

4 607021 550024

Дом

семейный деловой журнал



ИДЕИ ● ПРОЕКТЫ ● КОНСТРУКЦИИ ● ТЕХНОЛОГИИ

Делаем садовую калитку, с.36



12'2003

С ДВУМЯ ЭРКЕРАМИ

Особняк в Швейцарских Альпах с. 7

Семейный лагерь с. 4



Э тот дом построен фирмой **LEG Wohnen** в стиле, который больше подойдет к городскому ландшафту и вряд ли «впишется» в сельский пейзаж.

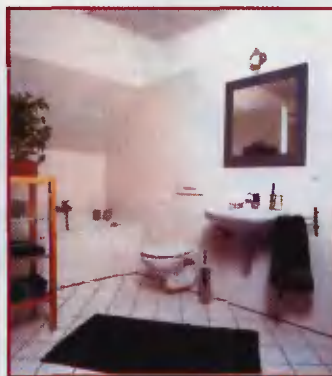
Компактная базовая площадь застройки, крыша с крутыми скатами (почти готика), мансардные эркеры с французскими балконами — все это свойственно городским домам. Если со стороны фронтона дом имеет более строгий вид, то другие стороны фасада оживлены деревянной обшивкой между большими, широкими окнами. Благодаря обширной площади остекления основные помещения имеют хорошее естественное освещение.

Практически половину полезной площади первого этажа занимает гостиная-столовая, в которую можно попасть непосредственно из кухни. При изменении планировки кухню и столовую легко разделить высоким столом-стойкой, а столовую от гостиной отделить перегородкой.

Кроме этих помещений на первом этаже находятся прихожая, туалет и гардероб.

С лестничной площадки мансардного этажа четыре двери ведут в спальню хозяев дома, в детские комнаты и в ванную.

ГОРОДСКОЙ



В ванной комнате очень просторно



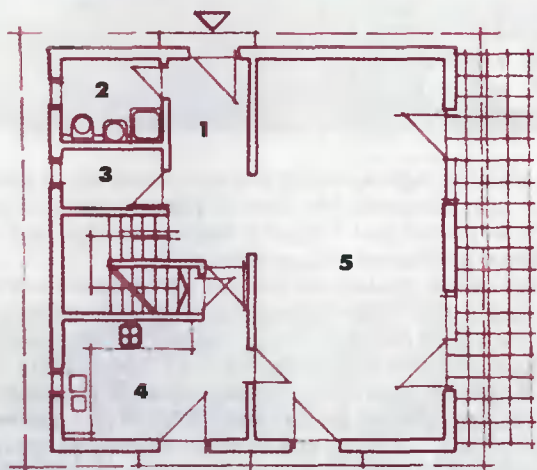
Пристенный столик позволит перекусить прямо на кухне



КОТТЕДЖ

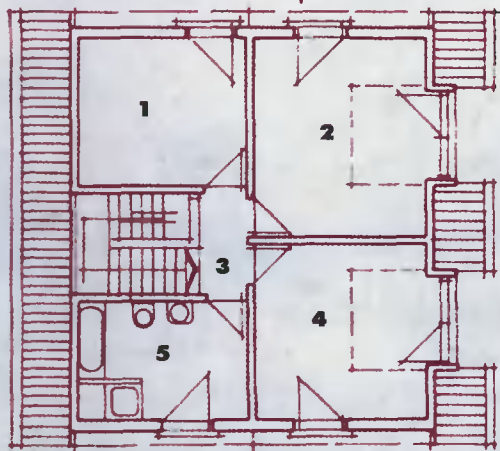


В интерьере гостиной акцент сделан на окнах



Первый этаж:
 1 – прихожая; 2 – туалет;
 3 – гардероб; 4 – кухня;
 5 – гостиная/столовая

Мансардный этаж:
 1, 4 – детские; 2 – спальня
 родителей; 3 – холл;
 5 – ванная



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
 Площадь первого этажа – 67 м²,
 мансардного – 60 м².
 Габариты: 9,4х9,4 м.
 Крыша: двускатная (45°) с черепичной кровлей

Дом
12'2003

В НОМЕРЕ

Дом, который мы выбираем

- Городской коттедж..... 2
- Семейный лагерь..... 4
- Особняк
в Швейцарских Альпах.....7
- Возможны изменения.....13
- Настоящий финский дом.....16
- Хочу такой дом.....18
- С двумя эркерами.....19



Вокруг дома

- Зеленая
крыша.....10
- Садовая
калитка.....36



Технология малой стройки

- Организуи свой труд.....25

Строительные хитрости..... 29

Путь наверх

- Лестница в узком коридоре...30

Мир мебели

- Несущие элементы
к полкам.....34

Советы практиков

- Заточка ножовок.....39



Ремонт

- Утеплить дом.....42
- Облицовка кафелем
со знанием дела.....49

Новые строительные материалы

- Пеноизол — современный
утеплитель.....46
- Клей «Церезит» CM11.....48

Печи и камины

- Новый наряд
старой печи.....47

Тихий уголок на природе, отсутствие городского смога, гама и суеты — что может быть лучше для летнего отдыха пожилой четы? А если рядом дети и внуки, то дедушка и бабушка вдвойне счастливы. Но как добиться того, чтобы шумные детские игры не нарушали размеренный ритм жизни стариков? Выход из этого положения нашли архитекторы.

СЕМЕЙНЫЙ ЛАГЕРЬ

Семейство Уайтхед приобрело участок, расположенный на берегу озера Сквом, которое лежит на северо-востоке США. С севера и запада его окружает равнина, по другую сторону озера на фоне невысоких гор раскинулся старый смешанный лес. Побережье озера изрезано множеством бухт и заливов и усыпано валунами, оставленными тысячами лет назад отступившим ледником. Ночью над водой можно услышать громкий крик гагар. Местные жители и приезжие, которых здесь много в период летних отпусков, стараются сохранить дикую природу вокруг озера.

Уайтхеды купили узкий и длинный участок на южном берегу озера и хотели построить здесь дом, который приютил бы всех — стариков, детей и внуков во время летнего отпуска. Западная сторона участка совсем не подходи-

ла для строительства, а близ его восточной части располагался дом соседей. Мы смогли убедить заказчиков в том, что их новый дом и будет с видом на озеро, и в нем сохранится ощущение уединенности.

К сожалению, семейный бюджет не позволял построить большой дом с множеством отдельных спален. Но мы одним махом разрешили все трудные проблемы, воспользовавшись при проектировке и постройке дома идеями В. Дюранта, архитектора конца XIX века, разработавшего проекты грандиозных летних лагерей для довольно богатых людей. Такой лагерь включал в себя ряд специализированных строений: кухню-столовую, жилое помещение со спальнями, домик для гостей (рыболовов и охотников), ледник, эллинг для лодок и несколько туалетов во дворе. Все постройки — самостоятельные.



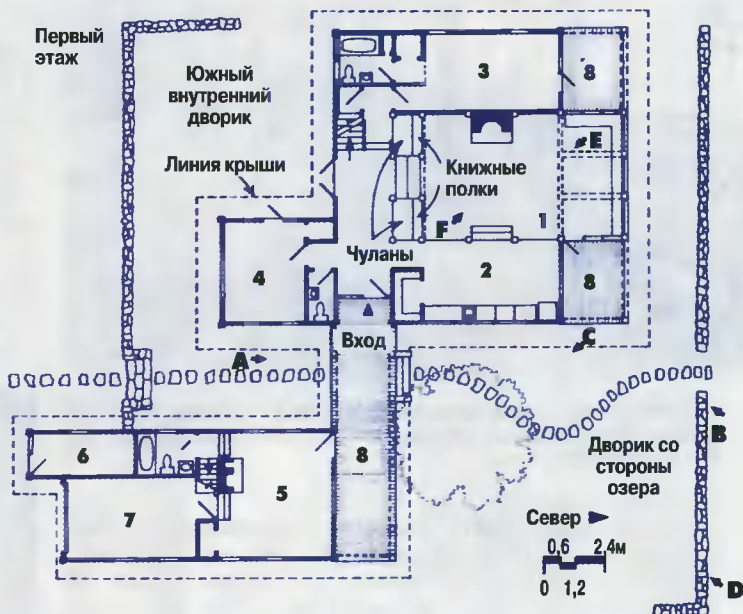
С крытого крыльца в любую погоду можно любоваться красотами озера Сквом.
Вид по стрелке А на плане



Слева, отдельно от основного дома, расположена детская спальня. Планировка дома позволила создать два внутренних дворика.
Вид по стрелке В на плане

Опираясь на эту идею, мы предложили в качестве спальни для внуков использовать отдельное здание. Для снижения стоимости не стали утеплять стены, ограничившись просто их обшивкой, а на случай утренней или

вечерней летней прохлады установили деревянную печь. В этом же здании предусмотрели помещение для хранения каноэ и гараж, на чердаке которого устроили спальное место.



Отдельная спальня для внуков служит экраном и закрывает дом соседей слева. Крытое крыльцо-галерея ведет ко входу в основной дом.
 Вид по стрелке С на плане



Крыша с широкими свесами, большие окна под старину.
 Вид по стрелке D на плане



Длинная кухня — чуть выше уровня пола в гостиной. Рабочую зону на кухне можно использовать для семейных сборов. Вид по стрелке Е на плане

Эта постройка служит своеобразным экраном, отделяющим участок от соседских домов, что обеспечило уединенность, которой так хотели хозяева. Отдельная спальня для внуков давала им некоторую независимость. С другой стороны постройка все же была достаточно близко от основного дома. Такая планировка позволяла старшему поколению семьи немного отдохнуть от неугомонных внуков.

Основной дом и детская спальня соединены крыльцом-входом в виде крытой галереи. Используя такую планировку, мы смогли создать два внутренних двора: один — с южной стороны дома, другой — со стороны озера (см. *план*). При любом положении солнца и направлении ветра в одном из дворов всегда найдется место, где можно спокойно посидеть.

Следуя пожеланиям заказчика, мы пытались «прижать» дом к земле. Поэтому первые этажи комплекса «шагают» вниз, повторяя уклон грунта. Участок размечен так, чтобы все три крыльца возвышались над землей только на одну ступеньку.

Основной дом, детские и соединяющее их крыльцо имеют одинаковые широкие свесы, которые зрительно объединяют постройку, очень разные по размерам, и защищают от непогоды. Снаружи, под высоко установленными окнами (чтобы визуально приблизить их к земле) мы устроили уступ из плоских камней.

Во внешней отделке сделали акцент на ряд колонн, поддерживающих крыши — основную и крыльца, соединяющего постройку. Колонны окрасили под «седину», чтобы они как бы слились с зеленью деревьев, растущих между домом и озером. Доски обшивки оставили естественного цвета, так как он схож с цветом сосновых иголок, покрывающих землю, которые наши заказчики назвали «лесным газоном».

Одним из основных требований семьи Уайтхед было изготовление деревянного каркаса дома. Но массивную древесину мы применили только при постройке гостиной, поскольку такое дерево не смотрится в маленьких помещениях и мансардах. Каркасы мансарды, крыши крыльца и детской были сделаны из менее дорого пиломатериала.

Гостиная — комната с деревянным каркасом, напоминающая помещения старинных летних лагерей, является центральной частью дома и по высоте занимает два этажа. Главное место в ней отведено высокому, облицованному гранитом камину. Гостиную окружают кухня, прихожая, спальня хозяев и две гостевые спальни на втором этаже, соединенные балконом. В гостиной перед камином обычно собирается все семейство.

Заказчики поддержали наши идеи о простой планировке и использовании натуральных, экологически чистых материалов. Мы предложили шпунтованные доски на потолке крыльца и карнизах продлить внутрь всех помещений, расположенных вокруг гостиной. Коридор от нее отделен стеллажами, облицованными фанерой, высотой до потолка: с одной стороны они стали чуланами, а с другой — книжными полками. Над ними спрятаны осветительные приборы, которые подсвечивают деревянный потолок под балконом. Стены, окружающие камин, отделаны штукатуркой светлого тона. Благодаря этому на стене очень хорошо выглядят семейные фотографии и модели старинных кораблей.



Все три поколения часто собираются в гостиной. Вид по стрелке F на плане

Хозяева хотели иметь отдельную кухню, но так, чтобы она была в центре дома. Поэтому мы расположили ее напротив каминной и на три ступени выше уровня пола гостиной. Деревянные перила, аналогичные балконным, как бы отделяют кухню от гостиной и подчеркивают разницу в высоте полов.

С северной стороны гостиной устроены большие окна (с маленькими форточками), выходящие на озеро. Под окнами сделаны простые лавки, на которых можно удобно расположиться во время семейных посиделок.

Мы очень рады, что смогли помочь заказчиком в осуществлении их мечты о постройке летнего дома, который, по их словам, должен быть простым и буквально слиться с природой. Постройка органично вписалась в окружающий ландшафт: с озера нужно долго всматриваться, чтобы заметить дом, спрятавшийся среди деревьев.



Особняк в Швейцарских Альпах

М. Галлотти-Торо
(Франция)

Новый дом, новая квартира — именно в них всегда хочется воплотить в жизнь все свои фантазии и творческие задумки. Однако как это сделать, мы порой не знаем. Кто-то спешит распрощаться со старым, как ему кажется, «хламом» — доставшейся в наследство от прошлого мебелью — и лихорадочно подбирает для дома что-то ультрасовременное, усиленно навязываемое рекламой. Кому-то удастся сделать свое жилище неповторимым, гармонично сочетая в нем старое и новое. Именно так и поступили владельцы этого особняка, решившие обосноваться в швейцарских Альпах.

Над маленькой деревушкой, раскинувшейся на берегу восхитительного озера, слышится звон колоколов, а к домам с разноцветными черепичными крышами вплотную подступают увитые виноградниками горные склоны.

За поворотом дороги — особняк, выделяющийся среди прочих строений величественной крышей цвета осенних листьев. Здесь живут известный ученый и его жена — художница. Великолепный парк с деревьями и кустарниками разных пород придает дому особое очарование.

Безусловно, немаловажную роль при обустройстве жилища сыграл хороший вкус хозяйки. Но не обошлось и без

Огромная, крытая черепицей крыша с широкими свесами напоминает шляпу. Нижняя кромка кровли делит дом по высоте на равные части, что придает строению необычный вид. Между окнами — решетки, являющиеся не только элементами декора, но и основой для вьющихся растений и плетистых роз

помощи специалиста — друга семьи, профессионального декоратора. Ведь хороший дизайнер не только художник, но и психолог, который выслушает все пожелания, учтет интересы и пристрастия каждого члена семьи, представит удобный вариант планировки и разделения помещений на функциональные зоны, подберет необходимую мебель, предложит интересные способы освещения ...

В основе мебелировки этого жилища — старинные семейные предметы, к которым умело добавлены современные вещи. В элементах отделки преобладают теплые цвета — желтый и оранжевый, которые великолепно сочетаются со светильниками и прочей обстановкой. В каждой комнате — букеты цветов, составленные хозяйкой в соответствии с тоном картин, цветом штор, обивки или обоев. Чувствуется, что в этом приветливом доме одинаково уютно не только хозяевам, но и гостям.



1. Немецкие стулья и массивный стол в стиле короля Луи-Филиппа создают в столовой атмосферу старины. В стенной нише размещена коллекция парижского фарфора, которая производит впечатление своеобразного натюрморта. Сочетание обоев и практически повторяющих этот рисунок штор очень оригинально

2. Прихожая, двери которой открываются в сад, отделана металлизированными обоями. Позолоченная рама восьмигранного зеркала, стул и вешалка-стойка из полированной стали гармонируют с желтым тоном абажура и штор

3. Прусская печь из листового металла с изображением фамильных гербов служит с XVIII века и по сей день. На стенах — полотна кисти хозяйки особняка. Лоскутное покрывало на кровати напоминает об уюте итальянских деревенских домов



2



3



4

4. В стенной нише — облицованная керамикой печь, которую хозяева протапливают в межсезонье и в зимнюю стужу



5

5. На стенах спальни — обои цвета терракоты. Простроченные ромбами шторы из кретона обрамляют комод-бюро в стиле короля Людовика XV. Обстановку дополняет обтянутое бархатом бернское кресло с центральной ножкой



6

6. Общий тон гостиной задан золотисто-желтым цветом стен и напольного покрытия. На стенах полотна известных мастеров: снежный пейзаж работы Мюля, а также картины Валлотона и Клаве. По обе стороны от камина, облицованного Сен-Трифонским (имитирующим дерево) мрамором, — низкие столики, на которых размещены светильники из полированного золотистого металла, что соответствует общей цветовой гамме помещения

ЗЕЛЕНАЯ КРЫША



Экологи бьют тревогу. Климат в промышленно развитых странах становится все суше и теплее, воздух – загазованнее и запыленнее. Города окутаны смогом. В таких условиях содержащиеся в атмосфере возбудители болезней и ядовитые вещества угрожают здоровью людей. Именно поэтому современные архитекторы напряженно работают над конструкцией такого жилища, в котором человек смог бы почувствовать себя защищенным от негативных воздействий окружающей среды.

Конечно, задача эта комплексная. И все же, чем больше природных материалов окружает нас в повседневной жизни, тем комфортнее мы себя ощущаем. Осознав это, многие архитекторы используют в своих разработках опыт старых зодчих.

Мы начинаем публикацию статей, посвященных травяной крыше. Надеемся, что знакомство с ее историей, а также с современными технологиями устройства зеленой лужайки на крыше жилого дома окажется полезным и для наших читателей.

Исследованиями, проведенными учеными скандинавских стран (и прежде всего Норвегии), убедительно доказано, что травяные крыши могут существенно снизить уровень загрязнения воздуха, обогатить его кислородом и влагой. Самое же главное в том, что травяной ковер кровли создает особую энергетику в жилище, где че-

ловек, уставший от современной суетной жизни, может снова ощутить себя в гармонии с природой.

Однако озеленение крыши выгодно не только с экологической, но и с экономической точки зрения. В частности, крыша с травяным покрытием способствует сбережению теплоэнергоресурсов, позволяет значительно

уменьшить температурные колебания в жилище, улучшает звукоизоляцию здания.

Своим высоким теплотехническим свойствам зеленая крыша обязана прежде всего воздушной прослойке, образующейся между стеблями растений.

В отличие от современных крыш,



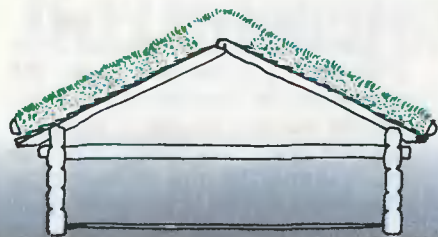


Рис. 1. Крыша с висячими стропилами



Рис. 2. Крыша с наслонними стропилами

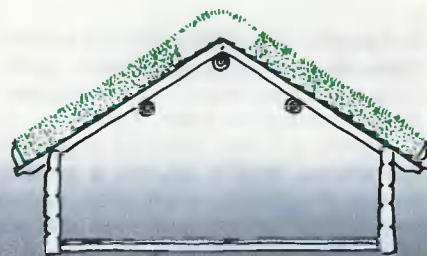


Рис. 3. Комбинируванна несущая конструкция крыши

нагревающихся в жаркие дни до 80°C (что вызывает движение воздуха и, как следствие, — загрязнение его частицами пыли), крыша с травяным покрытием нагревается всего лишь до 25°C, а благодаря конвекции практически не теряет тепло. Помимо этого, за счет «дыхания» корней растений температура травяного покрытия даже в морозы всегда выше нулевой отметки. Излучаемое от стен зданий тепло также частично поглощается травяным ковром кровли и аккумулируется слоем почвы и содержащейся в растениях влагой.

Благодаря этим свойствам в домах с зеленой крышей великолепный микроклимат. В летнее время в таком жилище царит приятная прохлада. По сути, травяной ковер кровли — это своего рода естественная система кондиционирования. Но и это еще не все.

Как известно, растения поглощают из воздуха углекислый газ и обогащают его кислородом. Так вот, согласно исследованиям норвежских специалистов поверхность листвы зеленой крыши практически в 100 раз превышает площадь самой кровли. Благодаря этому травяной ковер площадью

всего 15 м² может произвести кислород в количестве, достаточном для 10 человек.

Наконец, зеленая крыша — великолепный самоочищающийся природный фильтр воздуха. Ведь трава прекрасно улавливает частицы пыли, а дождь их снова смывает.

Ну а теперь, «пропев оду» травяной крыше, совершим небольшой экскурс в историю. Это позволит не только ознакомиться с опытом старых зодчих,

но и лучше понять суть современных технологий обустройства зеленых лужек на крышах домов.

Традиционная конструкция крыш с травяным покрытием на Фарерских островах*

Гармоничным сочетанием с окружающей средой старинные, большей частью крестьянские дома с озелененной крышей обязаны прежде всего натуральным строительным материалам, к которым прежде всего следует отнести добывавшиеся в местных карьерах природные камни, а также дерн и импортировавшуюся из Норвегии древесину. Стены таких домов возводили из тесаных камней, в то время как их несущая конструкция представляла собой каркас из толстых досок или бревен, на который и опиралась стропильная конструкция. По своему устройству такие дома были схожи с исландскими жилищами, крыши которых также покрывали травой. Подобная конструкция домов была широко распространена вплоть до XVIII–XIX вв.



Рис. 4. Конструкция озелененной крыши с висячими стропилами

* Фарерские острова — свыше 20 вулканических островов на северо-востоке Атлантического океана. Автономная область Дании.



Крыши, на которые высаживали травы и дикорастущие цветы, делались как с висячими, так и с наслонными стропилами (рис. 1, 2).

Напомним, что висячие стропила соединены друг с другом в районе конька и не имеют иных опор, кроме верхнего венца стен (верхней обвязки для каркасного строения). Крыши с наслонными стропилами характерны наличием продольных балок (прогонов), которые расположены параллельно боковым свесам крыши и соединены с фронтонами.

Обе конструкции имеют свои достоинства и недостатки. Например, основное достоинство висячих стропил в том, что они передают на стены только вертикальное давление. Кроме того, эта конструкция более проста.

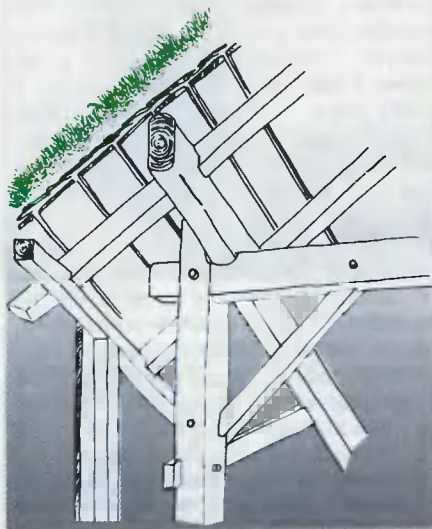


Рис. 5. Конструкция комбинированной озелененной крыши (с наслонно-висячими стропилами)

Однако в наибольшей степени требованиям статики отвечает комбинированная несущая конструкция крыши (рис. 3), которая в состоянии выдерживать достаточно высокие нагрузки (ветровые, снеговые, а также собственный вес). Именно такая несущая конструкция и считалась наиболее пригодной для озеленения (рис. 4).

На рис. 5 показана каркасная конструкция под крышу с травяным покрытием, которая наиболее часто применялась на западе Норвегии и на Фарерских островах еще в XVII веке.

Традиционно подлежащую озеленению крышу старались делать не

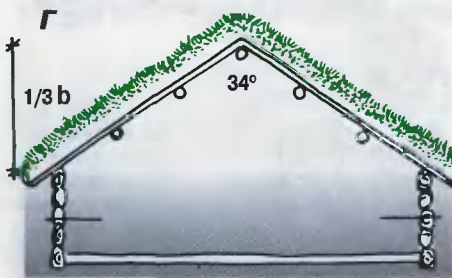
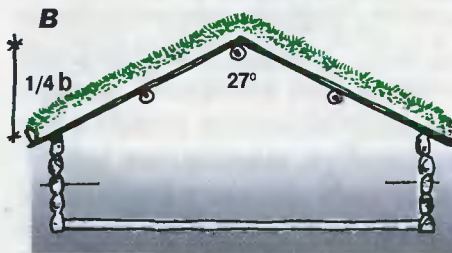
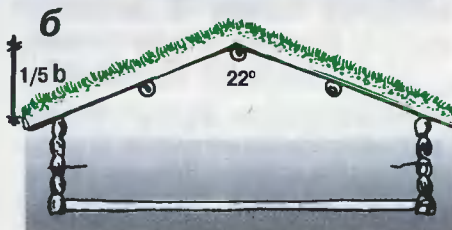
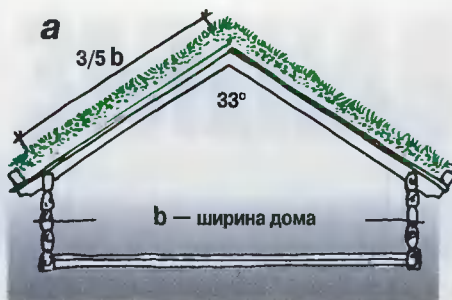


Рис. 6. Западно-норвежская каркасная конструкция под крышу с травяным покрытием. Уложенная поверх досок обрешетки березовая кора надежно предохраняет дом от влаги. Несмотря на высокую влажность воздуха и частое выпадение осадков в этом регионе чердачное помещение в таком доме остается сухим и прохладным

слишком крутой, чтобы не сползла березовая кора и уложенные на нее дернины. В то же время вода должна быстро стекать по коре, а значит крышу нельзя делать и слишком пологой.

