



4 607021 550024

103

семейный деловой журнал

Дом

ИДЕИ ● ПРОЕКТЫ ● КОНСТРУКЦИИ ● ТЕХНОЛОГИИ

Valka50

2'2005



ШВЕДСКИЙ ВАРИАНТ



Ставни по месту, с. 44



Необычный загородный, с. 2



Финский проект, с. 11

Гранитный дом, с. 16



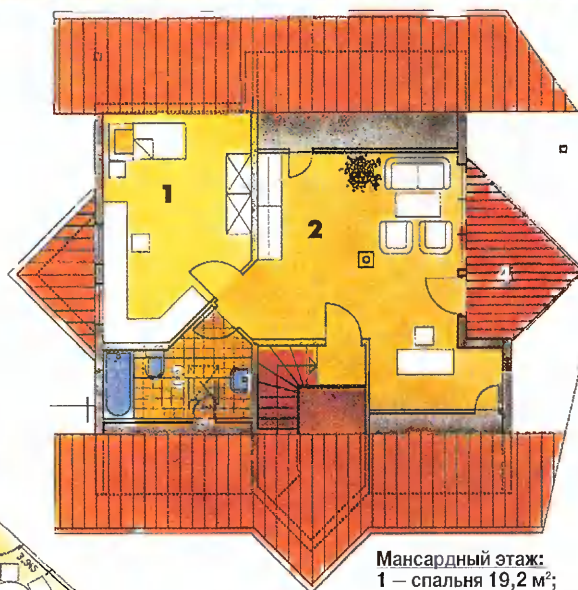
Необычный

Загородный



Этот дом из серии «Штутгарт» фирмы Fingerhut Haus современен и солиден, но в то же время напоминает о старых временах. Открытая балочная конструкция перекрытий, комбинация дерева и штукатурки на фасаде дома, деревянный балкон под крышей и три эркера делают постройку привлекательной для тех, кто питает пристрастие к необычному.

Комфорт этого жилища определяется во многом необычайно просторной планировкой помещений.



Нижний этаж:
 1 — прихожая 7,1 м²;
 2 — WC 1,8 м²;
 3 — кладовая 1,4 м²;
 4 — кухня 7,1 м²;
 5 — гостиная-столовая 41,6 м²;
 6 — спальня 14,6 м²;
 7 — коридор 2,9 м²;
 8 — ванная 7,5 м²;
 9 — детская 10,2 м²

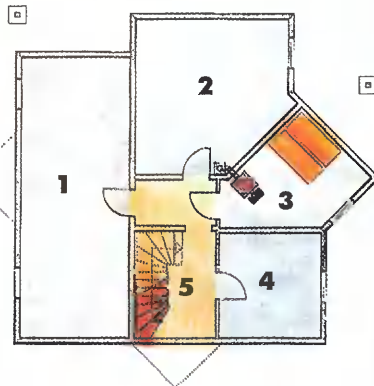
Мансардный этаж:
 1 — спальня 19,2 м²;
 2 — студия 29,9 м²;
 3 — ванная 7,5 м²;
 4 — балкон 7,6 м²

Подвальный этаж:
 1 — подвал 33,2 м²;
 2 — подвал 24 м²;
 3 — котельная 13 м²;
 4 — кладовая 11,6 м²;
 5 — коридор 13,6 м²

На рисунке представлен лишь один из вариантов плана. В соответствии с желанием застройщика можно расположить по-другому стены, окна и двери, и не только на нижнем этаже.

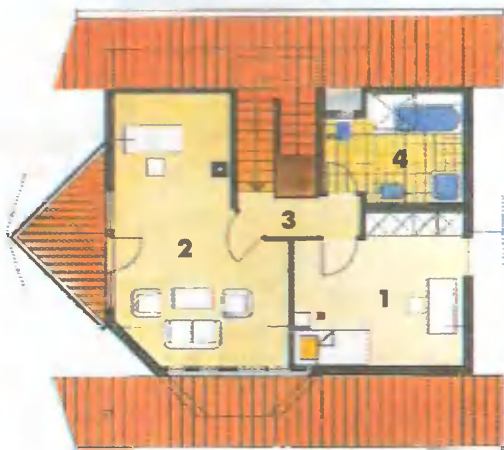
Несколько вариантов может иметь и внутренняя планировка нижнего, мансардного и подвального этажей. На нижнем этаже доминируют гостиная, столовая и спальня родителей. Планировка мансардного этажа выполнена с расчетом на молодых людей.

Крыша дома — двускатная, с достаточно широкими свесами и наклоном скатов — 32°.





Нижний этаж:
 1 — гостиная-столовая 31,9 м²;
 2 — кухня 7,3 м²;
 3 — прихожая 5,0 м²;
 4 — ванная 5,4 м²;
 5 — тамбур 4,1 м²;
 6 — спальня 14,5 м²



Мансардный этаж:
 1 — детская 16,2 м²;
 2 — студия 25,5 м²;
 3 — коридор;
 4 — ванная 9,3 м²

Жилая площадь — 153,4 м²
 нижний этаж — 94,2 м²
 мансардный — 59,2 м²
 Обустроенная площадь мансардного этажа — 64,2 м²
 Полезная площадь подвального этажа — 91,55 м²



Дом, который мы выбираем

- Необычный загородный.....2
- На одном уровне.....4
- Приумножение былого совершенства.....7
- Скромный кирпичный.....10
- Комфортный для небольшой семьи.....11
- Индивидуальный подход.....12
- За гранитными стенами.....16
- Шведский дом — «сделано с умом».....19



Полезно знать

- Строительство фундаментов зимой.....25
- Без лишнего шума.....30

Технология малой стройки

- На переломе.....28
- Вписанные красавицы или створки по месту.....44

Строительные хитрости

29, 37, 49

Ремонт

- Гипсокартон на потолке.....36
- Обновить ворота.....50



Новые строительные материалы

- ИЗОЛОН марки ППЭ.....38

Печи и камин

- Двухъярусная печь-камин.....41

Вокруг дома

- Как я строил крыльцо.....48



«— Вот у вас в Дании такие заграничные куртки на улицу выкидывают?

— Нет. Это — чистый хлопок, это дорого.

— А у нас выкинули. Чуть-чуть рукав порвался — и выкинули!»

(Василий Игнатьич, Билл,
к/ф «Осенний марафон»)

Конечно, сегодня мы уже не столь наивны, как блистательно сыгранный Евгением Леоновым персонаж лирической комедии Георгия Данелия. Все-таки и кока-колу попробовали, и прочее «тлетворное влияние Запада» ощутили сполна. И все же неподдельный интерес к «забугорной» жизни у нас неистребим. Ну почему «у них» домики как игрушки и городки ухоженные?

Может быть знакомство с формами работы, которые практикует немецкая строительная фирма IBG, отчасти поможет найти ответы и на подобные вопросы.

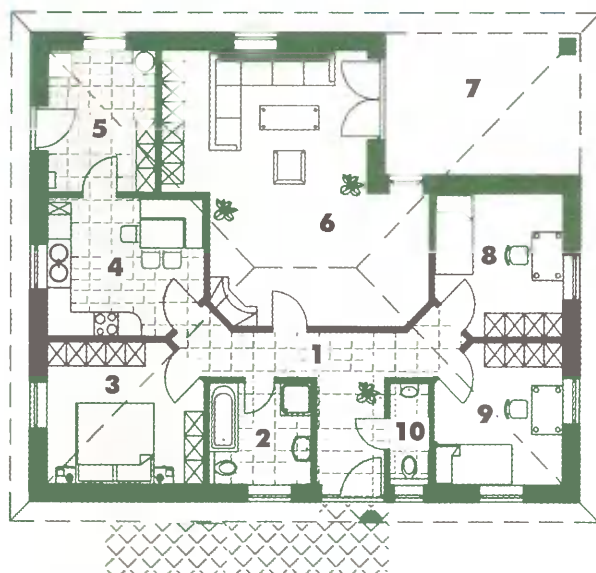
Надеемся, что эта информация окажется полезной как для застройщиков, так и для тех, кто занят в сфере индивидуального строительства.

Вопрос, какой дом лучше — многоуровневая вилла или же приземистое строение, в котором вся жизнь протекает на одном этаже, — риторический. Хотя бы потому, что о вкусах не спорят. Кто-то справедливо заметит, что земля нынче слишком дорога, а значит и дома типа «бунгало» — это непозволительная роскошь. Тем не менее для тех, кто владеет достаточно большим ровным участком, такой тип домов весьма заманчив.

Рис. 1. Модель Kompakthaus 3000 — Standard:

- 1 — прихожая (12,9 м²);
- 2 — ванная (6,4 м²);
- 3 — спальня (13,2 м²); 4 — кухня (12,9 м²);
- 5 — техническое помещение (9,4 м²);
- 6 — гостиная (35,7 м²); 7 — терраса;
- 8 — детская (10,9 м²); 9 — детская (10,8 м²);
- 10 — туалет (2,5 м²)

Распластанный по форме дом максимально сливается в природой



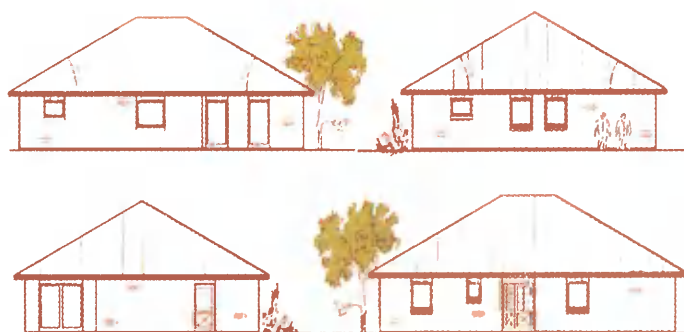
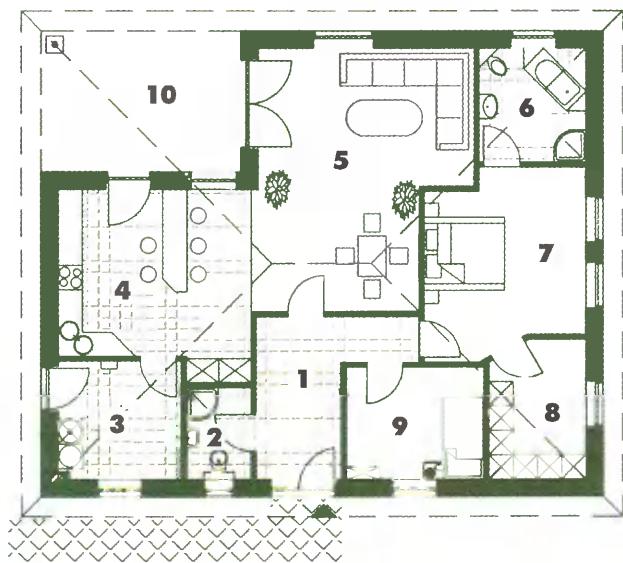


Рис. 2. Модель Kompakthaus 3000 — Вариант 1:

- 1 — прихожая (10,5 м²); 2 — туалет;
- 3 — техническое помещение (8,8 м²);
- 4 — кухня (20,4 м²);
- 5 — гостиная-столовая (30,6 м²);
- 6 — ванная (7,4 м²); 7 — спальня (16,7 м²);
- 8 — гардеробная (7,9 м²);
- 9 — детская (9,3 м²); 10 — терраса

Четкое, ясное и в то же время свободное деление внутреннего пространства, высокие теплотехнические характеристики, простая и сдержанная архитектура, уют и комфорт — эти наиболее характерные особенности одноэтажных особняков в последние годы находят все больше приверженцев. Строительная фирма **IBG HAUS** специализируется на строительстве именно таких домов. Главный лозунг немецких строителей — «Свободная планировка». Посмотрим, что же вкладывают они в это понятие.

Работа с клиентом на фирме начинается с обстоятельной беседы, касающейся планировки будущего дома. На этом этапе заказчик высказывает свои пожелания по составу помещений, их расположению и размерам, а опытные архитекторы и техники-чертежники обобщают базовые требования. Так шаг за шагом идея превращается в проект. При

этом клиент практически не ограничен в своих фантазиях, а специалисты фирмы лишь деликатно дают профессиональные советы, на что следует обратить особое внимание. Они предоставляют содержательные проспекты, дают осмотреть дома-образцы, познакомившись с которыми, клиент может убедиться в добротности их исполнения.

Лишь после тщательной первичной проработки требований заказчика клиент получает на руки разработанные с помощью современной компьютерной техники планы дома, по которым опытные инженеры производят необходимые расчеты и оформляют заявку на строительство.

Однако и это еще не все. Сугубо индивидуальный подход к работе с клиентом практически не отражается на расходной части проекта. Несмотря на то, что дом может стать уникальным и по архитектуре, и по планировочным решениям, заказчику не приходится переплачивать, поскольку все включается в приемлемую для клиента твердую цену. Более того,

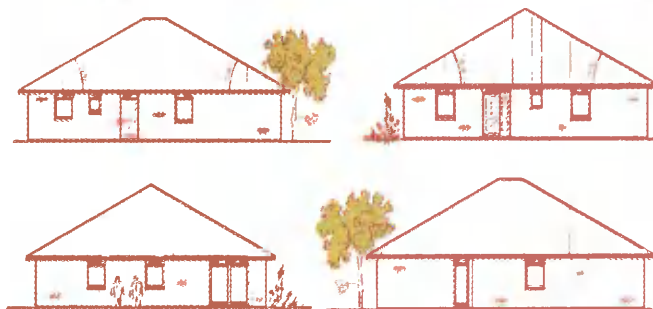
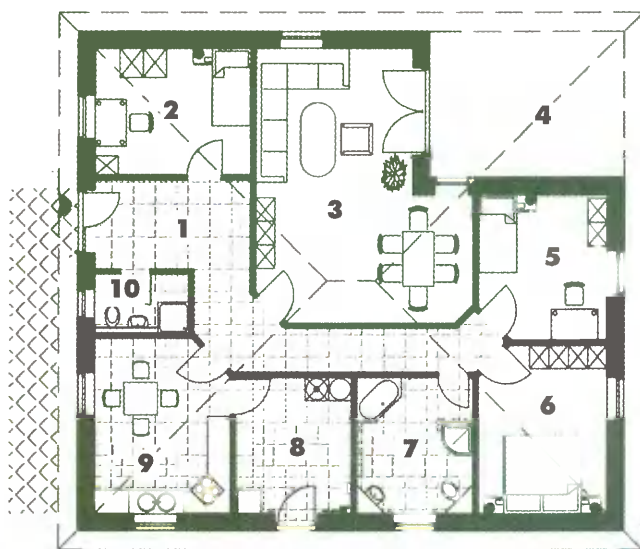
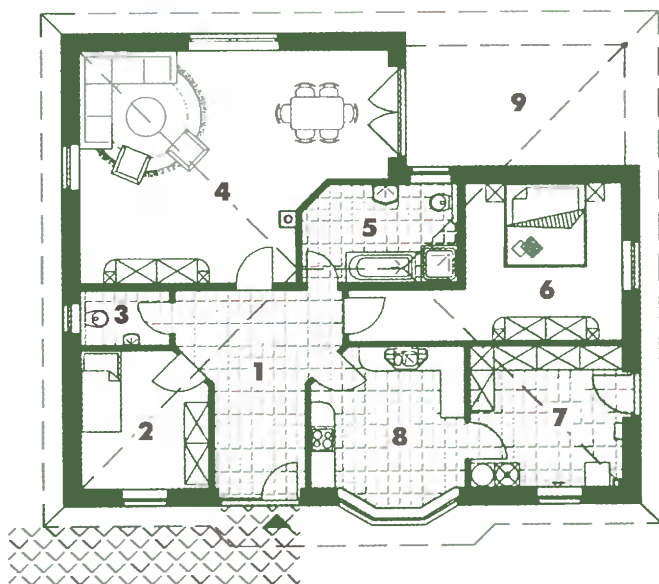


Рис. 3. Модель Kompakthaus 3000 — Вариант 2:

- 1 — прихожая (19,7 м²); 2 — детская (12,7 м²);
- 3 — гостиная-столовая (32,3 м²); 4 — терраса;
- 5 — детская (11,7 м²); 6 — спальня (13,6 м²);
- 7 — ванная (10,3 м²);
- 8 — техническое помещение (10,2 м²);
- 9 — кухня (14,8 м²); 10 — туалет (3,6 м²)



Фирма также оказывает услуги, связанные с финансированием строительства. Помощь заказчику всегда готовы оказать опытные специалисты. Они не только произведут тщательные расчеты и предоставят детальную смету расходов, но и назовут выгодные процентные ставки по кредитам, помогут выбрать приемлемую форму финансирования строительства. При этом в любом случае заказчик может быть уверен в том, что его индивидуальный дом будет построен по твердой цене, поскольку это подтверждается документально.

Познакомившись с некоторыми моделями серии Kompakthaus 3000 (рис. 1...5) фирмы IBG, читатели могут убедиться в том, насколько различными могут быть планировочные решения домов с практически одинаковой площадью застройки. Объединяет эти бунгало лишь одно — все жизненное пространство в них расположено на одном уровне.

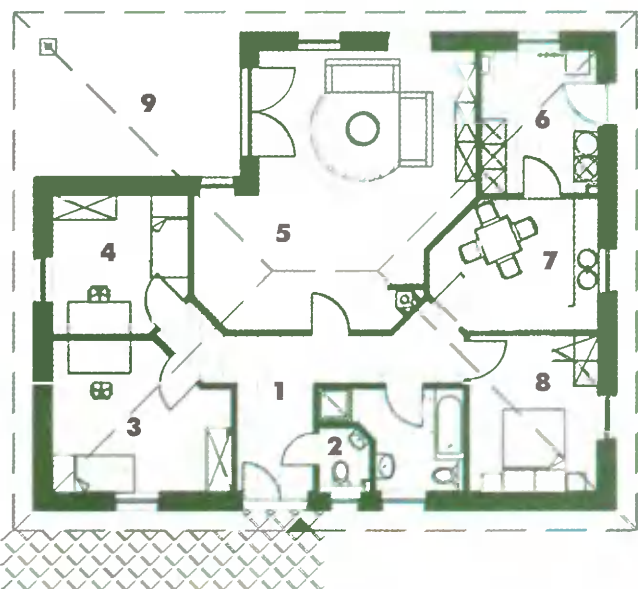


Рис. 4. Модель Kompakthaus 3000 — Вариант 3:

- 1 — прихожая (14,0 м²);
- 2 — детская (10,0 м²);
- 3 — туалет (2,9 м²);
- 4 — гостиная-столовая (36,9 м²);
- 5 — ванная (8,8 м²);
- 6 — спальня (18,0 м²);
- 7 — техническое помещение (12,6 м²);
- 8 — кухня (12,4 м²); 9 — терраса

если в течение двух недель после заключения договора кто-нибудь из конкурентов фирмы предложит заказчику аналогичный проект по более низкой цене, клиент вправе отказаться от сделки, ничем не рискуя.

Особое значение для фирмы имеет контроль строительства дома. Опытные инженеры и мастера обеспечивают четкую работу по возведению объекта. Качество работ регулярно проверяется, четко соблюдается график поставок материалов и выполнения очередных этапов. Еще на стадии оформления документации на строительство к заказчику прикрепляется «личный прораб», готовый помочь словом и делом в любое время.



Рис. 5. Модель Kompakthaus 3000 — Вариант 4:

- 1 — прихожая (14,0 м²);
- 2 — туалет (1,9 м²);
- 3 — детская (14,1 м²); 4 — детская (10,4 м²);
- 5 — гостиная (36,1 м²);
- 6 — техническое помещение (9,7 м²); 7 — кухня;
- 8 — спальня (11,5 м²); 9 — терраса



приумножение былого совершенства

**Анита
и Майк Стиер
отреставрировали
запущенный**



коттедж XVII столетия, вернув ему былое величие

Анита Стиер с улыбкой вспоминает о своих впечатлениях, когда впервые переступила порог их нового дома. Ужас, охвативший ее при виде пауков, заставил подумать о том, что покупка старого полуразвалившегося коттеджа с тростниковой кровлей была опрометчивой. И действительно, дом этот оказался в таком ужасном состоянии, что даже в саду, примыкающем к постройке, бегали крысы. Внутри дома с каждой балки свисала паутина, и Анита просто боялась перейти за порог.

Стиеры впервые увидели дом с громким названием «Королевский коттедж» совершенно случайно, когда поехали на своем автомобиле на станцию техобслуживания и, возвращаясь домой, заметили табличку «Продается». Они остановились на автостоянке, расположенной напротив дома, как раз в тот момент, когда подъехал агент по продаже недвижимости и стал со всех сторон демонстрировать дом каким-то покупателям.

Супруги попросили у них разрешения участвовать в этом осмотре. То ли обаяние старины, то ли желание испытать свои силы в реставрации побудили Майка здесь же заключить договор о покупке коттеджа. Характер у Аниты соответствовал экспансивности мужа, поэтому она согласилась с его доводами.

Чтобы побороть боязнь пауков и прочей «живности», населяющей их новое владение, Аните пришлось несколько раз побывать на сеансах гипноза у психотерапевта, после чего она наконец-то смогла войти внутрь этого единственного в деревне Сафок здания с тростниковой кровлей.

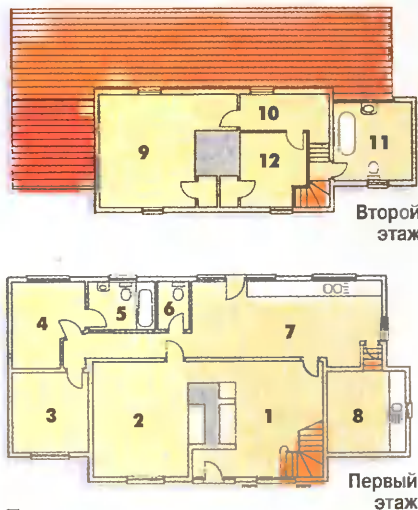
Сделанные на память фотографии демонстрируют ужасное состояние помещений, где полы и стены были покрыты черной плесенью, повсюду свисали грязные обои. В доме отсутствовали кухня и ванная комната. Прежним владельцем дома был пожилой человек, который жил в этом запущенном в течение многих лет и держал коз, кур и уток. Через дыры в кровле коттедж постоянно заливало дождем. В такие моменты его хозяин просто становился на табуретку, чтобы не промочить ноги, и наблюдал, как комнаты затопляет водой.

Анита работала вместе с мужем. Майк был строителем, а она — адми-

нистратором в его фирме. Супруги занялись «новым домом» три года назад, когда Майк только что получил заказ на переоборудование небольшого доходного дома в восемь квартир с павом на первом этаже и постройку двух новых домов в Ньюмаркете. Пройдя подготовку в адвокатуре, Анита работала тогда в должности секретаря в одной из компаний, однако она решила оставить свою работу, чтобы помогать мужу. Основав фирму Braeburn Homes, Стиеры наняли несколько человек, имеющих строительную специальность и опыт работы, и занялись строительством индивидуальных домов.

Сначала «Королевский коттедж» супруги рассматривали как объект для последующей продажи. Уплатив за дом и прилегающий к нему участок 240 тысяч фунтов стерлингов, они приступили к его реставрации. Но когда реконструкция коттеджа почти подошла к концу, супруги решили сделать его своим семейным домом. Они финансировали строительство, используя свои собственные деньги и ссуды, полученные на реконструкцию. Поскольку ремонт оказался сложным и дорогим, Стиеры были вынуждены оформить ссуду под закладную на коттедж. Стены старого дома в буквальном смысле слова отваливались от дубового каркаса, поэтому ссуда оказалась не-большой.

Было решено снести три ветхих служебных пристройки позади дома, каждая из которых имела свой собственный угол ската крыши, и заново выстроить эту часть дома. Оштукатуренную пристройку накрыли кровлей из натурального шифера.



План дома:

1 — гостиная с камином; 2 — общая комната; 3,4 — спальни для гостей; 5 — ванная; 6 — туалет; 7 — кухня; 8 — хозяйственное помещение; 9 — спальня хозяев; 10 — холл; 11 — ванная; 12 — детская



«Королевский коттедж» — единственное здание в деревне с тростниковой кровлей

Его директор Боб Беннет оказал им всю возможную помощь и рассказал о том, как наилучшим образом применить известковый штукатурный раствор и известковую побелку для отделки стен коттеджа.

Деревянный каркас стен был очищен, усилен, и пришедшие в негодность отдельные элементы его заменены. Для этого использовали дуб. Затем всю деревянную конструкцию перед вождением еще раз тщательно очистили вручную. Старый дубовый каркас был выкрашен в черный цвет, и Майк хотел его очистить пескоструйным аппаратом, однако инспектор по охране памятников запретил это делать. Он еще хотел, чтобы супруги не разбирались, а вычесали существующую тростниковую кровлю. Но мастер по ее укладке убедил чиновника, что крыша будет по-прежнему протекать, если старый тростник не заменить. В результате было найдено компромиссное решение: для историков архитектуры была сохранена внутренняя сторона тростниковой кровли.

Заново возведенные наружные стены заполнили современной теплоизоляцией, плотно уложив ее между стойками. Этот материал толщиной 25 мм дает такую же теплозащиту, как и 200 мм минеральной ваты. Затем на покрытые дранью стены и потолки были уложены два слоя (по 10 мм толщиной) известкового раствора, смешанного с небольшим количеством жи-

Неожиданно обнаружилось, что здание относится к памятникам архитектуры, поэтому работы по его реставрации (без изменения внешних размеров) и возведению пристроек не облагаются обычным налогом. Это обеспечивало значительную экономию.