Так, в южных и западных регионах Норвегии при возведении крыш с висячими стропилами длину стропил брали равной 3/5 от ширины дома. В этом случае наклон скатов

крыши составлял 33° (рис. 6а).

При сооружении крыши с наслонными стропилами (рис. 6б) наклон скатов определяли по отношению высоты крыши в коньке к ширине дома. Например, при наклоне скатов 22° этот параметр составляет 1/5. При устройстве крыш с травяным покрытием руководствовались и другими нормативами (рис. 6в, г).

Кстати, уклон крыш старинных домов на Фарерских островах достигал порой даже 45° (рис. 7). И это оправданно: обильные осадки в том регионе — не редкость.

Заметим, что согласно рекомендациям современных норвежских специалистов оптимальный наклон

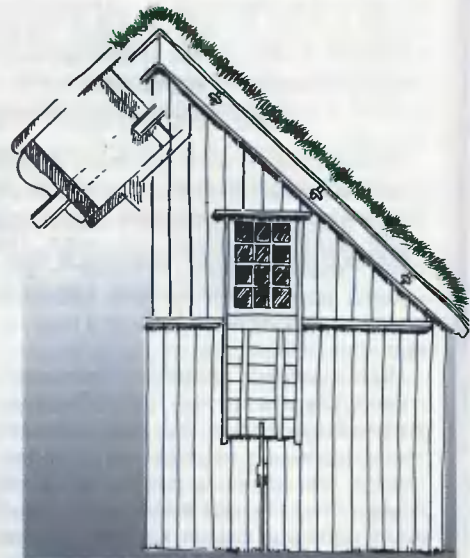


Рис. 7. Травяные крыши с различным наклоном скатов

скатов крыш с травяным покрытием составляет 20...27°. В регионах же, где выпадает большое количество осадков, не рекомендуется строить озеленяемые крыши с наклоном скатов менее 18°. Кроме того, при наклоне скатов более 23° следует принимать дополнительные меры, предотвращающие сползание дерна вниз.

Наконец, еще один важный показатель — несущая способность конструкции, которая в соответствии со строительными нормативами должна выдерживать нагрузку, равную 300 кг/м².

(Продолжение следует)

Возможны изменения

Андрей Бутусов, архитектор

Архитектура

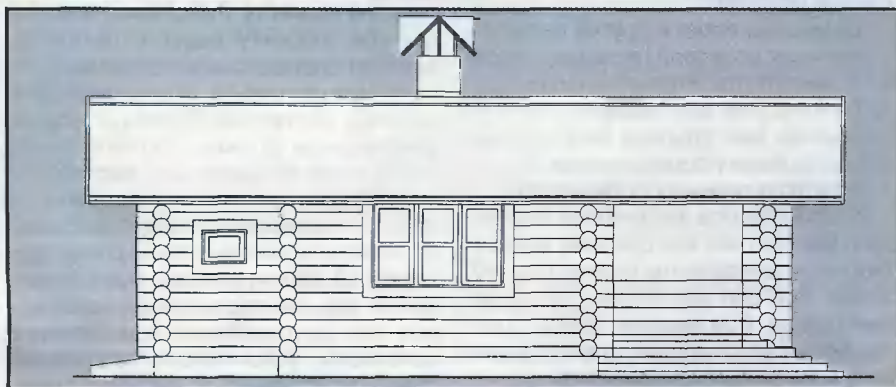
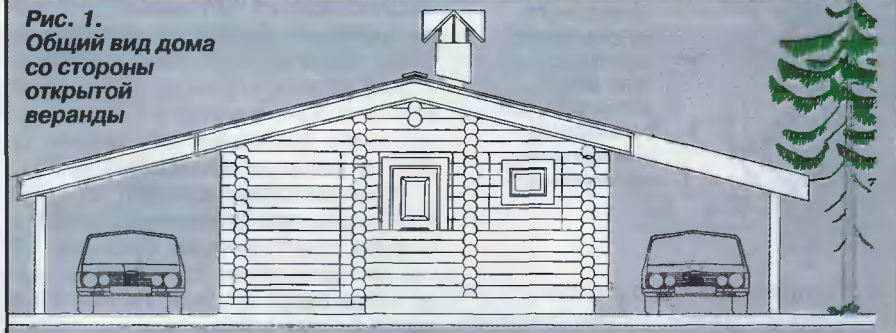
Дом (рис. 1,2) — рубленый, одноэтажный, с открытой верандой. Высота в коньке — 4,0 м. Архитектура строения традиционна. Возможность выбора в качестве главного фасада любой из сторон постройки и оборудования входа с веранды позволяют гармонично вписать дом на участках различной конфигурации, ориентации по сторонам света и со сложным рельефом. Для сохранения архитектурного замысла важно не нарушить оптимальные пропорции фасадов: при привязке дома к участку надземная часть цокольного этажа должна быть приподнята относительно уровня земли не более, чем на 0,5 м.

Внутреннее пространство в доме визуально открыто. Комната отдыха с камином задает тон в оформлении интерьера всех жилых помещений. Традиционный для стандартных построек подобного типа чердак отсутствует, благодаря чему комната отдыха выглядит просторной. Потолок подшит по стропилам, а две чисто оструганные конструктивные балки крыши становятся частью декора.

Кровля может быть трех- или двускатной. При необходимости, увеличив ее площадь без изменения уклона, можно сделать навес для стоянки 2-3 автомобилей (рис. 3). Кроме того, навесы в продолжении кровли могут служить не только укрытием



Рис. 1. Общий вид дома со стороны открытой веранды



для автомобиля, но и кровлей дровяного склада или открытой мастерской. Проект предусматривает вариант, при котором кровля становится еще и элементом объединения всех сооружений на участке в единый комплекс.

Варианты трансформации

Начальная планировка дома позволяет трансформировать внутреннее пространство в зависимости от назначения постройки. В качестве основного жилья для 2-3 человек его можно использовать во время освоения участка и строительства капитального коттеджа, так как здесь имеются все помещения, обеспечивающие комфорт: кухня-столовая площадью 16,8 м² с печью-камином, спальня 9 м², веранда 15 м². Общая площадь дома — 32 м².

Санитарный узел изолирован в приделе, но возможны и другие варианты, например, сооружение в приямке под приделом погреба, котельной или выгребов.

За счет небольших изменений в интерьере жилой дом (рис. 4) преобразуется в полноценную баню с комнатой отдыха (рис. 5), которую можно использовать как гостевую. Помещение,



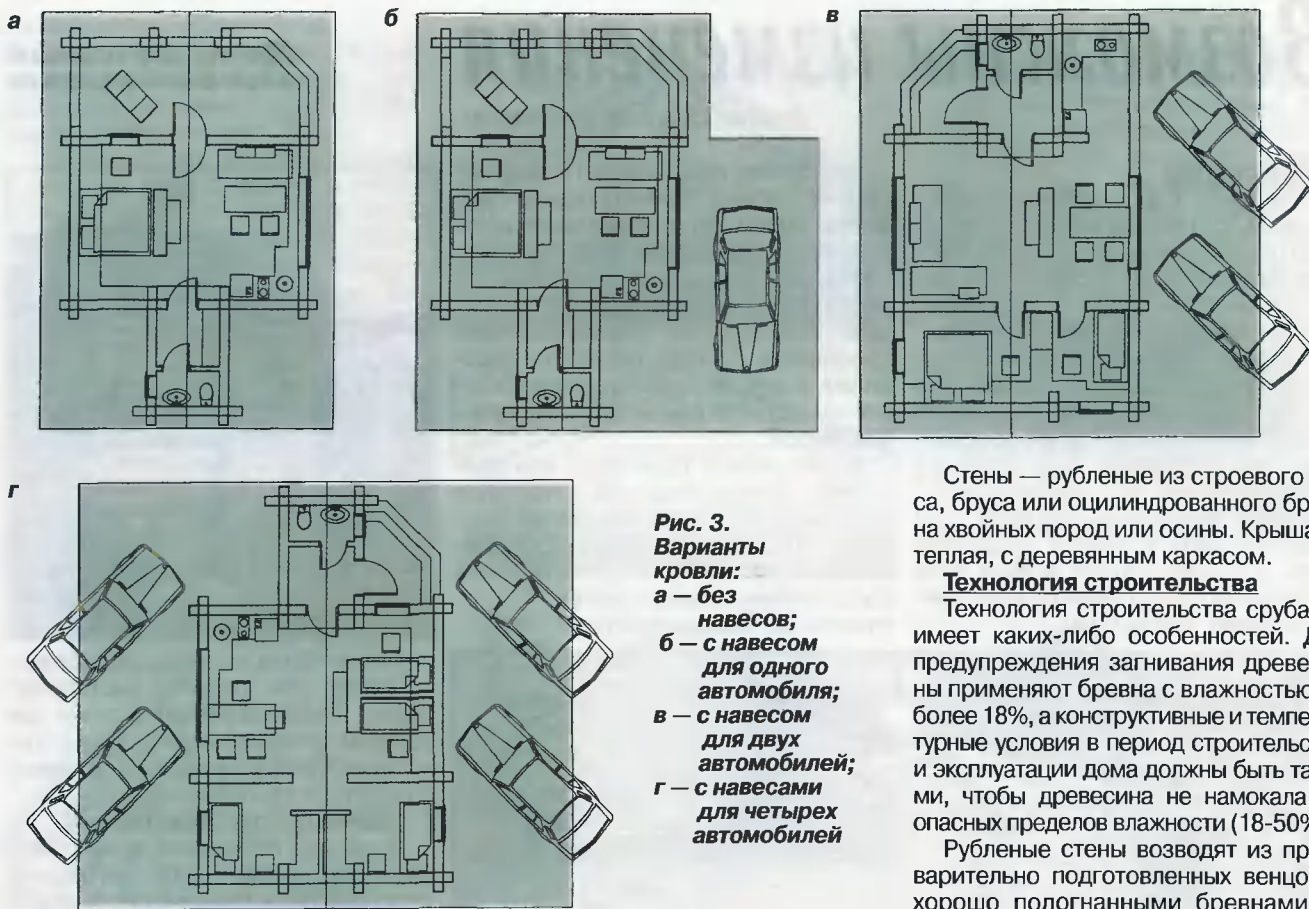


Рис. 3.
Варианты кровли:
а — без навесов;
б — с навесом для одного автомобиля;
в — с навесом для двух автомобилей;
г — с навесами для четырех автомобилей

где первоначально была спальня, переделывают в мочную (3,5 м²) и парную (5,5 м²).

Дом будет удобен и как пристанище для рыбаков или охотников. Потребуется лишь утеплить веранду, сделать основной вход через тамбур и оборудовать четыре небольшие изолированные спальни (рис. 6). Общая жилая площадь дома в таком случае увеличивается до 40 м².

В проекте заложен реконструктивный запас, позволяющий изменять основной объем дома. На рис. 7 показано, как увеличить площадь до 45 м² за счет расширения придела и размещения в нем кухни. В центральной час-

ти оборудуют столовую и гостиную, на утепленной террасе — две изолированные спальни.

Возможны также и другие варианты увеличения полезной площади, например, за счет строительства внутреннего балкона или мансардного этажа со спальнями или другими необходимыми застройщику помещениями.

Конструктивные особенности

У таких домов могут быть ленточные, монолитные или сборные железобетонные фундаменты мелкого заглубления. Все они рассчитаны на песчаные грунты. При наличии других грунтов потребуется соответственно изменить конструкцию фундамента.

Стены — рубленые из строевого леса, бруса или оцилиндрованного бревна хвойных пород или осины. Крыша — теплая, с деревянным каркасом.

Технология строительства

Технология строительства сруба не имеет каких-либо особенностей. Для предупреждения загнивания древесины применяют бревна с влажностью не более 18%, а конструктивные и температурные условия в период строительства и эксплуатации дома должны быть такими, чтобы древесина не намокала до опасных пределов влажности (18-50%).

Рубленые стены возводят из предварительно подготовленных венцов с хорошо подогнанными бревнами. В местах пересечения стен бревна между собой вяжут врубкой. Их взаимную подгонку при сопряжении выполняют вручную по месту. Рубку углов дома по данному проекту ведут с остатком. Бревна пересекающихся стен находятся на разных уровнях, отличающихся на толщину полувенца. Потому и цоколи фундаментов должны соответственно иметь такую же разницу по высоте.

Для предохранения нижних венцов сруба от загнивания под них укладывают антисептированные сухие доски толщиной 40-50 мм, используемые для уплотнения стыков просмоленную паклю, мох или другие более современные материалы, устраняющие продувание стен. Для изоляции деревянной стены



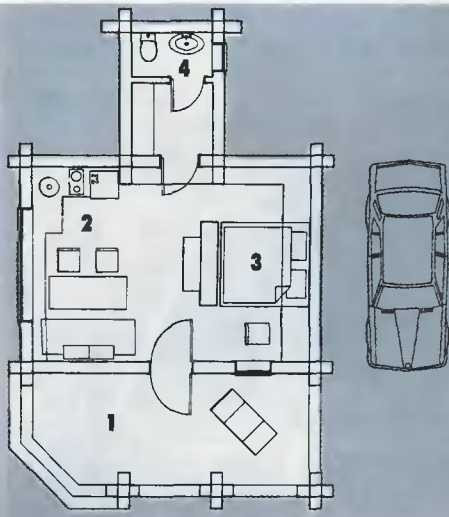


Рис. 4.
Вариант планировки жилого дома для двух человек:

1 — терраса;
2 — кухня-столовая с камином;
3 — спальня; 4 — санузел (котельная)

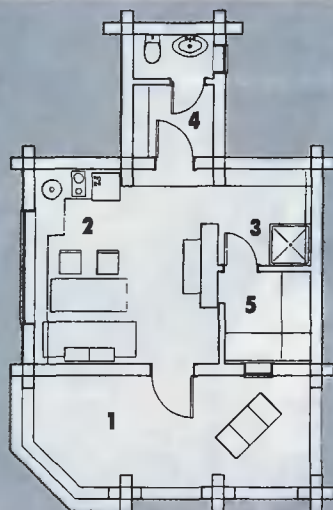


Рис. 5.
Внутренняя планировка помещений домика-бани:

1 — терраса; 2 — комната отдыха со спальным местом; 3 — моечная; 4 — раздевалка, санузел; 5 — парная



Рис. 6.
Дом рыбака общей площадью 40 м² для размещения пяти человек:

1 — тамбур; 2 — санузел;
3 — кухня-столовая; 4, 5, 6 — спальни

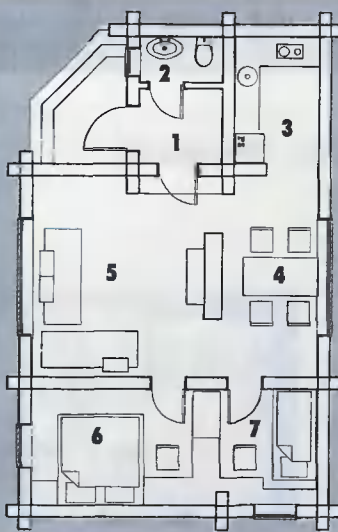


Рис. 7.
Жилой дом общей площадью 45 м² для трех человек:

1 — тамбур; 2 — санузел; 3 — кухня;
4 — столовая; 5 — каминная; 6, 7 — спальни

от каменной части цоколя под упомянутые доски укладывают просмоленный толь или импрегнированный войлок.

Особенностью подобной деревянной конструкции является осадка сруба со временем и деформация его при изменении влажностного и температурного режимов. Над оконными и другими проемами в стенах оставляют зазоры высотой около 5% от высоты проема, которые заполняют паклей. По мере осадки стен она будет уплотняться.

Венцы для уменьшения продуваемости стен проконопачивают. Первоначальную конопатку производят после устройства перекрытий, крыши и отделки проемов. В горизонтальные пазы и во все другие места соприкосновения бревен набивают паклю и равномерно уплотняют ее. Окончательная толщина пакли в пазах между бревнами должна быть не менее 8...12 мм, между косяками и торцами венцов — 5...8 мм, а по углам — 3...5 мм. Через 1-2 года конопатку стен повторяют.

Кровлю дома изготавливают из того же материала, которым предполагается накрыть и основные сооружения на участке. Ее кладут по сплошной дощатой обшивке стропил. Свес кровли для слива дождевой и талой воды обрамляют металлическим листом.

АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНОЕ БЮРО «ИНВАПОЛИС»

- Консультации, выезд на место строительства.
- Проекты коттеджей — готовые, индивидуальные.
- Привязка, переработка проектов.
- Реконструкция коттеджей и частных территорий.
- Дизайн-проект.
- Строительство «под ключ», авторский надзор.

Т/факс: 218-83-28, 763-37-72.



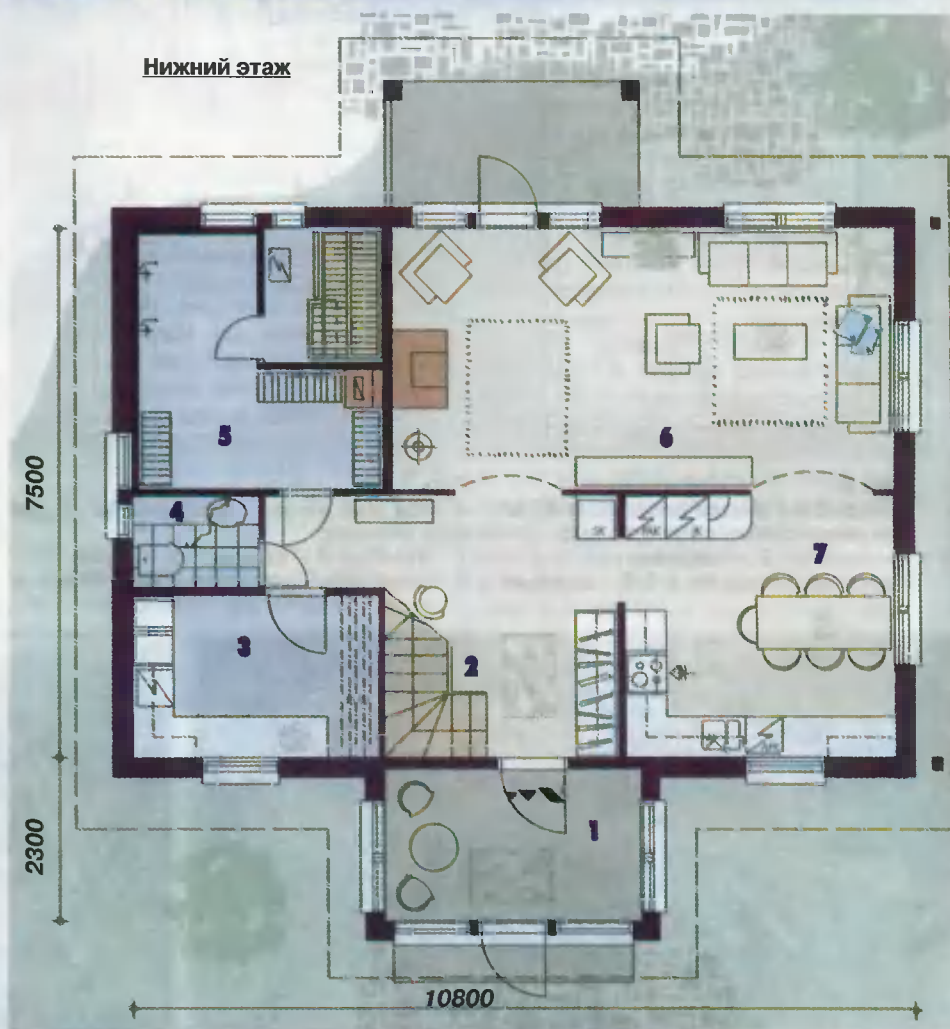
Дом, который мы выбираем



НАСТОЯЩИЙ ФИНСКИЙ ДОМ

Словосочетание «финский дом» у большинства россиян, строивших себе в недавнем прошлом небольшую дачу, вызывает стойкую ассоциацию со сборно-щитовым домиком, который промерзал и продувался по углам из-за некачественно изготовленных в местных условиях стеновых щитов и неквалифицированной их сборки. Дома же финской строительной фирмы **Puutalo**, напротив, не только красивы и добротны, но и комфортны даже в суровом климате.

Например, дом проекта К-147 имеет общую полезную площадь 167 м², в том числе жилую — 147 м². Три невысоких ступени у входа в дом приводят посетителя в застекленную прихожую 1, из которой он может пройти в холл 2.



Через широкий арочный проем из холла можно попасть в гостиную 6 с уютным уголком отдыха у камина. В этой просторной гостиной есть место и для большой компании. Кухня-столовая 7 сообщается как с холлом, так и с гостиной.

Слева от холла расположена хозяйственная комната 3 со всем необходимым для стирки, сушки, глажения и других работ. В укромном месте размещена туалетная комната 4. Как и во многих финских домах, здесь имеется хорошо оборудованная баня с душем и сауной, изолированной от моечной.

Под ломаной утепленной крышей, образующей просторную мансарду, расположены: три спальни (две — детских 8, 9 и родительская 11) и ванная комната 10. В мансардном холле 12 устроено место

для просмотра телевизионных передач и видеозаписей. Родительская спальня сообщается с удобным гардеробом и имеет выход на открытую лоджию, а из

гостиной на первом этаже в теплый летний вечер (такое случается и в Финляндии) можно выйти на террасу.

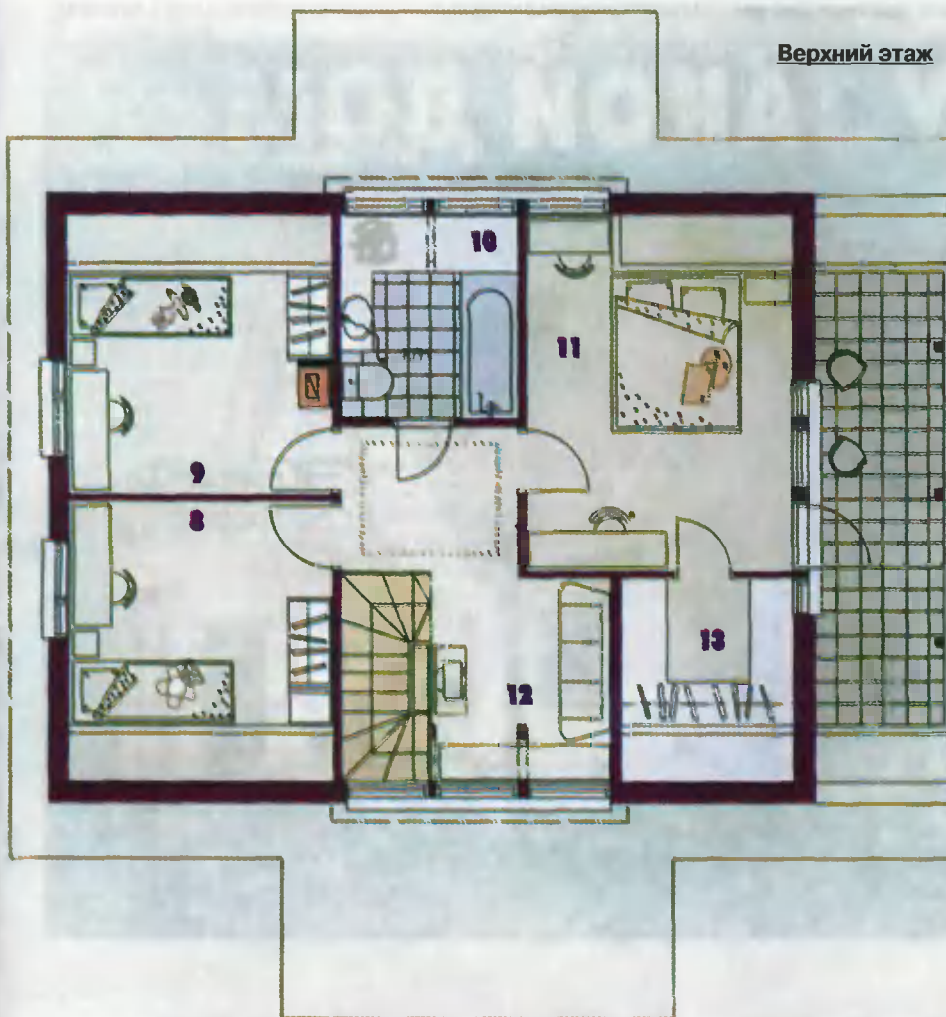
Дом сооружен на ленточном фундаменте. Стены, перекрытия, несущие элементы — все из дерева. Однако проект может быть реализован и с применением современных строительных материалов.

Утепленная крыша со сплошной дощатой обшивкой покрыта мягкой черепицей. Благодаря ее применению застройщик всегда может выбрать конфигурацию плиток, цвет или сочетание различных цветов.

В целом цветовое решение представленного на фото дома — лаконичное и строгое. Однако при наружной отделке дома можно найти несколько подходящих решений и выбрать из них наилучшее, ведь это дело вкуса будущего владельца.