Но были и неприятные сюрпризы, например, супруги надеялись отремонтировать стены, однако как только рабочие дотронулись до них, дрань и штукатурка рассыпались. Чиновник по охране памятников из административного совета графства Саффок вначале подумал, что супруги сделали это умышленно, и назвал их вандалами. Но вскоре он понял, что намерения Майка и Аниты были самыми добропорядочными. Благодаря взаимопониманию супруги в его лице нашли советчика, хорошо знающего законы и традиционные методы реконструкции. Работы по приведению в порядок дома оказались даже не реконструкцией, а возведением его заново с приумножением былого совершенства. Все это привело к тому, что первоначальная смета расходов, составлявшая 100 тыс. фунтов стерлингов, увеличилась вдвое.

Коттедж расположен ниже уровня шоссе, поэтому одной из первоочередных задач Стиеров стало устройство дренажа — надо было вырыть кана-

вы перед домом и перед внутренним двориком позади дома для отвода от здания поверхностных вод. Из железнодорожных шпал соорудили подпорную стенку с дренажом.

Анита и Майк тщательно подготовились к работам. Чтобы подобрать современные материалы, они посетили несколько предприятий. Например, центр извести в графстве Хемпшир.



Общая комната по приезду гостей служит местом для веселых игр и танцев

вотного волоса, а поверх — еще 6-мм третий, накрывочный слой.

Оконные блоки парадного фасада точно копируют старые окна с одинарным остеклением, а в пристройке Стиеры установили окна с двойным остеклением. По словам Майка, соседи спрашивают их, почему они не восстановили черные балки с наружной стороны коттеджа. А все дело в том, что эти балки первоначально не были таковыми. Их окрасили в один из поздних ремонтов.



В свое время стены коттеджа местами были замазаны цементом, что и вызвало при попытке отремонтировать их разрушение и осыпание штукатурки. Для восстановления отделки строители использовали традиционные материалы, изготовленные на известковой основе. Белая штукатурка подчеркивает чистоту ванной комнаты и других помещений

Возведение заново «Королевского коттеджа» оказалось делом гораздо более сложным, чем на первых порах ожидали Майк и Анита. Однако конечный результат доставил им столько удовольствия, что было решено не продавать дом. Майк, вложив в реконструкцию много сил, привязался к этому коттеджу, а кроме того, на соседнем участке они начали строить еще один дом — для продажи. Хотелось и его покрыть тростниковой кровлей, но им не разрешили. Они использовали чере-



Просторная кухня размещается в новой пристройке позади коттеджа. Предметы кухонной обстановки изготовлены фирмой Magnet по специальному заказу

пицу ручной работы и традиционные материалы, опять-таки для того, чтобы новый дом хорошо сочетался с местными постройками.

Анита и Майк уверены, что возведение с нуля этого второго дома, безусловно, окажется для них более легким и дешевым делом, чем реставрация их исторического коттеджа.



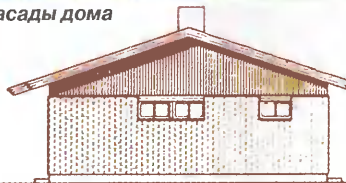
Перед реставрацией в гостиной были обнаружены остатки кирпичного каминна. Его восстановили

Valka50

Скромный кирпичный



Общий вид и фасады дома



Небольшое, но вполне комфортабельное жилье для семьи из 3-х человек

Спальня родителей (14,3 м²) и детская (9,2 м²) с рабочим столом и спальным местом расположены через стену. Санузел с входом из холла размещен рядом с этими комнатами. Техническое помещение (9,6 м²) и гараж (19,5 м²) имеют отдельные входы со двора и с улицы.

Кому-то такой дом покажется очень скромным. Но сегодня все-таки мало найдется людей, которые могут оплатить строительство коттеджа площадью в несколько сот квадратных метров. Да и оправдано ли, имея небольшую семью, обременять себя лишними метрами, которые потребуют больших затрат и во время строительства, и в будущем для их содержания.

В проекте «79-1» финской фирмы Omatalo все продумано. В его облике — строгость классического стиля и нет ничего лишнего. Лаконичный фасад с широким окном гостиной и воротами гаража прикрыт большими свесами крыши. Кирпичные стены отделены четкой линией светлой ветровой доски от волнистой кровли двухскатной крыши.

Вертикальная наружная отделка фронтонов придает легкость в общему невысокому дому с пологой кровлей. Даже глухой фасад без единого оконного проема благодаря этой обшивке и верхнему ряду кирпичной кладки тычком не кажется тяжелым. Простой рисунок фасадов дома дополняет удачный выбор цветовой гаммы их отделки.

К дому ведет пешеходная дорожка. Невысокое крыльцо защищено козырьком, продолжающим свес крыши. За наружной дверью имеется традиционный для финских домов тамбур. Гости в зимнее время могут снять пальто в холле и повесить его в гардероб.

Гостиная (18,5 м²) с камином не имеет дверей. Она соединена широкими проемами с холлом и совмещенной с кухней столовой (общей площадью 11,2 м²).

Из столовой есть дверь в сауну с душевой. Попарившись, из сауны можно выйти на крытую террасу. Летом на ней можно устраивать чаепитие, а зимой через нее выскакивать из сауны на снег. Замечательная закладка!

План дома:

1 — тамбур; 2 — холл; 3 — туалет; 4 — детская; 5 — спальня; 6 — кухня-столовая; 7 — сауна; 8 — крытая терраса; 9 — техническое помещение; 10 — гараж; 11 — гостиная с камином

Общая площадь дома	— 79 м ² ,
жилая площадь	— 53 м ² .
Площадь технической пристройки	— 29,1 м ² .



Комфортный для небольшой семьи



Общий вид и фасады дома



В зависимости от размеров и конфигурации имеющегося для застройки участка фирма Omatalo для семьи из 3 человек предлагает своим клиентам разные варианты. По отношению к проекту «79-1» дом по проекту «77-1» обойдется несколько дороже, но он будет не менее комфортабелен и многим покажется более привлекательным по архитектуре. Используемые для возведения дома материалы и общий стиль наружной отделки фасадов

в этих проектах одинаковы, но планом застройки и размещением комнат они существенно отличаются.

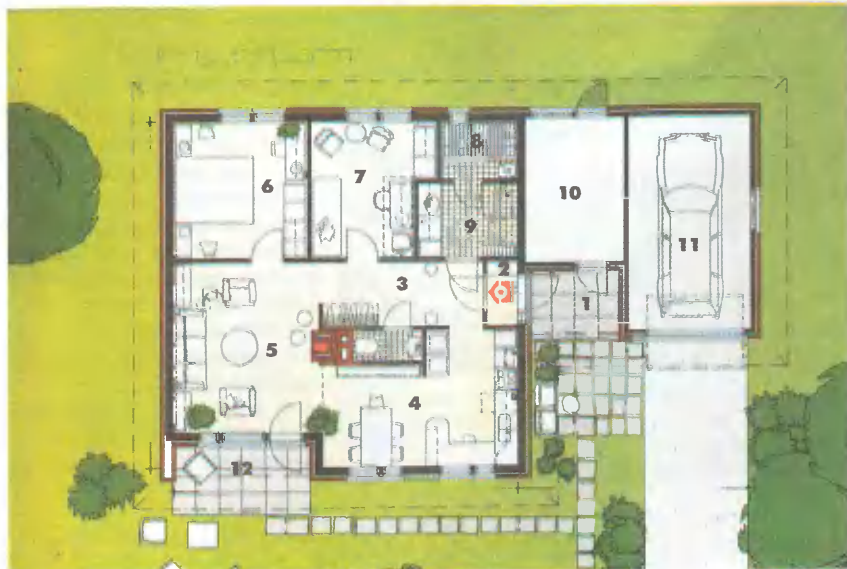
Глухое крыльцо у входа находится под общей крышей дома. Между ним и внутренними помещениями устроен

тамбур. Наверное, это очень правильное решение, по крайней мере, тепло сохраняется лучше, чем тогда, когда вход делают через остекленную веранду. С улицы человек из тамбура попадает в холл с гардеробом. Справа от входа расположены сауна с душевой и оборудованием прачечной, далее — детская (10,5 м²) и спальня родителей (12,4 м²). Гостиная (17,0 м²), кухня-столовая (15,6 м²) размещены вокруг туалета, примыкающего к тыльной стороне камина — остроумное и редко встречающееся планировочное решение. При этом взгляду открывается широкое пространство. По такому случаю обычно говорят, что дом изнутри больше, чем снаружи.

Гараж для машин с въездом с улицы и техническое помещение с входом с улицы и со двора сделаны как бы пристройкой под общей вальмой крыши.

Планировка:

1 — крытое крыльцо; 2 — входной тамбур; 3 — холл; 4 — кухня-столовая; 5 — гостиная с камином; 6 — спальня родителей; 7 — детская; 8 — сауна; 9 — прачечная-душевая; 10 — техническое помещение; 11 — гараж; 12 — терраса



Общая площадь дома	— 81 м²,
в том числе жилая	— 55,5 м².
Площадь технического помещения и гаража	— 28 м².

Опыт стран, где создана развитая строительная индустрия, ориентированная на все слои населения, без сомнения будет полезен и поучителен и нам. Так, в США строительная отрасль повернулась к индивидуальному застройщику в первые послевоенные годы. Спрос породил предложение — по всей стране как грибы после дождя стали появляться маленькие строительные фирмы, ориентированные на небогатых заказчиков. Автор этой публикации рассказывает о методах работы с клиентами одной небольшой американской компании.

Ч. Уорделл (США)

Индивидуальный подход



Характерные черты домов фирмы — крылечки, веранды и мансардные окна

Проектирование домов. Я соби-
рался построить небольшой дом площадью до 135 м². Так как у меня не было опыта строительства, то пришлось искать компанию, где за разумные деньги могли бы оказать весь спектр услуг по проектированию, согласованию, строительству и отделке помещений. В результате поисков я нашел фирму, которая работает с небогатыми заказчиками, возводя небольшие, но очень уютные жилища. У крупных строительных организаций другие клиенты и другое отношение к недорогим проектам. Здесь же меня подкупил индивидуальный подход к заказчикам на всех этапах возведения дома.

Еще до начала проектирования в этой компании вам предлагают заполнить анкету, в которой есть вопросы о средствах, которые я решил вложить в возведение дома, о месте его строительства, об общей площади жилья и планировке комнат. Выясняются также пожелания в выборе архитектурного стиля, стройматериалов и инженерного оборудования.

Затем сотрудник фирмы проводит для заказчиков экскурсию по ранее возведенным домам, а застройщик потом рассказывает, что ему понравилось в уже реализованных проектах. Комментарии и пожелания клиентов становятся основой проекта. Руководители компании придерживаются принципа, что «люди любят дом, который сами спроектировали».

Хорошо спланированный дом должен вписываться в окружающий ландшафт. «А для этого, — говорит директор фирмы, — проектировщику необходимо понимание истории, местной

архитектуры, окружающей среды, где будет построен дом».

В результате совместных консультаций заказчика и подрядчика формируется внешний вид и внутренняя планировка дома в традиционном местном стиле, учитывающем современные требования к комфорту и техническому оснащению жилища. Но самый большой эффект достигается за счет комбинации объемов помещений, распределенных в нескольких направлениях и на разных уровнях.

Связь внешних и внутренних элементов дома.

Характерной чертой большинства домов, показанных мне менеджерами фирмы, было единство внутреннего и внешнего пространств дома, что достигалось за счет выбора конструкции и внешнего вида крылечек, веранд и свесов крыши. Эти детали создают «ощущение расширения жилого пространства», что особенно важно в маленьких домах.

Например, входная дверь одного домика площадью 72 м² выходит на небольшое, закрытое крыльцо, которое примыкает к широкой, слегка приподнятой над землей веранде. Внутри дома жилые помещения освещаются через большие окна на южной стороне дома, а высокий кафельный потолок разделен открытой деревянной фермой. Сочетание внутренних объемов раздвигает



Большое количество окон в нише алькова расширяет пространство внутри маленького дома. Фирменная марка — наклонные мансардные окна и угловые светильники, сделанные в собственных мастерских



Один из способов создать иллюзию большого дома — смешать внутренние и внешние пространства. В этом доме низкая открытая веранда ведет к маленькому крыльцу и входной двери. Внутри дома гостей удивит уходящий вверх потолок со скрытой подсветкой, контрастирующий с низким потолком перекрытия входа



Летом виноградная лоза затеняет окна на южной стороне дома, а зимой, когда листва облетит, они пропускает солнечный свет во внутренние помещения

пространство и придает крохотному помещению ощущение простора.

Не меньшее значение имеют переходные элементы оформления. В одном из домов над входной дверью, для защиты от непогоды, сооружено двускатное слуховое окно, выступающее на 1,2 м за свес основной крыши. Дверь ведет в маленькую прихожую с полкой на уровне глаз и маленькой скамейкой, на которую можно сесть и сменить грязную обувь. В одном конце прихожей сооружена компактная де-

ревянная лестница, а в другом — вход на кухню и в жилые помещения.

Внутренняя отделка. Хотя внешнее оформление домов, построенных компанией, выдержано в местных традициях, внутренняя отделка решена в другом стиле. Во главу угла во внутренней отделке положен баланс между традиционными и современными деталями интерьера. Соотношение больших, просторных комнат с маленькими и уютными, использование разной высоты потолков для визуаль-

ного деления пространства создают неповторимый стиль фирмы. В одних комнатах они устраивают укромные уголки и удобные ниши, в других — альков с окнами. Широкое распространение при создании интерьеров получили естественные материалы, например, отделка из древесины различных пород, использование эффектов искусственного освещения и большое количество встроенной мебели.

Столяры и краснодеревщики фирмы делают двери, шкафчики и встроенную мебель не хуже, чем мастера специализированных мастерских. В домах, которые я посетил, встроенные столы, полки и шкафы заполняли «ненужное» пространство под лестницами, окнами и в углах помещений. Лично мне больше всего понравилась маленькая, изящная полочка под наклонным потолком около дивана — прекрасное место для часов, телефона, чашки горячего кофе.



Окна большого размера и открытая деревянная ферма на потолке придают интерьеру маленькой комнаты вид роскошного помещения

Встроенная мебель освобождает значительную часть площади — ведь владельцам потребуется меньше покупных полок и шкафов. Как средство экономии площади встроенная мебель широко используется в спальнях, проходах, на вторых этажах под наклонными потолками и в нишах окон. За счет альковов, мансардных окон, встроенных шкафов и изделий из дерева дома

фирмы приобретают неповторимость и яркую индивидуальность.

Продуманное освещение. Конечно, невозможно решить проблему расширения внутреннего пространства только за счет встроенной мебели и удачной планировки. Важнейшим фактором является установка достаточного количества правильно сориентированных по солнцу больших и малень-



Еще один отличительный признак домов этой фирмы — широкое использование встроенной мебели. Так, в этом доме оригинально выглядит полочка у кушетки



Гардеробы, шкафчики и полки устроены в таких местах, которые в других случаях не используются

ких окон. Данная фирма одной из первых построила «солнечный» дом — новое направление в проектировании энергосберегающих зданий, рассчитанных на использование только естественного освещения.

Но в этой компании много внимания уделяют и искусственному освещению. Устанавливая светильники в совершенно неожиданных местах, ди-



Сочетание потолков разной конфигурации и высоты вместе с другими архитектурными деталями помогает зрительно разделить помещения

зайнеры выделяют ключевые и наиболее интересные детали интерьера. При этом порой используются необычные осветительные приборы. Например, фирма купила корабельные светильники с лайнера «Юнайтед Стейтс», когда его списали на металлолом.

Есть у них и свой конек — простые угловые светильники, являющиеся заметной частью оформления помещений. Обычно это бра с лампами дневного света или лампами накаливания мощностью 75...100 Вт. Сверху их абажуры открыты и заливают стену рассеянным светом, а снизу установлены деревянные жалюзи так, что на стену падают V-образные лучи света.

Детали конструкции. Успех в строительстве дома достигается не только за счет хорошего проекта, но и за счет грамотных строительных решений. Например, раньше фартуки вокруг дымоходов делали из свинца, а сейчас устанавливают паяные медные лотки.

Руководство фирмы также старается использовать высококачествен-



Встроенная мебель позволяет владельцам отказаться от дополнительных шкафов, что тоже добавляет помещениям лишние квадратные метры

ные материалы, бывшие в употреблении. Недавно были приобретены несколько трейлеров старых пихтовых бревен. После распиловки и обработки эти бревна пошли на изготовление качественных, но дешевых столярных изделий. Для черновой обшивки стен плотники вместо фанеры, применяют нестроганные обрезные доски с местной лесопилки.

Несколько лет специалисты фирмы экспериментировали с новыми энергетическими технологиями, но в итоге пришли к выводу, что «чем проще, тем надежнее». Они выработали основное правило при постройке дома — правильная ориентация на местности, устройство вертикального остекления на южной стороне здания и эффективная теплоизоляция. Фирма строит дома с полами из керамических плиток, работающими как термическая масса, рассчитанная на обогрев солнцем, так как ее специалисты уверены, что в климате штата Массачусетс небольшой дом большую часть года должен обогревать себя сам.

За гранитными стенами

Л. Оливер
(Франция)



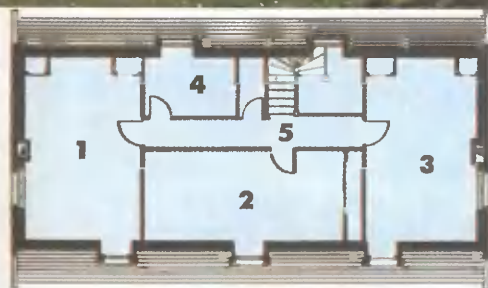
Прямоугольный план строения, гранит стен, двухскатная черепичная крыша — таким и предстает этот дом, верный французским архитектурным традициям

Этот дом, расположенный в бывшем графстве Корнуай, — самый настоящий островок тишины и спокойствия. Вполне традиционная для Франции постройка обладает тем несомненным достоинством, что в ее облике сохранены типичные черты исконной местной архитектуры, благодаря чему она органично вписывается в окрестный пейзаж.

Простой прямоугольной формы план, зажатая между двух торцевых стен с каминными трубами двухскатная крыша — основные отличительные черты, характерные для жилых домов этого района Франции. Дневной свет попадает в мансарду через так называемые люкарны — вертикальные окна в выступающей за скат крыши коробке. А остroверхие козырьки, благодаря которым на крыше не образуются снежные мешки, — еще одна характерная черта местной архитектуры. Кладка из гранитных блоков, уложенных горизонтальными рядами с чередующимися стыками, массивные монолитные перемычки над оконными проемами придают дому солидный вид и создают ощущение надежности. Основательность и уют царят и в помещениях дома, а прелестная мебель в провинциальном стиле лишь усиливает атмосферу семейного комфорта.

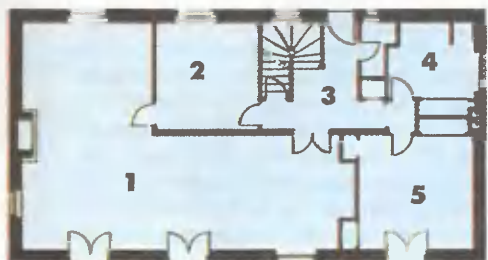
Верхний этаж:

- 1 — спальня хозяев;
- 2 — детская;
- 3 — детская;
- 4 — ванная;
- 5 — холл



Нижний этаж:

- 1 — гостиная-столовая;
- 2 — кухня;
- 3 — холл;
- 4 — ванная;
- 5 — кабинет





В детской комнате с розовыми обоями — английский письменный стол и застекленный книжный шкаф XIX века



Ниши в стене ванной комнаты позволили функционально разделить сантехническое оборудование, создав ощущение закрытости и комфорта



Простая, рационально организованная кухня в деревенском стиле. Изготовленная по заказу обстановка великолепно вписалась в помещение



Столовая объединена с гостиной. А условной линией раздела этих помещений служат лестничные перила, которые хозяева раздобыли в одном из старых замков



Уютная спальня решена в стиле конца XIX века. Создают ощущение спокойствия люстра из лакированных полосок железа, выгнутых в виде цветочков, и круглый в стиле эпохи Луи-Филиппа столик на одной ножке. Изголовье кровати размещено в алькове, в котором устроены также ниши и встроенные шкафы. Покрывало — изделие кустарного ткачества из непряженой шерсти

Благодаря обращенному в парк большому окну в гостиной много света. Рядом с массивным комодом красивый, высокий, с выпуклой дверцей шкаф. Кресла эпохи Реставрации, походный стул времен Наполеона, круглый столик на треугольной ножке в стиле эпохи Луи-Филиппа — по этой обстановке можно проследить всю историю Франции. На полу — старинные ковры ручной работы



К счастью, нелепые дворцы с башнями-бойницами — эти «новорусские» бастионы времен «накопления первичного капитала» — так и не стали символами элитарности их хозяев, а ассоциируются сегодня разве что с золотыми цепями на бычьих шеях, да пальцами веером. Нынешний же застройщик демонстрирует отменный вкус, высокую культуру, а при выборе своего будущего жилища весьма разборчив и даже капризен. Благо и выбирать есть из чего. Американские и канадские, европейские и скандинавские технологии строительства домов все настойчивее пробивают себе дорогу на родные просторы, а журнал «Дом» в меру возможностей старается рассказывать об этом своим читателям.

Сегодня на нашем «подиуме» модель, которая родилась в Швеции — в стране, где на крыше жил Карлсон, а у девочки по имени Пеппи было смешное прозвище — Длинный Чулок. Разумеется, не только персонажами знаменитой на весь мир детской писательницы известна эта североευропейская страна.

Современная Швеция — также достойный уровень жизни и, конечно, высокое качество продукции, где все, как говорится, «сделано с умом». А значит нам есть чему поучиться и у скандинавских зодчих, веками отработавших свой неповторимый стиль жилища.

О том, может ли похожий на декорации к сказкам Астрид Лингрен дом прижиться у нас в России, размышляет профессиональный строитель.

Г. Чуриков

Шведский дом — «сделано с умом»

В сегодняшней Швеции традиции деревянной архитектуры хорошо сочетаются с современными тенденциями малоэтажного строительства. Ярким примером является коттедж, показанный на 1 с. обложки. Главный фасад здания — ярок и запоминается.

Арочные окна с полукруглыми навесами (рис. 1), светлая с преобладанием желтых тонов отделка стен, контрастирующая с темной черепицей кровли, «прозрачное» ограждение балкона — все это придает облику строения легкость. Центральная часть коттеджа с колоннами, поддерживающими балкон и вынесенную над ним крышу, словно шагнула вперед, пытаясь взять в объятия входящего.

Планировка дома — не менее оригинальна и вряд ли кого оставит равнодушным. Хотя поэтажное зонирование коттеджа довольно традиционно, жилое пространство организовано очень удачно. Главная ось нижнего этажа (рис. 2) — крыльцо, веранда, прихожая, гостиная. Справа, на площади более 30 м² размещены столовая и кухня, размеры которой по достоинству оценит любая хозяйка. Слева — помещения

гигиенического блока: современный санузел и домашняя прачечная с отдельным выходом на улицу. Еще одна примета современного дома — отдельная гардеробная — также распо-

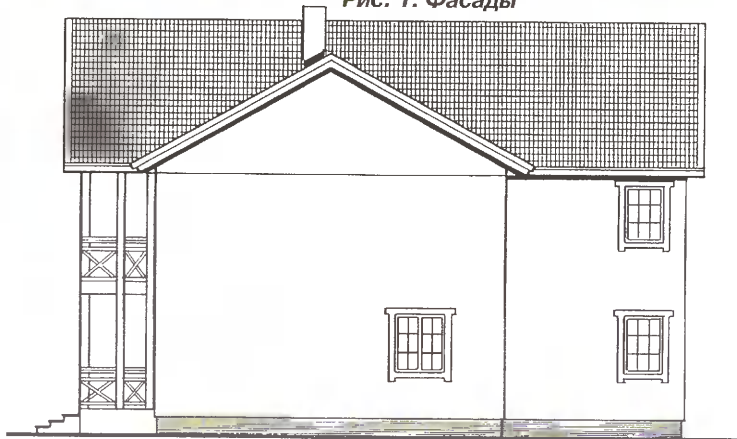
ложена в левом крыле здания. Наконец, какой скандинавский дом без сауны? Здесь архитекторы разместили ее на площади около 9 м², что позволяет оснастить баню по последнему слову парного дела.

Несколько слов о гостиной. Ее размеры (более 40 м²) на первый взгляд даже смущают — можно ли сделать такую огромную комнату уютной? Однако благодаря расположению внутриквартирной лестницы, интерьер ядра этого жилища организован очень удачно. Большую часть помещения занимает каминный зал. Солнечного света здесь не так много, но именно это привлекает сюда всех обитателей дома в долгие зимние вечера. В пространстве за маршем, хорошо освещенном солнцем, владельцы коттеджа могут устроить уголок отдыха и даже небольшой зимний сад.

Наконец, еще одна отличительная черта этого дома. По размещению перегородок второй этаж является практически точной копией нижнего уровня (рис. 3). Над верандой расположен балкон столь же внуши-



Рис. 1. Фасады



тельных размеров. Над гостиной — роскошный холл, не уступающий по площади каминному залу. Хозяева могут поставить в нем всю необходимую для домашнего кинотеатра аппаратуру. Кстати, камин в этой комнате также предусмотрен. Справа и слева от верхней гостиной — спальни со своими санузлами и библиотека, которую можно оборудовать и как детскую комнату.

Второй свет — еще одно удачное решение архитекторов. Пространство нижнего этажа не перекрыто как над прихожей (благодаря чему она хорошо освещена), так и над уголком отдыха. И именно это позволяет оборудовать здесь зимний сад.

Несмотря на солидность форм и богатство интерьеров такие дома наши северные соседи строят в каркасном исполнении. Чтобы понять идею такой конструкции, совсем не обязательно ехать в Швецию, а достаточно оглядеться вокруг. Подобные постройки давно получили у нас в стране широкое распространение при возведении небольших садово-дачных домиков для летнего проживания.

Однако в последние десятилетия на Западе (а теперь и в России) технологии, больше известные под названием «канадский дом», все шире применяются и для строительства капитальных коттеджей.

Более того, как это ни покажется кому-то удивительным, именно деревянные каркасные дома в современном мире являются самыми распространенными. Причины в целом понятны. Древесина как строительный материал несмотря на массу положительных свойств, во-первых, не дешева, а во-вторых — не является достаточным изолятором с точки зрения современных теплотехнических норм. Можно, конечно, увеличить толщину ограждающих конструкций, но будет ли это рациональным решением?

Строят каркасные дома и на юге, и на севере, поскольку они обеспечивают комфортные условия для проживания в любом климате. И в Скандинавских странах, и за океаном (в США и Канаде) эти дома прошли серьезные испытания суровым климатом, схожим с российским.

В России с ее холодными долгими зимами и коротким, но довольно жарким летом, каркасные дома также становятся все более популярными, вытесняя постепенно бревно и брус. Уровень комфорта в таких домах отвечает

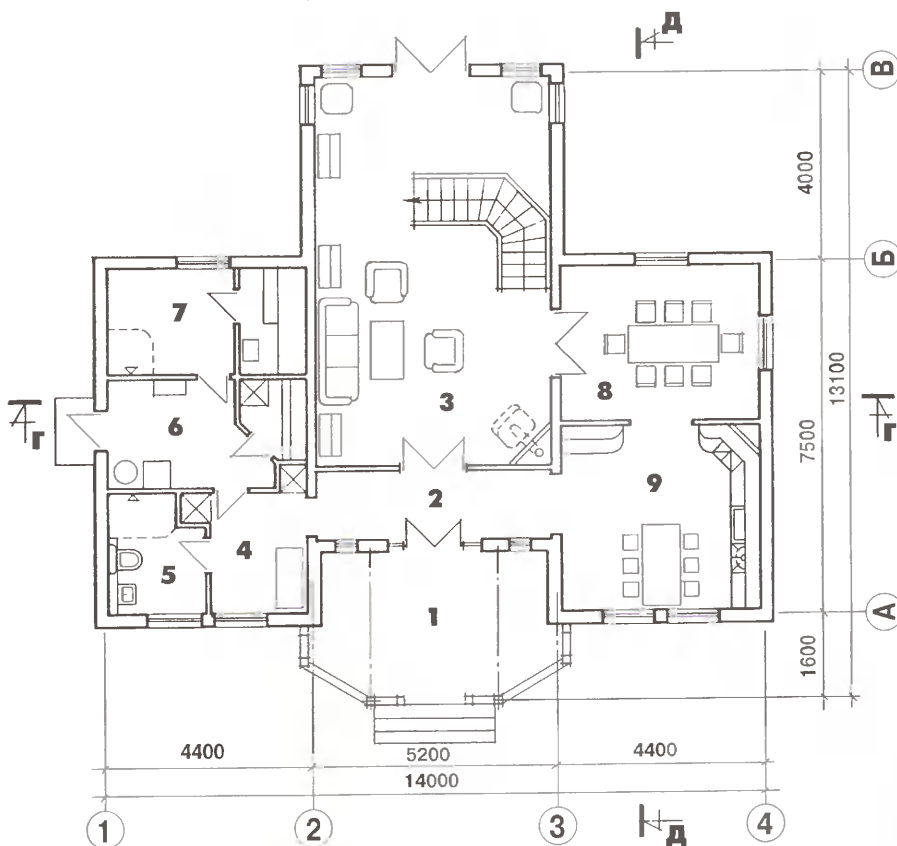


Рис. 2. Планировка нижнего этажа:

1 — веранда (14,7 м²); 2 — прихожая (7,8 м²); 3 — гостиная (41,9 м²); 4 — гардеробная (6,2 м²); 5 — санузел (5,0 м²); 6 — прачечная (9,7 м²); 7 — сауна (8,7 м²); 8 — столовая (13,3 м²); 9 — кухня (17,4 м²)

запросам самых взыскательных клиентов — они экологичны, отличаются хорошими тепло- и звукотехническими характеристиками, позволяющими эксплуатировать их круглый год. Наконец, каркасные дома относительно недороги и могут быть довольно быстро построены.

Силовой скелет (каркас) такого дома собирают из специально подготовленной древесины. Жесткая и прочная конструкция способна противостоять значительным нагрузкам, а применяемые в качестве обшивочного материала ориентированно-стружечные плиты (ОСП), которые еще называют «американской фанерой», придают строению дополнительную жесткость.

Высокие тепло- и звукоизоляционные свойства каркасных домов достигаются за счет применения многослойных конструкций. В их состав входят, в первую очередь, современные эффективные утеплители — волокнистые, а также полученные путем вспенивания полимеров. Толщина изоли-

рующего слоя этих легких, экологически чистых материалов может быть различной — в зависимости от конкретных теплотехнических требований к строению.

Важнейший компонент ограждающей конструкции — паро- и гидроизоляция. Современные материалы мембранного типа позволяют решать эти задачи очень эффективно.

Еще одно достоинство каркасного строения — отсутствие усадки, благодаря чему можно без промедлений приступить к отделке стен любыми как современными, так и традиционными материалами. Дому можно придать неповторимый облик, применив в качестве наружного отделочного материала древесину, кирпич, плитку или виниловый сайдинг.

Наконец, такие строения — довольно легкие, а значит упрощаются (и, конечно, удешевляются) работы по возведению опорной части строения — фундамента. Даже капризные пучинистые грунты не являются помехой, что-

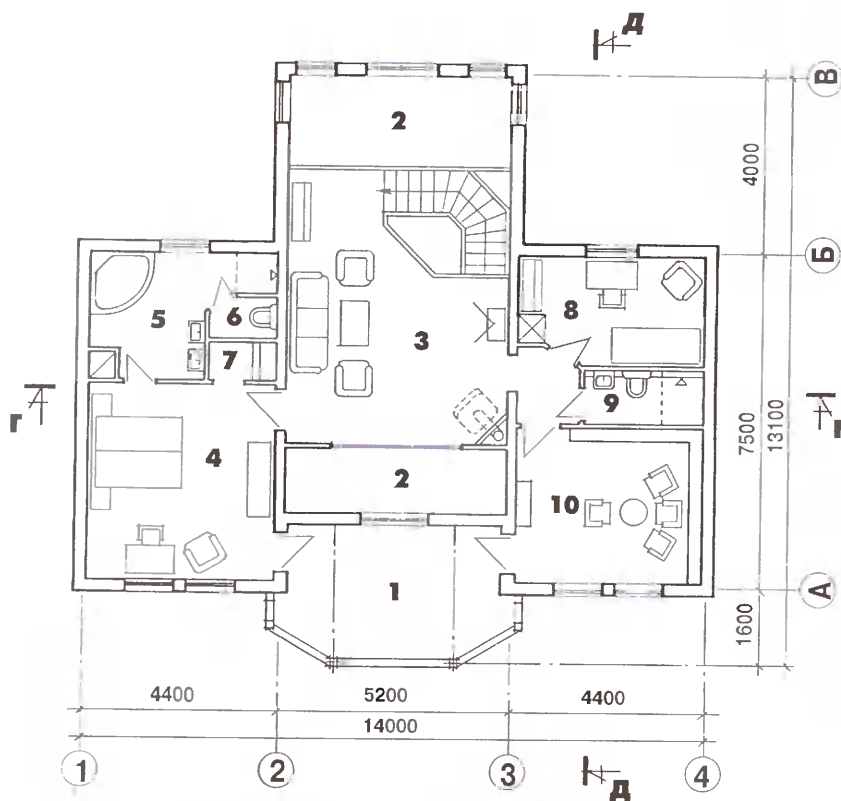


Рис. 3. Планировка второго этажа:

1 — балкон (14,7 м²); 2 — второй свет; 3 — холл-гостиная (м²); 4 — спальня (19,2 м²); 5 — ванная; 6 — туалет; 7 — гардеробная; 8 — спальня (9,7 м²); 9 — санузел (2,9 м²); 10 — библиотека (14,8 м²)

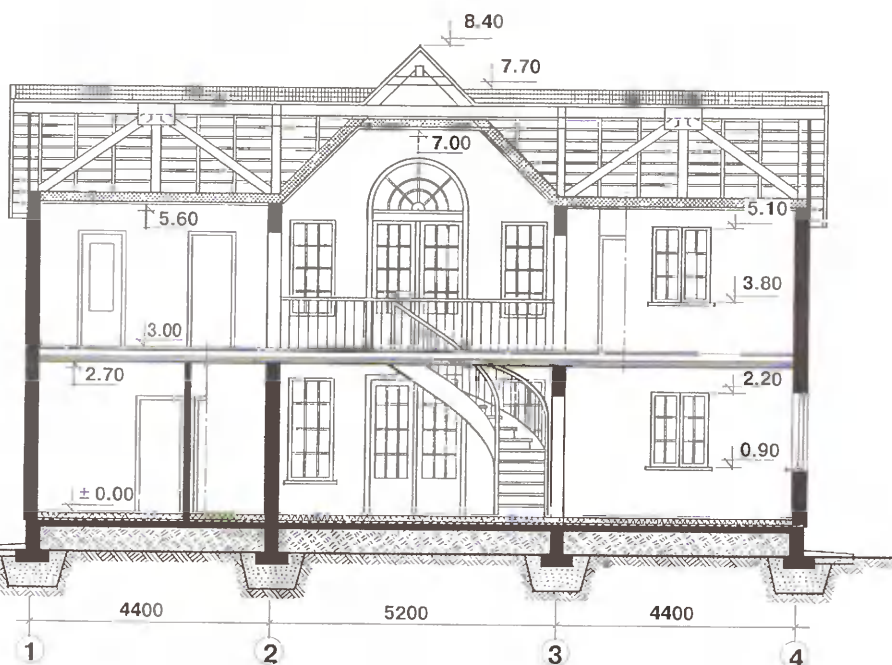


Рис. 4. Разрез дома по оси Г-Г (см. рис. 2,3)

бы подвести под каркасный дом мелкозаглубленный ленточный фундамент (рис. 4,5).

Безусловно, можно не сомневаться, что фирмы, занимающиеся строительством «канадских домов» не один год, способны строить добротно, со знанием всех тонкостей такой технологии. Однако мы хотим сделать акцент на другом. А насколько сложна такая технология для самостоятельного застройщика? На наш взгляд — вовсе нет! Если, конечно, добротно проработать проект и четко представлять технологические операции по возведению дома и их последовательность. Вот на эту тему и попробуем порассуждать на примере этого импозантного «шведа».

На рис. 1...8 показана небольшая часть проектной документации (фасады, планировки, разрезы), которой, конечно, недостаточно для практического строительства. Однако такая основа может послужить в качестве расширенного технического задания на разработку проекта дома.

А теперь коротко остановимся, так сказать, на «реперных точках» строительства.

Пиломатериалы

Сolidные фирмы применяют подготовленную древесину. Как правило, это клееные изделия, которые изготавливают из древесины различных пород (в основном из сосны, лиственницы, ели) по специальной технологии.

Древесина — экологически чистый природный полимер с замечательными качествами: высокой прочностью и долговечностью, низкой теплопроводностью. Современные технологии позволяют наделять ее дополнительными свойствами — формоустойчивостью, правильной геометрией, чистотой поверхности, безупречным внешним видом. Слоеная древесина — ровная и точная в размерах. Она не скручивается, а деформации от сырости у нее значительно меньше, чем у массива. Плотность такой древесины — 500 кг/м³, влажность в момент поставки — 9...10%, а кроме того она обладает повышенной пожароустойчивостью.

Не искривленные и точные по размерам изделия подойдут в качестве любой части силового «скелета» дома — из слоеной древесины изготавливают каркасные стойки и элементы несущих конструкций крыш.

Однако слоеная древесина не дешева. А если ее заменить? Такой ва-

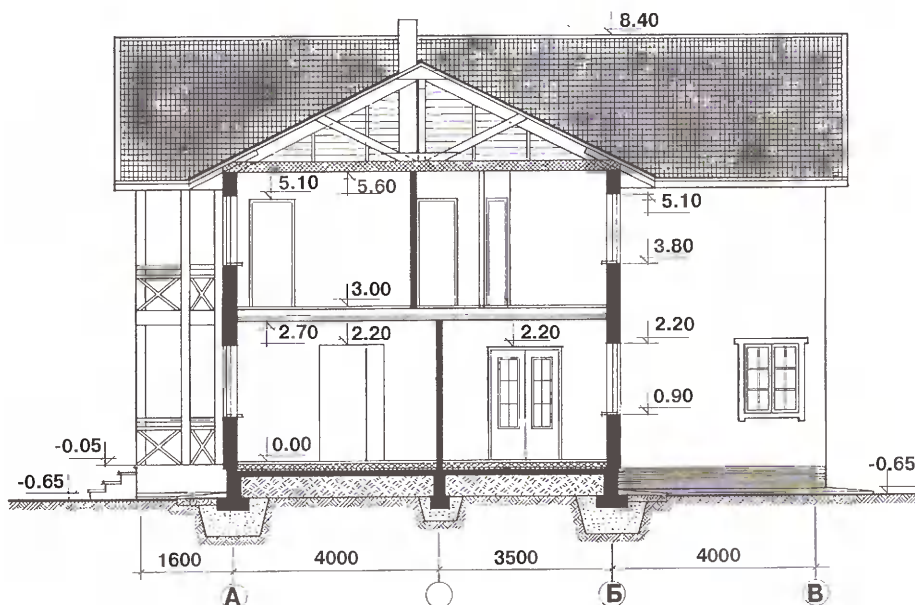


Рис. 5. Разрез дома по оси Д-Д (см. рис. 2,3)

риант возможен, но с некоторыми оговорками. Первая из них — влажность используемых пиломатериалов для каркаса не должна превышать 20%. Второе условие — все элементы конструкции необходимо обработать огнезащитными и антисептическими составами. Современный рынок предлагает большой выбор таких материалов, которые губительны для повреждающих древесину организмов, но относительно безопасны для окружающей среды и человека.

Обработанная антисептиками древесина сохранится даже в условиях, благоприятных для жизнедеятельности вредителей. В то же время следует иметь в виду, что деревоокрашивающие и плесневые грибы — многообразны и хорошо адаптируются к условиям эксплуатации деревянных элементов и конструкций, в том числе и к многолетнему использованию одного и того же антисептика.

Современные антисептики делятся на **водорастворимые и масляные**. Те и другие можно наносить малярной кистью, как при покраске. Ассортимент водорастворимых пропиток на современном рынке значительно шире, чем масляных.

К **водорастворимым антисептикам** относятся, например, фтористый и кремнефтористый натрия. В настоящее время широк выбор бесцветных и цветных антисептиков. Следует учитывать, что все растворы, имеющие в качестве

компонентов бихромат натрия и медный купорос, окрашивают древесину в зеленоватый цвет. Некоторые составы подчеркивают текстуру дерева. Отдельную группу составляют препараты для декоративной отделки поверхности под ценные породы дерева.

Для предохранения древесины от огня используют **огнебиозащитные пропитки** на водной основе. Если дерево, обработанное таким препаратом, находится внутри конструкции, то дополнительной защиты оно не требует. Если же состав наносится на открытые незащищенные поверхности, придется использовать либо краску, либо текстурирующие составы. В противном случае препарат смоют дожди.

Огнебиозащитная пропитка представляет собой средство комплексной

защиты, так как предохраняет и от огня, и от гниения.

Обработку древесины осуществляют различными способами.

1. Путем орошения. Пропитку производят в несколько этапов периодическим опрыскиванием обрабатываемой поверхности. Состав наносят краскопультом поступательными движениями.

2. Способом непрерывного налива. В этом случае используют специальный механизм для подачи пропиточного раствора, который должен непрерывно циркулировать. Обрабатываемую поверхность укрывают полиэтиленовой пленкой поверх наливного устройства. Таким образом поддерживается оптимальный влажностный режим, увеличивается глубина проникновения пропиточного раствора и уменьшается его испарение.

3. Погружением древесины в раствор. Материал погружают в ванну с раствором и выдерживают в нем до того момента, пока древесина не пропитается на нужную глубину.

4. Способом диффузионной пропитки. Антисептические пасты или концентрированные растворы быстро диффундирующих антисептиков наносят на обрабатываемую поверхность, которую потом выдерживают в условиях, исключающих просыхание древесины. Есть и другой вариант: в зоне, наиболее подверженной гниению, на поверхность наносят антисептическую пасту, а затем гидроизоляцию. Конструкцию вводят в эксплуатацию без выдержки.

Работы с антисептиками проводят при плюсовой температуре в сухую погоду. Поверхность не должна просыхать между циклами обработки.

Сохранность древесины зависит от места расположения элементов в конструкции, интенсивности атмосферных воздействий, а также от породы дерева. Например, сосна менее устойчива к поражающему действию грибов, чем ель, поэтому концентрацию растворов при антисептировании сосновых материалов немного повышают.

Таким образом, выбирать антисептики следует с учетом породы дерева, условий эксплуатации и функциональной предназначенности деревянных конструкций, а так-

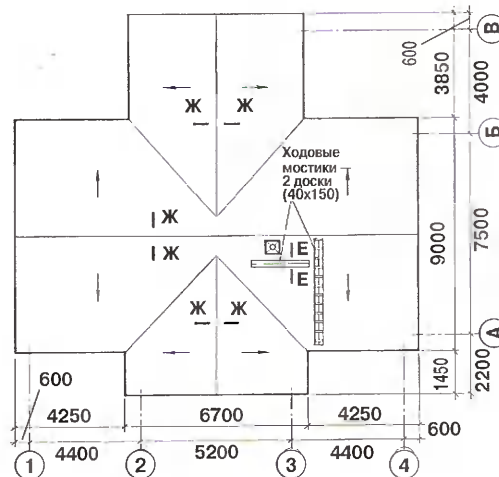
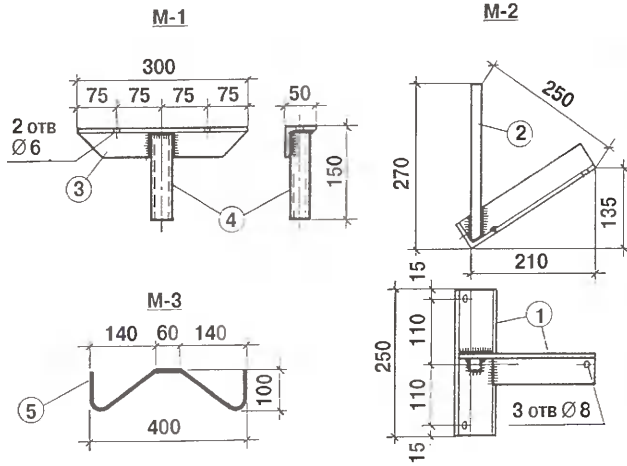


Рис. 6. План кровли

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



Марка эл-та	№№ поз	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Вес, кг	Вес марки, кг
М-2	1	L 50x5	250	2	1.89	2.55
	2	□ 18	260	1	0.66	
М-1	3	L 40x4	300	1	0.73	1.17
	4	d = 33,5	150	1	0.44	
М-3	5	— 8x30	600	1	0.15	1.15

Скобы М-3 для подвески ходовых мостиков крепят к коньковому элементу шурупами $\varnothing 10$ мм и длиной 100 мм с шагом не более 2 м. Элементы М-2 крепят к стропилам через контробрешетку шурупами $\varnothing 8$ мм и длиной 100 мм, а к обрешетке — шурупами $\varnothing 6$ мм и длиной 60 мм. Для пропуска опорного штыря (поз. 2) в черепице пробивают отверстие, а зазор заделывают невысыхающим герметиком.

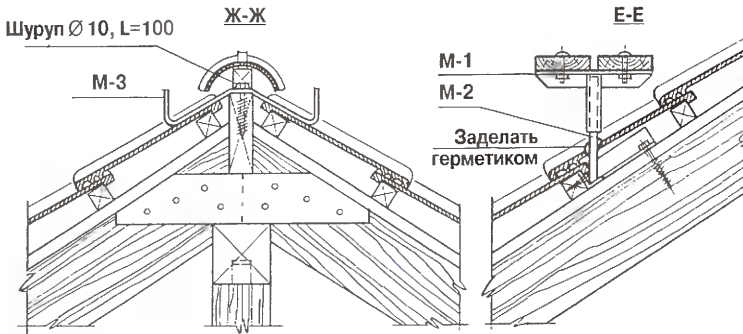


Рис. 7. Конструкция крыши

же декоративных свойств самого препарата. Но в любом случае только выполнив важнейшее условие — тщательную подготовку пиломатериалов, можно приступить к возведению каркаса.

Каркас

Силовые конструкции дома можно собрать из обрезных досок сечением 50x150 мм. Предварительно по верхнему обрезу цоколя устраивают сплошную гидроизоляцию из двух слоев рубероида на битумной мастике. Затем под все наружные и внутренние стены укладывают нижнюю обвязку из двух досок того же сечения, сбивая их гвоздями длиной 100 мм. После этого устанавливают крайние стойки и временно раскрепляют эти элементы раскосами.

Снизу стойки крепят к нижней обвязке гвоздями длиной 150 мм или металлическими угловыми соединителями на шурупах. Затем натягивают шнуры и устанавливают рядовые стойки, также раскрепляя их. Сверху укладывают доску обвязки, забивая через нее в торцы стоек по два гвоздя длиной 150 мм. Вторую доску прибавляют гвоздями к первой.

Во время сборки каркаса вертикальность элементов (стоек) постоянно контролируют отвесом или длин-

ным уровнем. Таким же образом устанавливают и каркас второго этажа.

Снаружи каркас обтягивают паронепроницаемым гидроизоляционным материалом (типа «Тайвек», «Изоспан» и пр.) и обшивают тесом толщиной 20 мм. Доски при этом ориентируют под углом 45° к стойкам. Это позволяет обеспечить пространственную жесткость стен без подкосов, наличие которых усложняет укладку утеплителя.

Утепление наружных стен — три слоя минераловатных плит толщиной 50 мм. Укладку изолятора начинают только после устройства кровли во избежание намокания волокнистого гигроскопического материала. Изнутри утеплитель закрывают пароизоляционным слоем (например, полиэтиленовой пленкой), а затем обшивают тесом под углом 45° к стойкам каркаса и под прямым углом к наружной обшивке.

Перекрытие первого этажа — дощатое, по деревянным балкам сечением 50x250 мм. Снизу к ним подшивают тес толщиной 20 мм (черный потолок), предварительно укрепив пароизоляцию. Сверху на накат укладывают сухой песок и слой минеральной или стекловаты в качестве звукоизоляции.

Конструкция крыши

Крыша — четырехщипцовая, с укло-

нами кровли 45° и 28° (рис. 6). Центральный пролет шириной 5,2 м перекрывают конструкцией из стропил сечением 50x200 мм, связанных двойной затяжкой (досками сечением 50x150 мм). Поперечный пролет шириной 7,5 м перекрывают наслонными стропилами сечением 50x150 мм. Вверху они опираются на прогон (брус сечением 150x200 мм), а нижние их концы соединены с верхней обвязкой каркаса стен. Коньковый брус вместе с нижним поясом, стойками и подкосами образуют жесткую конструкцию (ферму), которая нейтрализует распорные усилия стропил центрального пролета.

Для устройства свесов крыши к концам стропил прибавляют кобылки из досок сечением 50x100 мм. Длина нахлеста — 600 мм. Для придания крыше пространственной жесткости, при монтаже стропил устанавливают связи, в качестве которых используют бруски или доски обрешетки. Для удобного передвижения во время выполнения работ устраивают временные ходовые щиты.

Важнейшее условие — древесину для стропил нужно брать только 1-го или 2-го сорта с наименьшим количеством сучков.

Кровля

Кровля — важнейший элемент здания. От ее надежности зависит не только долговечность постройки, его нормальная эксплуатация, но и ком-

форт в помещениях. Поэтому очень важно правильно выбрать материалы для кровли. Перечислять их из-за огромного разнообразия нет смысла. Однако краткий обзор все-таки стоит сделать.

Так, например, традиционными кровельными материалами являются асбестоцементный шифер и стальной (в том числе оцинкованный) лист. Их по-прежнему широко используют в строительстве.

Однако в последние десятилетия на рынке появилось много «новых» материалов. Среди них особенно популярны металлочерепица, битумные волнистые листы (ондулин и др.), битумная гибкая черепица (катепал, тегола и др.) и, наконец, **натуральная черепица** — глиняная керамическая и цементно-песчаная.

Глиняная черепица считается наиболее долговечной. Однако и ее ближайшая родственница — цементно-песчаная черепица — тоже производится из натуральных компонентов (как известно цемент — продукт переработки песка, известняка и той же глины). Оба эти вида натуральной черепицы внешне мало отличаются друг от друга. Если же говорить о цене, то сравнение их будет в пользу цементно-песчаной черепицы.

В России цементно-песчаную черепицу производят уже около 10 лет. Основной составляющей сырья, из которого ее изготавливают, служит песок различных фракций, количество примесей в котором строго контролируется. Вяжущее — портландцемент — придает готовой черепице прочность, повышает плотность и снижает ее пористость. Водопоглощение черепицы минимально, что обуславливает высокую морозостойкость этого материала и, соответственно, продлевает его срок службы кровли.

Черепица выпускается разных цветов — красного, коричневого, черного, серого, зеленого, рубинового и др. Даже через 30... 40 лет цвет и свойства материала сохраняются неизменными.

Черепичная кровля не накапливает статического электричества, не горит, обладает высокой стойкостью к биовоздействиям и ультрафиолетовому излучению.

Обрешетку под черепичную кровлю делают из обрезных брусков сечением 50х50 мм (**рис. 7**). Их укладывают на скаты так, чтобы в продольном и поперечном направлениях поместилось целое число черепиц. Расстояние между элементами обрешетки выдерживают по разметочному шаблону.