Верхний этаж



Нижний этаж:
 1 — прихожая 7,7 м²;
 2 — холл 22 м²;
 3 — хозяйственная комната 8,1 м²;
 4 — туалет 3,1 м²;
 5 — баня с сауной 12,1 м²;
 6 — гостиная 26,3 м²;
 7 — кухня-столовая 14,1 м²

Верхний этаж:
 8, 9 — детские по 10,3 м²;
 10 — ванная 6,3 м²;
 11 — спальня 14,9 м²;
 12 — холл 6,3 м²;
 13 — гардероб 4,4 м²



Постройки немецкой фирмы KEWO — характерный пример рационального подхода к проектированию жилого дома: многослойные теплые стены, продуманные системы отопления, лаконичность форм здания, при которой минимизируются площади внешних ограждений и остекления, а следовательно и тепловые потери

Архитекторы разных стран при всей самобытности национальных культур в своей работе иногда используют «интернациональный стиль». Вот почему рациональные проекты (будь то небольшой сельский дом или шикарный коттедж зажиточного человека) притягивают внимание вне зависимости от того, в какой стране они разработаны.

Однако следует учитывать, что проектные организации, как правило, работают все-таки на внутренний рынок своей страны или конкретный регион с определенными климатическими условиями. Например, финский бревенчатый дом подойдет для се-

верной полосы России, но он вряд ли будет уместен на Ставрополье. Конечно, архитектурное решение фасадов, кровли, внутреннюю планировку и ряд других элементов можно принять, но фундаменты, стены (с точки зрения их теплозащитных характеристик), системы отопления, водоснабжения и канализации потребуют глубокой переделки с учетом местных условий. Поэтому самый правильный и короткий путь к воплощению в жизнь мечты о собственном жилище — это привлечение квалифицированного архитектора к разработке адаптированного проекта дома, внешний вид и планировку которого вы увидели в каталоге или в журнале.

ХОЧУ ТАКОЙ ДОМ



В редакцию часто обращаются с просьбами продать комплект рабочих чертежей того или иного дома, фото которого было опубликовано на страницах журнала. Речь чаще всего идет о постройках, возведенных за рубежом, поскольку география наших публикаций достаточно обширна — мы рассказываем о проектах, реализованных в ФРГ, Великобритании, Франции, США, Канаде и т.д. Приходится объяснять, что даже если бы у нас были эти проекты, их все равно необходимо адаптировать к нашим российским реалиям, учитывая климатические и гидрогеологические условия. Стена дома, рассчитанного на умеренный климат Германии или жару Испании, не будет держать тепло при наших морозах.

Следует учитывать, что при реализации проекта большую роль играет и конструкция постройки, от которой зависит ассортимент используемых стройматериалов. Понятно, что возводить деревянный дом проще в лесных районах, где пиломатериалы обойдутся застройщику в несколько раз дешевле, нежели в южных степных районах. Сто раз подумаешь о том, ну-

жен ли каменный дом, если ближайший кирпичный завод находится за несколько сотен километров и транспортировка материала обойдется дороже его самого.

Кроме того, от выбора той или иной конструкции будет зависеть и вес дома. Отсюда новая задача для застройщика — на каком варианте фундамента остановиться, поскольку именно знание веса будущего здания, нагрузок на него (ветровых, снеговых и пр.), а также характера грунта под ним позволяют выбрать оптимальный вариант с точки зрения стоимости.

Становится понятным, что проект дома — вещь сугубо индивидуальная. Ну а если застройщику приглянулся симпатичный домик из каталога зарубежной фирмы, он всегда может обратиться к конструктору, который разработает проект, адаптируя его к конкретным климатическим условиям и учитывая индивидуальные пожелания заказчика по части планировки и внешнего вида будущего здания. Об одном из таких вариантов проекта дома (см. фото на с. 18) рассказывает наш автор.

Г. Чуриков

С ДВУМЯ ЭРКЕРАМИ

Планировка

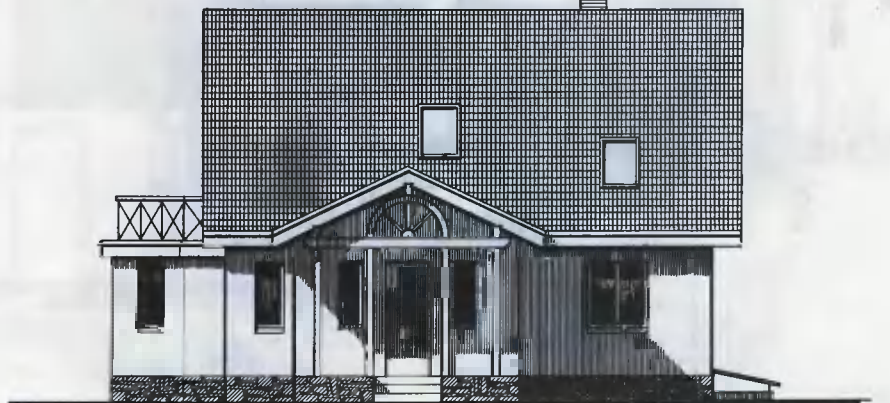
Этот дом — почти квадратный в плане и высотой в два этажа (рис. 1). Его конфигурация такова, что жилое пространство имеет небольшую площадь наружных стен, что принципиально важно для экономии тепло-энергоресурсов. Но в то же время это — не примитивный куб, а здание с хорошо рассчитанными пропорциями. Например, эркеры, сделанные на двух фасадах дома, явно украшают постройку.

Дом предназначен для постоянного проживания большой семьи. В нем шесть изолированных комнат-спален (рис. 2,3), две из которых при необходимости можно использовать в качестве кабинета или библиотеки. Под просторным навесом расположено крыльцо главного входа и тамбур с гостевым санитарным узлом. Двусветная прихожая открыта в гостиную-столовую. Слева по ходу имеется кухня, справа — деревянная лестница, ведущая в мансарду.

Граница между гостиной и столовой достаточно условная, визуально проходит через колонну в центре помещения. Гостиная-столовая — самая просторная и залитая светом комната. Отсюда есть отдельный выход на террасу. В северной части дома расположены две спальни с окнами на восток и запад, а между ними — ванная комната.



Рис. 1. Фасады дома



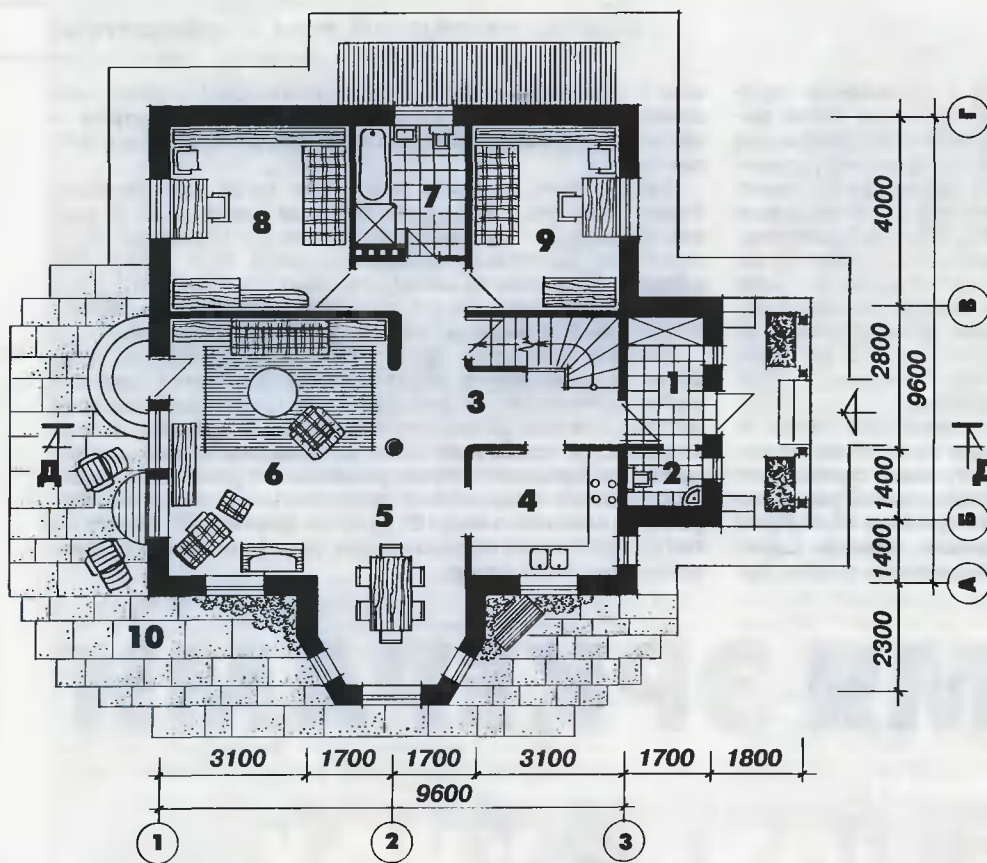


Рис. 2.
План первого этажа:
 1 — тамбур 3,9 м²;
 2 — туалет 1,8 м²;
 3 — прихожая 11,6 м²;
 4 — кухня 7,7 м²;
 5 — столовая 11,2 м²;
 6 — гостиная 21,9 м²;
 7 — ванная комната 6,2 м²;
 8 — спальня 13,1 м²;
 9 — кабинет 11,2 м²;
 10 — терраса

На втором этаже — четыре спальни и ванная. Две спальни и холл освещаются через мансардные окна. В главной спальне также есть дополнительное мансардное окно. Две спальни имеют выход на общий балкон.

В подвале (рис. 4) устроены котельная, мастерская и кладовые. В котельной и мастерской естественное освещение. Из котельной есть второй выход.

Фундамент

Наличие подвала (рис. 5) предъявляет повышенные требования к устройству фундамента, который в данном случае выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты. Она является одновременно и полом подвала.

Основанием под плиту фундамента должен служить материковый грунт. Насыпной грунт необходимо уплотнить. После этого отсыпают гравийно-песчаную подушку толщиной 100–200 мм и тщательно уплотняют. Подготовленное основание выстилают полиэтиленовой пленкой и устанавливают бортовые доски опалубки высотой 20 см.

Каркас арматуры монтируют из двух сеток (верхней и нижней) с ячейками 150х150 мм, связанных из прутков Ø12 мм класса А-III, и заливают бетон. По периметру плиты в основании наружных стен подвала необходимо сделать борозды для лучшего сцепления будущих стен подвала с плитой.

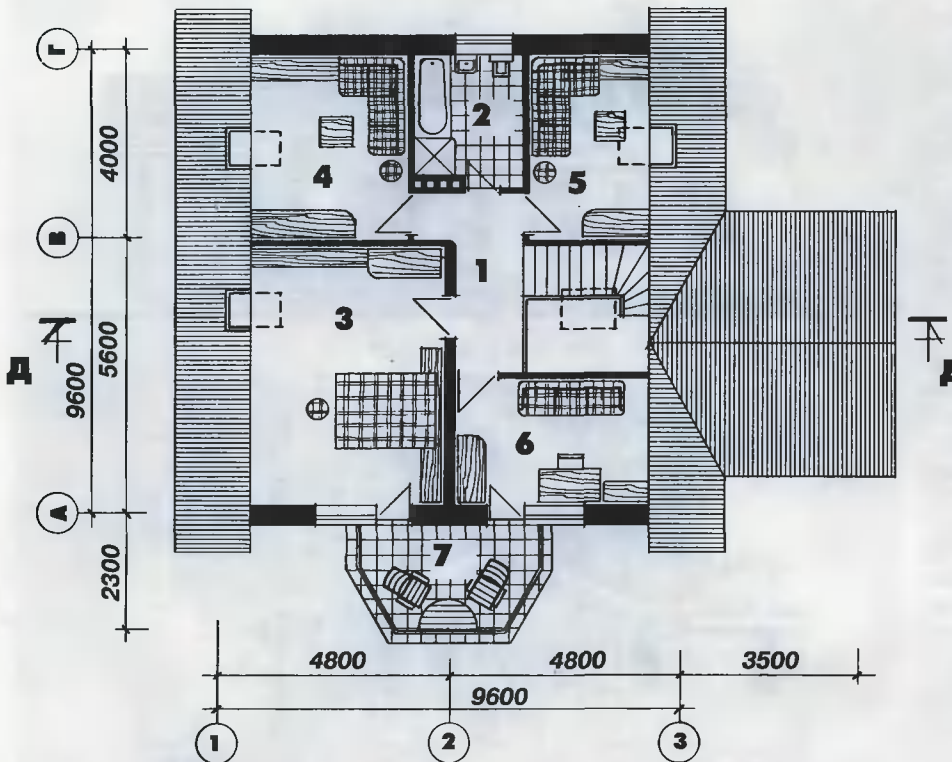
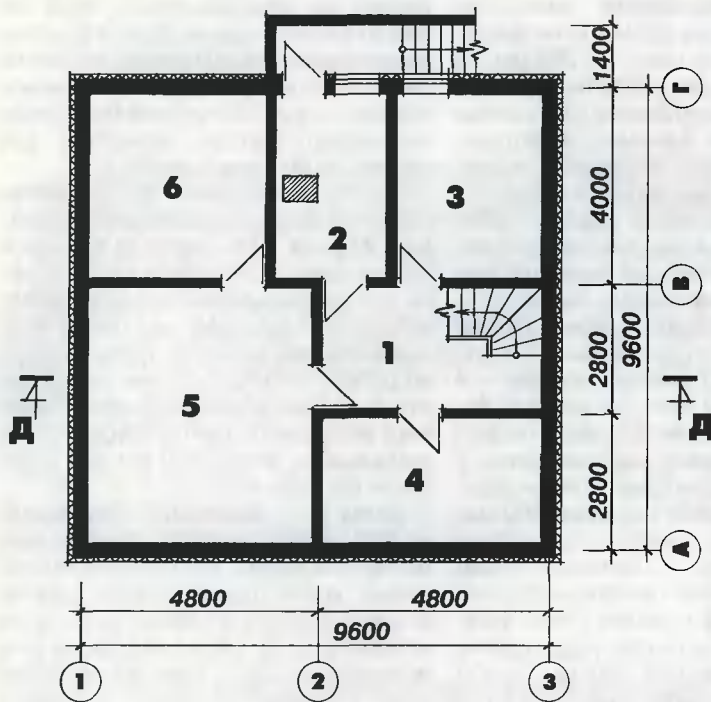


Рис. 3.
План второго этажа:
 1 — холл 5,8 м²;
 2 — ванная комната 6,2 м²;
 3 — спальня 23,9 м²;
 4 — спальня 13,1 м²;
 5 — спальня 11,2 м²;
 6 — спальня 11,8 м²;
 7 — балкон 7,7 м²

Рис. 4. План подвала: 1 — холл 11,6 м²; 2 — котельная 8,4 м²; 3 — мастерская 11,0 м²; 4 — кладовая 11,8 м²; 5 — кладовая 24,3 м²; 6 — кладовая 13,3 м²

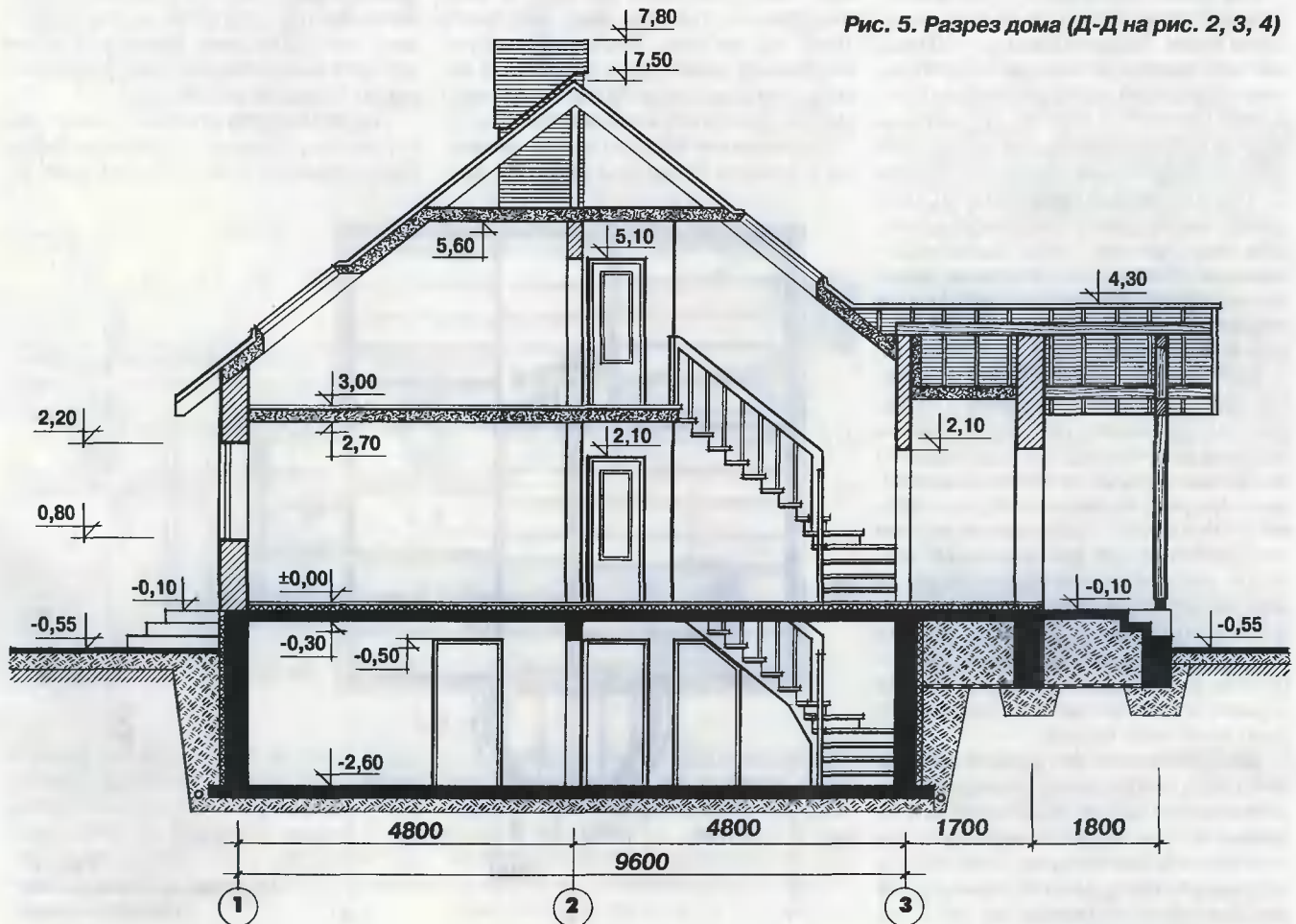


Через несколько дней, когда бетон схватится, ставят опалубку стен подвала. Толщина наружных стен подвала — 300 мм, внутренних — 200 мм. Чтобы наружные стены подвала смогли выдержать внешнюю нагрузку от грунта, внутрь опалубки у внутренней поверхности устанавливают сетку с рабочей арматурой Ø12 А-III. Для будущих отверстий под инженерные коммуникации внутрь опалубки вставляют пробки, обернутые рубероидом. Опалубку снимают через несколько дней после заливки бетона.

Перекрытие подвала делают также монолитным. Для этого на крепких стойках крепят дощатое днище опалубки, которое застилают полиэтиленовой пленкой и раскладывают арматуру, связывая ее отожженной проволокой Ø0,8...1,0 мм. В местах, где будут проходить стояки канализации, водопровод, каналы вентиляции, жестко фиксируют деревянные короба так, чтобы они не сместились при укладке бетона.

Бетон после заливки желательно укрыть полиэтиленовой пленкой (можно брезентом) или регулярно поливать его. Пока бетон перекрытия застывает и набирает прочность, можно заняться устройством дре-

Рис. 5. Разрез дома (Д-Д на рис. 2, 3, 4)



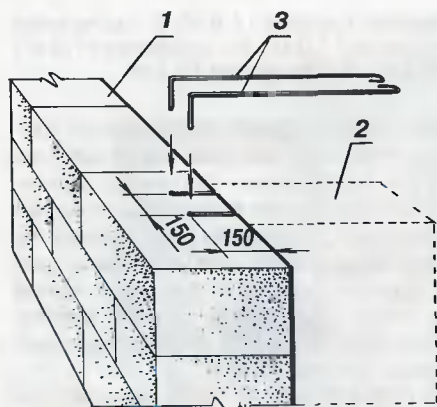


Рис. 6.
Сопряжение наружной и внутренней стен:
1 — наружная стена из ячеистого бетона;
2 — внутренняя стена из кирпича;
3 — анкеры

нажной системы (если она необходима), гидроизоляции стен подвала, их утеплением, обратной засыпкой и устройством отмотки.

Стены

Наружные стены дома — из газобетонных блоков, изготовленных по технологии Hebel. Толщина блоков — 400 мм, что соответствует новым строительным нормам (из условий энергосбережения) СНиП11-3-79*. Блоки, изготовленные по этой технологии, имеют точные геометрические размеры (допуски $\varnothing 1$ мм) и гладкую поверхность, что позволяет вести кладку стен на специальном минеральном клее. Это предотвращает образование мостиков холода, которые обычно возникают при кладке на стандартном цементно-песчаном растворе.

Внутренние несущие стены и перегородки — из глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе. Марка кирпича для кладки стен двухэтажного дома практически не имеет значения; пригодны все виды, выпускаемые промышленностью. Полнотелый кирпич предпочтительнее для повышения тепловой инерционности перегородок — массивные стены медленнее прогреваются, но и также медленно остывают, уменьшая суточные колебания температуры в помещении. Через каждые 5 рядов кладки по высоте стены армируют кладочной сеткой.

Для соединения внутренних кирпичных стен с наружными, возведенными из ячеистого бетона, изготавливают из стальной проволоки $\varnothing 5$ мм необходимое количество анкеров. При кладке наружных стен в местах примыкания внутренней стены (толщиной 120 мм) в

блоке просверливают отверстие $\varnothing 4,5$ мм на глубину 100 мм. Если толщина примыкающей стены — 250 мм, то просверливают два отверстия (рис. 6). От отверстия к внутренней грани стены процарапывают бороздку, в которую можно было бы утопить анкер заподлицо с поверхностью блока. В отверстие молотком несильными ударами забивают отогнутый конец анкера, пока его горизонтальная часть не ляжет в бороздку. Анкеры нужно ставить через ряд.

В уровне перекрытия первого этажа по всему периметру наружных и внутренних стен устраивают монолитный железобетонный пояс, на который будут опираться балки. Для этого по всему краю последнего ряда заподлицо с наружной поверхностью стен укладывают на клей блоки толщиной 200 мм, на внутреннюю поверхность которых предварительно наклеивают 50-мм лист экструзионного пенополистирола.

С внутренней стороны стены устанавливают бортовую опалубку из досок или фанеры высотой 150 мм. Чтобы все балки перекрытия оказались в одной горизонтальной плоскости, верх внутренней опалубки надо выставить точно по уровню. Внутри монтируют каркасы из арматуры и фиксируют анкеры для крепления балок, после чего можно приступать к заливке бетона.

Перекрытие первого этажа начинают с укладки балки Б-2 (рис. 7), сва-

ренной из двух швеллеров №20. На концах балки в нижних полках швеллеров предварительно просверливают по два отверстия для крепления к монолитному поясу. В середине балки просверливают четыре отверстия для крепления болтами балки Б-1.

Затем устанавливают колонну из стальной трубы с наружным диаметром 219 мм. Для этого из бетонной стенки подвала в опорной части колонны при бетонировании нужно заложить четыре выпуска $\varnothing 16$ мм класса А-III для анкерования колонны. Трубу временно раскрепляют раскосами, контролируя ее вертикальность отвесом, и заливают бетоном. По центру трубы в бетон закладывают анкер $\varnothing 20$ мм для крепления балки Б-1.

Балку Б-1, сваренную накладками из двух швеллеров №20 с расстоянием между полочками 250 мм (по толщине стены), крепят одним концом к балке Б-2 накладными уголками 75x6 мм на четырех болтах, а другим концом — к монолитному поясу. Посередине балки снизу приварена опорная плита 280x280 мм толщиной 8 мм с отверстием по центру, куда вставляют и закрепляют анкер колонны. Балки Б-3 и Б-4 крепят к монолитному поясу одним анкером в каждом конце.

После монтажа стальных балок приступают к установке деревянных балок (лаг) сечением 80x240 мм (см. рис. 7).