Учитывая, что разжелобки обычно покрывают оцинкованными стальными листами, обрешетку в этих местах выполняют в виде сплошного дощатого настила. Затем на доски укладывают кровельную сталь. Аналогично отделывают карнизные свесы и устраивают настенные желоба. Только после этого приступают к укладке черепицы. Элементы устанавливают с нахлестом 30 мм и продольным напуском — 70...90 мм.

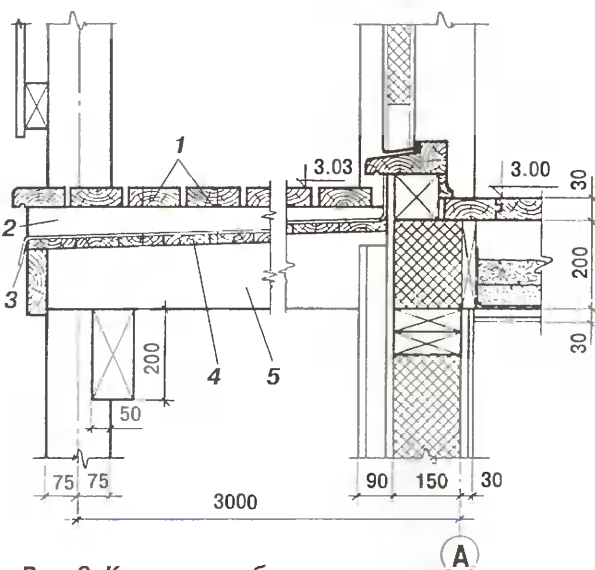


Рис. 8. Конструкция балкона:

1 — чистые доски (50 мм);
2 — лага (35... 70 мм); 3 — оцинкованное железо (0,5... 0,7 мм); 4 — обрезная доска (25 мм); 5 — выпуск балки перекрытия

В местах примыкания кровли к дымоходу делают обрамление из металлических листов, спрофилированных в виде желобков с шириной полки не менее 10 см. Их отбортовку подводят под волну черепиц, а верхний элемент заводят под черепицы над трубой и крепят к обрешетке оцинкованными гвоздями.

Внутренняя отделка

Полы в жилых помещениях — паркетная доска с лицевым слоем из древесины твердых пород. При устройстве пола первого этажа целесообразно использовать современную техноло-

гию оборудования основания пола с помощью регулируемых лаг. Этот способ позволяет отказаться от мокрых процессов, характерных для выравнивающих стяжек, и тем самым значительно сократить время производства работ. К тому же в подпольном пространстве можно монтировать любые коммуникации вплоть до системы отопления.

Перед установкой лаг на бетонное основание наклеивают гидроизоляцию, а между ними устанавливают теплоизоляционные плиты. В санитарных узлах по бетонному основанию устраивают выравнивающую стяжку и укладывают теплоизоляционные плиты типа «Пеноплекс».

Этот универсальный теплоизоляционный материал характеризуется низкой теплопроводностью, отсутствием водопоглощения, устойчивостью к биовоздействиям, низкой паропроницаемостью, высокой прочностью на сжатие, стойкостью к горению, экологической чистотой и долговечностью. Сверху изолятор застилают гидроизоляционной пленкой, поднимая ее края на стены на 15 см и закрепляя их там. Затем укладывают стальную сетку и слой раствора толщиной 30...40 мм. Когда бетон схватится, наклеивают керамическую плитку.

И еще несколько советов, касающихся укладки полов на балконе (**рис. 8**). Их устраивают по-другому. Балки пола устанавливают с уклоном от дома. По ним настилают сплошную накат из досок, а затем — оцинкованное железо. Поверх него укладывают лаги и настилают пол из чистых досок с зазором между ними — 10 мм.

Внутренние стены и перегородки отделывают евровагонкой или гипсокартоном, с последующей оштукатуркой и покраской их водорастворимыми красками. Для «мокрых» помещений целесообразно применять керамическую плитку. Двери и внутриквартирную лестницу покрывают прозрачным лаком.

В качестве наружной отделки может быть использована либо доска-вагонка, либо виниловый сайдинг. Для создания вентиляционного зазора обшивку прибивают по каркасу из вертикальных брусков сечением 50х50 мм.

СТРОИТЕЛЬСТВО ФУНДАМЕНТОВ ЗИМОЙ

Архитектор Растрелли в 1753 г. пояснял императрице Елизавете Петровне, что работы по возведению Зимнего дворца следует вести каждый год только со второй половины апреля до половины октября.

Таким образом, строительный сезон в Петербургском регионе он определил в 180 дней. С тех пор немало воды утекло, наука и практика шагнули далеко вперед и кажется, что проблемы зимнего строительства уже не существует. В городах промышленное строительство ведется круглый год.

При возведении же индивидуального дома ситуация несколько иная.

В прошлом на Руси зимой, как правило, дома не строили, а вели только такие подготовительные работы, как завоз толстых бревен, камня и т.п. В теплое время года доставлять все это по раскисшим дорогам на телегах было очень сложно или вообще невозможно. Мороз-«строитель» позволял подвезти материалы по зимникам*.

С тех пор существенно изменились технологии строительных работ, появились новые материалы и средства их доставки к месту возведения зданий.

Однако период выполнения строительных работ остался в силе из-за неблагоприятных климатических условий на большей части России.

Вообще-то деревянные дома можно возводить и зимой. Срубы получаются более качественными из бревен, заготовленных в морозы, поскольку такая древесина содержит минимальное количество влаги.

Наибольшие же трудности при возведении зданий в зимний период возникают при устройстве фундаментов и особенно при разработке грунтов, бетонировании и выдержке бетона. Все это удорожает работу и может снизить качество фундаментов.

Но некоторые трудности можно преодолеть, применяя современные технологии. Например, строительная фирма «Комплекс-Строй-Сервис» изготавливает фундаменты и в зимний период, применяя электропрогрев бетона.

О возможности ведения фундаментных работ зимой в журнале «Кто построит дом?» (№ 12, 2003 г.) написано так: «Современные технологии позволяют возводить фундамент не только в теплое время года, но и в мороз без ущерба для физических и механических свойств строительных конструкций... Если же все-таки где-то возникнут неприятности (такие, как перекосы строительной конструкции), то их можно будет сразу же устранить,



Бревенчатый дом, строящийся зимой

не возвращаясь к переделке в будущем...». (Курсив мой — Л.Г.)

Следует признать, что надежность такого строительства невысока. В подобном случае наверное стоит перенести изготовление фундаментов на следующий сезон, так как при ведении работ зимой всегда есть риск, что устранение выявленных по весне огрехов потребует еще больших затрат. В то же время в условиях инфляции, когда стоимость и работ, и материалов со временем возрастает, фундамент на следующий сезон тоже станет дороже. Для многих застройщиков этот фактор иногда имеет определяющее значение.

Чтобы установить, какой вариант предпочтительнее, проанализируем, что может произойти с фундаментами при их возведении в зимний период и при каких условиях строительство будет надежным. Для этого вначале рассмотрим некоторые свойства промерзающих грунтов.

СВОЙСТВА И ПАРАМЕТРЫ ПУЧИНИСТЫХ ГРУНТОВ

Практически вся территория Российской Федерации находится в зоне сезонного промерзания грунтов. Мелкие и пылеватые пески, супеси, суглинки и глины при промерзании проявляют пучинистые свойства. Поверхность этих грунтов зимой приподнимается, а весной, оттаивая, приходит в исходное положение. Крупные и средней крупности пески считаются практически непучинистыми.

Грунты в зависимости от величины деформации поверхности условно подразделяют следующим образом: при деформации менее 1,4 см — практически непучинистые; от 1,5 до 5,0 см — слабопучинистые; в пределах 5,1...10 см — среднепучинистые; от 10,0 до 17,0 см и более — сильнопучинистые. Эти данные приведены для глубин промерзания в Московской области. В других регионах деформации поверхности при одинаковой степени пучинистости будут несколько отличаться (рис. 1).

Деформации пучения про-

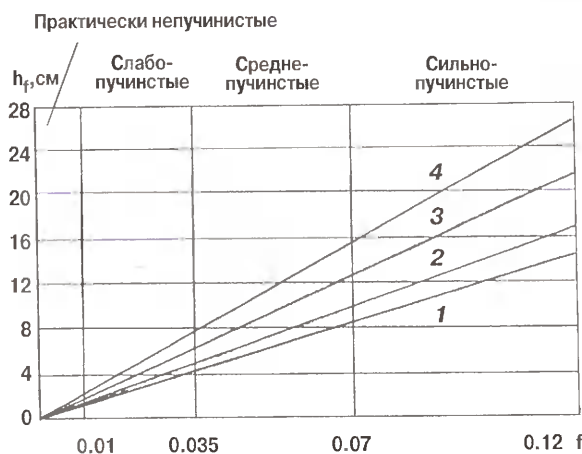


Рис. 1. Величина деформации поверхности пучинистых грунтов в зависимости от нормативной глубины промерзания:

1 — Волгоградская область; 2 — Московская область; 3 — Уфимская область; 4 — Новосибирская область; f — коэффициент пучения; h_f — величина деформации пучения поверхности грунта

* Зимник — дорога, проложенная зимой прямо по снегу

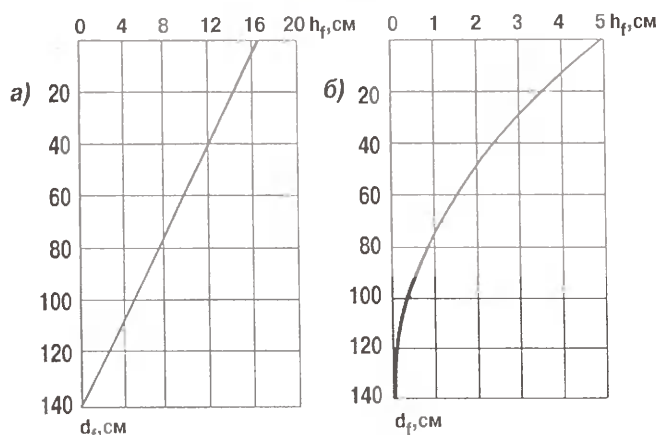


Рис. 2. Зависимость деформации пучения ненагруженно-го основания от глубины расположения дна траншей (котлованов): а — в сильнопучинистых грунтах; б — в слабопучинистых грунтах; d_f — глубина промерзания; h_f — величина деформации пучения поверхности грунта

мерзшей толщии грунта с глубиной уменьшаются, а на границе промерзания они равны нулю. В сильнопучинистых грунтах уменьшение деформации пучения происходит в прямой пропорции с глубиной (рис. 2а), а в слабопучинистых грунтах — в степенной зависимости (рис. 2б).

Например, если в сильнопучинистых грунтах при промерзании на 1,4 м деформация поверхности составляет 16 см, то на половине этой глубины (0,7 м) — 8 см. В слабопучинистых грунтах деформацию с удовлетворительной точностью можно описать квадратной функцией. Следовательно, для этих грунтов, если деформация поверхности составит 5,0 см (при том же промерзании в 1,4 м), то в соответствии с графиком (рис. 2б) на половине глубины (0,7 м) она будет 1,25 см.

При устройстве фундаментов зимой промерзание грунта начинается не только от поверхности грунта, но и от дна отрытых траншей и котлованов. В этом случае деформации пучения и последующих осадок для выработок могут достигать тех же значений, что и на поверхности строительной площадки. Это следует учитывать.

Фактическая скорость промерзания грунта зависит от температуры воздуха. Для московского региона при продолжительности периода с отрицательными температурами в 147 суток можно принять среднезимнюю скорость промерзания грунтов равной 1 см/сут. Зная продолжительность работ по устройству фундаментов от начала разработки грунта до обратной засыпки, можно ориентировочно рассчитать глубину промерзания грунта под подошвой фундамента. Деформации пучения, как правило, по площади дома происходят неравномерно.

Перед началом устройства фундаментов возможны два варианта температурного состояния грунтов. Первый — та-лое — при положительных температурах или при отрицательных температурах, когда грунт до начала строительства благодаря утеплению сохранялся от промерзания. Второй — мерзлое, когда никаких мер по сохранению грунта от промерзания не принимали.

При устройстве фундаментов зимой на непучинистых талых или замороженных грунтах никаких неприятностей ожидать не следует. Однако остаются технологические трудности, связанные с разработкой грунта, укладкой бе-

тона и сохранением его от промерзания в период набора прочности.

Предположим, мы делаем на пучинистых грунтах ленточные или столбчатые **фундаменты из сборных блоков** в период положительных температур воздуха. Если не принять специальные меры по предохранению основания этих фундаментов от промерзания, то неизбежно произойдут деформации пучения. Из-за неравномерности пучения кладка блоков нарушится. Весной, при осадках, нарушения будут еще более серьезные.

Предохранить грунты основания от промерзания можно, если устроить вокруг фундаментов временное покрытие из опилок, шлака, керамзита и других утеплителей. Сами утеплители должны быть защищены от намокания. В этом случае зимнее строительство вряд ли окажется дешевле, чем в следующем благоприятном для этих работ сезоне.

Устройство фундаментов из блоков в зимний период на замороженных грунтах приведет к тому, что весной произойдут неравномерные осадки и кладка фундаментов так-же будет нарушена.

Если сборный фундамент устроен зимой в утепленном грунте, но в процессе строительства допущено их промерзание, то произойдут деформации пучения, а весной — осадки, поэтому результат будет такой же плачевный, как и в случае с замороженным грунтом. Вывод — сборные фундаменты делать зимой в пучинистых грунтах не рекомендуется.

Устроенные в период положительных температур **монолитные ленточные железобетонные фундаменты, заглубленные ниже уровня промерзания**, естественно, подвергнутся зимой деформации пучения. Если они к этому времени окажутся ненагруженными, то касательные силы пучения переместят их вверх. Вследствие этого под подошвой фундаментов появится полость и возникнут условия для образования остаточных деформаций.

Весной же, при оттаивании грунтов, произойдут обратные неполные осадочные деформации. В то же время есть большая вероятность, что армированные фундаменты останутся целыми, но неравномерность осадки может вызвать крен всего фундамента. Весной работу придется начинать с проверки и выравнивания верхнего обреза фундаментов. На **фото на 27 с.** показана величина перепада отметок верхнего обреза цоколя, который своевременно не был устранен строительной фирмой.

Особенно большие деформации и крены наблюдаются в **монолитных щелевых ленточных и столбчатых фундаментах**, бетонируемых «в распор» грунта, когда траншеи или котлованы откапывают в ширину по размеру фундамента и бетон укладывают непосредственно в грунт.

Если бетонную смесь только уложили, а грунт начинает промерзать и вспучиваться, то в не набравшем прочности бетоне могут возникнуть трещины. Избежать их можно, сохраняя грунт от промерзания во время и после изготовления фундаментов фактически до конца периода с отрицательными температурами. Сделать это в процессе производства работ достаточно сложно, так как требуется высокая культура производства. Впрочем, при устройстве щелевых фундаментов утепление осуществить проще. Но во всех случаях дополнительные затраты неизбежны.

При устройстве заглубленных монолитных фундаментов зимой на замороженном основании возможно дальнейшее промерзание грунта ниже подошвы фундаментов в процессе производства работ и в период выдержки бетона. В бетоне, не набравшем необходимой прочности, и в этом случае

могут образоваться трещины, а осадки (при достаточной прочности бетона и пространственной жесткости фундамента) вызовут крен постройки. Во всяком случае, весной надо будет проверять и выравнивать верхний обрез фундаментов.

Как видим, устройство рассмотренных фундаментов зимой как на талых, так и на промороженных грунтах связано с риском получить брак и удорожание строительства. Поэтому устраивать заглубленные фундаменты зимой на промерзших пучинистых грунтах не рекомендуется.

Мелкозаглубленные монолитные ленточные фундаменты, изготовленные на пучинистых грунтах в осеннее время, когда железобетонные конструкции успевают до начала морозов набрать необходимую прочность, сохраняются целыми, а при пучении не происходит образования остаточных деформаций, если принять меры по их консервации на зиму. В журнале «Советы профессионалов» (№2, 2004 г.) достаточно подробно изложены мероприятия, позволяющие обеспечить устойчивость фундаментов. Мелкозаглубленные фундаменты проектируют приспособленными к деформациям пучения. Поэтому на таких фундаментах возможно возведение деревянных домов зимой.

Но и в мелкозаглубленных фундаментах, изготавливаемых зимой, если допускается промораживание грунта со дна траншей (котлованов), в слабом бетоне возможно образование трещин. При устройстве таких фундаментов на промороженном основании произойдут неравномерные осадки весной. В лучшем случае придется выравнивать верхний обрез ленты. Поэтому и такие фундаменты на промороженных грунтах устраивать не рекомендуется.

При устройстве **буровых опор с их уширением ниже глубины промерзания** в талом и промороженном грунтах в весенний период никаких неприятностей не ожидается. Но при бетонировании зимой и последующем промерзании грунта по боковым поверхностям опор возникнут большие касательные силы пучения. При слабом бетоне потребуются усиленное армирование ствола опор.

При применении цилиндрических буровых опор в пучинистых грунтах имеют место все те же проблемы, что и при щелевых фундаментах.

Напомним, что допустимые абсолютные деформации пучения для деревянных домов составляют 5,0 см, для домов с кирпичными и мелкоблочными стенами — 2,5 см.

Таким образом, надежное устройство любых фундаментов в зимний период по грунтовым условиям возможно на промороженных и талых площадках, сложенных непучинистыми крупными и средней крупности песками.

В пучинистых грунтах на промороженных площадках устройство фундаментов не рекомендуется. На пучинистых не промороженных грунтах зимой возможно надежное устройство мелкозаглубленных фундаментов при принятии мер по обеспечению их устойчивости. На таких фундаментах можно продолжать строительство деревянных домов зимой, кирпичных домов — только в теплое время года.

Технология работ

Выполнение фундаментных работ в зимних условиях имеет свою специфику. При рассмотрении предъявляемых требований выделим следующие пять технологических операций: разработка грунта; устройство выравнивающей или противопучинной подушки; бетонирование; уход за бетоном в процессе набора прочности; устройство обратной засыпки.

Разработка грунта. При плановом устройстве фундаментов в зимний период следует заранее позаботиться о

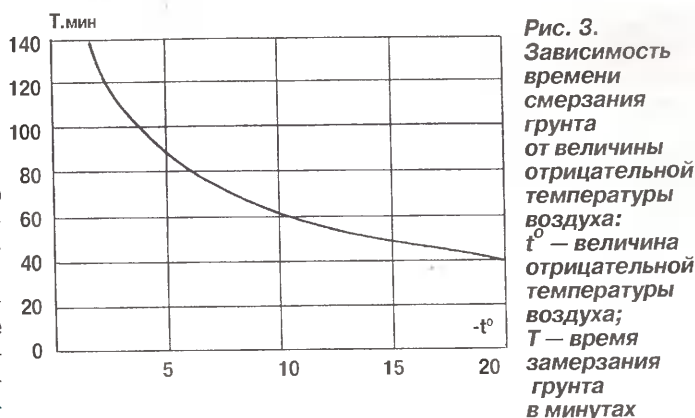


Рис. 3. Зависимость времени смерзания грунта от величины отрицательной температуры воздуха; t° — величина отрицательной температуры воздуха; T — время заморозки грунта в минутах

предохранении основания от промерзания. Для этого могут быть использованы различные утеплители, указанные выше.

В случае допущенного промерзания грунтов перед разработкой их надо отогревать. Во всех случаях расходы на разработку грунта в зимний период увеличиваются.

Устройство песчаной подушки. При изготовлении заглубленных фундаментов под их подошвой в глинистых грунтах, как правило, делают выравнивающую песчаную уплотненную подушку небольшой толщины (0,1...0,15 м). При устройстве мелкозаглубленных фундаментов толщину песчаной или песчано-гравийной (щебеночной) подушки определяют расчетным путем и отсыпка может быть гораздо большей высоты (0,2...0,5 м).

Песок, завезенный для устройства подушки, не должен быть смерзшимся и иметь включений льда и снега. Попав в подушку, они растают весной и образуют полости, что вызовет дополнительные осадки грунта. Песок и щебень завозят заранее и укрывают от дождей и снега. Перед их использованием до снятия укрытия площадку и бровки траншей и котлованов расчищают от снега так, чтобы он не попал с отсыпкой в выемки.

На **рис. 3** показана ориентировочная зависимость времени смерзания грунта от температуры воздуха. Увеличить продолжительность смерзания уплотняемого песка можно путем увлажнения его подсоленной водой. Увлажняют песок из лейки небольшим количеством горячей воды и только в местах непосредственного уплотнения. Уплотнять песок следует небольшими слоями (при ручной трамбовке — 5...7 см). Правильно поступят те, кто вначале опробуют технологию работ на небольшом участке. Толщину уплотняемых слоев, необходимость смачивания и потребное количество воды на единицу площади, количество ударов по одному месту в конкретных условиях лучше уточнить экспериментально. Го-



Пример образования весной перепада поверхности верхнего обреза цоколя по периметру дома

товую подушку укрывают от снегопадов.

Бетонные работы. При устройстве опалубки и монтаже арматуры снег и лед не должны попасть на отсыпанное основание.

Чтобы при укладке и выдержке бетон при отрицательных температурах не промерз, необходимо принять следующие меры: перевозить бетон в машинах, оборудованных подогревом; применять бетон с противоморозными добавками, снижающими температуру его замерзания; использовать электропрогрев уложенного бетона; укрывать бетон утеплителями.

Интересный рецепт противоморозной добавки применил архитектор Монферран при устройстве фундамента Александрийской колонны на Дворцовой площади в Петербурге. Бетонные работы проводились при отрицательных температурах воздуха. Он смешал цемент с водкой и добавил десятую часть мыла. В настоящее время имеется множество эффективных противоморозных добавок, в том числе добавки С-3М-15, формиата натрия, нитрита натрия и др.

Следует иметь в виду, что при низких положительных температурах скорость набирания прочности бетоном уменьшается в 2 и более раз по сравнению с летним периодом, а при отрицательных температурах — до 5 раз.

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости не должна быть ниже F50 и W2 соответственно.

Абсолютно недопустимо при зимнем бетонировании применение жидкого бетона с нарушенным водоцементным отношением. Необходимое количество воды вступает в реакцию с цементом. Лишняя же вода, остающаяся в бетоне, при замерзании может стать причиной разрушения фундамента или понижения его прочности.

Для обеспечения качественной укладки жесткого бетона обычно добавляют пластификаторы, например, Суперпластификатор С-3. Для электропрогрева бетона требуется специальное оборудование и квалифицированные рабочие, которых подавляющее большинство строительных фирм не имеют.

Обратная засыпка. При обратной засыпке зимой к технологии работ предъявляются те же требования, что и при устройстве подушки, в том числе, снега и льда в ней не должно быть.

Таким образом, изготовление фундаментов в зимний период существенно усложняется, а стоимость работ возрастает.

Выводы

1. Устройство фундаментов загородных домов на пучинистых грунтах рекомендуется выполнять в теплое время года. Только в этом случае могут быть обеспечены качество и экономичность строительства и надежность фундаментов.

При изготовлении заглубленных фундаментов на пучинистых грунтах зимой возможны деформации, что приводит к нарушению целостности самих фундаментов. Надежность изготовления таких фундаментов низкая.

2. Допустимо устройство под деревянные дома заглубленных фундаментов зимой на непучинистых грунтах, а также на слабопучинистых грунтах при соблюдении всех требований технологии ведения работ.

3. Независимо от степени пучинистости грунтов допустимо возведение деревянных домов в зимний период на мелкозаглубленных фундаментах, изготовленных до сезона с отрицательными температурами.

4. Изготовление фундаментов зимой существенно удорожает строительство.

НА ПЕРЕЛОМЕ

На **рисунках** показаны два варианта исполнения несущей конструкции ломаной крыши. В обоих этих случаях более крутые части скатов сделаны одинаково — в нижней части стропил вырезаны гнезда для стыковки с верхней обвязкой стены, а вверх эти стропила

прибиты к мансардным столбам внакладку.

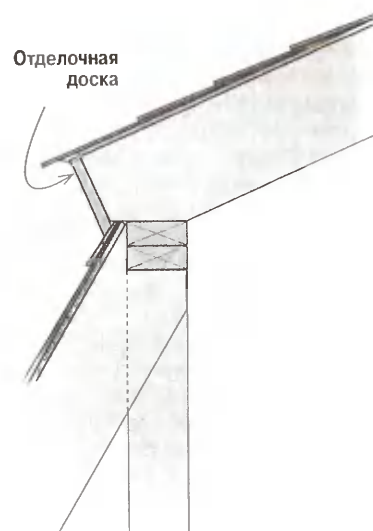
Основное различие между вариантами — в конструкции верхней части скатов. Так, в первом случае (**рисунок слева**) нижние концы стропил отпилены в соответствии с уклоном нижней части крыши, а обрешетка с кровельным покрытием как бы подтянута на эти подрезанные верхние стропила.

На **рисунке**



внизу показан другой вариант подрезки верхних стропил. В этом случае их торцы закрываются отделочной доской.

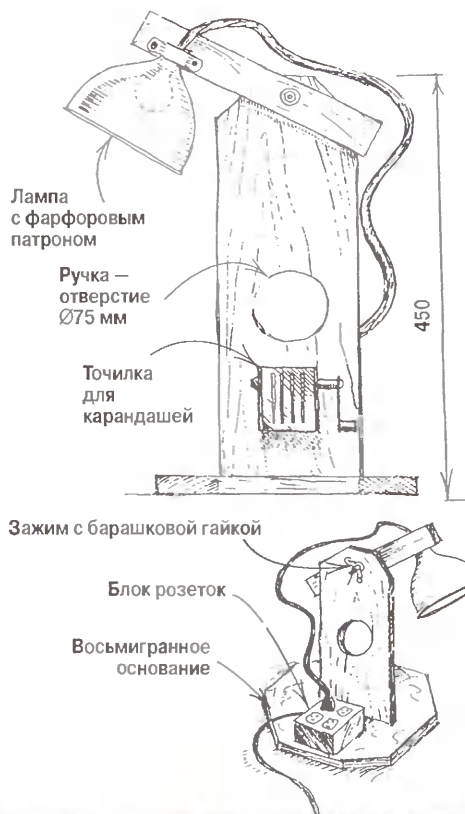
В обоих предложенных вариантах нетрудно предусмотреть вентиляцию чердака — ее можно устроить через зазоры в коньковой части крыши и отверстия в отделочной доске на стыке частей скатов.