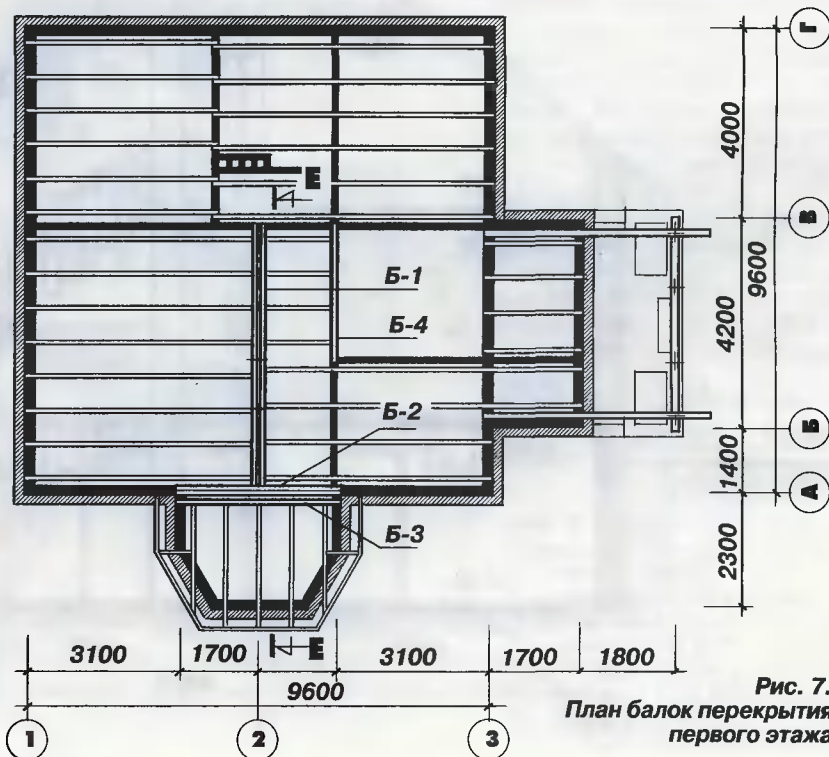
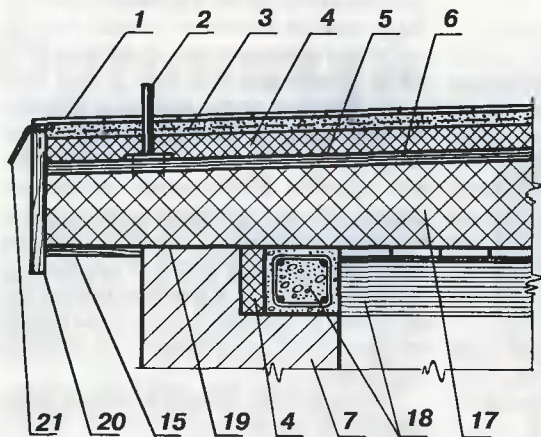
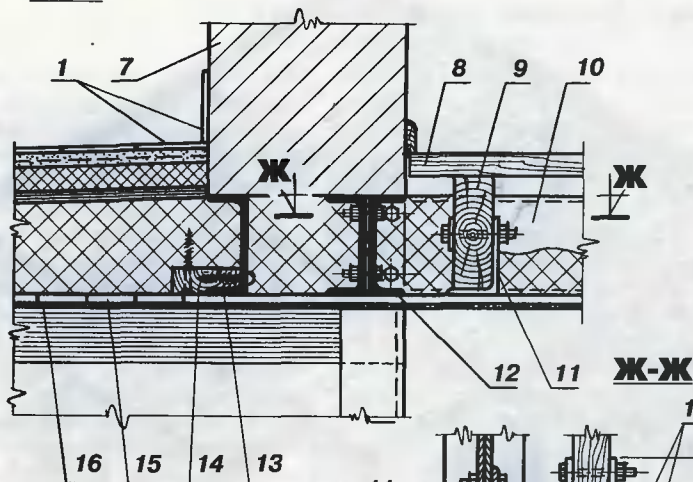


Рис. 7.
План балок перекрытия первого этажа

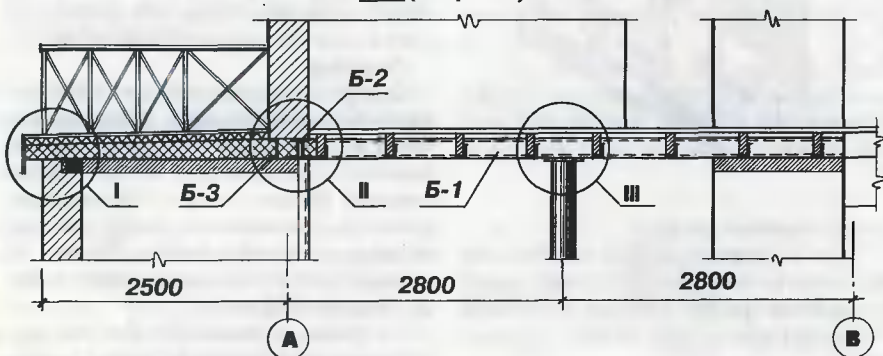
Узел I



Узел II



E-E (см. рис. 7)



Узел III

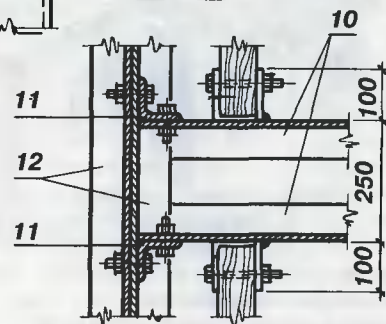
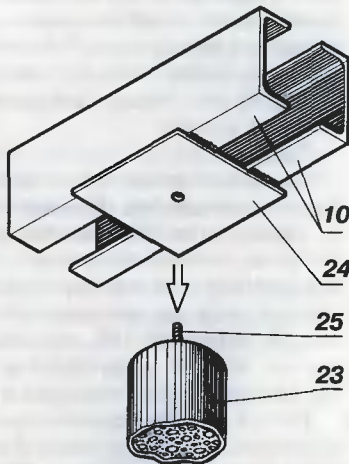
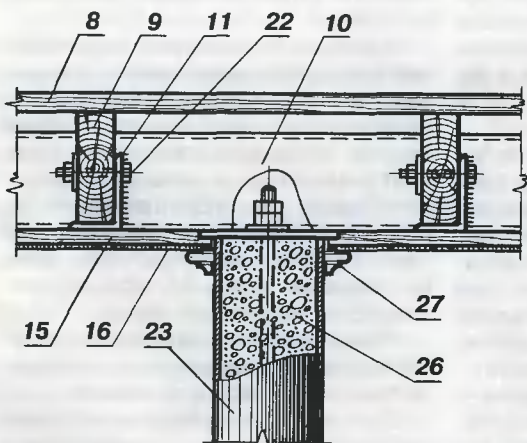


Рис. 8. Перекрытие первого этажа:

1 — керамическая плитка; 2 — анкер $\varnothing 20$ мм для установки перил; 3 — стяжка, армированная стальной сеткой; 4 — экструзионный пенополистирол; 5 — гидроизоляция; 6 — влагостойкая фанера толщиной 20 мм; 7 — ячеистый бетон; 8 — доски 45 мм для пола; 9 — лага сечением 80x240 мм; 10 — балка Б-1 (2 швеллера №20); 11 — уголок 100x150 мм длиной 100 мм (приварить к Б-1); 12 — балка Б-2 (2 швеллера №20); 13 — балка Б-3 (швеллер №20); 14 — доска 50x150 мм; 15 — обрешетная доска толщиной 20 мм; 16 — гипсокартон толщиной 10 мм; 17 — минеральная вата; 18 — железобетонный пояс; 19 — пароизоляция; 20 — лобовая доска; 21 — отлив; 22 — болт М12 с шайбой и гайкой; 23 — стальная труба $\varnothing 219$ мм; 24 — опорная стальная пластина толщиной 8 мм; 25 — анкер $\varnothing 20$ мм с резьбой на конце; 26 — бетон; 27 — декоративный элемент колонны

К балке Б-1 лаги крепят болтами М12 с помощью опорных уголков 140x90x8 мм длиной 100 мм, приваренных заранее к балке (рис. 8). Для этого опорные части лаг подрезают на 8 мм, чтобы нижние грани лаг и балки находились в одной плоскости.

К балкам Б-3 и Б-4 лаги крепят следующим образом. На нижнюю полку балки устанавливают плашмя доску сечением 50x150 мм, предварительно вырезав в ней четверть под полку балки. В стенке швеллера высверливают отверстие $\varnothing 10$ мм с шагом 500 мм и че-

рез них шурупами $\varnothing 8$ мм и длиной 100 мм крепят доску. На концах лаг снизу вырезают четверти 50x150 мм под опорную доску и сверху — под полочку швеллера. Лаги вставляют до упора, закрепляя их через опорную доску шурупами $\varnothing 10$ мм и длиной 120–150 мм, пред-

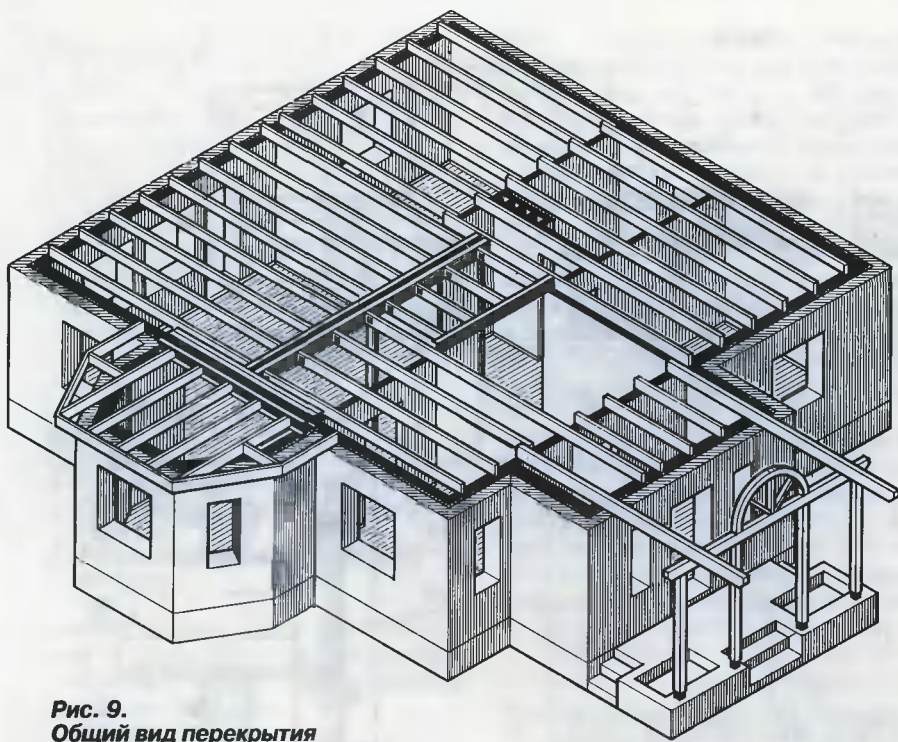


Рис. 9.
Общий вид перекрытия
первого этажа и каркаса крыльца

варительно просверлив отверстия. К монолитному поясу лаги крепят с помощью анкеров, заложенных при бетонировании.

Одновременно устанавливают и крепят стойки крыльца и соединяющую их балку (рис. 9). Их лучше заказать из клееного бруса во избежание коробления и растрескивания. Снизу стойки рекомендуется устанавливать на винты-домкраты. Верхние угловые соединения балка+балка+стойка обеспечиваются длинным сквозным анкером Ø20 мм. Другие концы крайних балок крепят к монолитному поясу, как и лаги.

Устройство крыши

Крыша дома — простая, двускатная. Каркас ее собирают из досок сечением 50x200 мм. Стропила в коньке соединяют накладками с двух сторон. На отметке 5,60 м они крепятся затяжками (две доски сечением 50x150 мм), которые служат балками потолка мансарды.

В местах опирания на мауэрлат в стропилах вырезаны горизонтальные площадки. Свешивающиеся концы стропил образуют карниз. Если стропильных досок такой длины нет, их можно врезать в мауэрлат, а карниз выполнить кобылками сечением 50x120 мм. По периметру свесов прибавляют лобовые доски. Для формирования проемов мансардных окон между стропил

устанавливают ригели.

При утеплении кровли необходимо выполнить сплошную подшивку тесом по нижним граням стропил и затяжек, предварительно прикрепив пароизоляцию.

Теплоизоляцию из минераловатных плит толщиной 50 мм укладывают в три слоя. Сверху устанавливают паронепроницаемую пленку типа «Тайвек» и набивают контробрешетку из реек сечением 30x50 мм. Затем приступают к устройству кровли.

Полы

На первом этаже полы кладут по бетонному основанию. Монолитную плиту перекрытия обмазывают горячим битумом. Устанавливают лаги сечением 50x100(н) мм. Между лагами укладывают два слоя минераловатных плит общей толщиной 100 мм. Настлают чистый пол из шпунтованных досок. Гвозди или шурупы забивают в шпунт.

Полы в тамбуре и санитарных узлах — керамические. По пароизоляции устанавливают лаги и теплоизоляцию, настлают дощатый пол. На пол укладывают полиэтиленовую пленку толщиной не менее 0,2 мм. Затем делают цементно-песчаную стяжку толщиной 30 мм, армированную стальной сеткой. По стяжке на минеральный клей укладывают плитку.

На втором этаже полы устраивают по деревянным лагам. Поверх парои-

золяции укладывают слой стекловаты (для шумозащиты) и настлают чистые дощатые полы. Керамические полы в ванной комнате делают так же, как и на первом этаже. В подвале полы — цементные.

На балконе полы отделаны керамической плиткой. Снизу балки перекрытия эркера обтягивают полиэтиленовой пленкой и обшивают тесом толщиной 20 мм. Пространство между балками заполняют минеральной ватой и настлают влагостойкую фанеру толщиной 20 мм. К фанере крепят анкера для установки перил и наклеивают один слой экструзионного пенополистирола.

По периметру эркера по верху лобовой доски закрепляют отлив из оцинкованного железа и делают цементно-песчаную стяжку толщиной 30 мм, армированную сеткой. По стяжке на клей кладут керамическую плитку.

Отделка

Внутренние поверхности стен отделывают гипсокартоном. Обшивку начинают с потолков, переходя на наклонные участки и потом — на вертикальные стены. Листы гипсокартона крепят оцинкованными шурупами-саморезами впотай с шагом 300 мм. На стыковочных швах шаг саморезов берут равным 150 мм.

На стены из ячеистого бетона гипсокартон наклеивают гипсовой мастикой. Швы, углы и утопленные головки шурупов шпаклюют, проклеивают серпянкой и готовят к покраске или оклейке обоями.

В мокрых помещениях пароизоляцию (полиэтиленовую пленку) укладывают под гипсокартон. Все швы и углы дополнительно проклеивают клеящей лентой. Затем всю поверхность грунтуют (например, грунтовкой «Мраморит-Грунт»). На подготовленную поверхность наклеивают глазурованную плитку клеем «Мраморит-26». Швы разделяют через 24 часа, используя состав «Мраморит-Фуга».

Полы отделывают прозрачным лаком. Перед этим их шлифуют, если необходимо тонируют, очищают пылесосом.

Стальную колонну отделывают пленкой-самоклейкой, имитирующей ценные породы камня (дерева или других материалов). Потом на ней закрепляют плинтус и капитель. Колонну можно заполнить и из асбестоцементной трубы, но в этом случае при бетонировании внутри надо установить каркас из прутьев Ø12А-III. Колонну шпаклюют, шлифуют и окрашивают декоративными составами.

Организуем свой труд

Если вы задумали возвести дачный домик своими руками, но не знаете, с какой стороны подступиться к столь хлопотной затее, ознакомьтесь с советами нашего автора, на счету которого десятки построенных в Подмосковье домов. Он убежден, что успех дела во многом зависит от организации труда.

Чтобы самостоятельно возвести дачный домик, индивидуальному застройщику придется освоить множество профессий и выполнить целый ряд операций — от разметочных до монтажных. Для всего этого потребуется не только добротный инструмент, но также различные приспособления и оснастка, призванные облегчить труд: верстаки, козлы, подмости, леса, стремянки, стусла, шаблоны, кондукторы. Без таких подручных средств и многого другого даже небольшой дом не построишь.

Но и это далеко не все. Если самодеятельный строитель плохо представляет технологию будущих работ, не может рационально организовать труд, лучше за дело не браться. И проблема не только в потере времени и материальных издержках, вызванных ошибками в работе. Незнание безопасных приемов труда может обернуться более печальными последствиями.

Конечно, «самострой» не похож на промышленное производство, технология которого выверена до мелочей. Малое индивидуальное строительство менее регламентировано, что связано, в первую очередь, с условиями, в которых приходится возводить дом. А значит и универсальных рецептов на все случаи жизни быть, в принципе, не может. Потому не буду пытаться охватить все проблемы, а попробую коснуться лишь тех, с решением которых мне приходилось сталкиваться неоднократно. Надеюсь, этот опыт поможет начинающим строителям эффективно организовать свой труд.

Начну же с простого примера, связанного с **заготовкой строительных материалов**. Для возведения фундамента были доставлены блоки, но как нередко бывает, автомашина вплотную к объекту подъехать не смогла, и железобетонные чушки весом 380 кг были выгружены прямо у дороги, в 20 м от участка застройки. Использование автокрана в этих условиях исключалось, а значит, нужно было что-то придумать. Попробовали толкать блоки ломом по доскам — медленно, да и несподручно крутиться втроем около тяжелой малогабаритной чушки. Подложили трубы — стало легче, но все равно неудобно. Поскольку мешали кусты, кочки и прочие неровности, блок приходилось то и дело разворачивать, что оказалось делом нелегким.

Наконец, способ был найден. Подложили обрезок бревна, поставили блок «на попу» и толкнули его вперед, развернув при падении в нужном на-

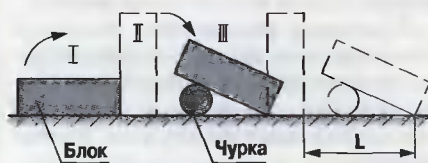


Рис. 1. Круглое — кати, квадратное — кувыркой

правлении (рис. 1). Получилось неплохо — блок «шагнул» вперед и улегся одним краем на чурку — теперь для следующего шага и отрывать его от земли не надо.

Решили и дальше так кувыркать блоки — прием оказался настолько удобным, что мы теперь его применяем еще и при расчистке участка застройки от обрезков бревен.

Другой пример связан с **бетонными работами**. Нередко застройщик, не желая связываться с самостоятельным

замешиванием бетона, приобретает готовую смесь, которую обычно доставляют на участок на обычном самосвале. За время транспортировки масса слеживается и плотно прихватывается к дну кузова. Разгрузка такой смеси — операция непростая. При подъеме кузова на землю сначала стекает жидкая фракция, а сам бетон потом нередко приходится отдиравать от железа лопатой. Работать, стоя одной ногой на качающейся задней створке кузова, а другой — на плотной массе бетона, и неудобно, и опасно. В таких случаях целесообразно использовать технологический щит (рис. 2) шириной до 0,6 м.

Сколотить такое приспособление можно из нескольких досок при помощи брусков, которые одновременно служат упорами, фиксирующими его на кузове. При разгрузке на откидной борт самосвала укладывают щит, а затем становятся на него и лопатой помогают раствору сползти в приемную емкость. Начинать сталкивать бетон лучше с краев — тогда оставшаяся масса в кузове не задержится. Не ленитесь сделать такой щит — это несложно, а помощь от него будет большая.

Сделав фундамент, начинают **водить стены дома**. Порассуждаем о том, как и эту работу сделать быстро и качественно.

Собирать готовый сруб из кругляка — одно удовольствие: укладывая бревна, да уплотняя их паклей. Об этом много уже сказано, а потому не буду повторяться. Другое дело — брусовая коробка. Здесь нужно все делать самому, включая выборку пазов и шипов под замок.

Если габариты дома не превышают размеров стандартного пиломатериала, то при возведении стен сращивать брусья по длине не нужно и процесс упрощается. На заготовку кладут шаблон



Рис. 2. Разгрузка раствора с помощью технологического щита

в натуральную величину и по нему размечают сразу и длину бруса, и точные контуры паза или шипа.

Однако нередко размеры строения превышают 6 м, в связи с чем затраты труда при заготовке венцов возрастают. Многим наверняка приходилось наблюдать, как пара мастеровых, не спеша перекуривают на лесах в ожидании, пока внизу им готовят брусья для укладки. Потери времени — очевидные. Избежать этого можно, если несколько по-другому организовать работу: сначала заготовить партию брусьев, а лишь потом приступить к их укладке. При этом простоев не будет — один размечает, другой пилит, третий выкалывает вырезки.

Мы, например, делаем эту работу так (рис. 3). Уложенные на подкладки шестиметровые брусья надставляем по длине так, чтобы общий их размер чуть превышал заданную величину. Заготовки стыкуем по линии а-а, а затем с помощью универсального шаблона размечаем линии реза с-с и

ставные заготовки по размеру стены строения (рис. 6).

Рис. 5. Треугольник Пифагора

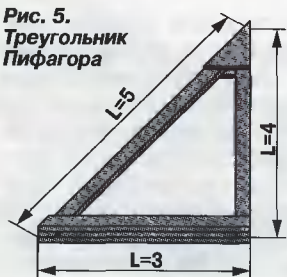
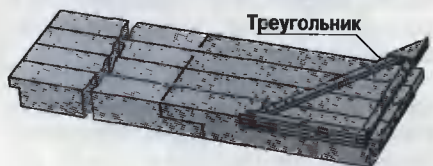


Рис. 6. Разметка по длине



Работу делаем в три приема. Сначала от фундамента до окон, затем на высоту окон, и, наконец, от

дую сторону цепной пилой за один прием.

При сборке сруба стена довольно быстро растет в высоту. На определенном этапе возникает необходимость возведения лесов, которые нередко «лепят» из чего попало и как попало. Традиционная схема — ставят столбы, соединяют их со стенами дома перемычками, а на них укладывают доски настила. После разборки таких сооружений материалы нередко идут в отходы.

Мы же стараемся не только исключить потери пиломатериалов, но и обеспечить себе максимальное удобство и безопасность работ. Например, в настоящее время большинство дачников строят дома с утепленными полами. Заготовленные для них доски черного пола нередко долго лежат в штабелях, ожидая своей очереди. Так почему бы им не поработать при возведении стен?

Мы делаем это так. Пакетным способом нарезаем нужное количество заготовок длиной 1 м, сколачиваем из них щиты (рис. 7), а затем устанавливаем их по внутреннему периметру стен, включая углы. На эти подпорки укладываем доски, приготовленные для обрешетки крыши, и прибаваем их к торцам щитов.

Поскольку доски уложены враспор, конструкция получается жесткой и надежной. Когда первого яруса становится недостаточно, сверху устанавливаем второй. После разборки лесов щиты безо всякой доработки укладываем на черепные бруски балок перекрытия.



верхнего среза окон до перекрытия.

Благодаря разделению операций повышается не только производительность труда, но и качество сборки сруба. Проблем, связанных с перекосом стен или кривыми углами, у нас обычно не бывает.

Кстати, если вы решили собрать фронтоны мансарды из брусьев, то большую часть работы тоже лучше сделать на земле, что не только проще, но и безопаснее. Для этого заготовки ровно укладывают друг на друга, а затем с помощью отвеса и угольника отбивают коньковую ось фронтона и размечают линии реза. Отпиливают каж-

Рис. 7. Щиты из досок — универсальное средство при строительстве дома

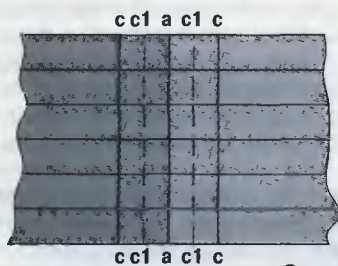
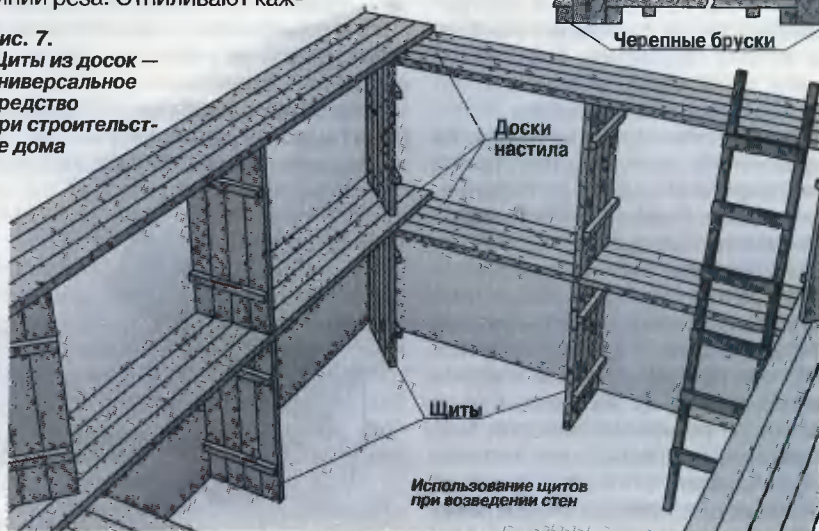
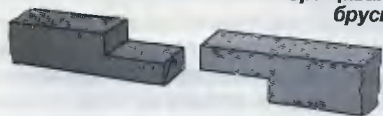


Рис. 3. Сращивание брусков



пропиливаем их на половину толщины. Ненужную часть древесины выкалываем. Если в зоне выборки оказываются сучки или свилеватость, делаем промежуточные пропилы (с1-с1). Надставки переворачиваем на 180° и соединяем части бруса в замок. После этого по шаблону (рис. 4) размечаем пазы и шипы, а затем с помощью треугольника (рис. 5) обрезаем со-

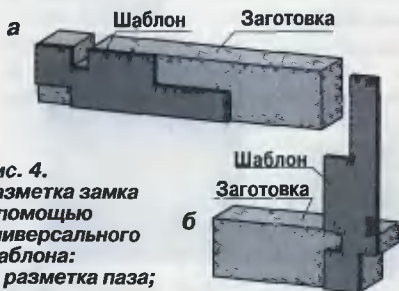


Рис. 4. Разметка замка с помощью универсального шаблона: а) разметка паза; б) разметка шипа

Исходя из собственного опыта я советую готовить и даже собирать стропильные фермы тоже на земле, используя для этого шаблоны. Причем в зависимости от веса и габаритов несущих конструкций можно применять различные способы их монтажа на перекрытии (рис. 8). Например, можно поднять всю ферму сразу. При этом ни-

Рис. 8. Способы монтажа ферм на перекрытии



нюю ее часть для жесткости скрепляют технологической стяжкой. Другой вариант — положить одну «ногу» фермы на землю, а за вторую «ногу» тянуть конструкцию вверх, постепенно ее поворачивая. Как только коньковая часть фермы окажется на уровне перекрытия, ее опрокидывают и устанавливают на балку. Благодаря такому приему подъем можно существенно облегчить.