Контактный тел.: 353-55-75

Переноска с розетками

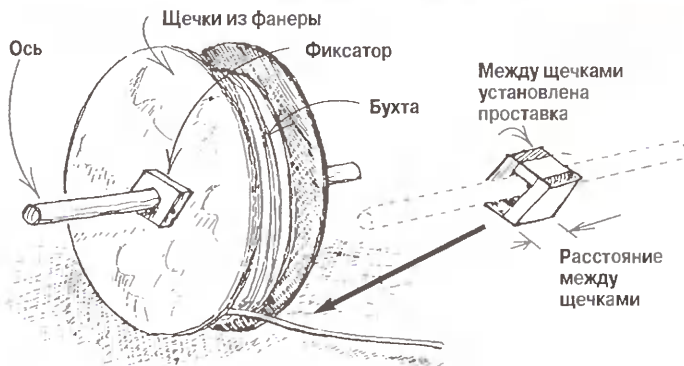
Простую настольную переносную лампу с блоком розеток можно сделать из подручных материалов. Вырежьте из доски-«дюймовки» или из фанеры детали и соедините их так, как показано на **рисунке**. К основанию приспособления прикрепите блок розеток. Патрон для лампы лучше взять керамический — это позволит вернуть мощную лампу — до 200 Вт. Отражатель на консоли зафиксируйте с помощью хомута, а для крепления поворотного блока к стойке целесообразно использовать болт с гайкой-барашком — в этом случае установить светильник под нужным углом можно очень быстро.



Провод не запутается

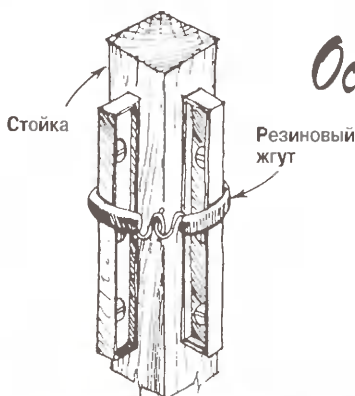
Простую катушку для провода можно соорудить очень быстро. Выпилите из толстой фанеры две круглых заготовки нужного диаметра и просверлите в них отверстия для оси. Проставку между щечками можно сколотить из обрезков доски-«дюймовки». Соедините детали, как показано на **рисунке**, и скрепите сборку фиксаторами, вырезанными из той же фанеры.

Во время работы катушку можно подвесить, например, между соседними стойками каркаса. Если же вы прижмете провод к полу и хорошенько толкнете катушку, бухта раскрутится очень аккуратно и провод не запутается.



Строительные хитрости

Освободите руки



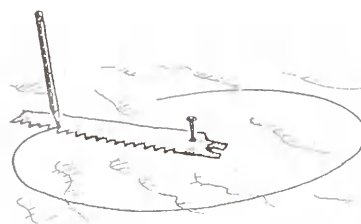
Чтобы точно установить стойку в вертикальное положение, прикрепите к ее смежным граням уровни так, как показано на **рисунке**. Для этого можно воспользоваться резиновым жгутом или даже скотчем. Руки останутся свободными, а уровни будут всегда на виду.

Многофункциональная пилка

Если у вас есть стальной брусок весом 8...10 кг, приварите к нему ручки из арматуры и сделайте на нижней плоскости чушки пару пропилов. Теперь вам не придется искать помощника, если нужно отбить меловые линии на ленте фундамента — достаточно прижать этим «утюгом» шнурок. Чтобы сделать нужные замеры, к торцу бруска прикрепите магнит и цепляйте за него язычок рулетки. Стальной брусок вполне пригоден и в качестве наковальни.



Циркуль, который всегда под рукой



Начертить на полу окружность можно при помощи сменного ножовочного полотна. Для этого забейте гвоздь в центр будущей окружности и наденьте на эту ось полотно. Теперь установите в нужном месте между зубьями карандаш и вращайте приспособление вокруг гвоздя.

От агрессивного шума страдает практически каждый современный горожанин. Именно по этому одним из определяющих критериев качества жилища является его звукоизоляция. Как выполнить ее грамотно, каким законам подчиняются звуковые волны, что следует учесть еще при проектировании дома, чтобы достичь акустического комфорта в жилище, — это и многое другое должен знать каждый застройщик, который не желает напрасно тратить время, силы и средства на неэффективные мероприятия по звукоизоляции.

Человек живет в океане звуков

Наша современная жизнь, к сожалению, наполнена не только трелями соловья, шорохом набегающей на берег волны и «пиликаньем кузнечика на скрипке». Монотонный гул агрегатов и механизмов, громкая музыка, доносящаяся от затеявших шумную вечеринку соседей, стук молотка, перфоратора и визжание дрели, а как следствие — головная боль, усталость и раздражительность — вот характерные для нас реалии сегодняшнего дня.

Как же бороться с акустическим дискомфортом в своем жилище? Попробуем разобраться в некоторых понятиях и физических законах, которым подчиняются звуковые колебания.

Что такое звук

Политехнический словарь дает такое определение этому физическому явлению. Звук — это воспринимаемые ухом механические волны с частотой колебаний от 16 до 20000 Гц, которые распространяются в различных средах (упругих, твердых, жидких и газообразных).

Как известно, в непрерывной среде, состоящей из взаимодействующих между собой частиц, колебания их в одном месте вызывают вынужденные колебания и соседних частиц. Процесс распространения этих колебаний в среде и называется механической волной. Волны, в которых колебания происходят перпендикулярно направлению распространения волны, называют поперечными. Волны на воде — классический пример таких колебаний. Если же колебания происходят вдоль направления распространения

волны, то это продольные волны. Именно к таким и относятся звуковые волны.

Например, колебания ветвей камертонатора сопровождаются периодическими сжатиями и разрежениями воздуха вблизи него. Эти процессы распространяются в воздухе во все стороны. Ощущение же звука в наших органах слуха возникает при периодических изменениях давления воздуха. При этом звуковые волны с большой амплитудой изменения звукового давления воспринимаются человеческим ухом как громкие звуки, а с малой — как тихие.

Для измерения силы и мощности звука используется условная единица децибел (дБ). Децибел — единица относительная. Сила звука, измеряемая в децибелах, определяется логарифмом отношения этой силы звука к некоторой другой, условно принимаемой за единичную. Таким образом, говоря о силе звука в децибелах, мы имеем дело не с собственно количеством энергии, проносимой звуковой волной через единицу площади в единицу времени, а с уровнем силы звука.

Наименьший прирост силы звука на пороге слышимости, воспринимаемой человеческим ухом, равен примерно 1 дБ. Звук в 10 раз более сильный считается имеющим уровень силы в 10 дБ (пример — тихий шепот на расстоянии 1,5 м), звук в 100 раз более сильный считается имеющим уровень силы в 20 дБ (пример — тиканье часов) и т.д.

В качестве других примеров можно привести тихий разговор, который оценивается в 40 дБ, речь средней громкости — в 60 дБ, шум оживленной улицы — в 60...85 дБ, шум поезда на станции метро — в 95 дБ, а болевой порог (когда звук уже неслышен) — 130 дБ.

Следующий параметр звука — его частота (f), то есть количество колебаний источника (а следовательно, и звукового давления) в 1 сек. Единица измерения частоты звука — герц (Гц). По частоте звук разделяют на 3 диапазона: инфразвук ($f < 20$ Гц), ультразвук ($f > 20000$ Гц) и слышимый диапазон — как раз тот, что и воспринимается человеческим ухом. Его частота пример-

но от 16 до 20000 Гц.

Важнейший параметр звука — скорость распространения звуковой волны, которая зависит от упругости и плотности среды, а от частоты и амплитуды — не зависит. Скорость звука в воздухе при 15°C — около 340 м/с, в воде при 15°C — около 1500 м/с, в кирпиче — 6130 м/с.

Встречая на своем пути преграду, звуковая волна отражается от нее. Причем углы падения и отражения звука равны между собой и лежат в одной плоскости. При переходе из одной среды в другую, например, из воды в воздух или из слоя теплого воздуха в слой холодного происходит преломление или рефракция звуковой волны. При этом синусы углов падения и преломления соотносятся между собой как скорости звука в соответствующих средах.

Если на пути звуковой волны имеется препятствие, размеры которого сравнимы с длиной волны, то происходит дифракция, то есть частичное огибание этого препятствия звуковой волной. В результате за препятствием не получается звуковой тени. Например, выстрел, раздавшийся перед домом, слышен и за ним.

При прохождении звука через любую среду, а также при отражении звука происходит частичное поглощение энергии звуковых волн, вследствие чего звук ослабевает. Именно это свойство звуковых волн и играет основную роль в акустике закрытых помещений.

Степень поглощения энергии характеризуется «коэффициентом поглощения звука» (КПЗ). Материалы, рассеивающие большую часть энергии внутри себя, называются поглощающими. Это акустические плитки, ковровые покрытия, шторы, мебель и т.п. материалы. Их КПЗ может достигать 100%. Такие же материалы, как, например, штукатурка, кирпич, стекло, бетон, относятся к отражающим. Их КПЗ находится в пределах 5...10%.

Таким образом, распространение звука можно сравнить с распространением света. Звук тоже отражается и преломляется. Однако есть и существенные различия в механизмах распространения звука и света. Если по-

следний распространяется в прозрачной среде (например, в воздухе), то механические колебания распространяются и в других средах (упругих, твердых, жидких). А это значит, что, например, бетонная плита, являясь (при низком КПЗ) отражателем звуковой волны, одновременно служит ее проводником (да еще и с огромной скоростью распространения). Чтобы лучше это понять, следует коснуться еще некоторых понятий строительной акустики.

Шумы бывают разные

Для начала поставим еще одну точку над *i*. До этого мы говорили о звуке, то есть механических колебаниях, распространяющихся в различных средах. Закономерный вопрос: так что же такое шум? Политехнический словарь дает такое определение этому явлению: «Шум» — совокупность многочисленных звуков, быстро меняющихся по частоте и силе...».

С практической точки зрения шумом называется неприятный и негармоничный звук, который при высокой интенсивности может вызвать нарушения физиологической деятельности человека, стать причиной стресса и нервного расстройства. Другими словами, шум — это то, что мы не хотим слышать.

В строительной акустике различают два вида шума: возникающий и распространяющийся в воздухе («воздушный шум») и возникающий непосредственно в материалах ограждающей конструкции от механического воздействия («ударный шум»).

Поясним это на простом примере. Положим, вы хлопнули в ладоши. Что при этом произошло? Возникли звуковые колебания, сопровождающиеся периодическими сжатиями и разрежениями воздуха. Это и есть так называемый «воздушный шум».

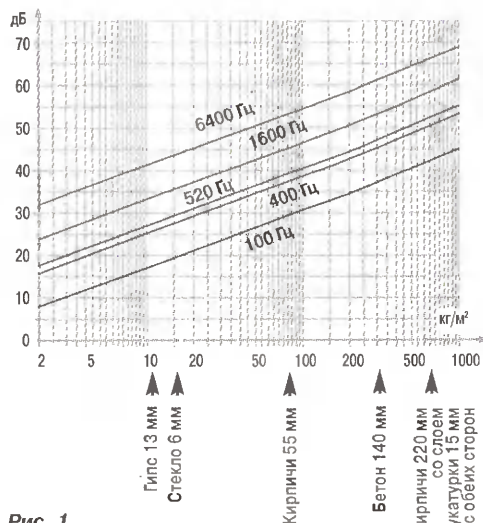


Рис. 1. График зависимости звукоизоляции от массы на различных частотах

Что происходит далее? При столкновении звуковых волн с преградой (стена, перегородка или перекрытие) возникает вибрация элементов конструкции. При этом какая-то часть энергии волны отражается и поглощается, а остальное передается в соседние помещения. Из этого следует очевидный вывод: чем больше энергии волны поглотится в том помещении, где звук произвели, тем меньше шума проникнет в соседнее помещение.

Как же добиться максимально возможной степени звукоизоляции от «воздушного» шума? Специалисты-акустики выделяют три основных способа ослабления звука: за счет массы, за счет поглощения и за счет герметизации.

Итак, первый способ — масса. Что здесь имеется в виду? Хотя в теории строительной акустики существует довольно много нелогичных с точки зрения здравого смысла выводов и

невяных особенностей, попробуем разобраться и в этом.

Что же происходит при столкновении звуковой волны с ограждением? Волны «воздушного» шума как бы раскачивают ограждение, вызывая соответствующие по частоте колебания воздуха в соседнем помещении. Чтобы противостоять этой акустической «раскачке», ограждения должны быть достаточно массивными. На **рис. 1** приведены значения звукоизоляции перегородок из различных материалов в зависимости частот. В частности, из графика следует, что перегородка весом 100 кг/м² имеет изоляционную способность от звука частотой 500 Гц, равную 40 дБ. Если эту массу удвоить, значение звукоизоляции увеличится примерно на 4 дБ.

Следует заметить, что при определенной частоте, называемой «критической», в однородной панели (а именно для таких перегородок действует «закон о массе») образуется «дыра» в звукоизоляции (потеря звукозащитных свойств). Причем, если эта «дыра» находится в диапазоне частот, хорошо улавливаемых человеческим ухом, — разговор, музыка и пр., то звук через препятствие проходит практически без искажений. Значение «критической» частоты зависит от материала преграды (см. **табл. 1**).

Для примера отметим, что для традиционных строительных материалов (бетон и кирпич) «дыры» в звукоизоляции при «критической» частоте могут составлять от 6 до 10 дБ. Такие материалы, как свинец, резина или современный специальный материал, называемый полимерным свинцом, обладающие высокой рассеивающей способностью, не имеют акустических «дыр» в слышимом диапазоне частот и подчиняются закону о массе. Имен-

ТАБЛ. 1. ЗНАЧЕНИЯ «КРИТИЧЕСКИХ» ЧАСТОТ НЕКОТОРЫХ МАТЕРИАЛОВ

Материалы	Плотность, кг/м³	«Критическая» частота для толщины 1 см, Гц
Полимерный свинец	1250	85000
Свинец	10600	80000
Резина	1000	80000
Пробка	250	18000
Вспененный полистирол	14	14000
Сталь	7800	1000
Алюминий	2700	1300
Стекло	2600	1200
Пустотелый кирпич	2000...2500	2500...5000
Бетон	2300	1800
Гипс	1000	4000
Дерево (ель)	600	6000...18000

ТАБЛ. 2. ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ (В ДБ) ПЕРЕГОРОДОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕСА НА РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТОТАХ

Вес перегородки, кг/м²	250 Гц	500 Гц	1000 Гц
50	30	34	38
100	34	38	42
200	38	42	46

но эти материалы используют для повышения степени звукоизоляции легких перегородок. Для снижения же эффекта критической частоты стен, выполненных из традиционных материалов, следует увеличить массу перегородки (см. табл. 2).

Однако вернемся немного назад и вспомним и о других способах ослабления звука.

Реальный шаг к снижению уровня шума — поглотить его, то есть установить в ограждения звукопоглощающие материалы. Величина рассеиваемой в этом случае энергии будет зависеть от толщины материала, его плотности и эластичности. Для звукоизоляции используется хорошо знакомая минеральная вата или такие современные материалы, как, например, термозвукоизол (наподобие пододеяльника), у которого оболочка — из полимерного нетканого материала «Лутрасил», а набивка (одеяло) — из волокон супер-тонкого стекловолнока.

Говоря о звукопоглощающих материалах, следует развенчать одно из устойчивых заблуждений, сформировавшихся у большинства людей, полагающих, что любые материалы с закрытопористой структурой, как, например, пробка, различные пено... пласты, полиэтилены, полиуретаны и пр. способны улучшить акустические свойства ограждения от «воздушного» шума. Мол, стоит оклеить подобным материалом общую с соседом стену или потолок — и все будет о'кей. Те, кто через это уже прошел, знают, что на поверку никакого улучшения звукоизоляции в этом случае не получается. А ведь приобретаая этот материал, мы познакомились с его техническими характеристиками, согласно которым нам обещан эффект звукоизоляции до 15, а то и до 20 дБ. В чем же дело? Да в том, что эти цифры соответствуют действительности, но не для улучшения акустики помещений вообще, а для звукоизоляции от «ударного» шума. Даже увеличив толщину слоя до 50 мм (что очень дорого), вы вряд ли добьетесь звукового комфорта.

Герметизация — еще один способ улучшить защиту жилища от шума. Ведь звук попадает в помещение не только через окна, двери, стены и потолок, но и через любую щель. Специалисты утверждают, что звукоизолирующая способность даже очень массивной стены резко ухудшается, если в ней имеется хотя бы одно отверстие

диаметром с толстый гвоздь. Трещины в элементах конструкции, отверстия для коммуникаций и пр. — пути для звуковой волны, которые необходимо перекрывать специальными акустическими герметиками (они не твердеют, не дают усадки и не трескаются).

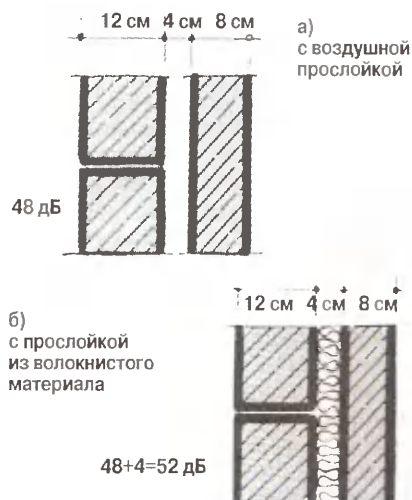


Рис. 2. Двойные кирпичные перегородки. Для снижения эффекта «критической» частоты перегородку делят на две части с разной массой, чтобы они не резонировали на одной частоте. Каждый сантиметр прослойки из звукопоглощающего материала улучшает звукоизоляционную способность перегородки на 1 дБ

Однако картина распространения «воздушного» шума будет неполной, если не обратить внимание еще на одно свойство звуковых волн. Встречаясь с любым телом, звуковые волны, вызывают вынужденные его колебания. Если частота собственных свободных колебаний тела совпадает с частотой звуковой волны, наблюдается акустический резонанс — амплитуда вынужденных колебаний при этом достигает максимального значения. Так, если установить один камертон с резонаторным ящиком (полый деревянной коробкой) напротив другого и возбудить колебания одного камертона, то через некоторое время начинает звучать и второй камертон.

В быту с этим явлением встречался практически каждый, слушая, как «поют и воют» проложенные от подвала до чердака водопроводные трубы, резонируя, усиливая и разнося шум по

всем жилым помещениям многоквартирного дома.

В строительной акустике резонатором может стать любой элемент конструкции. Для уменьшения этого эффекта перегородку делят на две части с разной массой, чтобы они не резонировали на одной частоте. Если оболочки стены будут сделаны из разных материалов, шум также будет глушиться в различных диапазонах частот. Защитный эффект можно улучшить и путем укладки между оболочками звукопоглощающих материалов (рис. 2).

Однако все это справедливо для однородных перегородок. В действительности те же кирпичные перегородки такими не являются, поскольку вертикальные швы кладки нередко плохо заполнены раствором. Поэтому реальные значения звукоизоляции существенно ниже значений, рассчитанных для данного веса перегородки (на 10 дБ и более). Чтобы это компенсировать, стену штукатурят или же изолируют специальными материалами (например, полимерным «свинцом»), которые позволяют добиться лучших показателей звукозащиты (рис. 3).

«Ударный» шум

Разберемся и с этим видом неприятных звуков. Если на пол упал молоток, то механические колебания, возникшие в перекрытии, распространя-

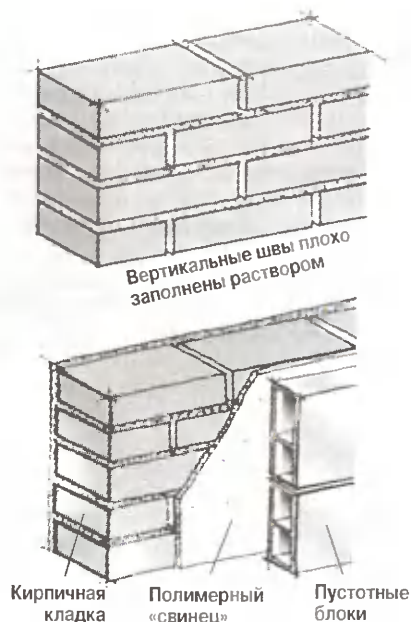


Рис. 3. Улучшение акустических свойств неоднородных перегородок

ются по всему зданию с очень большой скоростью, вызывая вибрацию и других частей конструкции, с которыми имеется жесткий контакт. В данном случае любой из этих элементов можно сравнить с мембраной громкоговорителя или ветвями камертона. Этот процесс будет сопровождаться периодическими сжатиями и разрежениями воздуха, а значит, вызовет звуковую волну, которая начнет распространяться в воздухе во все стороны. Другими словами, элементы конструкции, которым передадутся механические колебания, станут источником «воздушного» шума.

Как же бороться с «ударным» шумом? Ответ на этот вопрос напрашивается сам собой. Нужно блокировать вибрацию. Прежде всего следует снизить энергию от удара путем использования материалов с ударной вязкостью, например, ковровое покрытие на эластичной подложке или так называемый ТЗИЛ — линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове из эластичных пенопластов или синтетического волокна.

Однако устройство такого демпфирующего слоя не решает всех проблем, поскольку даже простое хождение по полу вызовет колебания не только в перекрытии по всему строению, но и в других, жестко соприкасающихся с ним элементах конструкции — стенах, перегородках и пр.

Вывод очевиден — контакт между изолируемыми элементами конструкции должен быть обязательно «мягким» (рис. 4). Для этого даже отверстия под крепеж делают увеличенного диаметра, а под стальные шайбы подкладывают еще и толстые упругие (например, резиновые или неопреновые) прокладки. Под перегородки закладывают полосы из войлока или других современных эластомерных звукоамортизирующих материалов.

Еще один способ поставить заслон распространению механических колебаний по элементам конструкции — так называемые «плавающие» полы, представляющие собой изолированную от основной конструкции стяжку на эластичном материале.

Устройство «плавающего» пола — мероприятие довольно сложное и дорогое, однако благодаря современным технологиям все чаще применяется на практике. Существуют и другие более простые способы предотвращения распространения механических колебаний. Например, комби-

нированные плиты для сухого основания пола, уже снабженные слоем изоляции от «ударных» шумов. Они состоят из двух склеенных между собой гипсовых плит и имеют по периметру ступенчатый фальц. Между плитами — слой твердого пеноматериала толщиной 2...3 см. Такие элементы пригодны для любого покрытия пола.

Однако следует помнить, что воздушные звуковые волны беспрепятственно проникают через неуплотненные стыки, щели, зазоры между ограждением и трубами коммуникаций. Для устранения этих путей проникновения шума существуют так называемые краевые изоляционные полосы.



Рис. 4.
Изоляция перегородок от перекрытий

Говоря об «ударном» шуме, обратим внимание читателей на еще один широко распространенный среди застройщиков стереотип. Многие полагают, что эффективной защитой от «ударного» шума является «балластная насыпка». Речь здесь идет о том, что для улучшения звукоизоляции перекрытия часто рекомендуют между деревянными балками по черному полу засыпать песок, шлак или керамзит. Посмотрим, что дает эта мера. Очевидно, что засыпка способна увеличить массу перекрытия, а значит повысить степень его защиты от «воздушных» шумов. Но уж никак не от «ударных». Ведь доски-то пола, как правило, прибиты непосредственно к несущим балкам (лагам). А значит и любое механическое колебание, возникшее в настиле, тут же передается в несущие элементы, а через них в обшивку потолка, стены и т.д. и т.п. А они, в свою очередь, станут «камертоном», то есть источником звуковой волны. Таким образом эффект от засыпки с точки зрения «ударных» шумов — практически нулевой. Если, конечно, не предпринять мер, о которых мы уже говорили. То есть нужно помимо прочего обеспечить «развязку» элементов конструкции, чтобы пресечь распространение

механических колебаний по всему строению.

Заметим, что специалисты выделяют еще один вид шума — «структурный», который возникает при контакте строительных конструкций с различным вибрирующим оборудованием. Однако поскольку меры по борьбе с этим видом шума во многом схожи с действиями, предпринимаемыми в целях защиты от «ударного» шума, этот вопрос отдельно мы рассматривать не будем.

Безусловно, мы коснулись только общих понятий строительной акустики. Однако это уже позволяет нам сделать некоторые обобщенные выводы, чтобы подойти к решению задач по звукоизоляции жилища и выбору материалов для этого, а также к разработке конструктивных схем устройства элементов ограждения с пониманием дела.

Попробуем подвести некоторые итоги нашим рассуждениям.

1. Чтобы предотвратить распространение звука, требуются защитные меры как от «воздушного», так и от «ударного» шумов.

2. Существуют три основных способа ослабления «воздушного» шума:

- путем повышения массивности элементов ограждения;
- применением звукопоглощающих материалов;
- герметизацией всех возможных путей проникновения воздушных звуковых волн.

3. Чтобы уменьшить эффект резонансной частоты, целесообразно разделять ограждающую конструкцию на слои с различной массой и плотностью. В качестве прослойки должны использоваться воздухопроницаемые, как правило, волокнистые материалы, обладающие высокой рассеивающей способностью.

4. Главная задача, которую необходимо решить в целях борьбы с «ударным» шумом — предотвратить распространение звуковой волны по элементам конструкции, то есть блокировать вибрацию. Это достигается двумя основными способами:

- применением амортизирующих материалов;
- путем разрыва «звуковых мостиков» между элементами конструкции.

В следующих номерах мы расскажем о материалах, используемых для звукоизоляции и конструктивных схемах их применения

Главный редактор
Ю.С. Столяров

РЕДАКЦИЯ:

В.Л. Тихомиров
(заместитель главного редактора);

Б.Г. Борзенков,
(научный редактор);

В.Н. Куликов
(редактор).

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ООО «САМ».

Адрес редакции:

127018, Москва, ул. Полковая, 17.

(Почтовый адрес редакции:

129075, Москва, И-75, а/я 160).

Тел.: (095) 289-9116.

Факс: (095) 289-5236

<http://www.master-sam.ru>

E-mail: dom@master-sam.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Рег. № 012248.

Подписка по каталогам «Роспечати» и «Прессы России». Розничная цена — договорная. Формат 84x108 1/16. Печать офсетная.

Заказ 50021. Тираж: 1-й завод — 38500 экз. отпечатан в ООО «Объединенный издательский дом «Медиа-Пресса».

Перепечатка материалов из журнала «Дом» без письменного разрешения издателя запрещена.

По вопросам размещения рекламы просим обращаться по тел.: (095) 289-9116, 289-5255

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ — ООО
«Издательский дом «Гефест».

Адрес: 127018, Москва, ул. Полковая, 17;
тел.: (095) 289-5255;
тел./факс (095) 289-5236;
e-mail: gefest@rol.ru

Во всех случаях обнаружения полиграфического брака в экземплярах журнала «Дом» следует обращаться в ООО «Объединенный издательский дом «Медиа-Пресса» по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, А-40, ул. «Правды», 24. Тел.: 257-4892, 257-4037

За доставку журнала несут ответственность предприятия связи.

© «Дом», 2005, № 2 (103)

Издается в Москве с января 1995 г.
Выходит один раз в месяц.

Убедительная просьба

ко всем авторам журнала, присылающим свои материалы в редакцию: обязательно указывайте полностью фамилию, имя и отчество, дату рождения, паспортные данные, точный адрес (не а/я) и номер свидетельства государственного пенсионного страхования. Эти сведения необходимы редакции для выплаты гонорара.

Конкурс 2004

ИТОГИ

Издательский дом «Гефест» подвел итоги ежегодного конкурса, участником которого по традиции обязательно становился автор, чей материал, присланный в редакцию, был опубликован. Схема подведения итогов конкурса не изменилась. Как и раньше, мы учитывали количество работ, качество их подготовки, актуальность статей для соответствующего журнала.

Победителями конкурса «Лучший автор года» за творческие разработки и интересные практические решения, описания которых были опубликованы в 2004 году в журналах «Делаем сами», «Дом», «Сам», «Сам себе мастер» и «Советы профессионалов», стали семь человек. В этом году было решено премировать инструкторами следующих авторов.

Акимов Виктор Борисович — за ряд статей в журналах «Делаем сами», «Дом», «Сам», «Советы профессионалов» посвященных обустройству жилища и разного рода поделкам из дерева, металла, камня премирован **угловой шлифовальной машиной**.

Бацулин Александр Феликсович — за публикации в журналах «Сам», «Советы профессионалов» о постройке бани и печей, в том числе глинобитной для выпечки хлеба, премирован **электрической ударной машиной** с функциями стамески, долота, зубила, пробойника (**новинка!**).

Гудков Евгений Михайлович — за ряд статей в журналах «Дом», «Сам», «Сам себе мастер» и «Советы профессионалов», касающихся разработки, постройки отопительно-варочных печей, каменок, каминов нестандартных конструкций премирован **угловой шлифовальной машиной** с регулируемой скоростью вращения (**новинка!**).

Смирнов Константин Александрович за публикации в журналах «Сам», «Делаем сами» об изготовлении различных предметов мебели и токарного станка по дереву премирован **универсальной насадкой для электродрели**, намного расширяющей функции этой машины.

Тигранян Роберт Эдмундович — за ряд статей в журналах «Сам» и «Советы профессионалов» о применении радиоэлектронных устройств в быту, в частности — для автоматизации процесса поддержания микроклимата в теплице, премирован **электродрелью**.

Чуриков Геннадий Александрович — за цикл статей в журналах «Дом» и «Советы профессионалов», содержащих авторскую разработку ряда проектов жилых индивидуальных домов, описания технологии строительных работ, вопросы адаптации конструкций, предназначенных для умеренного климата к условиям более холодных регионов, премирован **электрической эксцентриковой шлифовальной машиной** с мягким диском.

Яковлев Рашид Николаевич — за публикации в журналах «Дом», «Советы профессионалов» о проектах жилых домов, возводимых по технологии ТИСЭ и имеющим оригинальные схемы отопления и вентиляции, премирован **электролобзиком**.

Редакция журналов от всей души поздравляет победителей конкурса 2004!
На очереди — конкурс 2005 года!

Наш сайт www.master-sam.ru

«Увы, такова реальность — многие из писем, приходящих в редакцию журнала «Дом», остаются без ответа. У нас просто нет возможности подробно и обстоятельно работать с почтой! Даже если публиковать ответы на страницах журнала, к моменту выхода издания в свет проходит достаточно много времени — почти три месяца. Поэтому мы предполагаем немного восполнить этот пробел и на некоторые вопросы отвечать на сайте Издательского дома «Гефест» www.master-sam.ru (на отдельной страничке, посвященной журналу «Дом»). Тот, у кого есть возможность выйти в Интернет, может или поискать ответ на письмо, посланное по почте, или задать вопрос по адресу dom@master-sam.ru.

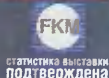
С уважением, редакция журнала «Дом».

РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА «ДОМ» требуется творческий сотрудник с техническим образованием (желательно — строительным), литературно грамотный, инициативный, способный находить и готовить к печати материалы по тематике журнала. Предпочтение уметь, который много мастерит своими руками — плотники, столярные работы, поделки в квартире и пр.
Тел.: 289-9116,
289-5236, 289-5255

заместитель главного редактора
Тихомиров Владислав Леонидович

13-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ

Более 700
фирм-участниц!



СТРОЙТЕХ

www.stroytekhn.ru

Строительные технологии, машины, оборудование, дорожная техника и оборудование для производства строительных материалов



БЫСТРОВЗВОДИМЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

ИНЖЕНЕРНЫЕ
КОММУНИКАЦИИ
ПОДЪЕМНО-
ТРАНСПОРТНАЯ ТЕХНИКА



SWE

МИР ОКОН И ДВЕРЕЙ

www.swexpo.ru

Окна, двери, материалы, комплектующие и оборудование для их производства



WALLDECO

ДЕКОР СТЕН, ПОТОЛКОВ

www.walldeco.ru

Строительные материалы для финишной отделки стен и потолков. Обои, лепнина, расходные материалы и оборудование для их производства. Лакокрасочная продукция



ТЕКСТИЛЬ для дома

www.tex-expo.ru



BAUSTEIN

КЕРАМИКА И КАМЕНЬ

www.baustein.ru

Керамика, натуральный и искусственный камень для строительства и отделки



BETONEX

www.betonexpo.ru

Цементы, бетоны и изделия из бетона для капитального и ландшафтного строительства; цемент, бетон, сухие смеси, изделия из железобетона



RFI

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ

www.roofexpo.ru

Кровельные, тепло- и гидроизоляционные материалы

ФАСАДНЫЕ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ



CAFLEX

МИР КОВРОВ

И НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

www.caflex.ru

Ковры и напольные покрытия из различных материалов



МИР СВЕТА

www.lightexpo.ru

16 – 21
ФЕВРАЛЯ
2005

Организаторы:

Департамент по строительству и ЖКХ Министерства промышленности и энергетики РФ, Межрегиональный институт окна, Российская ассоциация производителей обоев «Рособои», Союз производителей цемента «Союзцемент», Выставочный холдинг MVK

При поддержке:

НП «АВЮК», НА Производителей Стальных Гнутых Профилей, Ассоциации Производителей Трубопроводов с ППУ изоляцией, КВЦ «Сокольники»

Дирекция выставки:

тел./факс: (095) 105-34-97, 268-99-14; e-mail: miv@mivk.ru, sty@mivk.ru

Проезд:

м. «Сокольники», парк «Сокольники», КВЦ «Сокольники»

РОССИЯ, МОСКВА, КУЛЬТУРНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «СОКОЛЬНИКИ»

ГИПСОКАРТОН НА ПОТОЛКЕ

Обычно гипсокартоном обшивают новые потолки, но во время ремонта его можно использовать и для замены испорченной старой штукатурки. Крепление гипсокартона — дело не сложное, но отделка им потолка — работа трудная и по силам лишь опытному мастеру.

Подготовка старого потолка для обшивки. Надев защитную маску и очки, удалите с потолка всю старую и поврежденную штукатурку. Чтобы пыль не попала в другие помещения, нужно закрыть все щели вокруг дверей, ведущих в другие комнаты. Заранее приготовьте мешки или прочные большие пакеты, чтобы потом наполнить их мусором (его бывает много) и вынести из комнаты.

Если стены тоже оштукатурены, то нужно под потолком по нижнему уровню будущей обрешетки подрезать штукатурку так, чтобы образовалась щель, в которую можно вставить края прибиваемых к обрешетке листов гипсокартона.

Крепление новой обшивки. Прежде всего снимите размеры потолка в плане и выберите наиболее экономичный раскрой листов. Под

раскрой следует вычертить план обрешетки. Ее делают из основных несущих брусков, которые пришивают к потолку (их называют обрешеткой) и поперечных — врезанных в основные бруски (контробрешетка).

Листы крепят так, чтобы облицованные бумагой края находились под прямым углом к брускам обрешетки. Их стыки располагают по поверхности потолка в шахматном порядке. Кроме того, стык укладывают по поперечным брускам.

Крепить листы к обрешетке начинают от угла комнаты. Гипсокартон — довольно тяжелый материал и обычно работу по обшивке потолка делают вдвоем (рис. 1).

Если вам придется работать в одиночку, используйте Т-образные подпорки («болваны») и временные поддерживающие планки (рис. 2). Их

легко изготовить. Для этого из бруска 50х50 мм отпилите пару стоек по длине, немного большей высоты комнаты, и к их концам прибейте поперечины с подкосами (рис. 2а). Чтобы во время работы поддержать примыкающие к стене листы у потолка, временно прибейте планки 25х50 мм (рис. 2б). Для поддержки следующих листов планки прибивайте к обрешетке (рис. 2в). Чтобы лист свободно входил в зазор между планкой и обрешеткой, под планку подложите прокладку.

Для крепления листов применяют шурупы-саморезы или специальные оцинкованные гвозди, которые забивают с шагом 150 мм. Чтобы лист не провисал, крепление начинают от его середины.

Если подшивку потолка будете оштукатуривать, то в стыках оставьте

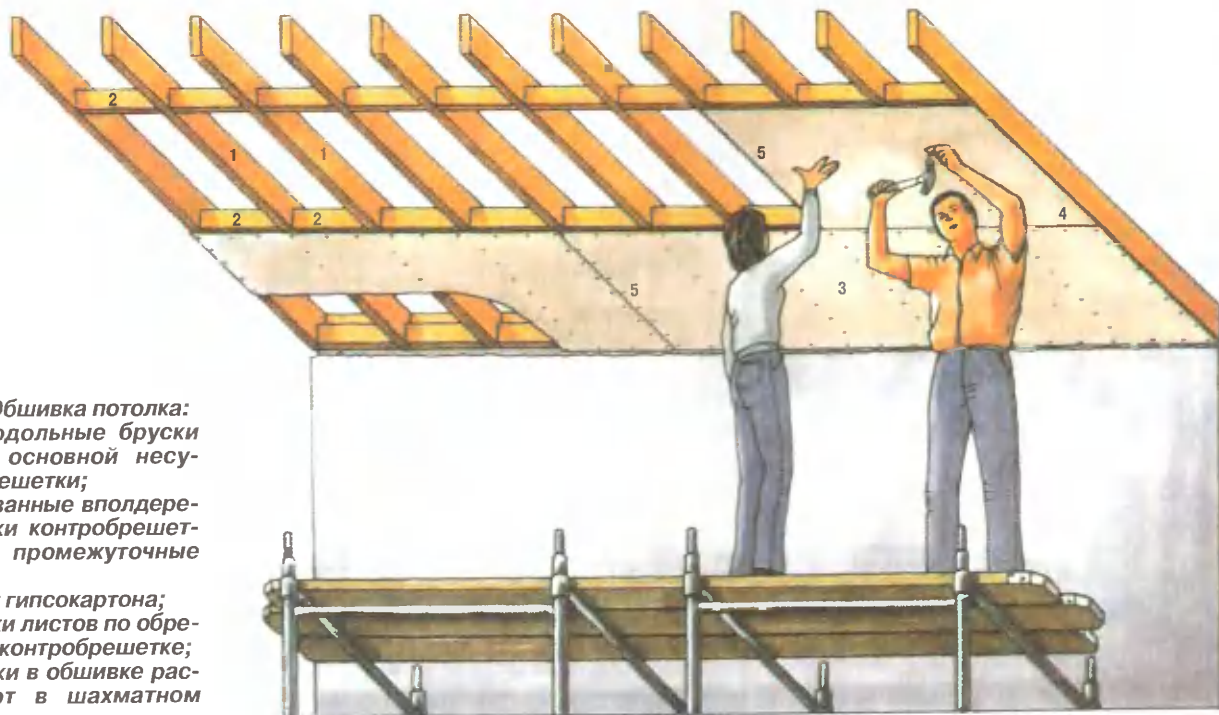


Рис. 1. Обшивка потолка:
1 — продольные бруски (доски) основной несущей обрешетки;
2 — врезанные вполдерева бруски контробрешетки или промежуточные вставки;
3 — лист гипсокартона;
4 — стыки листов по обрешетке и контробрешетке;
5 — стыки в обшивке располагают в шахматном порядке

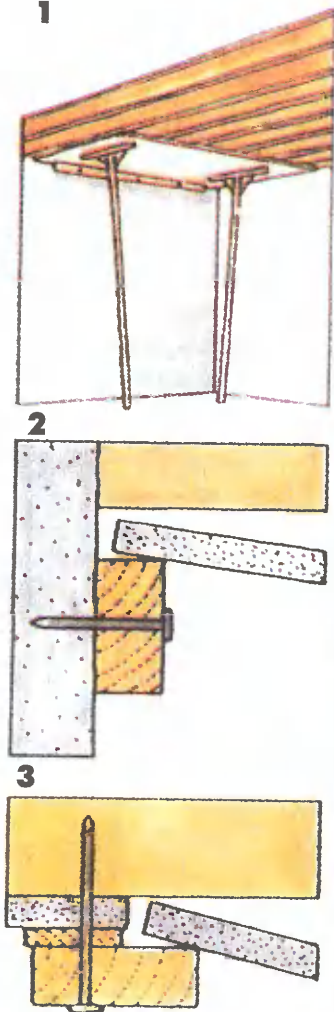


Рис. 2.
Приспособления, облегчающие работу в одиночку:
1 — Т-образные подпорки («болваны») для поддержания листов снизу;
2 — временная опора для листа, устанавливаемого первым;
3 — поддерживающая планка для установки последующих листов встык

зазор в 3 мм. Под окраску или оклейку обоями обшивку собирают без зазоров в стыках, но зазор в 3 мм обязателен по периметру потолка. Он потом будет закрыт потолочными плинтусами. Для этого лучше всего использовать легкие фигурные бордюры из ПВХ, которые крепят не клее.

Выбрать зубчатый шпатель

Плиточники-профессионалы уже давно используют зубчатый шпатель для разравнивания слоя клея при облицовке стен и пола керамической или каменной плиткой. Только таким способом удастся быстро нанести на значительную поверхность специальный клеящий состав слоем одинаковой толщины перед укладкой в него плитки. Профиль зубьев такого шпателя может быть различным. Еще в недалеком прошлом некоторые наши квалифицированные рабочие пользовались самодельными шпателями, изготовленными из обрезков ножовочных полотен. Сейчас в продаже встречаются шпатели в основном с зубьями квадратной формы.

Технология облицовки плиткой с нанесением клеящего состава на поверхность основы (стены, пола) — более производительна, чем при нанесении его на тыльную поверхность каждой наклеиваемой плитки, но расход клея в первом случае несколько выше.



В зависимости от качества подготовки основы и вида плитки используют шпатели с зубьями различной величины. Так, при наклейке мелкой мозаичной плитки на ровную поверхность стены наносят тонкий слой (2... 6 мм) клея, для чего берут шпатель с зубьями 3х3 мм. Под обычную же плитку с гладкой тыльной стороной клеящий состав разравнивают шпателем с зубьями 4х4 мм, а для плитки с профилированной тыльной стороной уже используют инструмент с зубьями 6х6 мм.

Если клеящий состав нужно нанести слоем средней (5... 15 мм) толщины, а это делают в том случае, когда поверхность основания имеет незначительные неровности (в пределах толщины слоя) или при укладке толстой напольной плитки, применяют шпатель с зубьями 8х8 мм. В домашней мастерской вместо шпателя хорошо иметь хотя бы комбинированный полутерок из нержавеющей стали с «ходовыми» зубьями на двух его смежных кромках.

Как разрезать керамическую плитку

Керамическая плитка — идеальное покрытие для пола и стен в помещениях с повышенной влажностью, прочное и красивое. Работать с плиткой — одно удовольствие, а современные вспомогательные материалы (выравнивающие смеси, клеи, затирочные составы) позволяют практически любому желающему выполнить облицовку самостоятельно и с высоким качеством. Главное — хорошо подготовить поверхность основы, чтобы она была ровной. И спешить не нужно.

Однако следует иметь в виду, что края облицовываемых поверхностей частенько приходится закладывать резаной плиткой. Даже если в доме нет

профессионального плиткореза — не беда. В этом случае раскаивают плитку так. Размечают линию реза фломастером с глазурированной (лицевой) стороны плитки. Вдоль этой линии глазурь надрезают обычным стеклорезом. Его колесико удобнее вести вдоль тонкой металлической линейки. В этом случае корпус стеклореза не будет задевать линейку, а над-

рез получится ровным. Чтобы линейка не скользила, на ее тыльную сторону по всей длине наклеивают изоляционную ленту. Совместив линию надреза с краем верстака (табурета), легким нажатием разламывают плитку.





ИЗОЛОН марки ППЭ

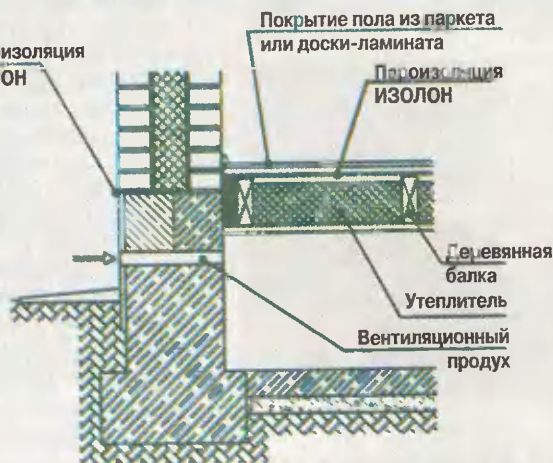
При возведении загородного дома, гаража, бани, во время ремонта квартиры большое внимание уделяют качественному утеплению полов, стен и перекрытий строений и их пароизоляции. Для этого специалисты рекомендуют использовать современный материал ИЗОЛОН марки ППЭ.

В зависимости от технологии производства и используемого сырья различают несколько марок ИЗОЛОНА (ППЭ, ППЭ НР, ППЭ НХ, ПСЭВ, НПЭ), имеющие разные технические характеристики и, как следствие, цену. Сегодня мы расскажем об ИЗОЛОНЕ марки ППЭ.

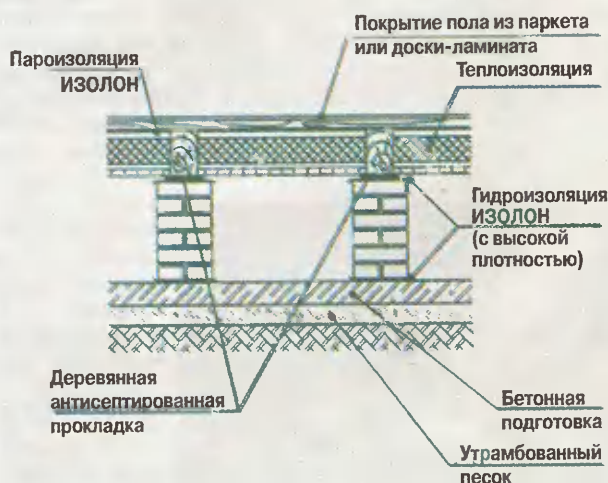
ИЗОЛОН марки ППЭ — пенополиэтилен, который благодаря особой технологии производства имеет структуру, отличающуюся от всех применяемых сегодня в строительстве паро- и гидроизоляционных материалов. Это материал с закрытопористой структурой, обладающий уникальным сочетанием физических и химических свойств:

- прекрасной теплоизоляцией (коэффициент теплопроводности $0,031 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$;
- почти нулевым водопоглощением — за 24 часа 1 м^2 материала в зависимости от толщины листа набирает от $0,2$ до $0,7 \text{ см}^3$ воды;
- эффективной изоляцией от ударного шума при малой толщине и низкой динамической жесткости материала;
- микробиологической и химической стойкостью;
- мягкостью, эластичностью и малым весом (плотность $33 \text{ кг}/\text{м}^3$), что обеспечивает легкость и простоту работы с ним;
- экологической и гигиенической безопасности;
- долговечностью.

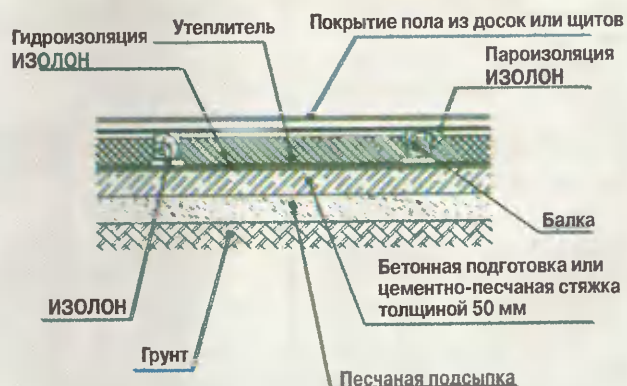
Гидроизоляция
ИЗОЛОН



А) Перекрытия над вентилируемым подпольем или подвалом по деревянным балкам устраивают с пароизоляционным слоем ИЗОЛОНА. Несущие деревянные балки перекрытия опираются на стены подвала. В местах опоры под балки укладывают гидроизоляцию.

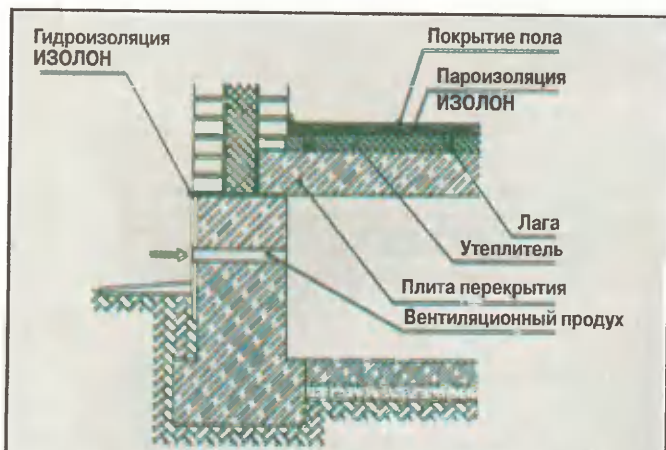


Б) Перекрытия над вентилируемым подпольем обычно устраивают по деревянным лагам, уложенным на кирпичные столбики. В этом случае между лагами кладут утеплитель, а под чистый пол — пароизоляцию.



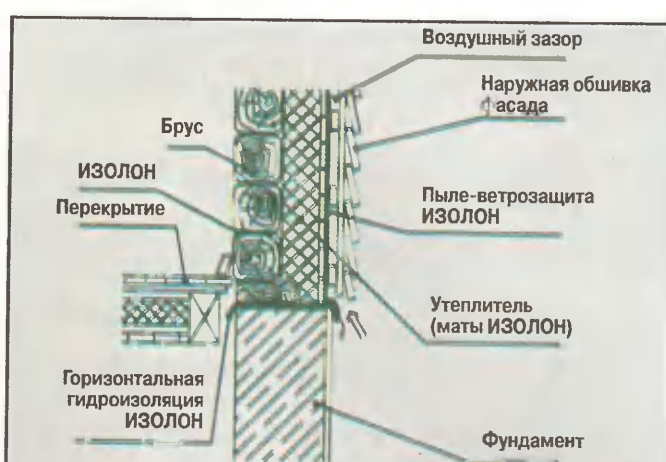
В) Пол перекрытия можно устроить непосредственно по грунту. Защиту элементов пола от капиллярного подсоса влаги обеспечат гидроизоляционный и пароизоляционный слои ИЗОЛОНА.

Рис. 1. Пароизоляция перекрытия по деревянным балкам (ИЗОЛОН марки ППЭ 3008-3010)



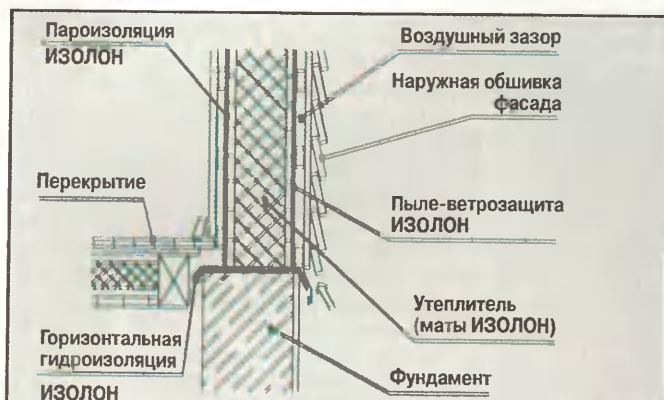
Если перекрытия над вентилируемым подпольем или подвалом сделаны из железобетонной плиты, то пол перекрытия утепляют, используя пароизоляционный слой ИЗОЛОНА. Он обеспечит и хорошую гидроизоляцию стен подвала.