При больших габаритах крыши поднять стропильную ферму целиком слишком трудно. В таких случаях сборку конструкций лучше делать наверху, а детали по-прежнему заготавливать на земле.

Следующий пример, свидетельствующий о том, что резервы повышения эффективности труда нужно искать на всех этапах строительства, — **набивка обрешетки**. Если она — разреженная, то особых проблем, как правило, не возникает. А вот когда доски нужно набивать вплотную друг к другу или с небольшим зазором (под рубероидную или другие мягкие кровли) — ситуация иная. Ступне зацепиться абсолютно не за что, особенно зимой, когда работать приходится в валенках. Различные монтажные приспособления (лесенки, опоры и пр.) только мешают и замедляют работу.

Если же доски прибивать через одну (рис. 9), то между ними останется интервал, равный их ширине, да плюс зазор между ними. Этот размер закладывают в шаблон и по нему начинают прибивать обрешетку, двигаясь сначала

верх, а затем вниз, и по нему делают разметку кровельного материала. Такой метод практически предотвращает брак и потери материала.

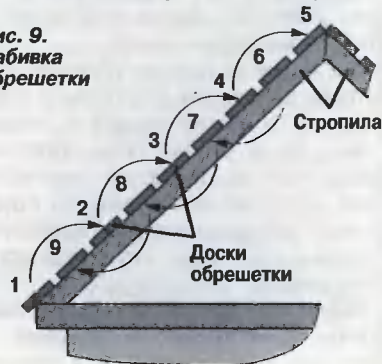
Отделка обшивочной доской **фронтонных свесов обрешетки** — тоже непростая работа. Приходится устанавливать высокие леса с двумя, а то и более площадками. Но вагонку все равно

приходится прибивать в неудобной позе — доски ведь над головой. Плотнo поджать их друг к другу очень трудно. Упростить задачу можно, если предварительно скотить из досок щиты, а затем поднять их наверх и закрепить.

Надеюсь, мне удалось убедить читателей, что изготовление отдельных деталей, а по возможности и сборку их в узлы удобнее делать на земле. Но вот размеры — то все равно зачастую приходится снимать в очень сложных условиях. Особенно это характерно для работ на крыше, когда нужно выкроить заготовки для ендов, разжелобков и пр. Сколько бывает испорчено материала в связи с неточными замерами!

Нередко можно увидеть, как работник по несколько раз лазает вверх-вниз с кровельным листом. О какой эффективности труда здесь может идти речь? В таких случаях выручат «контурные шаблоны». По краям замеряемого участка укладывают рейки и соединяют их в углах. Если фрагмент — треуголь-

Рис. 9. Набивка обрешетки



ный, то жесткость этих рамок, как правило, достаточная. Если же это многогранник, то лучше разбить его на треугольники дополнительными рейками. Жесткий контур шаблона опускают вниз, и по нему делают разметку кровельного материала. Такой метод практически предотвращает брак и потери материала.

На деревянных домах нередко делают **фронтонные карнизы**, защищающие фасады зданий от потоков дождевой воды. Этап работ непростой — рабочих чертежей конструктивных узлов, как правило, нет, а потому и делают все «на глазок».

Если же на листе фанеры, картона или жести прорисовать весь узел в масштабе 1:1 с учетом сечений имеющихся материалов, задача существенно упростится. Такой эскиз нетрудно раскрыть на шаблоны, а затем по ним заготовить нужное количество деталей. Останется лишь поднять их наверх и смонтировать (рис. 10).

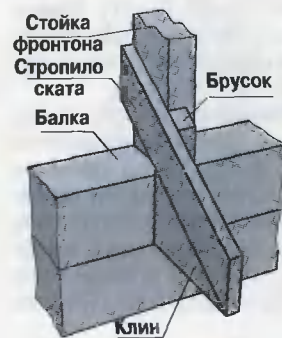


Рис. 10. Заготовленные по шаблону детали легко смонтировать

Подобный способ можно применять во всех случаях, когда встречаются сложные сопряжения элементов конструкции.

Довольно распространенная практика: в течении первого сезона подвести дом под крышу, а затем оставить его для осадки до следующего года. Нередко кровлю в таком случае делают временную — рубероидную и лишь следующим летом — капитальную. По рулонному же материалу прибивать к обрешетке листы шифера не так просто — доски не видны и ходить по ним невозможно. Устанавливать леса — трудоемко. Иногда, чтобы прибить гофролисты, рубероид даже срывают. При этом вероятно не думают о вьюге, которая заметает снег в любые щели.

В то же время можно применить простой способ монтажа листов жесткой кровли прямо по рубероиду и обойтись без возведения лесов. Для этого используют самую обычную лес-

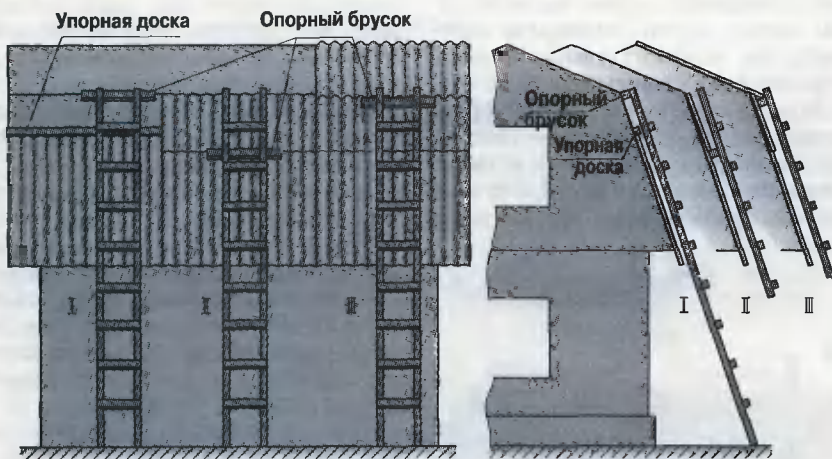


Рис. 11. Заготовленные по шаблону детали легко смонтировать

тницу, без которой не обходится ни одно строительство.

Перед началом работы к самому верху лестницы (рис. 11) снизу прибивают опорный брусок. Стремянку устанавливают параллельно плоскости крыши. Благодаря бруску между лестницей и скатом образуется зазор, через который можно свободно просушить гофролист.

Работу начинают с того, что снизу заводят упорную доску и прибивают ее к обрешетке, выставив по размеру кровельного листа с учетом его свеса. После этого приступают к креплению нижнего ряда — кровельщипку с земли поддают листы, которые подсовывают под лестницу до упора в доску, а затем прибивают.

Закончив крепление нижнего ряда, упорную доску снимают — она больше не нужна. Затем отрывают опорный брусок и устанавливают его теперь с таким расчетом, чтобы он опирался на закрепленные листы. Следующий ряд заводят под стремянку сверху. Так, меняя положение

бруска, можно покрыть весь скат.

Отделка потолков также имеет свои тонкости, особенно если приходится работать с влажным материалом.

По прошествии времени доски уменьшаются в объеме и между ними образуются щели. Перетягивать потолок через год (как пол) — сложно и трудоемко, хотя в принципе возможно. Целесообразнее доски подсушить — уложить в штабель хотя бы на период строительства. Если такие, слегка «подвяленные» доски при обшивке плотно спланировать, то больших щелей удастся избежать. Однако, поджимать каждую доску поодиночке, особенно при большом объеме работ, уж слишком малопродуктивно.

В этих случаях лучше подшивать потолки щитами. Их собирают так же, как спланивают половицы — используя клинья. Поджатые доски склачивают с помощью накладок, а затем щит поднимают под балки и укладывают на технологические опоры, подобные тем, что используются при монтаже к потолку гипсокартонных плит (рис. 12). Плотного сопряжения щитов можно добиться с помощью рычага и скобы, вбитой в балку (рис. 13). Доски прибивают, а затем отрывают накладки.

Что касается приспособлений для монтажа щитов, так это козлы и подмости — их нужно делать в любом случае. Ну, а стойки опор, которые одновременно являются «ногами» козел, нетрудно изготовить из брусков подходящего сечения. Попробуйте сами и убедитесь, что этот способ очень удобен.

Значительно упрощает отделочные работы применение евровагонки — сухие доски не нужно плотно поджи-

мать. Но и здесь есть свои тонкости. Например, тонкие финишные гвозди при забивании в сухую древесину тут же гнутся. Учитывая же, что в одну доску нужно забить полтора–два десятка гвоздей, да делать это, задрвав вверх голову — все оказывается не столь уж просто.

Работу можно облегчить, если наживлять гвозди в доски внизу и только потом подавать их наверх. Делают это с помощью шаблона — рейки с отмеченными на ней местами расположения балок.

Этот прием можно использовать не только при обшивке потолка, но и во время отделки стен. Да и полосы рубероида удобнее прибивать к обрешетке с помощью планок с заранее набитыми гвоздями. Простой, казалось бы, прием, а эффективный.

А теперь несколько слов о **разборке лесов**. Чего здесь только не увидишь! Разбирая технологические конструкции, орудуя ломом, кувалдами, здоровенными гвоздодерами.



Рис. 13. С помощью рычага и скобы

Раздается скрип, треск, во все стороны летят щепки. Ну, просто вандализм какой-то по отношению к полноценному строительному материалу. Если же воспользоваться рычагом с заостренным на клин концом, то элементы конструкции можно разъединить легко и просто. Уже потом, на земле, части лесов разбирают полностью.

В заключение замечу, что резервы повышения эффективности труда при строительстве дачного домика есть всегда. Причем в большинстве случаев для этого не требуются ни дополнительное оборудование, ни какой-то совершенный инструмент или сверхмодные материалы. Ничего ведь не стоит поменять очередность набивки обрешетки или насаживать гвозди не под потолком, а на верстаке. А разве трудно набить брусок к лестнице и обойтись без лесов? Стоит только подумать!



Рис. 12. Подшивка потолка щитами



«Самострой» — дело труднопрогнозируемое. Нередко возведение дачного домика затягивается на долгие годы. И когда руки хозяина дойдут до обустройства парадного крыльца — одному Богу известно. А пока на скорую руку сделан трап из 2...3 ступенек. Но и к подобным сооружениям не стоит относиться как к «времянкам», поскольку о безопасности передвижения по лестнице нельзя забывать ни на секунду.

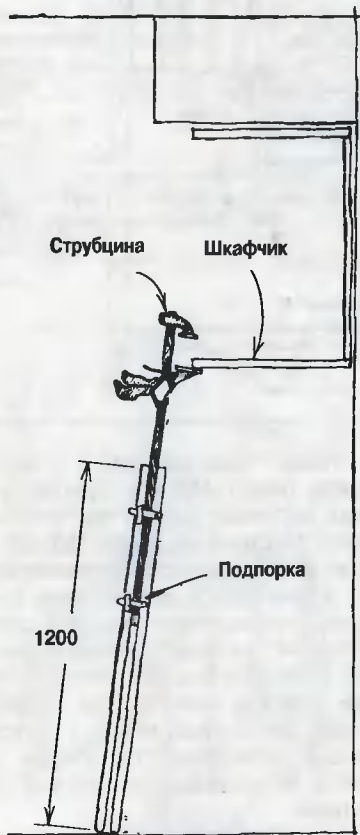
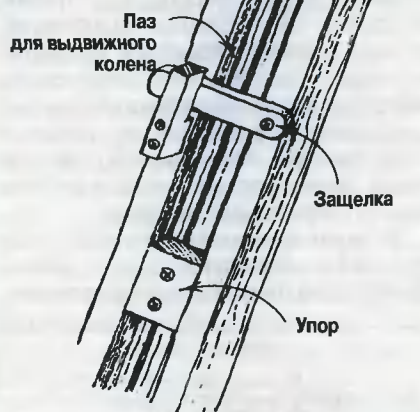
Простую входную лестницу можно сделать на врезных ступенях с проклеиванием мест соединений эпоксидной смолой. Если под рукой не оказалось струбцин, сборку скрепляют гвоздями. Чтобы вода не затекала в щели, стык ступеней с тетивами целесообразно дополнительно промазать герметиком.

Проступи такой лестницы лучше немного наклонить в сторону строения — вода застаиваться не будет. Опорой для нижней части конструкции могут служить обрезки асбоцементных труб.

В качестве защитного покрытия, повышающего долговечность лестницы, целесообразно использовать любые пропитки-антисептики — в обработанные этими составами поверхности не будет впитываться грязь.

Подпорка для шкафчика

Если вам нужно закрепить на стене подвесной шкафчик, а поддержать его во время работы некому, соорудите раздвижную подпорку. Отрегулируйте ее на нужную высоту, поставьте под углом к полу по центру шкафчика и приступайте к работе.



Доска поддерживается S-образным крюком, надетым на нижнюю прибитую доску



Полезный крюк

Вы решили обшить стены дома досками «внахлест», а помощника, чтобы поддержать заготовку, нет. Воспользуйтесь технологическим S-образным крюком, согнутым из полоски металла. Работать с ним очень просто: вы укладываете один конец доски на полочку крюка, а другой прибиваете гвоздями к каркасу стены. После этого нужно снять приспособление и окончательно зафиксировать доску

ЛЕСТНИЦА В УЗКОМ КОРИДОРЕ

Р. Телегин,
г. Раменское Московской обл.

При строительстве садового домика или небольшой дачи, имеющей мансарду, как правило, приходится решать, где расположить лестницу на второй этаж. Дома такого типа в основном строят с теплым первым этажом и летней мансардой. Если устроить лестницу в одной из комнат, то в холодное время года тепло будет уходить через проем в потолке как в трубу. В этом случае либо надо делать специально оборудованный люк, либо хорошо утеплить мансарду и отапливать оба этажа. С другой стороны, в постройке, которая и так небольшая, подобная лестница отнимет площадь у жилых помещений. Поэтому приходится сооружать ее в отдельном коридоре при входе в дом или в специально огороженном тамбуре. Минимальную же площадь занимают лестницы винтовые или с поворотными маршами.

В моем дачном доме высота потолка — 2,5 м, ширина коридора — 140 см. В коридоре (рис. 1) я и сделал лестни-

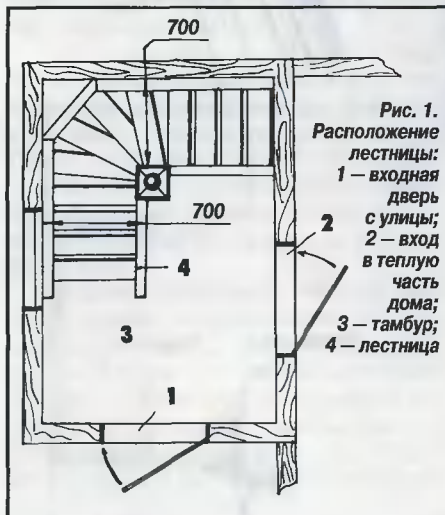


Рис. 1.
Расположение
лестницы:
1 — входная
дверь
с улицы;
2 — вход
в теплую
часть
дома;
3 — тамбур;
4 — лестница



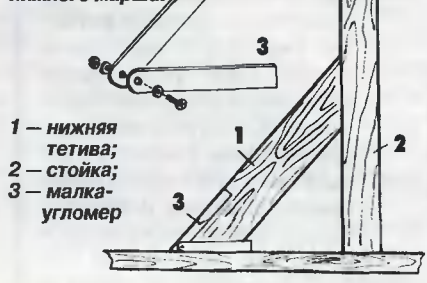
Общий вид лестницы

щим образом. Поскольку лестница поворачивает направо, значит надо отмерить от левой и передней стены по 70 см и в точку пересечения установить столб, прикрепив его временными укосинами к стенам. Впоследствии, когда в столб будут врублены ступени, они зафиксируют его в вертикальном положении крепче любых укосин.

Следующая операция — изготовление нижней тетивы. Чтобы ее подогнать точно, без щелей, нужно сделать простое приспособление для определения угла запила основания тетивы.

Рис. 2.

Установка
нижнего марша:



1 — нижняя
тетива;
2 — стойка;
3 — малка-
угломер

Две рейки длиной ~40 см я соединил на концах винтиком и получилась своеобразная малка. Выставив заготовку тетивы по месту, поставил малку на пол и зафиксировал на ней угол наклона тетивы. Перенеся разметку, опилил нижнюю часть заготовки. Приставив к стойке будущую тетиву (рис. 2), разметил ее верхнюю часть. Аналогично разметил и опилил вторую заготовку, после чего установил обе тетивы и укрепил их саморезами соответствующей длины. К ним потом я крепил нижние ступени лестницы.

Важный вопрос: каким сделать шаг между ступенями? Обычно это 18–20 см. Например, при шаге в 20 см и высоте потолка 240 см понадобится 12 ступеней. Их можно крепить к доскам тетивы с помощью стальных уголков, а можно врезать в боковые доски на 1,5–2 см. Я выбрал второй способ — лестница выглядит в этом случае более привлекательно.

Для тетивы и ступеней я взял строганые доски шириной 200 мм и толщиной 50 см. Врубки необходимо делать, соблюдая горизонтальность как вдоль ступени, так и поперек. Очень упростила работу электрическая циркулярная пила. Установив на ней глубину реза-



Рис. 3.
Монтаж ступеней:
а — выпиливание
пазов по контуру
ступени;
б — выбор паза
стамеской;
в — установка
ступени;
г — крепление
ступени;
1 — саморезы;
2 — пробки
от бутылок

цу с поворотным маршем. В длину она заняла около 150 см. Центральной осью лестницы служит вертикальная стойка — столб из бруса 150x150 мм (можно взять хорошо остроганное бревно). Длина столба должна быть равна высоте от пола до потолка, но я сделал его короче, украсив верхнюю часть шаром. Нижний и верхний марши — прямые, а между ними сделан промежуточный поворотный марш, у которого ступени разворачиваются веером. Лестница получилась достаточно компактной.

Место для стойки я выбирал следую-



Нижний прямой марш — с четырьмя ступенями

ния в 20 мм, я проходил по разметке контур выборки, а затем стамеской выбирал из нее древесину (рис. 3). Ступеньку вставлял в полученные пазы и забивал киянкой, при необходимости подгоняя глубину паза так, чтобы ступенька встала на свое место плотно, без щелей. Ступеньку я крепил к тетиве мощными шурупами.

Установив три ступеньки, я дошел до вертикального столба. Отсюда ступени начинают разворачиваться по кругу веером (рис. 4). В моем случае



Вид на фрагмент лестницы с этой точки

Рис. 4. Верная часть лестницы

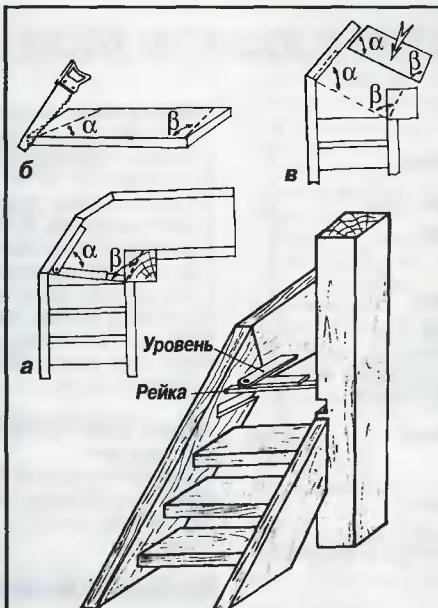


Рис. 5. Изготовление поворотного марша: а — малкой «замеряем» углы α и β ; б — запиливаем торец ступеньки под углом α и измерив длину ступени по месту, обрезаем второй торец под углом β ; в — вставляем ступеньку в пазы, подгоняя ее при необходимости по длине и толщине

их пять штук. Изготовление этой части лестницы — наиболее трудная часть работы, требующая точности и аккуратности. Ступени надо сначала укрепить в выборках на вертикальной стойке, а затем, установив короткую тетиву в угол коридора, подогнать длину ступеней так, чтобы они входили в пазы на этой тетиве. Здесь опять пригодится самодельная малка, которая вместе с рейкой длиной 70 см позволит без труда вымерить угол спила на левом конце ступени (рис. 5).

Выше поворотного марша вплоть до второго этажа на две параллельные тетивы приходится четыре прямые ступени. Их я делал точно так же, как и нижние.



Изготовление поворотного марша — наиболее сложная часть работы



Лестница — вид сверху

Шляпки шурупов закрыл деревянными пробками и хорошенько зашкурил древесину. Перила можно было установить с плоскими самодельными балясинами, но я предпочел использовать покупные, изготовленные на токарном станке. Их ставил на шпильки $\varnothing 15-20$ мм и длиной 200 мм (рис. 6), промазывая клеем ПВА. При установке приходилось тщательно следить, чтобы балясины стояли вертикально.

На заключительной стадии необходимо затереть щели шпаклевкой по дереву, близкой по тону к покрытию лестницы. Зашпаклеванную ошкуренную лестницу остается обработать «Пинотексом» или морилкой, а затем покрыть паркетным лаком в два слоя.

Рисунки автора

Рис. 6. Крепление балясин и перил: 1 — шпилька (20 мм из твердой древесины) установлена на клею ПВА; 2 — саморез; а — закручиваем саморез, утапливая шляпку;



б — промазав клеем отверстие, забиваем пробку; в — выступающую часть пробки срезаем стамеской

Дом, который мы выбираем

А утеплитель — бесплатно! (Двухъярусный сруб). В.Акимов	7
А в центре — зала (дом с большой гостиной)	1
Башня (дом для крохотного участка). К.Прокош, Ш.Грин (США)	3
В зеркальном отражении (дом с симметричным фасадом)	11
Вилла «Резеда»	5
Вилла в миниатюре	7
Возможны варианты (дом немецкой строительной фирмы)	10
Возможны изменения (гостевой дом). А.Бутусов	12
В голубых тонах (дом с лазурной окраской деталей)	6
В стиле старой Англии. Дж.Орм (Англия)	8
Городской коттедж (дом немецкой фирмы LEG Wohnen)	12
Добротность и уют (дом из Германии)	10
«Датчанин» в России (дом скандинавского типа). Г.Чуриков	3
Дом, который построил Ист	6
Дом-санаторий (для жилья и работы хозяев-врачей). К.Фьюинс (Англия)	10
Дом на «ступенях»	10
Если фундамент уже существует (дом на старом фундаменте). С.Бадула	6
Естественный выбор (дом в лесу). Ким Танзер (США)	6
Жилой «каретный сарай» (жилой дом в г. Эдинбурге). Э. Кэрролайн (Великобритания)	9
Жилая мельница (реконструкция старой мельницы). П.Фаветон (Франция)	10
«Зáмок» со всеми удобствами	5
Индивидуальность на конвейере (дом немецкой фирмы HAAS Fertigbau)	6
И поохотиться, и порыбачить (загородный дом для отдыха)	9
Квадратный, добротный, практичный	11
Классический двухэтажный	2
Комфорт для большой семьи	1
Компактный и вместительный (проект двухэтажного дома). О.Местер	4
Коттедж на склоне. Е.Капустян	8
Красота эркера. Е.Капустян	1
Красивый загородный	2
Красивый и компактный	3
«Малыш» (небольшой загородный дом). С.Бадула	2
Модульный конструктор Легостаева	1
Модель «Юбилейный» (дом немецкой фирмы Nordhaus)	4
Муки творчества (постройка загородного дома). Е.Соболева, С.Бадула	4
Нам нравится это жилище. Д.Бартон (Англия)	1
Наполненная светом (пристройка к дому). Дидье Эйль (Канада)	9
На живописном склоне (дом на сваях)	5
На две семьи	7
На радость детям (коттедж немецкой фирмы Baumeister-Haus)	8
Настоящий финский дом	12
Не боится ветра (дом, устойчивый к ураганым ветрам). Т.Картер (Канада)	10
Небольшая реконструкция (пристройка к дому). Л.Нантер (Канада)	11
Образцовый дом	6
Обаяние простоты (кирпичный дом). Пьер-Мари Фавелак (Франция)	11
Особняк в Швейцарских Альпах. М.Галлотти-Торо (Франция)	12
Особняк с традициями	7
От старенькой дачи — к коттеджу. В.Ларионов	9
Под сенью кедров (дом в стиле стран Средиземноморья). М.Галлотти-Торо (Франция)	9
Похожий на крепость	1
Приют на берегу (дом на берегу моря). Д.Джеффри (Англия)	2
Продуман до мелочей (дом для небольшого участка)	6
Работа на дому (о доме, где можно жить и работать). Н. Фолкнер (США)	2
Самое важное учтено (сборный одноквартирный дом)	2
Свет и простор (дом немецкой фирмы КАМРА)	5
С водопадом (дом с зимним садом и бассейном). О.Местер	3
С двумя каминами	11
С двумя эркерами. Г.Чуриков	12
С необычной планировкой	5
С кирпичными фасадами	9
Семейная ценность (дом в современном стиле). Д.Джеффри (Англия)	3

Семейный лагерь (загородный дом на озере). Д.О.Нейл (США)	12
Серия «Максима» (несколько вариантов планировки дома)	4
С открытой планировкой (необычный по планировке дом)	9
Со сводчатым потолком	7
Сохраняя традиции (дом в стиле начала XIX в.). А.Л. Бас (США)	8
Студия ... из бревен. П.Лорлайзер (США)	5
С мансардой (дом скандинавского типа) Г.Чуриков	10
Счастье — жить среди природы (о реконструкции особняка)	2
С традиционным каркасом. К.Фьюинс (Англия)	7
Тепло нового жилища. Г.Чуриков	7
Тихая жизнь в особняке (дом с большой гостиной)	5
Третье крыло (реконструкция старого дома)	4
Увлечение деревом (дом, построенный с деревянным каркасом). К.Фьюинс (Англия)	11
«Хижина» в горах. Б.Филпс (США)	1
Хочу такой дом	12
Чем не гостевой домик? Г.Чуриков	8
Экология и строительство	2
Экологически чистый	11
Южный дом	11

Необычные проекты

Круг (дом с круглым основанием)	7
---------------------------------	---

В гостях

Пятая хата старшины Шейко (обустройство дачного дома) А.Фадеев	4
---	---

Технология малойстройки

Алгоритм одиночки (строительство дачного дома) А.Фадеев	1,2
Виниловый сайдинг	2
Глухие окна. Д.Чисавидж, С.Тэйлор (США)	3
Горизонтальная обшивка. Ф.Марти (США)	7
Как стеклышко (крыша с кровлей из прозрачного пластика)	4
Кладка бетонных блоков. Дж.Кэррол (Канада)	7
Лестница на крошечных. Р. Харлен (Австралия)	7
О крыше и потолке в деревянном доме	10
Организуем свой труд. В.Овчинников	12
Полезный шаблон. Д.Вуд (США)	3
Полы и стены — работа в одиночку. Дж.Кэррол (Канада)	8
Особенности зимнего строительства. С.Бадула	11
Разметка фундамента. Дж.Керрол (Канада)	1
Сайдинг — не все так просто (технология отделки дома) В.Овчинников, Г.Долговых	4
Строить из легкого бетона	9
Строю один (возведение крыши). Дж.Кэррол (Канада)	11
Теплая стена ТИСЭ. Р.Яковлев	3
Экономичный каркас. Е.Ли Фишер (США)	3
«Ярмо» на стене или Альтернатива возможна - 2(дом из блоков). С.Тюлюмджиев	6

Советы практиков

Автомобиль — не роскошь, а ... средство доставки дров. А.Фадеев, В.Овчинников	7
Альтернатива возможна (о съёмной опалубке). В.Шибайло (Алтайский край), Ю.Ватаж (Латвия)	1
Гимн «циркулярке» (об использовании электрической дисковой пилы). Л.Козлов	1
Десять правил столяра-отделочника. В.Вимер (Канада)	5
Задачи по строительной разметке. Э.Космачев	2
Заточка ножовок	12
Капризы пола. В.Овчинников	6
«Лесные» альтернативы (о строительных лесах). А.Фадеев	6
Пилой по кольцам (как избежать коробления досок). Р.Веренин	5
Поговорим об инструментах. Ю.Власов	9,10,11
Проявляй смекалку (отделка дачного дома). Р.Телегин	2
Разбор полетов или о трапах на крыше. Э.Космачев	5

Столбчатый фундамент. А. Андреев	4
Стройте экономно. В. Овчинников	7,8
Украсьте стропильных (настилка дощатых полов). С. Семенов	8

Ремонт

Арка в квартире	11
Борьба за метры (как расширить жилую площадь). Е. Пастушенко	6
В испанских традициях (о реконструкции дома). Д. Холан (США)	2
В новой одежде (о ремонте фасада)	1
Вторая крыша (о дренировании участка). В. Роуз (США)	4
Двигаем дачу. С. Мамонов	2
Кухня — безопасность и удобство	5
Кухня в крестьянском доме	6
Кухня как часть столовой	7
Облицовка кафелем со знанием дела	12
О полусводчатом потолке (ответ на письмо в редакцию)	11
Паркет (опыт дилетанта). А. Заводсков	9
По собственному проекту (ремонт кухни)	2
Потолок в клеточку (новый потолок в реставрированном помещении). Ф. Анджер (США)	8
Старый дом молодеет (опыт перепланировки дома)	3
Утеплить дом. М. Лоуренс (Англия)	12
Устройство пола	3

Дизайн квартиры

Перегородка с фахверком	11
Скандинавский альков. Дж. Стейнбрехер (США)	10
Стеллаж как ... украшение	8

Печи и камины

«Верона» (камин). А. Федоров	4
«Викинг» (камин). А. Федоров	6
«Гранд» на даче (камин). А. Федоров	10
Дарить тепло (компактная печь с камином). Е. Докторов	5
Дымоходы — проблемы и решения. А. Масютин, В. Полюгалов	1
Дымовая труба	6
Есть русский камин! Г. Резник	8
Как построить печь с камином. Е. Гудков	2
Камин с 200-летней историей (как построить камин конструкции Румфорда). В. Поповак (США)	11
Лечебный жар (печь с лежанкой). В. Григорьев	9
Новый наряд старой печи. А. Валтонен	12
Стальная печь в кирпичной «шубе». Е. Гудков	7

Мир мебели

Два в одном (о технологии изготовления полов). А. Фадеев	3
Для дома, для семьи (комплект дачной мебели). А. Фадеев	6
Незатейливый комплект (дачная мебель). А. Фадеев	8
Несущие элементы к полкам	12
Обновление кухни (облицовка кухонной мебели шпоном)	10
Простейший встроенный шкаф. Д. Толпин (Австралия)	1
Резной диванчик. В. Анфимов	9
Топчан «багажник»	6
Ширма снова в моде	9
Шкаф-гигант из двух малых. Т. Скиталинский	5

Путь наверх

Будем шагать с левой (лестница с вырезами). Э. Космачев	11
Криволинейные лестницы	1
Лестница в узком коридоре. Р. Телегин	12
Одномаршевая лестница. Э. Пфафф (США)	10

Выставка

«ЭКСПО-НАУКА 2003». Б. Борзенков	11
---	----

Вокруг дома

Баня для «шестисоточкика». А. Андреев (Максимыч)	5
Баня для ... житья. П. Осипов	11

Вентиляция погреба. Ю. Проскурин	9
«Вкусные» клумбы (и газон, и грядки на одном участке)	8
Водная феерия (о фонтанах и водопадах на дачном участке)	10
Дорога к гаражу. А. Энджел (США)	11
Естественный травяной парк	1
За высоким забором (о возведении ограждений). С. Мамонов	3
Зеленая крыша	12
И будет дача с садом	5
Лавочка в тени (если на участке есть большие деревья)	9
Мощные дорожки	8
О заборе — со знанием дела. А. Андреев (Максимыч)	9
О водных проблемах (о сборе сточных, дождевых и дренажных вод)	1
Постройте себе сауну	7
Приют мечтателя (изготовление беседки). Р. Телегин	5
Садовая калитка. Ч. Провел (Канада)	12
Светить воде (о подсветке садовых фонтанов и водоемов). Э. Вилсон (Англия)	3
У «лесного» озера (бассейн в ландшафтном дизайне)	4

Гараж

Деревянный каркас (о конструкции гаражных ворот). С. Деннис (Канада)	9
Дорога к гаражу. А. Энджел (США)	11
Металлический каркас (стальные гаражные ворота). Т. Конери (США)	9
Навес для автомобиля	6

Полезно знать

Иллюзии деревянного дома. Г. Витрук	7
Иллюзии теплого дома (об утеплении стен и перекрытий изнутри). Г. Витрук	6
Инженерно-геологические изыскания в индивидуальном строительстве. Л. Гинзбург	5
Какой участок лучше? О. Местер	5
Кухне — чистый воздух (бытовые системы очистки воздуха)	4
Молния шутить не любит (как установить молниеотвод). Р. Колдуэлл (США)	10
Надежный фундамент может быть экономичным. Л. Гинзбург	3
Надежное устройство коттеджей с цокольным этажом. Л. Гинзбург	10

Новые строительные материалы

В огне не горит (минеральная вата ROCKWOOL)	4
Джутовый войлок — утеплительное полотно	9
Защита дома от воды и высолдов (обработка кирпичных стен). А. Шапатын, И. Демидов, В. Ляпидевский, Н. Розенталь	11
Пеноизол — современный утеплитель	12
Термозит — изоляция и украшение фасадов	8
Теплая керамика	7
Теплая штукатурка	11
Техноэласт — новая кровля	10
«Церезит» СМ11 — водо- и морозостойкий клей для плитки	12
Ячеистый бетон	8
Hammerite — защита металла	5

Энциклопедия застройщика

Изоляция каркасных стен	9
Каркасы легких перегородок	5
Каркас наклонной стены (конструкция и монтаж)	6
Несущая обшивка стен	7
Окна	10

Посоветуемся с юристом

Как продать участок земли? М. Костина	1
Квартирный вопрос (как продать и передать в наследство квартиру?). М. Костина	3
Как отстоять дом? М. Костина	7
Хочу построить! (Как получить разрешение на строительство дачного дома). М. Костина	4

Строительные хитрости

1-12

Главный редактор Ю.С. Столяров

РЕДАКЦИЯ:

В.Л. Тихомиров (заместитель главного редактора);
Б.Г. Борзенков, С.В. Дементьев (научные редакторы);
О.Г. Жукова, В.Н. Куликов (редакторы).

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

e-mail: gefest-dom@mail.ru; dom@himky.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. № 012248.

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

Заказ 3164. Общий тираж 79400 экз. (1-й завод — 39700 экз.) отпечатан в ООО «Объединенный издательский дом «Медиа-Пресса».

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

По вопросам размещения рекламы обращайтесь по тел.: (095)289-9116, доб. 103; 105.

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», 2003, № 12 (89).

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

ЛУЧШИЙ АВТОР ГОДА

Редакция журналов «Дом», «Делаем сами», «Сам», «Сам себе мастер» и «Советы профессионалов» проводит конкурс среди авторов, приславших наиболее интересные материалы для публикации. Тематика работ может быть самой разнообразной, основное требование для них — актуальность темы статьи для соответствующего издания. Предложенные редакции изделия или технологии должны быть реально применимы на практике. Это и должно быть подтверждено фотографиями форматом не менее 13x18 см.

Количество присылаемых материалов может быть любым — чем больше, тем лучше (при хорошем качестве!). Желательно вместе с материалами прислать свою фотографию, краткие сведения о себе и свой обратный адрес.

За опубликованные в наших журналах статьи выплачивается авторский гонорар.

Для победителей конкурса установлены ценные призы и денежные премии.

Итоги конкурса 2003 г. будут опубликованы в первых номерах журналов «Дом», «Делаем сами», «Сам», «Сам себе мастер» и «Советы профессионалов» за 2004 г.

Наш почтовый адрес:
129075, Москва, И-75, а/я 160.

Мир мебели

Несущие элементы к полкам

Шкафчики, стеллажи, полки — привычные и очень нужные в каждом доме предметы мебели. Они могут служить как разделительные конструкции, быть навесными и пристенными. Прекрасным украшением интерьера становятся полки-витрины и полки-картины.

Существует много вариантов крепления полок, при которых учитывается и внешний вид, и несущая способность конструкции.

Съемные и переставляемые полки в принципе более удобны при пользовании в сравнении со стационарными. Последние применяют, как правило, там, где их снимать не требуется, например, на кухне, в мастерской домашнего умельца, в ванной. Вид крепления полок зависит и от воспринимаемых ими нагрузок.

Стационарные полки опираются обычно на планки или металлические уголки, прикрепленные шурупами к боковинам конструкции.

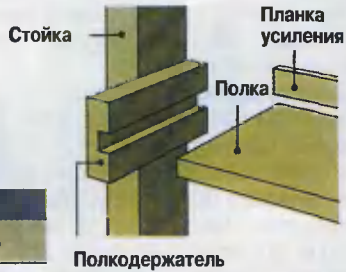
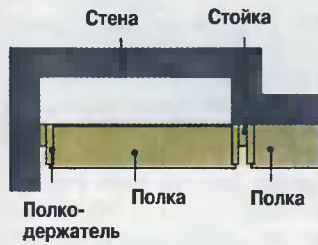
Съемные или передвигаемые полки предпочтительнее в тех случаях, когда их положение необходимо менять в зависимости от определенной ситуации. В детских комнатах, например, такие полки приходится переставлять с учетом возраста детей.

На рис. 1 показаны наиболее распространенные виды полкодержателей. Варианты крепления полок могут быть самые различные. Два из них изображены на рис. 2 и 3.



Рис. 2. Мощная настенная полка, изготовленная под старину из сосновых пиломатериалов; длина таких полок — не более 1 м

Крепление полки в зоне ниши в стене (вид сверху)



Та же самая конструкция. Полку вставляют в паз полкодержателя (вид спереди)



Стекло толщиной 6 мм — идеальный материал для изготовления полок, монтируемых на уровне глаз

Рис. 3. Книжная полка с письменным столом, рассчитанная на высокие нагрузки



Вид сверху: полка и письменный стол

Вид спереди: полки имеют на внутренних углах вырезы под стойки и опираются на полкодержатели



Книжная полка с небольшим письменным столом. Стойки могут быть прикреплены к стене или расклинены между полом и потолком



Ч. Провел (Канада)

Садовая калитка

В нашей местности издавна повелось входные ворота и калитки, а также и сами дома украшать декоративными решетками. Эта традиция сохранилась и сейчас.

Материалы. Для изготовления большинства калиток я брал древесину красной калифорнийской сосны. Это дерево довольно дорогое, поэтому чаще приходится использовать древесину красного кедра — так дешевле.

Рама калитки (по моей терминологии) состоит из двух стоек, верхней, средней и нижней перемычек. Стойки и среднюю перемычку я делаю из досок сечением 50x100 мм, а на изготовление нижней и верхней перемычек беру заготовки сечением 50x200 мм. Если калитка больших размеров, то для нижней перемычки применяю доску сечением 50x250 мм и к ней подбираю стойки соответствующей ширины. Чтобы конструкция рамы получилась надежной и красивой, обычно принимаю ширину стоек равной 1/2...1/3 ширины нижней перемычки.

Для изготовления филенок использую доску сечением 25x150 мм, а решетку делаю из планок сечением 25x30 мм. После того, как материал отобран, остругиваю доски с че-

тырех сторон на станке. Прямоугольность сторон гарантирует плотную стыковку стоек и перемычек.

Инструменты. В работе я использую строгальный и фрезерный станки, а также настольные циркульную и ленточную пилы. Из ручного инструмента мне нужны стамески и киянка, плюс разметочный инструмент. Этого набора вполне достаточно.

Соединения. При сборке калитки отдаю предпочтение соединению прямым замком вполдерева, не часто применяемому при изготовлении дверей. Считаю, что оно имеет два преимущества по сравнению с другими. Во-первых, обеспечивает большую контактирующую поверхность при склеивании. Во-вторых, технологически это соединение легко выполнять.

Чтобы обеспечить свободный ход калитке даже в сырую погоду, с каждой стороны между калиткой и столбом я оставляю зазор в 12 мм. Поэтому ширину калитки принимаю равной расстоянию между столбами минус 24 мм. Перемычки я выпиливаю точно по этому размеру, а стойки делаю такой же высоты, как и калитка.

Изготовление деталей. Как правило, работу я начинаю со стойки — размечаю и выбираю гнездо-паз в месте, где будет установлена средняя перемычка. Разметив паз, делаю ряд поперечных пропилов почти до половины толщины заготовки, а затем удаляю лишнюю древесину стамеской.

Гнезда, предназначенные для соединений на концах заготовок, выбираю ленточной пилой (черновая обработка). Чтобы сделать аккуратный запил и обеспечить безопасность работы, фиксирую направляющую линейку на столе пилы, а заготовку к ней прижимаю дощечкой с «ребенкой» на торце. Удалив основную массу снимаемого материала, гнездо дорабатываю до окончательного размера на фрезерном станке пальчиковой фрезой (чистовая обработка). Брусок из древесины, прижатый к направляющей линейке, не позволяет фрезе допускать брак при фрезеровании заплевика соединения.

Иногда я работаю ручной фрезерной машинкой. Для этого у меня есть специальное приспособление с самодельным основанием, что позволяет обрабатывать сразу две заготовки. Основание приспособления для фрезерования перемещается по бруску той же толщины, что и стойка калитки.

Чтобы установить элементы решетки и филенки на место, в перемычках выбираю пазы на фрезерном станке, ис-



Изготовление гнезда соединения стойки и средника начинаю с серии поперечных пропилов



Зачистка соединения на фрезерном станке

*Для черновой обработки соединений
использую ленточную пилу*

Работа ручной фрезерной машинкой



пользуя концевую прямую фрезу $\varnothing 20$ мм. В середине делаю два паза шириной 20 мм: верхний глубиной 12 мм — для решетки; а нижний глубиной 25 мм — для филенок. В двух других перемычках фрезерую пазы глубиной 12 мм.

Затем выбираю длинный паз на кромках планок наборной филенки фрезой с опорой/направляющей, отслеживающей профиль шаблона, закрепленного над заготовкой.

Решетка в верхней части калитки набрана из отдельных планок, разделенных проставками, изготовленными из древесины кедра. Это я делаю на циркульной пиле. Направляющая линейка удерживает тыльную часть заготовок, предо-

храня обрабатываемые детали от перекоса при пилении, что исключает возможность самопроизвольного отбрасывания их назад.

Сборка калитки. После того, как все детали изготовлены, я делаю предварительную сборку — подгоняю все детали всухую. Так как калитка — изделие довольно значительных размеров, делаю это на специально оборудованном рабочем месте.

Окончательную сборку начинаю с того, что к одной из стоек приклеиваю перемычки. Каждое столярное соединение вполдерева я прикрываю деревянными плашками, пре-



Гнезда и пазы у средника выбираю с двух сторон



Планки филенок фрезерую по шаблону



Выпиливаю проставки



Стойки и все перемычки склеиваю



Устанавливаю планки и проставки решетки



Последними монтирую филенки

дохраняющими поверхность заготовок от повреждения ее губками струбцин. Перед тем, как окончательно затянуть струбцины, каждое соединение проверяю на прямоугольность шаблоном и угольником.

В пазы верхней и средней перемычек поочередно вставляю планки решетки, предварительно проклеив паз. Лишний клей удаляю тряпкой. Устанавливаю все планки, приклеиваю вторую стойку, не забывая при этом проверить правильность сборки по диагонали.

После того, как в местах соединений рамы высохнет клей, приступаю к установке планок филенки, длина которых на 12 мм меньше расстояния от дна одного паза до дна противоположного. Завожу верхнюю часть планки филенки в паз средней перемычки (его глубина 25 мм), нижний конец планки проходит над кромкой нижней перемычки и планку можно опускать в нижний паз. Когда все сборочные единицы встанут на предназначенное им место — сборка закончена.

Отделка и покраска. Независимо от применяемой породы древесины, я считаю, что калитку следует окрашивать или пропитывать. Это защитит ее от воздействия влаги, особенно открытые торцы деталей, углы и щели. Краски на масляной основе, предназначенные для внешних работ, я наношу в два слоя.

Навеска. Калитку навешиваю на оцинкованные накладные петли — они прочны и их легко монтировать. Для равномерного распределения нагрузки по высоте калитки устанавливаю их на равном расстоянии друг от друга.

Заточка ножовок

Пила — самый необходимый инструмент при строительстве, изготовлении мебели, в садовом хозяйстве. Острая, правильно заточенная ножовка облегчает работу и ускоряет ее. И, конечно же, лучше иметь под рукой пару хороших пил, чем много, но плохих. О некоторых приемах правильной заточки пил рассказывается в этой статье.

Классификация пил. Все пилы имеют тонкое, очень упругое, отшлифованное полотно с нарезанными по краю зубьями (рис. 1). По мере удаления от зубьев полотно хороших пил утоньшается, доходя до 1/3 толщины зубьев. По величине зубьев и шага между ними различают крупно-, средне- и мелкозубые пилы. Число зубьев на дюйм у первых составляет 3,5–4,5 (шаг 6–8 мм), у вторых — 7–8 (шаг 3–4 мм), у третьих — 11–12 (шаг менее 3 мм).

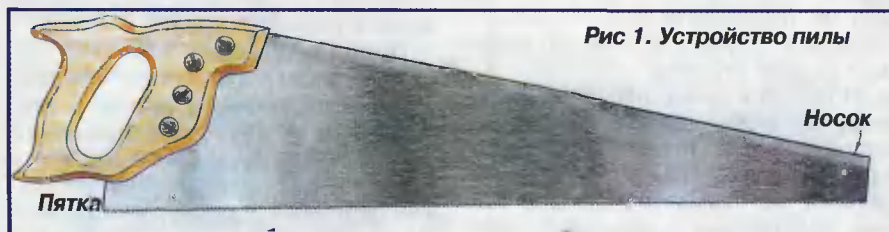


Рис. 1. Устройство пилы

Пилы в зависимости от формы зубьев (рис. 2) бывают поперечными (для резки поперек слоев), продольными (предназначенными для резки древесины вдоль волокон) и универсальными, которыми можно работать в любом направлении.

Правка пилы. Тупая пила режет очень медленно и «забегает» в стороны, поэтому ее надо хорошо и правильно заточить. Но предварительно



Рис. 2. Пилы с зубьями разной формы: 1, 2 — поперечные; 3, 4 — продольные; 5 — универсальная

надо проверить, как у нее расположены зубья — их острия должны быть на одной высоте. Если некоторые из них выступают, то концы этих зубьев следует сравнять с остальными. Для этого используют ровнялку — простейшее приспособление для правки зубьев (фото 1, рис. 3).

Ровнялку изготавливают из небольшого брусочка, в выбранном пазе которого зафиксирован плоский драчевый напильник. Этот напильник должен быть установлен перпенди-

кулярно плоскости полотна пилы.

Приспособление для правки зубьев можно сделать и по-иному. В бруске из твердой породы древесины размерами 50x90x150 мм сверлят сквозное отверстие длиной 90 мм и делают пропилом от кромки бруска до этого отверстия. В отверстие туго загоняют трехгранный напильник, каким точат пилы. Одна из граней напильника должна находиться перпендикулярно плоскости пропила. В любом варианте приспособления спилить им отдельные зубья ниже других невозможно.

Если выступающие зубья не спилить, они не смогут скоблить древесину одинаково с другими зубьями и срезать ровный слой древесины со дна пропила. Напротив, глубоко врезаюсь в древесину, они отламывают и вырывают из нее куски, что затрудняет работу. Соседние же с ними зубья, острия которых двигаются выше их и находятся как бы на весу, уже не доходят до дна пропила и не режут древесину, словно их совсем нет.

Советы практиков

Затем нужно пропилить впадины между всеми зубьями, после чего уже можно разводиться и точить всю пилу.

Развод пилы делают, используя специальный инструмент — разводку (фото 2, рис. 4), с помощью которой соседние зубья поочередно отгибают в разные стороны. Это нужно для того, чтобы концы зубьев шли по одному следу и пропил получался гладким и ровным. Зажав пилу в тисках, разводят ее так, чтобы пропил получился в 1,5...3 раза шире толщины полотна. Чем мягче и сырее древесина, тем развод должен быть шире и наоборот.

После того, как зубья пилы будут отогнуты, полотно протягивают между губками ручных тисков, раздвинутыми на ширину развода. Все зубья, отведенные в стороны больше чем надо, при этом выравниваются, и развод становится равномерным.

Заточка поперечных пил. Выправив развод, пилу точат. Делают это таким образом, чтобы все зубья имели совершенно одинаковую фор-



Заточку начинают с выравнивания зубьев по высоте. Ровнялку можно сделать из деревянного блока, в пазе которого крепят напильник. Она фиксирует напильник перпендикулярно плоскости полотна. При перемещении ровнялки по полотну на вершине каждого зуба создается маленькая площадка



Рис. 3. Простейшая ровнялка: 1 — колодка с напильником для стачивания зубьев; 2 — выравнивание зубьев



Рис. 4. Разведение зубьев пилы

му и величину. Ножовку зажимают зубьями вверх в тиски (фото 3, 4, 5).

При обработке поперечных пил на каждом зубе затачивают ножевидное лезвие, обращенное острием к наружной стороне пропила (рис. 5). За счет этого при работе такими пилами волокна древесины подрезаются по бокам пропила заостренными кончиками зубьев, а уже затем внутренней стороной этих зубьев опилки соскабливаются без большого усилия со дна пропила, так как поперек волокон древесина скалывается очень легко.

Для заточки зубьев напильник ведут не прямо поперек полотна, а примерно под углом 60...70°. Сначала обрабатывают все зубья, отведенные в одну сторону пилы. Переставляя напильник в одном направлении (например, слева направо), точат через один зуб. Затем, повернув полотно, точно так же затачивают все отведенные в другую сторону зубья, пропущенные при первом проходе.

При этой операции напильник как бы надвигается на каждый зуб. Если он будет сбежать в обратном направлении, то на зубе образуется заусенец.



Зубья разводят вправо и влево. Сначала зубья (через один) отгибают в одном направлении, затем пилу разворачивают и принимаются за остальные зубья

нец. Чтобы напильник лучше снимал металл и меньше тупился, следует натирать его древесным углем.

Заточка универсальных пил.