Рис. 2. Тепло-пароизоляция бетонного перекрытия (ИЗОЛОН-ППЭ 3008-3010)



Стены из бруса в условиях сурового климата севера России требуют дополнительного утепления. Для защиты стен от продувания с наружной стороны утеплителя желательно укрепить слой ИЗОЛОНА. При возведении стен из бревен между венцами прокладывают дополнительные слои ИЗОЛОНА.

Рис. 4. Ветрозащита брусковых стен (ИЗОЛОН марки ППЭ 3004-3050)



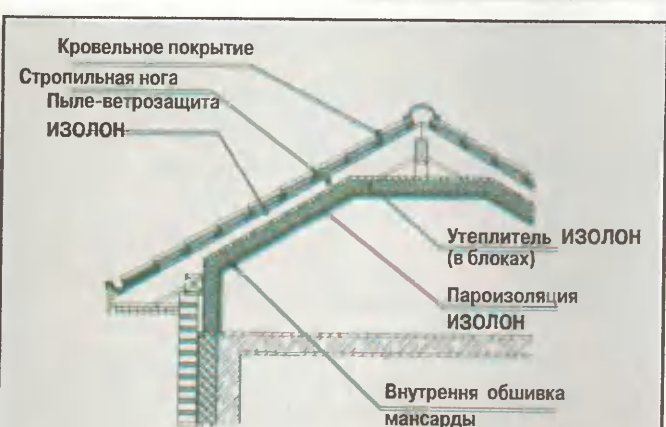
При возведении каркаса зданий с шагом стоек 600 мм внутреннее пространство каркасной стены заполняют плитами утеплителя. Для защиты утеплителя от увлажнения парами внутреннего воздуха непосредственно за внутренней обшивкой располагают слой ИЗОЛОНА. Для защиты стен от продувания с наружной стороны утеплитель желательно укрыть также слоем ИЗОЛОНА.

Рис. 3. Пароизоляция деревянной каркасной стены (ИЗОЛОН марки ППЭ 3004-3050)

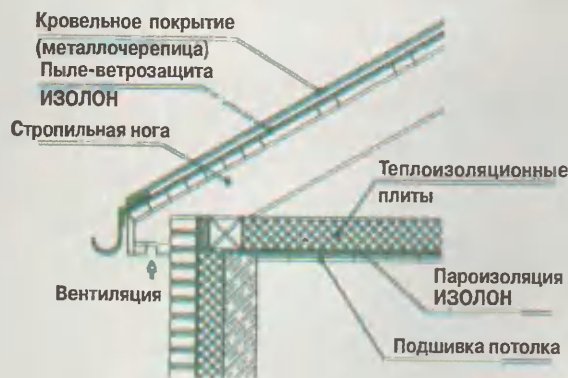
ИЗОЛОН марки ППЭ (далее — просто ИЗОЛОН) — один из самых эффективных теплоизоляторов, что позволяет значительно уменьшить массу конструкций и сэкономить полезную площадь. Для сравнения: 1 см ИЗОЛОНА заменяет 1,2 см пенополистирола, 1,5 см минеральной ваты, 15 см кирпичной кладки, 4,5 см дерева.

ИЗОЛОН выпускают толщиной от 2 до 20 мм и поставляют в рулонах в виде полотна шириной от 0,55 до 1,5 м и в листах с максимальными размерами до 1400x2000 мм. Стандартная цветовая гамма — 40 цветов и оттенков. Область рабочих температур лежит в интервале от -80°C до +100°C.

ИЗОЛОН легко подвергается механической обработке, термовакуумному формованию, горячему прессованию, сварке, склеиванию, термическому дублированию другими материалами. Материал может быть покрыт металлизированной пленкой, фольгой (для отражения теплового излучения).

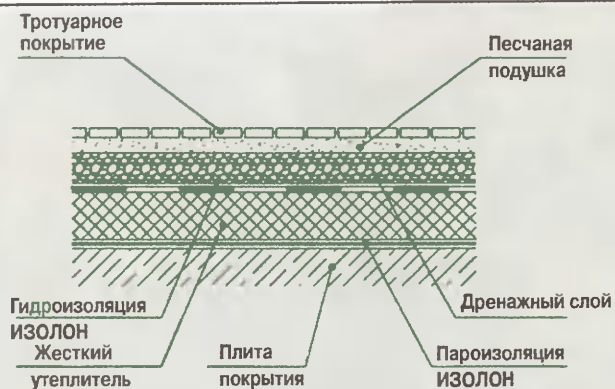


А) При устройстве мансард ИЗОЛОН укладывают под шифер, черепицу или другую рифленую кровлю. Для теплоизоляции, защиты от проникновения пыли, предупреждения конденсации влаги и снижения шума по стенам и потолку мансарды устраивают многослойную защиту.

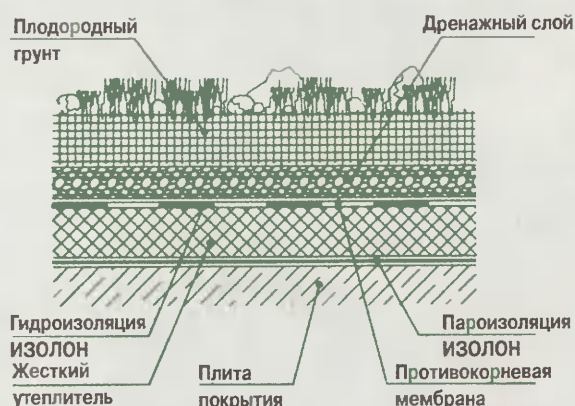


Б) При устройстве крыши в качестве уплотнителя под кровлю настилают листы из ИЗОЛОНА. Для обеспечения надежной теплозащиты чердачного перекрытия укладывают слои теплоизоляции, а с «теплой» стороны перекрытия — и пароизоляцию ИЗОЛОН. Это защищает теплоизолятор от увлажнения водяными парами из помещения.

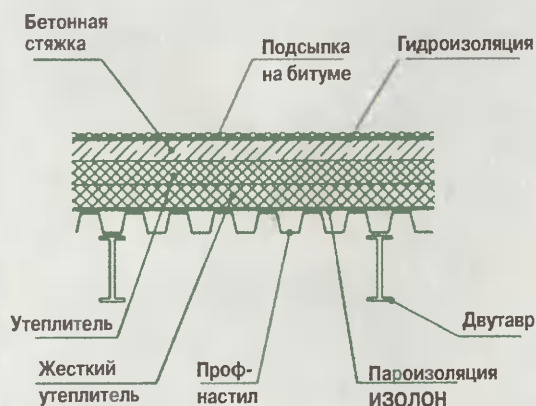
Рис. 5. Защита мансарды и кровли ИЗОЛОН марки ППЭ 3002-3010)



А) В крышах с уклоном или в плоских крышах-террасах на чердачных и бесчердачных зданиях необходимо устраивать гидро- и пароизоляцию. Это можно сделать с помощью ИЗОЛОНА.

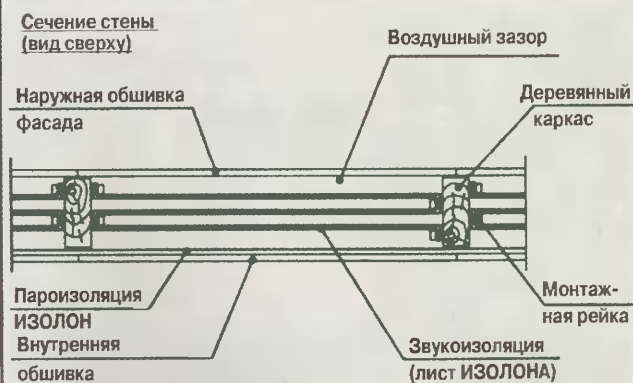


Б) В практике строительства существует новый тип эксплуатируемой крыши — «зеленая крыша», верхний грунтовый слой которой покрыт дерном или мелким кустарником. Гидроизоляцию таких крыш просто и экономично можно сделать, используя ИЗОЛОН.



В) Покрытия большепролетных одноэтажных зданий защищают внутреннее их пространство от атмосферного и температурного влияния внешней среды. Делают их из металлического настила, пароизоляции, утеплителя и кровли. Пароизоляцию покрытий проектируют с использованием ИЗОЛОНА.

Рис. 6. Пароизоляция крыши (ИЗОЛОН марки ППЭ 3008-3010)



При возведении каркасных зданий внутреннее пространство каркасной стены многократно перекрывают листом ИЗОЛОНА. Для пароизоляции стен используют отдельный слой ИЗОЛОНА.

Рис. 7. Звуко- и теплоизоляция деревянной каркасной стены (ИЗОЛОН марки ППЭ 3004-3010)

При работе по устройству изолирующих покрытий нужно бережно относиться к используемому материалу. Поверхности, на которые укладывают ИЗОЛОН, хорошо очищают, удаляют острые выступы, рваные задиры. Для укладки надо раскатать рулон материала, стыки проложить внахлест (около 10 см) или вплотную и перекрыть швы дополнительной полиэтиленовой пленкой.

У стен, цоколя, труб и в других подобных местах следует следить, чтобы не оказалось открытых мест.

При укладке паркета или доски-ламината бесшовных полов необходимо соблюдать осторожность, сохраняя расстеленные листы ИЗОЛОНА от разрывов и порезов. При устройстве перегородок монтаж его ведут аналогичным образом.

Рекомендуемые клеи: акрол контактный, акрилат, неопрен, ПВА, клей 88, которые хорошо скрепляют листы с любыми поверхностями. ИЗОЛОН также легко крепить на гладкую ровную поверхность с помощью монтажных скотчей, степлеров, шурупов, реек.

На рисунках приведены только некоторые примеры из очень широкой области использования этого материала.



А. Валтонен

Эту проверенную в эксплуатации двухэтажную конструкцию можно предложить читателям как одно из решений проблемы отопления загородного дома. А камин на втором этаже поможет сделать интерьер мансарды более интересным.

Двухъярусная печь-камин

Идея создания двухъярусной печи-камина возникла, когда мои заказчики захотели кроме печи на первом этаже сделать еще и небольшой камин в мансарде. Решение проблемы нашлось довольно быстро.

Размеры выложенной на первом этаже стандартной «Шведки» (1020х640 мм) позволяли на ее перекрытии, предварительно укрепив его двумя стальными уголками (50х50 мм), сложить основание (стол) под небольшой камин. Дымоход в трубе печи сечением в половину кирпича (125х125 мм) слишком мал для камина и, более того, он расположен в углу «Шведки». Вот поэтому в первых двух рядах «стола» был выложен дымоход с расширением под трубу сечением 125х250 мм в нужное для камина место. Здесь установили прочистную дверку. Расположение дымохода определялось расположением портала камина.

Основание с дымоходом печи было выведено выше уровня пола мансарды. С этого ряда начали класть камин. Поскольку ширина печи, а следовательно, и основания (640 мм) недостаточна, портал камина вынесен вперед на полкирпича и висит



Стандартную печь «Шведку» на первом этаже выложили в соответствии с официальной документацией

Вид печи со стороны топки

Тыльная сторона печи с прочисткой и заслонкой



Материалы и комплектующие для стандартной отопительно-варочной печи «Шведка» с надстройкой камина на 2-ом этаже дома

Наименование материалов	Кол.
Для печи «Шведка»	
Кирпич красный 250х120х65 мм	397 шт.
Кирпич огнеупорный 250х123х65 мм	68 шт.
Глина	0,08 м³
Глина огнеупорная с шамотом	34 кг
Песок	0,04 м³
Колосниковая решетка 250х250 мм	1 шт.
Дверка топочная 250х205 мм	1 шт.
Полоски 1,2х20х650 мм из стали (кляммеры)	2 шт.
Дверка прочистная 130х140 мм	2 шт.
Дверка 130х75 мм на вентиляционном канале	1 шт.
Задвижка дымовая 130х140 мм	3 шт.
Плиты 360х410 мм чугунные составные с конфорками	1 шт.
Плиты 190х410 мм чугунные без конфорок	1 шт.
Балочка из уголка 50х50х5 мм	0,62 п.м.
Полоса 60х5 мм из стали	1 п.м.
Дверка 510х250 мм камеры с рамкой	1 шт.
Сталь кровельная	0,2 м²
Сталь угловая 32х32х4 мм	1,8 п.м.
Сталь полосовая 25х1,5 мм	1 п.м.
Петли	4 шт.
Затвор	1 компл.
Сталь кровельная для предтопочного листа 500х700 мм	1 шт.
Толь для гидроизоляции	1,5 м²
Асбестовый картон толщиной 6 мм	0,35 м²
Для надстраиваемого камина	
Кирпич красный печной	270 шт.
Колосниковая решетка	1 шт.
Сталь угловая 40х40 мм	2,5 м
Сталь полосовая 3 мм	1,5 м
Железо листовое 3 мм для задвижки размерами 450х230 мм	1 шт.
Сталь угловая 30х30 мм	0,5 м
Асбестовый шнур	0,75 м



Работа начинается с фундамента «Шведки»



Над дымоходом, возведенным под перекрытие «Шведки», на полу мансарды был размечен проем



Промежуточный этап работы. Дымоход «Шведки» выведен над полом мансарды

над полом. Это впрочем не уменьшает прочность камина, тем более, что в швы его боковых стенок заложены стальные уголки (40х40 мм). Одна из внешних стенок трубы является одновременно внутренней стенкой топливника камина. Этим достигается простота и компактность конструкции. Единственное условие, которое необходимо соблюдать в данном случае — это высокое качество печного кирпича, способного выдержать большие температуры. Лучше частично использовать шамотный кирпич.

Далее в соответствии с приведенными порядковками на **20-м ряду** и выше (до **22-го ряда**) в кладке оставили окно для выхода каминных газов в трубу.

Стальной уголок 30х30 мм, установленный с внутренней стороны дымохода на **20-м ряду**, служит направляющим для задвижки камина. Задвижку вырезают из 3-мм железного листа.

Стык полки с передней стенкой дымоборника на **15-м ряду** необходимо уплотнить асбестовым шнуром, а саму полку заштукатурить раствором,

а еще лучше декорировать кафелем или плоским камнем.

В заключение хочу сказать, что данная схема позволяет сооружать двухъярусную печь-камин на основе печи любой подходящей вам конструкции, если ее размеры достаточны для установки основания (стола) камина. Декоративное оформление самого камина в этом случае может быть самым разнообразным.

Построенные мной в разное время три варианта двухъярусной печи-камина работают безукоризненно и надежно.



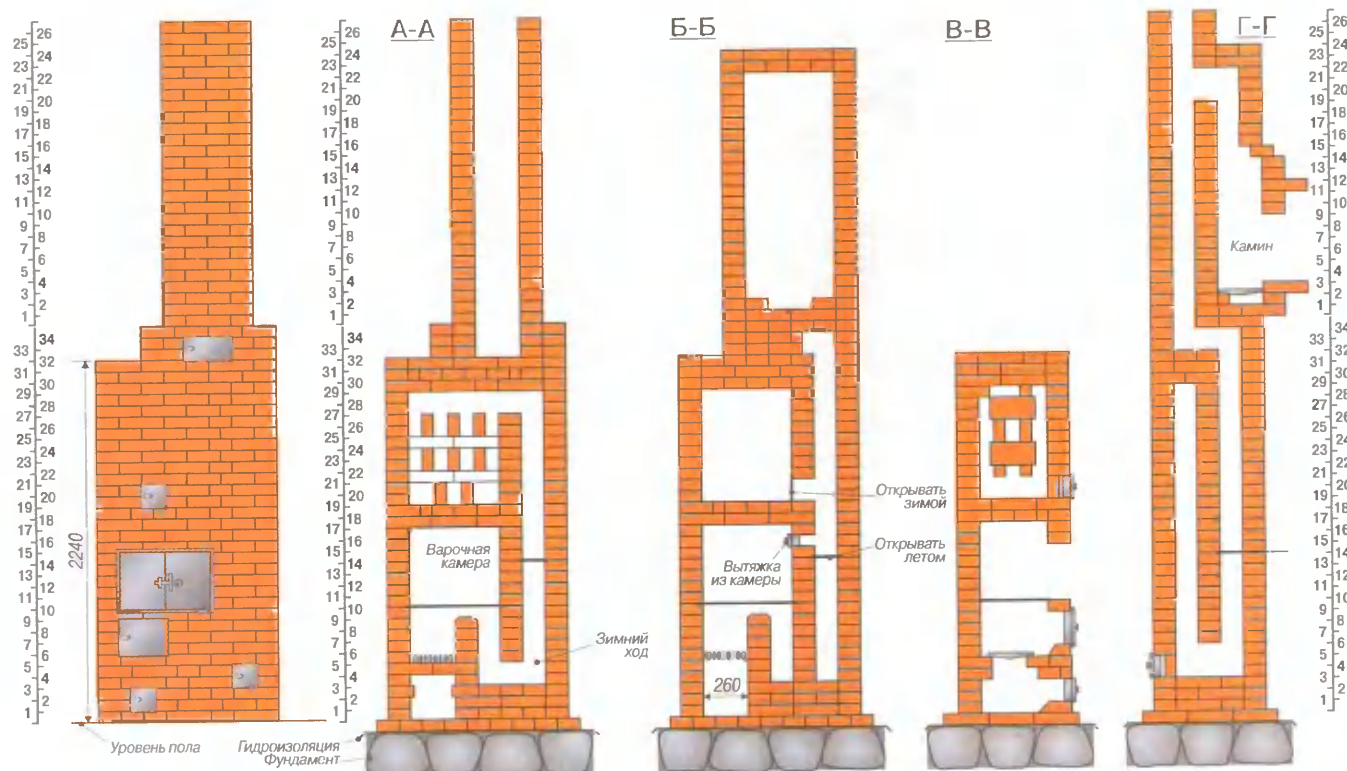
Идет кладка топливника камина

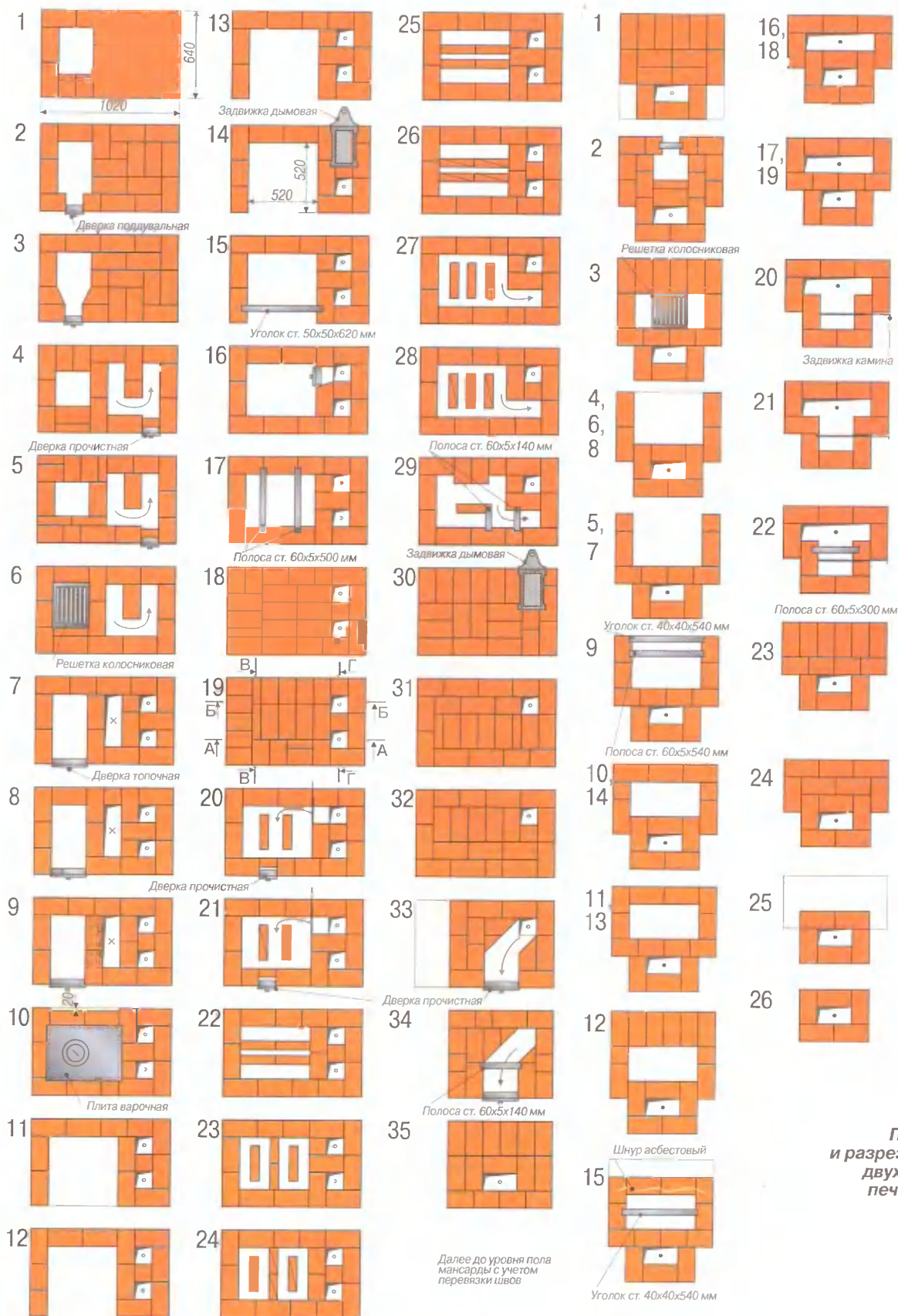


Проверка тяги камина после просушки кладки



Живой огонь первым поселился в мансарде после завершения ее отделки





**Порядовки
и разрезы кладки
двухъярусной
печи-камина**

Комплект для обучения печному делу — брошюра-инструкция и 600 полистироловых кирпичиков в масштабе 1:5 для макетирования кладки со всеми необходимыми мелочами — поможет вам сконструировать и построить любую печь. Получить его можно, выслав 250 р., по почте на имя Атамас Ирины Викторовны по адресу: 143400, Моск. обл., г. Красногорск-2, а/я 62. Каждые 200 кирпичиков дополнительно можно купить за 80 р. Тел. (095) 561-3025, 369-7442. Для приобретения в Москве: (095) 289-5255

ВПИСАННЫЕ КРАСАВИЦЫ *или* СТВОРКИ ПО МЕСТУ



1. Полуфабрикаты щитов — «нанизанные» на шпильки доски, которые отрезаны с небольшим припуском по длине. Ширина каждого щита чуть превышает половину ширины перекрываемого проема

Шпунтованные доски и резбовые шпильки — только эти два вида материалов (не считая крепежа и фурнитуры) понадобятся, чтобы сделать прочные надежные ставни-створки, которые «впишутся» в любой, в том числе и геометрически неправильный проем.

Боковые соединения, которые еще называют сплавливанием, испокон века применяют в своей работе столяры. Чаще всего такие соединения используют при устройстве полов, изготовлении дверей и ворот.

Существует достаточно большое число разновидностей боковых соединений. Доски можно сплотить на **гладкую фугу** — для этого боковые кромки деталей тщательно отстрагивают, а при соединении просто склеивают. Если на кромках деталей выбрать пазы по всей длине, а при сплачивании вставить в них рейки, получится **боковое соединение на вставную рейку**.

Наконец, совсем просто **стянуть в щит шпунтованные доски**. В этом случае подготовка деталей к сплачиванию занимает минимум времени, поскольку доски имеют уже готовые паз и гребень.

Из дерева можно сделать что угодно — от черенка для лопаты до часового механизма. В то же время смастерить из массива древесины что-либо без единого крепления, без разделения изделия на части довольно сложно, да практически и невозможно. Гораздо проще изготовить отдельные строго соответствующие размерам детали, а затем собрать их в единое целое, используя типовые столлярные соединения.

Автор статьи предлагает простой способ изготовления щитов любого назначения, будь то столешница, сиденье скамьи, ставни или даже дверь с использованием металлических стяжек.



2,3,4. Чтобы установить петли и разделить отверстия под стопорные гайки, целесообразно отделить от щитов крайние детали





5,6,7. Работая с одной деталью, а не со всем щитом, гораздо легче подготовить точные посадочные гнезда для петель на боковых стенках проема и задать базу для дальнейших операций



8. Теперь к базовой доске можно пристыковать оставшиеся детали и зафиксировать гайками пристенную часть щита



9. Перенос контурных точек с проема на полуфабрикат можно сделать с помощью прижато к подоконнику отрезка доски. Точно так же отметьте верхнюю точку



10, 11. Поскольку средние доски были отпилены заранее, остается снять со стяжек крайнюю деталь и отрезать ее по перенесенным с проема отметкам

Другой вопрос — каким способом скрепить доски? Если установить поперечные накладные детали и укосины, то в этом случае одна сторона массива будет лицевая, а другая — «изнаночная». При использовании такого щита в качестве рабочей поверхности стола накладные детали даже упростят соединение столешницы с опорами.

А вот для дверей или ставен скрытые соединения все же более предпочтительны. Один из таких способов сплачивания щитов широко известен. Называют его — **сплачивание с наконечником**. В качестве скрепляющих элементов в этом случае служат детали, расположенные под прямым углом к сплачиваемым заготовкам. Примерно по такому принципу соединены и створки, о которых идет речь в статье. С той лишь разницей, что в качестве основных скрепляющих элементов использованы резьбовые шпильки. Наконечники же (а, скорее надставки), соединенные с массивом щита «на ус», здесь играют вспомогательную и декоративную роль.