Если мысленно провести линию вдоль вершин всех зубьев универсальной пилы, а затем опустить перпендикуляр поперек полотна, то передняя кромка зуба будет иметь наклон 15° к перпендикуляру, а задняя кромка — наклон 45° (рис. 6). Если угол передней кромки окажется больше 15°, пила будет работать медленно; если меньше — она будет «выгрызать» или снимать слишком много древесины и «прыгать» на зубьях.

Чтобы получить наклонные боковые стороны на зубьях, напильник отклоняют в горизонтальной плоскости на угол около 30°, в вертикальной плоскости — на угол порядка 25°.

Одновременно затачивают переднюю плоскость одного зуба и заднюю — другого. Сначала проходят с одной стороны полотна, а затем с другой, переворачив пилу. Не следует пытаться получить острый зуб заточкой с одной стороны.

Подойдя к ручке, переворачивают пилу так, чтобы носок встал справа, и продолжают заточку с носка. Напильник должен двигаться ровными ходами без раскачки. Боковое усилие соизмеряют с размером зуба: чем он больше, тем больше усилие.

После заточки пилу вынимают из тисков, кладут на плоскую поверхность и, чтобы снять заусенец с разведенной части зубьев, проводят по ним слегка наклоненным треугольным напильником.

Если на полотне лишь несколько зубьев ниже основного ряда, то пилу не перетачивают. Смотрят на пилу сбоку — зубья должны напоминать ровный забор. Затем осматривают полотно с торца пилы, от носка должен быть виден V-образный паз, сформированный чередующимися

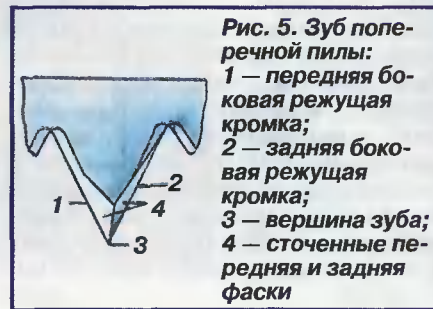


Рис. 5. Зуб поперечной пилы:

1 — передняя боковая режущая кромка; 2 — задняя боковая режущая кромка; 3 — вершина зуба; 4 — сточенные передняя и задняя фаски



Для заточки зубьев зажимают пилу в тиски ручкой вправо. Треугольным напильником, перемещаясь от носка к пятке, движением от себя затачивают зубья лицевой стороны

зубьями. Если положить в него иглолку, то она должна, не падая, скользить вдоль полотна.

И все же технологические приемы заточки у всех мастеров индивидуальны. Со временем каждый вырабатывает свой стиль и работа идет быстрее и легче. Обычно пилу можно заточить два или три раза без выравнивания и разводки зубьев.

Продольную пилу точат несколько иначе, чем поперечную, хотя процессы выравнивания зубьев и разводки этих инструментов одинаковы. Закрепляют пилу носком вправо и точат от носка к ручке. Напильник должен двигаться горизонтально и перпендикулярно полотну. У продольной пилы нет наклонных пазух (рис. 7). Начинают с носка и с каждым ходом затачивают переднюю плоскость одного зуба и заднюю плоскость другого. Кроме того, можно обработать сначала одну плоскость зуба, а затем другую.

Разводка продольной пилы меньше, чем поперечной или универсальной с тем же числом зубьев на единицу длины. Передняя плоскость



Разворачивают пилу и, начиная от носка, затачивают зубья с другой стороны пилы

зубьев у продольной пилы вертикальна, а задняя наклонена под углом 60°.

Быстро устранимые дефекты пил. Если пилу во время работы защемляет, не надо ее дергать и выкручивать. Следует натереть полотно (не зубья) парафином, воском или мылом. Такая смазка облегчит работу.

Если пила гремит и вибрирует в пропилах, значит разводка слишком большая. Нужно положить полотно пилы на плоскую поверхность и пройти вдоль боковой поверхности зубьев трехгранным напильником длиной около 125 мм (такой напильник удобнее держать в руке).

Износ ножовки — не повод, чтобы ее выкинуть, так как старые пилы подчас бывают лучшего качества,



Заключительная операция: трехгранным напильником удаляют заусенцы на гранях зубьев. Кроме того, таким способом можно уменьшить разводку, если при работе пила вибрирует и пропилил получается слишком широким

5

У пилы должна быть хорошая ручка. Подчас есть смысл сделать ее самому, чтобы она хорошо лежала в руке, иначе работать будет неудобно и утомительно.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НОЖОВКОЙ

Для повышения качества и удобства работы нужно встать так, чтобы видеть линию распила, а пила должна идти точно по ней (обычно рядом, касаясь линии распила). Желательно пилить на верстаке высотой 750 мм.

Поперечное пиление. Зубья должны быть расположены под углом 45° к плоскости распила (рис. 8). Для повышения качества распила разметку на лицевой поверхности и ребре детали делают ножом. Грубую разметку производят карандашом.



Чтобы пропиливать паз между зубьями, держите напильник в горизонтальной плоскости под углом 60°, а вертикальной — под углом 25°

Рис. 6. Зубья универсальной пилы

ба, сгибают полотно в противоположном направлении, а затем дают ему возможность распрямиться.

С резким изгибом — сложнее, но если работать аккуратно, то и его можно выправить. Здесь следует воспользоваться особым приемом. Разводят губки больших механических тисков так, чтобы между ними вошел деформированный участок полотна. Укладывают плоскость полотна в губки тисков, чтобы они перекрывали изгиб. Легким молотком рихтуют полотно, одновремен-



У зубьев продольной пилы разводка меньше, чем у зубьев поперечной

Зуб затачивают поперек, без наклона. Паз между зубьями точат без наклона

Рис. 7. Зубья продольной пилы

чем новые. Существуют некоторые технологические приемы, с помощью которых можно спасти хорошие старые пилы. Ржавые полотна, смочив керосином, очищают шкуркой. Если ржавчина выела язвы на зубьях, лучше выбросить пилу, так как при разводке велика вероятность поломки зубьев и даже заточка не сделает их острыми.

С небольшим изгибом полотна можно справиться за несколько минут, но сильный изгиб трудно или даже невозможно устранить. Есть два типа изгиба — плавный и резкий. Чтобы избавиться от плавного изги-

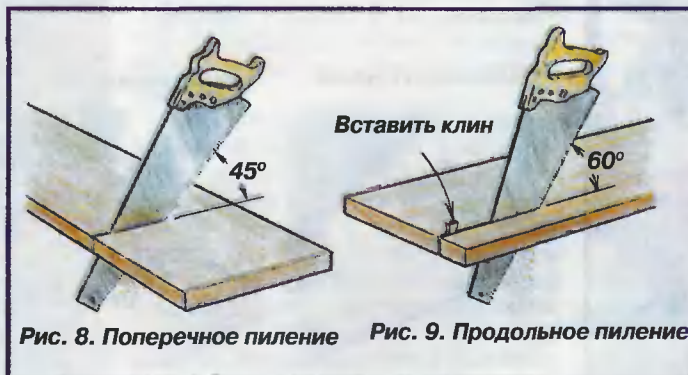


Рис. 8. Поперечное пиление

Рис. 9. Продольное пиление

но плавно сводя губки. Работают от периферии изгиба к его центру. Здесь надо отбить молотком сильнее, чем в других местах, чтобы растянуть металл на достаточной площади.

При распиливании деталь должна быть прочно прижата к верстаку. Запил делают короткими ходами, а основное пиление — длинными и плавными. В конце пропила — короткие, плавные хода. Чтобы не было сколов, когда деталь практически распилена, нужно поддержать отпиливаемый обрезок.

Продольное пиление.

Здесь есть тонкости. Пила должна идти под углом 60° к плоскости распила (рис. 9). Начало пропила лучше выполнять под углом 5° (почти параллельно заготовке) очень легкими движениями. Чтобы пилу не зажимало, в пропилах вставляют распорный клин.

Чтобы жилище было комфортным, необходимо снизить потери тепла через стены, крышу, потолки и полы здания. Существуют разные способы утепления дома, и большую часть этих работ может выполнить сам домовладелец.

УТЕПЛИТЬ ДОМ

Холодный чердак. В зависимости от того, как будет использоваться чердак в доме, применяют разные схемы утепления. Если он будет неотапливаемым, то утеплитель закладывают в перекрытие между лагами пола, используя рулонные (минеральную вату, стекловолно) или насыпные материалы. Стоят эти материалы примерно одинаково, да и по эффективности они сопоставимы, но маты из стекловолно применяют чаще.



Материалы для теплоизоляции стен — пена и распущенная ткань, которую забивают в полости стен.



Для теплоизоляции перекрытий широкое применение находят стеклоткани или маты из минеральной ваты и насыпные материалы

Если на чердаке шаг балок одинаковый, вручную изоляционные материалы в матах укладывать легче, чем насыпные. Если перекрытие в свое время уже было утеплено, устраивают дополнительную изоляцию поверх существующей. Если же изоляции не было, используют более толстые маты.

Как правило, насыпные материалы менее эффективны по сравнению с минерально-волоконными матами — их приходится засыпать слоем значительно большей толщины. Высота потолочных балок обычно равна или больше 150 мм, поэтому удобнее использовать

маты, которые не будут выступать над балками.

Следует учесть, что теплоизоляционные материалы могут вызвать аллергическое раздражение кожи из-за очесов ткани и извечной чердачной пыли. Поэтому при их укладке следует работать в перчатках и надевать защитную маску.

Чтобы на чердаке в холодное время года не образовался конденсат, нужно обеспечить там хорошую вентиляцию. В противном случае древесина начинает гнить, а теплоизоляция отсыревать, что увеличивает ее теплопроводность. При



Рис. 1. Перекрытия утепляют, укладывая между потолочными балками маты из стекловолно, полужесткие изоляционные коврики или засыпают равномерным слоем теплоизоляционный материал. Крышки люков, все трубы и tanks для воды тоже изолируют. У свесов крыши оставляют зазоры для вентиляции через карнизы. На потолке под tanks теплоизоляцию не устанавливают

укладке теплоизоляции (рис. 1) можно, например, просверлить отверстия в досках карнизов или установить дополнительные щелевые кирпичи во фронтовых стенах. На карнизах иногда монтируют специальные вентиляторы, которые создают необходимый воздушный поток. Обычно на крышах без сплошной обрешетки из досок достаточная вентиляция обеспечивается щелями между элементами кровли (плитками черепицы, листами шифера).

Но одно место на чердаке не рекомендуется изолировать. Это пол под танком с холодной водой. Любое тепло, поднимающееся вверх из помещения под ним, поможет предотвратить замерзание воды зимой. Но следует изолировать верхнюю поверхность люка, ведущего на чердак.

На холодном чердаке должны быть изолированы все водопроводные трубы и танк. Трубы можно укутать бандажом



Бандажи для труб или разрезные рукава — идеальная теплоизоляция трубопроводов



Для емкостей с холодной водой и горячих цилиндров есть специальные кожуха

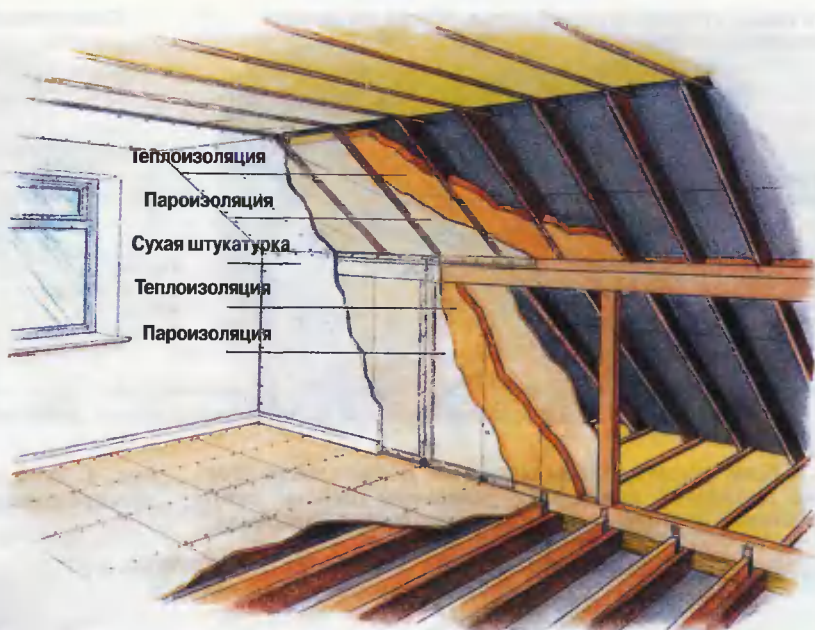


Рис. 2. Если чердак будет использоваться как мастерская, то за счет установки теплоизоляции за стенами и потолком сформируется новое помещение мансарды. До монтажа теплоизоляции под полом сначала укладывают изоляцию в свесах

жом из стеклоткани или формованной пеной. Благодаря продольным разрезам кожуха из формованной пены можно надевать на трубы. Чтобы они прочно держались на месте, кожуха надо обмотать лентой. Особое внимание обращают на изгибы.

Танк можно закрыть специально сделанным утепленным чехлом или плитам из полистирола. У танка должна быть крышка, предохраняющая воду в нем от замерзания и от попадания мусора. Не забудьте и о баке с горячей водой. Его лучше изолировать специальным чехлом.

Теплый чердак. Если помещение под крышей будет активно использоваться, то его надо утеплять всерьез (рис. 2).

При использовании чердака только в качестве склада или мастерской достаточно выстелить изнутри поверхность крыши пергамином или строительной бумагой с фольгированной подложкой. Это позволит перекрыть любые сквозняки и протечки от дождя через щели между плитками или листами шифера. Бумага с фольгированной подложкой отражает тепло и обеспечивает лучшую теплоизоляцию по сравнению с обычным пергамином.

Эту бумагу крепят к стропилам горизонтальными полосами. Укладывают ее от конька к свесу, перекрывая полосы на несколько сантиметров. Фольга должна всегда быть со стороны поме-

щения. Дополнительное утепление обеспечивают обшивкой стен изнутри вагонкой, гипсокартоном и пр.

Если необходимо устроить под чердаком помещение с температурой, комфортной для проживания, то после крепления бумаги с фольгированной подложкой или пергамина между стропилами закладывают маты или плиты утеплителя.

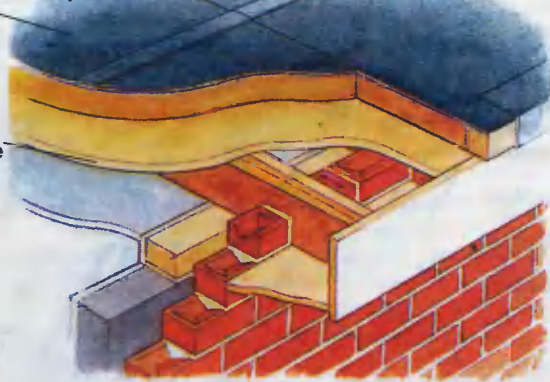
Крепежные элементы могут надорвать бумагу, а ветер, продувающий через крышу, со временем увеличит разрыв. Поэтому желательно применять крепеж, используя прокладки.

Чтобы закрепить края бумаги или пергамина, их края фиксируют тонкими рейками на боковых сторонах стропил. Между обрешеткой, на которой держатся элементы кровли, и бумагой надо оставить зазор около 50 мм. После крепления пленки пароизоляции окончательно прибивают к стропилам панели из гипсокартона.

Плоские крыши. Если плоская крыша нуждается в капитальном ремонте (рис. 3), то в этом случае устраивают сплошной настил, поверх которого укладывают твердые плиты утеплителя с внешней поверхностью, готовой для настилки битуминизированного кровельного материала. Если же нужна лучшая теплоизоляция (рис. 4), то между балками перекрытия размещают плиты пенополистирола или минераловатные маты теплоизоляции.

Плиты твердого утеплителя с поверхностью, готовой для настилки кровельного материала

Сплошное основание



Существующая поверхность крыши

Плиты теплоизоляции между балками

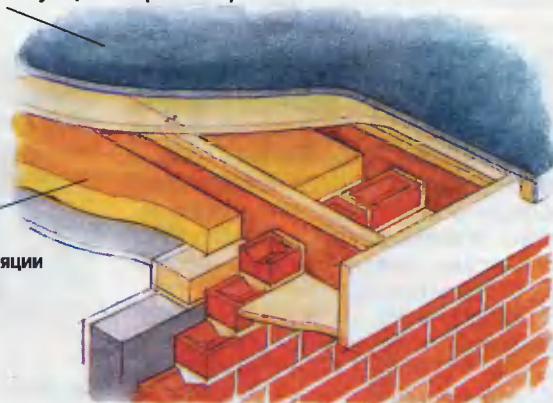


Рис. 3. Если крыша в плохом состоянии, делают новую кровлю по сплошному основанию, укладывая твердые плиты утеплителя и настилая затем слой кровельного материала

Рис. 4. Если можно добраться до каркаса перекрытия, между балками вставляют плиты теплоизоляции

Легкое кровельное покрытие

Плиты утеплителя

Существующая кровля

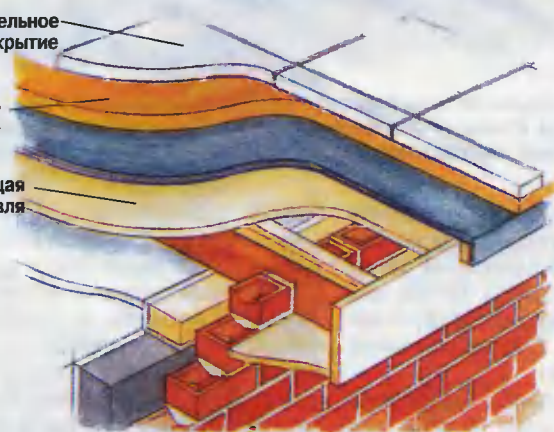


Рис. 5. Если настил крыши в хорошем состоянии, поверх него укладывают плиты изоляции и накрывают их легким кровельным материалом

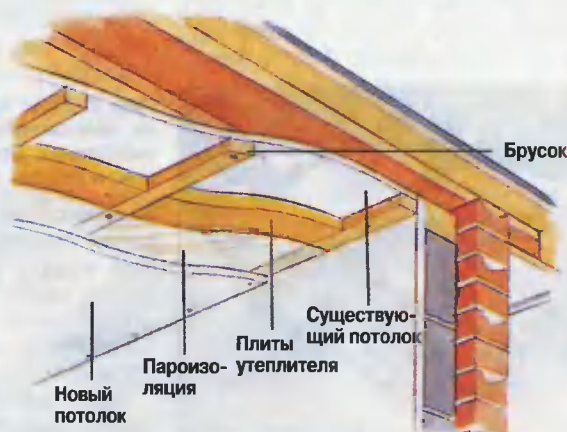


Рис. 6. Крышу с исправной кровлей можно утеплить, установив теплоизоляцию под потолком. Ее закрывают пленкой пароизоляции и делают новый потолок из сухой штукатурки

При сохранившейся в удовлетворительном состоянии кровле (рис. 5) поверх нее укладывают плиты теплоизоляции из пенополистирола и настилают легкие кровельные плитки. В другом случае (рис. 6) к существующему потолку прибавляют бруски сечением 50x100 мм и между боковыми поверхностями брусков размещают маты теплоизоляции или плиты пенополистирола. После этого крепят пленку пароизоляции из полиэтилена и гипсокартон.

Возможны и другие варианты теплоизоляции. Можно сделать новый потолок из шпунтованных досок и заполнить пространство над ним плитами полистирола или матами теплоизоляции. Так как дерево само по себе обладает превосходными теплоизолирующими качествами, то это достаточно эффективный способ. Наконец, можно использовать подвесной потолок с заложением внутрь утеплителем.

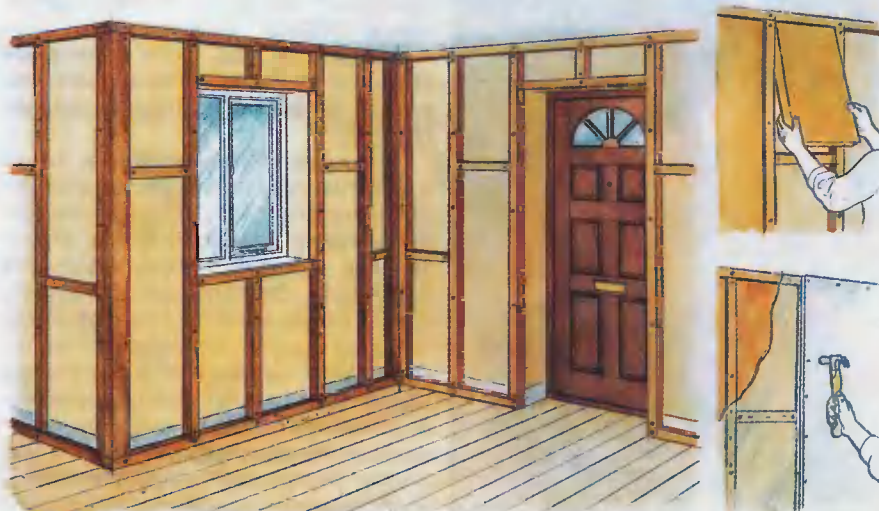


Рис. 7. Теплоизоляция стен. Вдоль каждой из наружных стен монтируют каркас для крепления сухой штукатурки, устанавливая теплоизоляцию, а затем крепят гипсокартонные листы

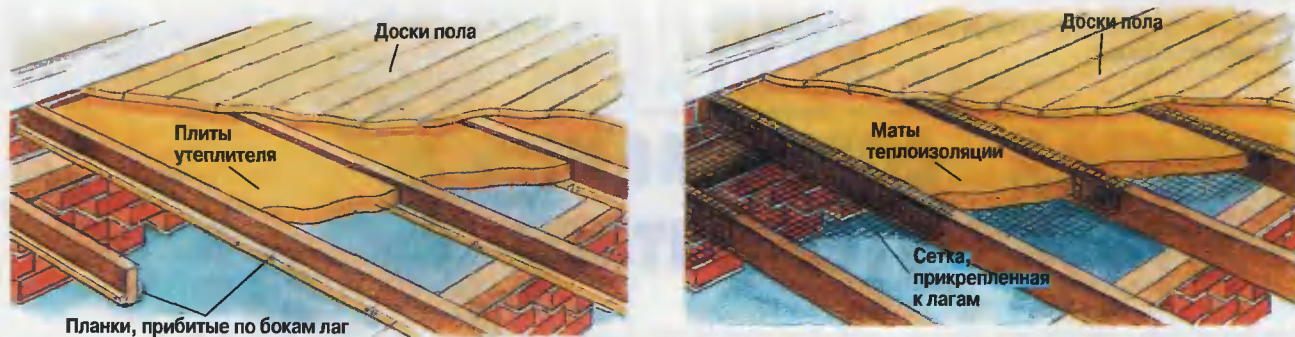


Рис. 8. Для теплоизоляции деревянных полов укладывают пенополистирол на планки, прибитые к боковым сторонам лаг, или на садовую сетку, прикрепленную к лагам, чтобы зафиксировать маты теплоизоляции между лагами

Стены. Для дома каркасной конструкции самый простой способ утепления — заполнить пустоты между элементами каркаса эффективным изолятором. Обычно это делают изнутри дома.

Если на старой стене нет выключателей, дверей или окон, работа эта очень простая. В противном случае выключатели и розетки надо переставлять на новую стену. Кроме того, в ней придется сформировать проемы для окон и дверей.

Для работы лучше всего подходят два типа сухой штукатурки. Выбор зависит от вида стены, которую вы будете утеплять. Когда стена ровная, можно использовать так называемую тепловою доску с паровым затвором. В этом случае панели крепят непосредственно к поверхности стены специальным клеем и дополнительно фиксируют гвоздями. «Тепловая» доска — обычная сухая штукатурка, соединенная через полиэтиленовую пленку с подложкой из полистирола.

Если стена неровная (рис. 7), то для крепления стандартной сухой штукатурки придется сделать каркас из брусков. Сухую штукатурку можно легко резать пилой с мелким зубом или острым ножом, обеспечивая более чистый срез. Отверстия можно выпилить лобзиком.

При работе с сухой штукатуркой следует учитывать, что она очень громоздка и для переноски ее нужны два человека. Чтобы аккуратно закрепить лист сухой штукатурки на стене у потолка, используют простейший рычаг из обрезка доски, поджимая материал ногой. После обшивки стен устанавливают

плинтусы и переставляют розетки и выключатели. Новая стена готова к отделке.

Отделка вагонкой. Со шпунтованными досками работать просто. Вагонка не только служит неплохим теплоизолятором, но и выполняет декоративную функцию.

Вагонку прибивают гвоздями с лицевой стороны. Лунки над утопленными шляпками гвоздей зашпаклевывают. Можно использовать очень тонкие гвозди с потайными шляпками, забивая их под углом через шип так, чтобы они закрывались следующей доской. Доски при установке спланируют легким постукиванием. Вы не испортите их, если между бойком молотка и ребром доски вставите деревянную прокладку. Чтобы обеспечить циркуляцию воздуха, надо оставить за досками маленький зазор.

Для качественной отделки потолка и маскировки отпиленных концов вагонки устанавливают бордюрную планку, но и здесь следует обеспечить небольшой зазор.

Использование плиток из прессованной пробки. Плитки из прессованной пробки — достаточно хорошая

теплоизоляция, но реально они предназначены для уменьшения конденсата на холодных стенах. Чем толще плитка, тем лучше теплоизоляция. Поверхность, к которой ее крепят, должна быть гладкой, плоской и сухой.