Схема сборки любого щита с применением резьбовых шпилек очевидна — доски как бы «нанизываются» на стяжки, а затем скрепляются «утопленными» в древесину гайками. В сущности, ничего сложного здесь нет. Повозиться придется только со сверлением отверстий. И тут совсем не лишним будут различные приспособления — кондукторы, позволяющие сделать эту работу очень точно. Впрочем, если у вас меткий глаз и твердая рука — это тоже вариант. Единственный совет — сначала просверлите отверстия с двух сторон тоненьким сверлом, а потом разработайте его под нужный диаметр. При таком подходе небольшие неточности первых проходов будут скомпенсированы на заключительном этапе.

Однако основной акцент сделаем все же на другом и об этом стоит рассказать по-



12. Контуры обоих полуфабрикатов «вписаны» в проем с переклестом створок



13, 14, 15. Чтобы обеспечить точное сопряжение створок, придется уменьшить щиты по ширине. Для этого найдите средние точки проема (вверху и внизу), перенесите их на заготовки, а затем обрежьте лишние фрагменты

дробнее. Речь пойдет о том, что **сплачивание с помощью металлических стяжек** позволяет изготовить не только прямоугольный, но и с отклонениями от правильной геометрической формы щит.

Так, например, в ходе строительства далеко не всегда удастся добиться высокой точности проемов. И ничего здесь страшного нет — для того и существуют готовые оконные и дверные блоки, в которых створка или полотно уже подогнаны к коробке. Проем же всегда делают чуть больших габаритов, а при установке в него блока возможные ошибки «разгоняют» простым способом — расклинивают коробку между несущими элементами конструкции. Таким образом, подгонять, скажем, дверное полотно к проему не приходится.

Другое дело, если, например, нужно установить створки непосредственно в проем. В этом случае даже небольшие отклонения элементов конструкции от вертикали или горизонтали могут привести к существенным искажениям формы проема (например, вместо прямоугольника получится трапеция). Тут уж с подгонкой намучаешься. Хотя, конечно, можно сначала соорудить шаблон, а потом по нему сделать створки.

Однако не будем оценивать плюсы и минусы этого варианта, а остановимся на способе изготовления створок по месту, который не только прост, но и точен. Предлагаемая технология основывается на том, что в роли шаблона здесь выступает сама створка (а точнее ее полуфабрикат). Согласитесь, что четырехугольник будет точно соответствовать заданной форме, если «поймать» в пространстве четыре контурные точки. Остальное — дело техники.

Таким образом, в общих чертах идея способа выглядит примерно так. Сначала изготавливают полуфабрикаты створок (с припусками по длине и ширине), а затем позле-



16, 17. Половина дела сделана — в проем «вписаны» все восемь точек. Однако прежде чем в этом убедиться, отрежьте лишние кончики шпилек



18, 19. Подготовка накладок. Сначала сделайте разметку, а потом отрежьте заготовки по контурным линиям



20. Прежде чем перенести контур накладки на полуфабрикат, убедитесь, что щит сплочен без зазоров. При необходимости временно зафиксируйте сборку гайками



21, 22. Для доработки щита снимите его с простенка и поэлементно обрежьте по отмеченным линиям. По окончании снова соберите щит и, убедившись, что все сделано правильно, окончательно затяните гайки



23. Прибейте накладку к торцам средних досок щита. Окончательное скрепление углов «на ус» можно сделать позднее

ментно дорабатывают их непосредственно по месту. Точности работ при такой последовательности операций можно добиться очень высокой, если, конечно, не напортачить в мелочах.

На **фото 1...26** показаны узловые операции по изготовлению створок предлагаемым способом. По тем же моментам, что остались «за кадром», отметим следующее.

1. Идеальная ситуация, когда ширина доски и щита кратны. Другими словами щит желательно собирать из целого числа досок, с минимальным припуском на обработку кромок. Поэтому, прежде чем приступить к сборке полуфабрикатов, подумайте о том, как максимально приблизиться к выполнению этого условия.

2. Соединение «на ус» углов щита можно сделать как на вставную рейку, так и на саморезах.

3. Неоднократный съем заготовок с проема не покажется затруднительным, если каждую петлю крепить к простенку одним, причем коротким шурупом.

Ну, а теперь, разобравшись со створками, позволю еще одно умопознание. Аналогично можно сплести дверное полотно. Причем именно таким способом целесообразно воспользоваться, когда новую коробку устанавливают в старую. Причем задача в этом случае даже упрощается, поскольку «вписать» в проем придется всего один щит. Да и стянуть более толстые доски гораздо легче.



24, 25. Снова повесьте створку и приступайте к доработке второго полуфабриката. При необходимости подстрогайте по месту сопрягаемые торцы щитов



26. Обе створки точно вписаны в проем. Остается скрепить углы, подстрогать, отшкурить, нанести защитные покрытия, установить нащельники, шпингалеты и ручки. Для этого щиты целесообразно снять

Как я строил крыльцо

Строительство дома — дело, требующее не только знаний и сил, но главное — средств. А их то в нужный момент часто и не хватает. Из сложной ситуации можно выйти, если засучить рукава и взяться за дело самому. Именно так и поступил автор этой статьи, решив пристроить крыльцо к своему дому.

Казалось бы, что сложного — соорудить крыльцо? Ан, нет! Десятки вариантов. Если сделать его из дерева, но без крыши, то такая постройка будет недолговечной — влага и гниль сделают свое дело, и в скором времени придется что-то подправлять. Сварная конструкция из уголка нам с женой показалась не слишком выигрышной с эстетической точки зрения. Решили остановиться на бетонных ступенях, которые основательны, долговечны, да и не слишком сложные в изготовлении.

Начал я работу, как водится, с разметки — обозначил на земле контур марша. Затем выбрал грунт на глубину 15...20 см, засыпал яму мелким щебнем и хорошенько его утрамбовал. Следующий слой — песок. Чтобы он заполнил все пустоты между камешками, я несколько раз пролил засыпку водой. Делал это до тех пор, пока песок не перестал смываться водой вниз.

Следующая операция — сборка опалубки. Главный ее элемент — сколоченная из досок боковина. По сути, этот щит и определяет профиль будущего марша. Чтобы укрепить боковину в земле, бруски-стяжки сечением 50х50 мм я выпустил за контур щита примерно на 30...40 см. Приготовил и две доски шириной, соответствующей выбранной высоте подступенка (15 см).

При сборке опалубки сначала забил в грунт щит-боковину, затем соединил с ней доски так, как показано на **рис. 1**, после чего выровнял всю конструкцию по горизонтали с помощью уровня. Чтобы доски не опрокинулись под тяжестью бетонной смеси, обложил их снаружи кирпичами.

Важный момент — чтобы поверхность бетона была гладкой (а стало быть, и более прочной), элементы опалубки я обтянул полиэтиленовой пленкой, воспользовавшись для этого скобозабивным пистолетом-степлером. Теперь нужно было как-то задать радиус закругления ступеней. Я сделал это довольно просто — с помощью полосы листового железа соответствующей ширины (15 см), которую вложил в угол, образованный досками опалубки.

Чтобы закругление каждой ступени соответствовало ее другим параметрам, сделал простейшую эскизную проработку (**рис. 2**). Суть ее в том, что все радиусы закругления должны быть образованы концентрическими окружностями (с единым центром). Добиться этого можно, отложив от угла пересечения досок опалубки нижней ступени два равных отрезка и соединив полученные точки с центром, расположенным на биссектрисе угла. Очевидно, что пересечения этих лучей с контуром каждого уровня марша дадут точки, на которые и нужно ориентировать полосу металла при установке ее в угол опалубки.



Полоску лучше отрезать подлиннее, чтобы ее можно было надежно прикрепить к доскам. Снаружи эту самую избыточную часть опалубки нужно укрепить особенно тщательно с помощью различных прокладок. Ведь чем больше будет точек опоры, тем аккуратнее получатся закругления.

Отливка ступеней — работа нудная, но не менее ответственная, чем подготовка формы. В качестве емкости для замеса бетона я использовал короб, сваренный из листового железа, а мешалкой мне послужила обычная мотыга. Состав раствора сделал такой: цемент—песок—мелкий щебень в соотношении 1:3:4. Воду добавлял, ориентируясь на необходимую густоту раствора. Бетон укладывал совковой лопатой на высоту досок. Ширина полосы бетона от опалубки — чуть больше, чем ширина ступени, то есть 35...40 см. Остальное пространство не бетонировал, а засыпал щебнем с песком и проливал смесь водой. Так мне удалось поднять всю площадку на уровень следующей ступени, не расходуя цемент.

Каждую следующую ступень отливал точно так же, укорачивая каждый раз доски опалубки на ширину проступи (30 см) и устанавливая полосу металла по соответствующему радиусу закругления.

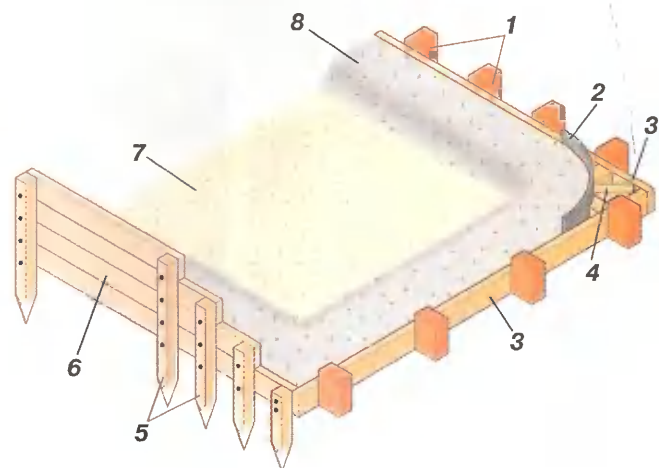


Рис. 1. Заливка нижней ступени:
1 — кирпичи-упоры; 2 — полоса кровельного железа;
3 — доска опалубки; 4 — распорка;
5 — бруски-стяжки щита; 6 — щит опалубки;
7 — смесь щебня с песком;
8 — бетон

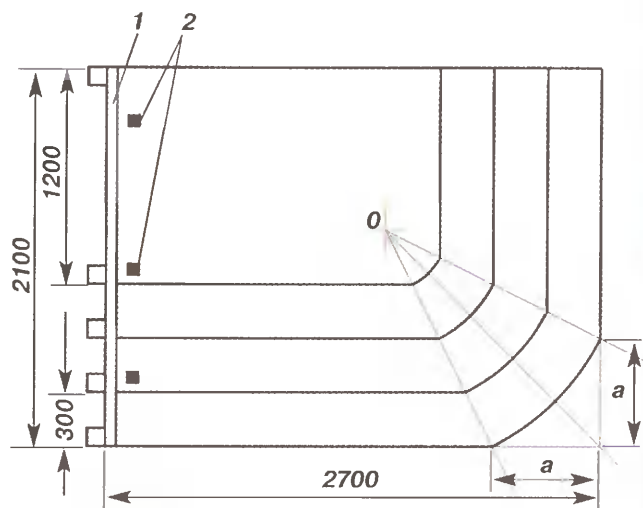


Рис. 2. Схема марша:
1 — щит опалубки; 2 — стойки ограждения

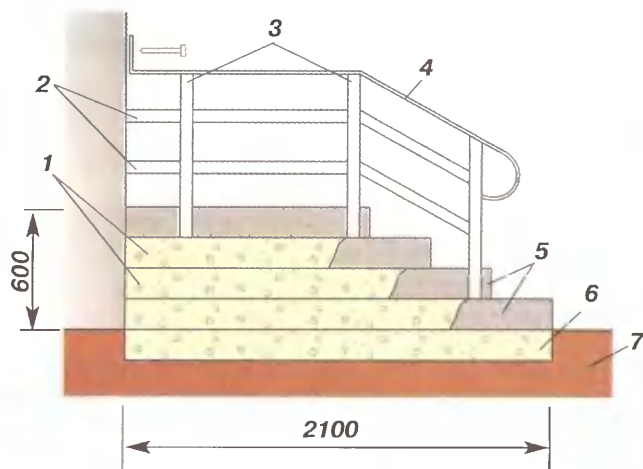


Рис. 3. Разрез крыльца:
1 — засыпка (щебень+песок); 2 — перемычки;
3 — стойки; 4 — стальная полоса;
5 — бетонные ступеньки;
6 — подушка (щебень+песок); 7 — грунт

Последнюю ступень делал особенно тщательно. Когда раствор достаточно схватился, я полил залитую поверхность водой и, отметив места ее скопления, тщательно выровнял площадку цементом.

Для справки: на все сооружение я израсходовал около 9 мешков цемента. Исходя из указанных выше пропорций ингредиентов нетрудно вычислить и необходимое количество наполнителя (песка и щебня).

Заключительный этап — монтаж ограждения (рис. 3). Замечу, что об этом я побеспокоился еще во время бетонных работ — замуровал в ступени стальные профили. Оставалось приварить к ним поперечины, отрезанные из того же материала, и обшить всю конструкцию вагонкой.

К верхним торцам стоек приварил стальную полосу толщиной 3 мм и шириной 20 мм — это несущая основа поручня. Верхнюю накладку перил сделал из доски сечением 45x70 мм. Отстрогал ее так, чтобы поручень был удобным для обхвата рукой. Все деревянные элементы конструкции покрыл двумя слоями аквалака. В дальнейшем планирую облицевать ступени плиткой.

Строительные хитрости

Идеален для подоконников

Многие из нас уже сталкивались с результатами длительного воздействия влаги на древесину и потому знают, что деревянные детали довольно быстро разрушаются от постоянного попадания на них воды. Сначала они разбухают, а краска с них отслаивается, со временем чернеют от грибка и, наконец, превращаются в труху. В квартире особенно часто от этого страдают подоконники — и окна отпотевают в холодное время года, и цветочные горшки, стоящие на них, могут подтекать. Казалось бы, в такой ситуации лучше отказаться от деревянных подоконников. Но выход есть — нужно покрыть подоконники полиуретановым лаком (и не обязательно дорогим) вместо обычно используемых для внутренней отделки масляных лаков или красок. Однако проблема будет надолго решена лишь при одном условии — пленка покрытия из трех слоев лака, нанесенного строго по инструкции изготовителя, не должна иметь разрывов и механических (до древесины) повреждений. Ровное глянцевое или полуматовое покрытие подчеркивает красоту рисунка текстуры натуральной древесины, обладает высокой прочностью к механическим воздействиям и надежно защищает последнюю от воды.



9-Я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАКА

ДАЧА
САД
ОГОРОД 2005

ВВЦ
Москва
Пав. №20

10-15
МАРТА

Информационные спонсоры:

ИФЭСТ

Ландшафтный дизайн

Параметрическая газета
среда Кресты

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ-ЯРМАКИ
ПРОХОДИТСЯ БИЗНЕС-ЭКСПОЗИЦИЯ

LG

загородное строительство
и ландшафтный дизайн



ОРГАНИЗАТОРЫ

ЗАО «ИНФЕСТ»
Тел.: (095) 237-1492,
956-6894, 742-0615
E-mail: infest@mtu-net.ru
//www.infest.newlist.ru

ОАО «ОТЦ «ИНТЕРОПТОРГ»
Тел.: (095) 156-1618,
156-1620, 708-2345
E-mail: interoptorg@rcnet.ru
www.interoptorg.ru



ОБНОВИТЬ ВОРОТА

Деревянные изделия, расположенные под открытым небом — пергола, штакетник забора, ворота и др. — несмотря на защитные покрытия все-таки страдают от неблагоприятных атмосферных воздействий. Поэтому время от времени возникает необходимость восстановления лакокрасочного покрытия, уберігающего их от преждевременного старения.

Например, время не пощадило покрытие старых дубовых ворот и оно требует обновления. Старую, пришедшую в негодность краску, необходимо полностью удалить. Затем отделку можно не только восстановить, но и улучшить. Если доски ворот были нестроганные, то перед нанесением защитного покрытия (антисептиков, биосептиков) или окраски, их надо прошлифовать.

Удаление старого покрытия

Существует несколько способов удаления старого лакокрасочного покрытия: обработка абразивом или хи-

мическим растворителем, очистка шпателем предварительно разогретой феном краски. От лака поверхности чаще всего очищают химическим способом, для чего используют смывки на основе растворителя или щелочной смеси. Если нужно обработать большие или сложные по форме поверхности, то лучше воспользоваться пастообразными составами, что позволит избежать разбрызгивания едких растворов. Густую желеобразную смесь наносят толстым слоем и оставляют на некоторое время до размягчения старого покрытия.

После размягчения старой краски, что обычно происходит через несколько минут или часов, его соскабливают шпателем, стирают мочалкой из тон-

кой металлической проволоки или металлической щеткой. При этом стараются не поцарапать поверхность предмета. Если лак плохо сходит с поверхности, следует нанести размягчающий состав еще раз.

После снятия старого покрытия поверхность промывают чистой водой или специальной жидкостью (детергентом) для удаления следов растворителя. Если же нет возможности разобрать ворота на металлические и деревянные части, то выбирают растворитель, пригодный для одновременной обра-



1

Новые деревянные предметы перед лакированием сначала шлифуют тонким абразивом. Старый слой покрытия на изделиях, бывших долгое время в эксплуатации, снимают шлифовальной машинкой ...

... или, еще лучше — наносят толстый слой желеобразного состава, который удобно применять для удаления краски с вертикальных поверхностей. Состав оставляют на время, необходимое для размягчения и отслаивания покрытия



2



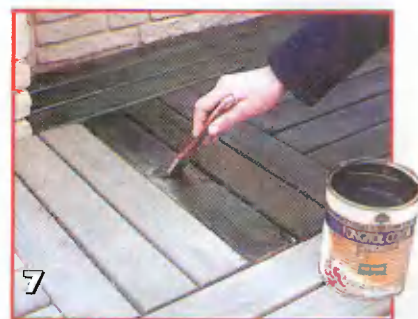
Отслоившееся покрытие удаляют металлическим шпателем. Чтобы выбрать его остатки из щелей в дереве, используют мочалку из проволоки

ботки как металла, так и дерева.

Выбор покрытия

Долговечность покрытия (будь то лак, пропитка или краска) зависит от атмосферных условий и качества выбранного защитного состава. Ни одно из них не может быть вечным, и покрытие следует регулярно подновлять. Для суровых климатических условий лучше использовать специальные составы, например, «яхтенный» лак (защита даже от соленого тумана), «горный» лак (обеспечивающий стойкость в условиях мороза, снега и обледенения), стойкие пропитки и другие.

Не приступайте к покраске до тех пор, пока подготовленная поверхность окончательно не просохнет. Помните — лак не очень хорошо защища-



Цветной пинотекс (в данном случае цвета зеленой сосны) эффектно выглядит на деревянном настиле. Это покрытие хорошо гармонирует с декором и защищает настил от влаги и солнечных лучей



Растворитель нейтрализуют, промывая поверхность чистой водой (после удаления краски составом на основе каустической соды) или спиртовым раствором (если применялась смывка на основе химического растворителя). Окончательно под новое покрытие деревянную поверхность шлифуют мочалкой из стальной проволоки



Можно нанести на столярные изделия микропористую краску, которая позволит дереву дышать и в то же время защищает его от влаги

ет металлические детали. Если возможно, снимите с ворот петли и засовы и отдельно обработайте их антикоррозийным составом.

СОВЕТЫ ДОМАШНЕМУ МАСТЕРУ

- Надписи на этикетках банок с лаками и красками «Экологически безопасный» («NF environnement») гарантируют, что данные продукты хоть и имеют отрицательное воздействие на окружающую среду, но вполне соответствуют установленным нормам.

- Щелочные растворители разрушают кисти из натурального волоса. Используйте кисти из синтетических материалов.

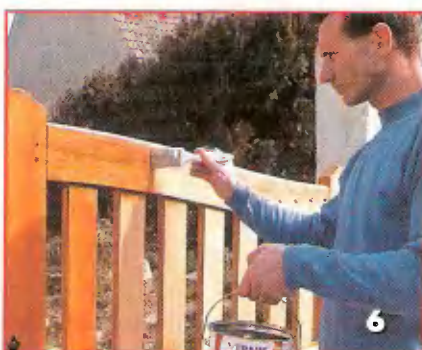
- Перед покрытием дерева лаком скруглите углы деревянных изделий. На острых углах лак держится плохо.

Берегите природу

Смывки на основе растворителей, даже если они заявлены как не загрязняющие окружающую среду, зачастую более вредны, чем составы на основе каустической соды и других щелочей. Поэтому в любом случае не следует выливать остатки состава на землю или в водоем.



Некоторые породы дерева (дуб, каштан и другие, в том числе экзотические породы) темнеют после обработки химическим растворителем. В этом случае используют специальный осветляющий состав



Два слоя бесцветного лака на основе полиуретановой смолы выявляют текстуру дерева и в то же время защищают его от воздействия ультрафиолетовых лучей

Семейство журналов Издательского дома «Гефест»: «СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ», «ДЕЛАЕМ САМИ», «САМ СЕБЕ МАСТЕР», «САМ» и «ДОМ» — ЭТО УНИКАЛЬНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ творчества, умений и мастерства

«ДЕЛАЕМ САМИ» — рассказывает о народных промыслах стран мира, помогает начинающим умельцам, в том числе и детям в изготовлении полезных вещей для дома. Особое внимание уделяется материалам по обработке древесины, изготовлению мебели и других предметов интерьера.

В продаже №: 1-3/99; 3/2001; 1-12/2002; 1-12/2003; 1-12/2004; 1/2005

Издается с 1997 г.



Подписные индексы:
Роспечать — 73095
Пресса России — 29131

«САМ» — журнал домашних мастеров: описания, схемы и чертежи самодельных станков и приспособлений, оригинальной мебели, теплиц и других конструкций. Советы по ремонту автомобиля и квартиры, мебели и бытовых приборов. Специальный раздел посвящен наиболее эффективным приемам работы. Много полезного найдут для себя рыболовы и туристы, домашние хозяйки и радиолюбители. Масса новых практических идей!

В продаже №: 8, 10/98; 1, 12/99; 1, 6, 11/2000; 11, 12/2001; 2-12/2002; 1-12/2003; 1-12/2004; 1/2005

Издается с 1992 г.



Подписные индексы:
Роспечать — 73350
Пресса России — 29132

Уважаемые читатели! Купить такие журналы можно в крупных городах — в киосках «Печать», в книжных магазинах г. Москвы и Подмосквы, а также в редакции.

Для приобретения журналов в редакции возможны два варианта.

1. Оплата наложенным платежом (цена — 43 руб. для журнала «Советы профессионалов», 40 руб. — для журнала «Дом» и 34 руб. — для остальных наших журналов). Вы посылаете почтовую открытку с заказом, где указываете название и номер издания, ваш точный адрес, Ф.И.О. Оплата заказа — при получении его на почте.

2. Покупка по предоплате (цена — 40 руб. за «Советы профессионалов», 36 руб. — за «Дом» и 31 руб. — для остальных журналов). Вы предварительно оплачиваете заказанные издания в любом отделении Сбербанка РФ. Квитанцию (или ее копию) необходимо выслать в наш адрес. Точно и разборчиво укажите в квитанции номер издания, количество экземпляров, ваш почтовый адрес (индекс обязателен), Ф.И.О. По получении предоплаты заказ высылается в ваш адрес ценной бандеролью в кратчайшие сроки.

При покупке более десяти экземпляров журналов по предоплате — скидки 20%.

«САМ СЕБЕ МАСТЕР» — журнал прежде всего для тех, кто стремится с наименьшими затратами отремонтировать свое жилище. Вплоть до «евроремонта». Профессиональными секретами делятся специалисты из разных стран.

В продаже №: 2, 6/98; 5, 6, 7, 9-11/2001; 4-12/2002; 1-12/2003; 1-12/2004; 1/2005

Издается с 1998 г.



Подписные индексы:
Роспечать — 71135
Пресса России — 29128



Подписные индексы:
Роспечать — 80040
Пресса России — 83795

«СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ» — это тематические выпуски, концентрирующие лучшие публикации об опыте работы мастеров из разных стран мира.

В продаже имеются:
№6/2003 «То, что надо для активного отдыха»;
№1/2004 «Каминь и печи своими руками»;
№2/2004 «Садовый домик своими руками»;
№3/2004 «Ремонт и евроремонт»;
№4/2004 «Постройки вокруг дома»;
№5/2004 «Бани и сауны»;
№6/2004 «Теплицы и парники»;
№1/2005 «Интерьер нашего дома».

К печати готовятся спецвыпуски

«Беседки и перголы»,
«Печи и каминь» и др.

Издается с 2000 г.

Открыта подписка на I-е полугодие 2005 года через наш «Почтовый магазин».

Его адрес: 107023, Москва, а/я 23.
E-mail: post@novopost.com. Телефон для справок: 369-7442.

Условия подписки:
«Сам», «Сам себе мастер», «Делаем сами» — 6 номеров.
Цена — 204 руб.

«Дом» — 6 номеров. Цена — 228 руб.
«Советы профессионалов» — 3 номера. Цена — 132 руб.

Цены действительны до 1 апреля 2005 года.
Без подтверждения оплаты подписка оформляется не будет.
Для москвичей и жителей Подмосквы! Льготная подписка на I-е полугодие 2005 г. с получением журналов в редакции. «Сам», «Сам себе мастер», «Делаем сами» — 156 руб., «Дом» — 180 руб., «Советы профессионалов» — 114 руб.

Для справок: 289-52-55

Наши реквизиты:
п/с. 40702810802000060553 в АКБ «РосЕвроБанк» (ОАО), г. Москва,
к/с. 30101810800000000777,
БИК 044585777, ООО «Издательский дом «Гефест»
ИНН 7708001090
КПП 770801001
ОКАТО 45286565000