Теплоизоляция полов. Чтобы лаги и доски, а также утеплитель, заложенный внутрь деревянного пола, не отсыревали, под ними должны постоянно циркулировать воздушные потоки. Для этого в фундаменте дома делают продухи, которые никогда не закрывают, иначе может начаться гниение деревянного пола.

Если в подполье достаточно места, чтобы туда проникнуть, теплоизоляцию закрепляют между лагами под половыми досками (рис. 8). Можно использовать жесткий полистирол, нарезав его и уложив на черепные бруски, прибитые к боковым сторонам лаг. Иногда легкий мат теплоизоляции подвешивают с помощью садовой сетки, прикрепленной к лагам. Если подполье невысокое, придется вскрывать старый пол.

Теплоизоляция бетонных полов. При утеплении бетонных полов (рис. 9) поднимается отметка чистого

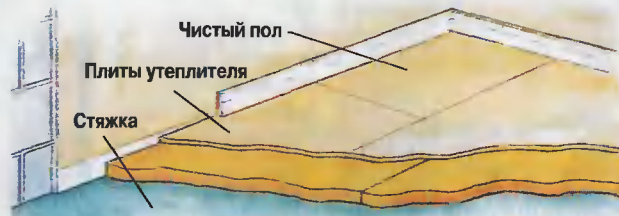


Рис. 9. Монолитные бетонные полы утепляют, укладывая плиты твердого утеплителя, а поверх — материал чистого пола

пола. На бетонную поверхность пола укладывают жесткие плиты из полистирола толщиной 50 мм, а затем — листы ДСП. В конечном итоге пол поднимется почти на 70 мм. Очевидно, при этом придется полностью освободить помещение, переставить плинтусы (их крепят к новому полу), подрезать двери и добавить скошенные планки у порогов (если пол в соседних помещениях остается на прежнем уровне).

ПЕНОИЗОЛ — современный утеплитель

Пеноизол применяется для утепления полов, стен, потолков и крыш жилых и промышленных зданий в качестве среднего слоя ограждающих конструкций. Созданный химиками подмосковного города Королева, известного своими космическими технологиями, пеноизол сразу привлек внимание строителей своими теплоизоляционными характеристиками.

Основа пеноизола — усовершенствованный карбамидный пенопласт. При заполнении этим материалом внутренних проемов стен или утеплении дома снаружи в неотапливаемом помещении не замерзнет даже в самый лютой мороз, хотя при толщине плит пеноизола 5 см отапливать помещение все же немного придется, например, масляным обогревателем. Коэффициент теплопередачи пятисанти-

метровой прокладки из пеноизола примерно такой же, что у кирпичной стены толщиной 90 см.

Пеноизол легко режется любым инструментом, в том числе струной, проволокой и даже ниткой. Его выпускают не только в плитах, но и в гранулированном виде. На даче или в легком домике из фанеры можно будет даже зимовать, если в полости его стен засыпать крошку из пеноизола. Это обойдется вдвое дешевле, чем при утеплении плитами.

Наконец, пеноизол можно использовать в жидком виде, заливая в полости стен любой конфигурации. Он отвердевает за 4 часа, после чего внутри стены образуется прокладка без единого шва.

Пеноизол является прекрасным звукоизолятором. Если проложить в стене 5-см слой материала, то даже включив в соседней комнате на полную мощность теле- и аудиосистемы, вы услышите у себя в комнате лишь слабый фон, как при урчании холодильника на кухне.

А еще стена с пеноизолом спасает от сырости, ведь этот материал «дышит»: он впитывает избыток пара, находящегося в

доме или в квартире.

При пожаре пеноизол не горит. Даже если на него будет капать расплавленный металл, он не воспламенится — лишь начнет медленно испаряться, причем его испарения практически нетоксичны. Еще одно достоинство пеноизола — он не нравится грызунам, которые способны превратить большинство утеплителей в труху.

Для определения долговечности строительных материалов их образцы погружают в воду, затем замораживают, оттаивают и прикладывают нагрузки, многократно повторяя эти операции до появления первых признаков разрушения. Большинство утеплителей выдерживают испытания, адекватные 15...20-летнему сроку эксплуатации, а затем разрушаются. В пеноизоле не было обнаружено никаких изменений во время испытаний, соответствующих его эксплуатации в течение 70 лет.



Плиты утеплителя легко и просто устанавливаются



Стоит утеплить дом пеноизолом, и даже люта я стужа будет не страшна

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплопроводность	—	0,03...0,04 Вт/(м°С)
Рабочий диапазон температур	—	-50 ... +120 °С
Объемная плотность	—	15...25 кг/м³
Прочность на сжатие	—	0,03...0,25 кг/см²
Сорбционное увлажнение через 3 суток	—	до 20% по массе
Водопоглощение за 24 часа	—	не более 20% по объему



Трехслойная стена с пеноизолом между кирпичной облицовкой и основной стеной будет служить долго

НОВЫЙ НАРЯД СТАРОЙ ПЕЧИ

**Печи
и камины**

А. Валтонен

Много лет назад сложенная мною печь-камин казалась очень изящной и красивой. В те годы еще не было того разнообразия строительных и отделочных материалов и мне пришлось использовать обыкновенный красный керамический кирпич, причем не самого лучшего качества. И все же я был доволен тем, что получилось.

Но с годами все изменилось. Позже, при кладке печей и каминов на заказ я использовал исключительно ровный печной кирпич и сверкающий гранями — каминный. Каждый раз после окончания очередной работы невольно сравнивал новое готовое изделие с тем, что сделал в первый раз, — выводы были неутешительными: печь работала идеально, но перестала радовать глаз. И тогда я решил придать ей новый облик, при этом оставив всю конструктивную часть без изменений.

В качестве отделочного материала я выбрал керамические плитки 200x250 мм. Они по размеру идеально вписывались в габариты печи, что позволило максимально использовать целые плитки. При выборе же цветовой гаммы исходил из малой освещенности комнаты, где установлена печь-камин, поэтому остановился на светлых тонах: бежевый — для печи, и «слоновая кость» — для камина.

С приобретением нужной керамической плитки проблем не было, а обилие и разнообразие отделочных материалов меня не смутило. Выбор сразу пал на плитку отечественного производства. На мой взгляд, она ничуть не хуже импортной и при этом раза в два дешевле. Оставалось только купить самое главное — плиточный клей, который отвечал бы всем необходимым условиям. Прежде всего, он должен быть жаростойким, экологичным, а также морозостойким, поскольку зимой дом как минимум неделю мог оставаться непротопленным.

При всем обилии плиточных смесей найти нужный состав в строительных магазинах оказалось не так просто. Наконец, я остановил свой выбор на плиточном клее «Фиксатор» отечественной фирмы «Руссеан», который отвечал всем необходимым требованиям и был значительно дешевле других марок. Впоследствии он полностью оправдал мои надежды.

Закупив все необходимое и выбрав несколько свободных дней, приступил к работе. В первую очередь необходимо было, используя зубило и угловую шлифмашинку, по возможности выровнять поверхность печи-камина и очистить ее от пыли. И только после этого я начал кроить, обрезать и непосредственно клеить плитку. Пожалуй, самым сложным во всем этом процессе была резка плитки. Большие части плиток я резал победитовым стеклорезом. Угловые же и сложные по фигуре заготовки приходилось резать «болгаркой», используя диск по камню. Мой личный опыт показал, что работать ему нужно только в очках, желательнее, в респираторе и, разумеется, не в доме, поскольку пыли при этом образуется более чем достаточно.

После примерки заготовок можно было готовить раствор. Я использовал для этого малооборотную дрель с насадкой для размешивания раствора. Весь процесс занимает несколько минут, поэтому нет смысла готовить сразу большой объем, лучше это делать по мере необходимости. Готовый раствор наносил на тыльную сторону плитки и равномерно прижимал ее к обклеиваемой поверхности так, чтобы излишки раствора выдавливались со всех сторон. Для поддержания одинаковой толщины швов я использовал вставки из обрезков 4-мм проволоки, которые убирал по мере схватывания смеси, а оставшиеся вмятины тут же заглаживал. Наконец, самая простая операция: по окончании я протер мокрой тряпкой всю обклеенную поверхность и печка засверкала.

И вот, чтобы все выглядело гармонично, вместо использования традиционной жести выложил пол перед фасадом печи-камина керамической плиткой более темного оттенка. В качестве компенсирующей прокладки между полом и плиткой взял промасленный и высушенный оргалит.

В заключение хочу сказать, что полгода достаточно интенсивной эксплуатации печи и камина показали хорошие результаты. Повысилась теплоотдача. Печь стала дольше держать тепло. Не появилось никаких трещин. И, наконец, в доме просто стало светлее.



«Церезит» CM 11 Водо- и морозостойкий клей для плитки



Область применения. Клей «Церезит» (Ceresit) CM 11 применяют в строительстве для облицовки стен и полов как снаружи, так и внутри зданий (включая помещения с повышенной влажностью). Он предназначен для крепления плиток как керамических, так и из натурального и искусственного камня (кроме мрамора) с водопоглощением не менее 1% и размером до 30x30 см.

Клей CM 11 можно использовать для облицовки небольших закрытых бассейнов. При этом плитки крепят на слой гидроизоляционного покрытия из материала Ceresit CR 65 не ранее, чем через трое суток после ее нанесения.

В некоторых случаях клей CM 11 готовят с добавлением эластификатора Ceresit CC 83. Это необходимо, например, для крепления плиток с водопоглощением менее 1% (например, плиток из керамогранита или стекла) или укладки керамической плитки на следующие поверхности:

- деформируемые основания (древесно-стружечные или гипсокартонные плиты, обогреваемые полы и т.п.);
- цоколи, наружные лестницы, балконы, открытые бассейны;
- керамические, глазурованные облицовки;
- прочные малярные покрытия, имеющие хорошую адгезию;
- гипсовые основания;
- ячеистый и «молодой» (< 3-х месяцев) бетон.

Для укладки плиток из мрамора и известняка или крупноформатных плиток на полах применяют другие виды клеев.

Подготовка основания. Основание под плиточную облицовку должно быть прочным. Поверхность следует очистить от загрязнений, снижающих адгезию клея к основанию (жиров, смазочных масел, битумных мастик и т.п.).

Непрочные, осыпающиеся участки поверхности необходимо удалить. Неровности стен глубиной до 5 мм выравнивают клеем CM 11 за сутки до начала укладки плитки, а неровности глубиной от 5 до 20 мм – ремонтной шпаклёвкой Ceresit CT 29 за трое суток. Основания под плиточные облицовки на полах рекомендуется выравнивать материалами группы Ceresit CN.

Типичные основания (Ceresit CM 11).

На цементно-известковые или цементно-песчаные стяжки («возраст» > 28 дней) или бетон («возраст» > 6 месяцев) можно клеить плитку без дополнительной обработки. Сильно впитывающие воду сухие основания нужно увлажнить или обработать грунтовкой Ceresit CT 17 с последующим ее высушиванием в течение 4...6 часов.

Нетипичные основания (Ceresit CM 11 + Ceresit CC 83).

Гипсовые штукатурки (влажность не более 1%), древесностружечные (не менее 22 мм толщиной), гипсокартонные, фиброцементные и др. плиты, лёгкий или ячеистый бетон следует очистить от пыли, обработать грунтовкой Ceresit CT 17 и дать высохнуть в течение 4-6 часов.

Выполнение работ.

Для приготовления клея CM 11 берут точно отмеренное количество чистой холодной воды (от +15 до +20°C) или эластификатора Ceresit CC 83, разбавленного водой в соотношении 2:1. Сухую смесь постепенно добавляют в жидкость, перемешивая ее, чтобы получилась однородная масса без комков. Для этого используют миксер или дрель с насадкой для вязких веществ. Скорость вращения мешалки — 400...800 об/мин. Затем выдерживают технологическую паузу 5 мин для созревания смеси, после чего её перемешивают ещё раз. Раствор следует израсходовать в течение 2-х часов (с эластификатором – 1,5 часов) с момента приготовления.

Клей наносят на основание и распределяют по поверхности зубчатыми шпателем или тёркой. Зубцы должны иметь квадратную форму, а их размер выбирают в зависимости от формата плиток (см. таблицу).

Размер плитки, см	Размер зуба шпателя, мм	Расход, кг/м²	
		CM11	CC 83
5X5	3	~1,7	~0,27
10X10	4	~2,0	~0,32
10X20	6	~2,7	~0,43
15X15	6	~2,7	~0,43
25X20	8	~3,6	~0,57
30X30	10	~4,2	~0,67

Внимание! Плитки предварительно не замачивать!

Плитку можно крепить в течение 20 мин (открытое время) после нанесения клея на основание, то есть пока смесь сохраняет липкость. Плитку укладывают на клеевой слой и прижимают к основанию. Положение плитки можно корректировать в течение 10 мин после укладки.

Внимание! Нельзя укладывать плитки в стык! Ширину шва (минимум 2 мм) устанавливают в зависимости от формата плитки и условий эксплуатации. При наружных работах для повышения надёжности крепления плиток рекомендуется применять комбинированный метод укладки: клей гладким шпателем дополнительно наносят на монтажную поверхность плиток слоем толщиной 1 мм. Затирать швы можно через 24 часа после укладки плитки. Свежие остатки клея удаляют при помощи воды, засохшие – только механически.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав Ceresit CM 11	
Плотность сухой смеси	смесь цемента с минеральными наполнителями и полимерными модификаторами ~1,64 кг/дм³
Количество воды затворения	~6,0 л на 25 кг CM 11
Время потребления	~2 часа
Температура применения	от +5 до +30°C
Открытое время	~20 мин
Время корректировки	~10 мин
Сползание плиток	не более 0,1 мм
Заполнение швов	через 24 часа
Адгезия к бетону в сухих и влажных условиях	не менее 0,8 МПа
Температура эксплуатации	от -50 до +70°C

Примечание. Работы следует выполнять при температуре воздуха и основания от +5 до +30°C. Приведенные показатели качества и рекомендации верны для температуры окружающей среды +20°C и относительной влажности воздуха 60%.

УПАКОВКА. Ceresit CM 11 упакован в мешки по 5, 15 и 25 кг.



Материал предоставлен фирмой ООО «Хенкель Баутехник»

Облицовка кафелем со знанием дела



Керамическая плитка — идеальный материал для облицовки стен на кухне и в ванной. Она легко и быстро чистится, устойчива к щелочным растворам и хорошо сохраняется даже при длительном воздействии солнечных лучей и водяного пара.

Плитка — дорогостоящий материал, и устанавливают ее в расчете на длительную эксплуатацию. Поэтому ошибки при выборе цвета, рисунка и непосредственно при наклеивании ее обойдутся недешево.

Сейчас в продаже имеется широкий ассортимент самых разнообразных плиток. Они могут быть однотонными, с фантастическими узорами, декорированными под мрамор и пр., а по форме — квадратными, прямоугольными и даже восьмиугольными.

Однако, выбирая ту или иную плитку, нужно руководствоваться не только эстетическими соображениями, но и четко представлять себе условия ее будущей эксплуатации. Например, плитки, предназначенные для облицовки стен на кухне или в ванной, а также приобретаемые для них клей и затирка для швов должны быть устойчивы к воздействию высоких температур и влаги. Для

облицовки же поверхностей в зоне мойки, ванной и душа предпочтение следует отдать водостойким плиткам, а в зоне варочной плиты, печи, камина и газовой колонки — плиткам, обладающим высокой термостойкостью.

Помимо плитки для выполнения работ потребуются — клей для ее крепления, который выпускается промышленностью в виде готовой массы или затворяемого в воде порошка, затирка для швов, силиконовый герметик в баллончике, дистанционные крестовинки, деревянные рейки сечением 25x25 мм и гвозди.

Для облицовки также потребуются уровень, клещи для обламывания пли-

ток, зубчатый и резиновый шпатели, кусачки, молоток, карборундовый брусок для приточки плиток, напильник, плиткорез, карандаш, губка и ткань для протирания плиток.

Последовательность работ с керамической плиткой следующая. Сначала хорошо подготавливают стены: заделывают углубления и трещины шпаклевочной массой и сглаживают неровности. Затем облицовываемый участок обмеряют и обозначают на стене верхнюю кромку последнего ряда плиток. После этого к стене прибавляют маячную рейку и с базовой линии начинают укладку. Углы облицовывают в последнюю очередь, причем, если целые плитки там не уместятся, их раскраивают. В заключение расшивают швы: вдавливают в них специальную массу и формируют ее. Помимо этого уплотняют силиконовым герметиком стыки между облицованной стеной и мойкой или ванной.

А теперь более подробно о некоторых узловых моментах работы.

Расчет требуемого количества плиток

Количество плиток определяют для каждой стены отдельно. Обрезанные плитки считают как целые.

Вначале измеряют длину и высоту облицовываемой поверхности и вычисляют ее площадь в квадратных метрах. Теперь, зная, сколько плиток содержится в 1 м², нетрудно подсчитать требуемое для работы их количество. Например, для квадратных плиток размером 150x150 мм их подсчитывают по формуле: (площадь поверхности)×43. Для упрощения расчетов можно воспользоваться и данными, приведенными в таблице.

Количество плиток формата 150x150 мм в зависимости от размера стороны облицовываемого участка

Размер стороны участка, см	165	195	210	225	255	285	315	345	375	405	435	465	495	525	555	585	615
Количество плиток	11	13	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41

Примечание. Если размер приходится между двумя числами, следует взять большее из них

Базовые линии

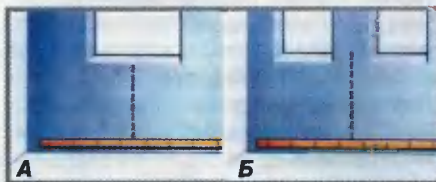
Чтобы задать правильное положение плиток на стене, нужны базовые линии, по которым прибивают маячные рейки. Однако полы зачастую бывают неровные. Поэтому, чтобы обозначить горизонтальную базовую линию, к стене сначала прислоняют все плитки первого ряда, накладывают на них рейку и выверяют ее с помощью уровня. Естественно, эта рейка будет опираться на плитку, расположенную выше всех. Однако нам нужна та, что расположена ниже всех. На уровне ее верхней кромки и пройдет базовая линия, которую прочерчивают на стене с помощью уровня, а затем в 2 мм от нее (с учетом ширины шва) прибивают маячную рейку.



Прежде чем прикрепить вертикальную рейку, ее тщательно выверяют с помощью уровня

Вертикальную базовую линию размечают аналогично. К левому верхнему углу стены прикладывают плитку, к которой приставляют отвес. Продвигая теперь плитку вниз вдоль шнура, вы сразу увидите, где она уместится целиком, а где надо обрезать. Маячную рейку крепят также в 2 мм от линии.

Облицовка стен плиткой в зоне окон



А. Облицовку откоса оконного проема ведут от его оси симметрии, а не от углов стен

Б. У стены с двумя окнами укладку плиток начинают от линии, проведенной между окнами. В этом случае облицовка стены будет смотреться более гармонично

Прежде чем начать облицовку стен, нужно учесть наличие сложных участков, таких как эркеры, выступы, ниши и пр. В этих местах разметку следует выполнять особенно точно.

Например, с боковых сторон окна в первую очередь начинают класть обрезанные плитки одинаковых размеров. Если же плитка декоративная — с рисунком, нужно позаботиться еще и о том, чтобы он был непрерывным. На откосах оконного проема у наружного угла (то есть спереди) следует класть целые плитки, а у внутреннего угла — обрезанные. Здесь потребуется подгонять (подрезать) каждую плитку отдельно.

Укладка плиток

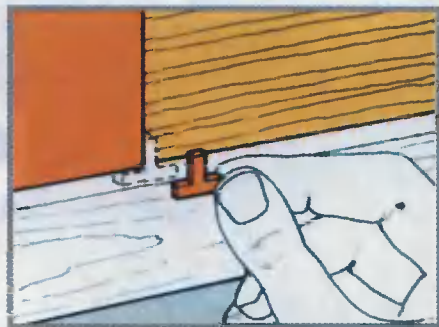
Сначала на облицовываемый участок стены площадью около 1 м² наносят клей. Лучше всего для этого использовать зубчатый шпатель, оставляющий бороздки, которые способствуют более прочному сцеплению контактирующих поверхностей. Первую плитку крепят в точке пересечения горизонтальной и вертикальной реек, а затем выкладывают и весь нижний ряд. Каждую



Клей наносят на участок стены площадью примерно 1 м² с помощью зубчатого шпателя



Первую плитку кладут в угол между маячными рейками, а затем выкладывают весь нижний ряд



Чтобы обеспечить требуемую ширину шва между двумя нижними рядами, на маячную рейку устанавливают дистанционные крестовинки с откусенным концом

прикладываемую к стене плитку вдавливают в клей и тщательно выверяют. Дистанционные прокладки (а для этого можно использовать даже обломки обычных спичек) обеспечивают равномерную ширину швов. Выступивший из швов клей сразу же удаляют влажной тряпкой.

После выкладки двух-трех рядов проверяют правильность положения плиток в них. Чуть позже это будет сделать гораздо труднее — клей твердеет довольно быстро. Именно поэтому и рекомендуется наносить его на участок площадью не более 1 м².

По завершении укладки всех рядов поверх базовой линии маячную рейку снимают и приклеивают самый нижний ряд, для чего клей наносят не на стену, а на тыльную сторону плитки.



Разметка плиток нижнего ряда. Плитку прикладывают к стене и отмечают маркером линию реза

Расшивка швов

Расшивку швов лучше сделать через 12...24 часа после укладки плиток. За это время клей полностью затвердеет. Готовую массу втирают в швы с помощью резинового шпателя, тут же удаляя излишки с поверхности.



При протирке плиток влажной губкой оставшуюся на их поверхности массу втирают в швы



С помощью круглой деревянной палочки швы разглаживают, придавая им соответствующую форму

По завершении работы плитки протирают влажной губкой. Когда масса начнет твердеть (примерно через 20 мин), ее разглаживают деревянной палочкой, придавая швам нужную форму.

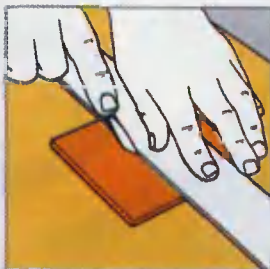
Углы и трудные места

При резке плитки по прямой ее сначала надрезают плиткорезом, а затем ломают с помощью специальных щипцов или же просто положив плитку на спичку.

Несколько сложнее сделать вырезы сложных конфигураций. Здесь приходится постепенно отщипывать по кусочку, пользуясь кусачками. Если нужен вырез с закруглением, сначала делают резы по прямой, а затем опять же по кусочку, чтобы плитка не треснула, отламывают вырезаемую часть.

Линии реза по кривой можно разметить на глазок или с помощью самодельного (например, из картона) шаблона. Его кладут на плитку и маркером обводят контуры выреза. Резать лучше пилой с карборундовым полотном.

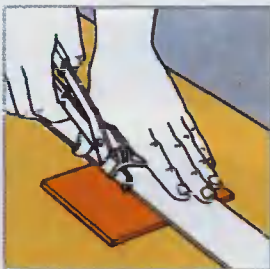
Резка и ломка плиток



1. Положите плитку на ровную поверхность и с помощью плиткореза сделайте надрез



2. Положите надрезанную плитку на спичку и, равномерно надавливая обеими руками, разломите плитку пополам



3. Два в одном: щипцы для ломки плиток и стеклорез



4. После разлома плитки обе ее части удерживаются губками щипцов

Как проделать вырезы

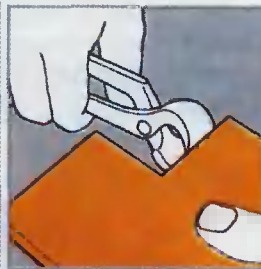
Простой



1. При выламывании прямоугольных вырезов на удаляемой части плитки чертилкой делают взаимно перпендикулярные надрезы

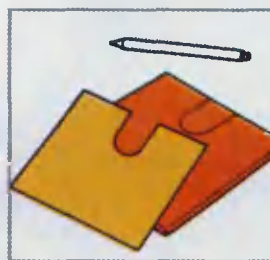


2. Подготовленную к удалению часть плитки выламывают кусачками или специальными щипцами плитку пополам



3. Кромки выреза подправляют щипцами, а затем обрабатывают карборундовым камнем

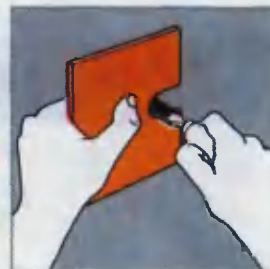
Фасонный



1. Фасонный вырез размечают с помощью самодельного картонного шаблона



2. Пилу для резки плиток поддают с легким нажимом. Плитку нужно плотно и крепко прижимать к столу



3. Кромки выреза обрабатывают напильником или карборундовым камнем



На углу плитки кладут так, чтобы кромка одной плитки закрывалась пластью другой. В качестве перекрывающих лучше использовать плитки с закругленной кромкой



«Исследованиями, проведенными учеными скандинавских стран (и, прежде всего, Норвегии), убедительно доказано, что травяные крыши могут существенно снизить уровень загрязнения воздуха, обогатить его кислородом и влагой. Самое же главное в том, что травяной ковер кровли создает особую энергетику в жилище, где человек, уставший от современной суетной жизни, может снова ощутить себя в гармонии с природой.» Читайте статью на с. 10

Фото Т.Заводской

