



135

# Дом

семейный деловой журнал



ИДЕИ ● ПРОЕКТЫ ● КОНСТРУКЦИИ ● ТЕХНОЛОГИИ

Работаем без пыли, с. 31

## ОРИГИНАЛЬНОСТЬ ТИПОВОЙ ПОСТРОЙКИ

## 10'2007



Слуховые окна, с. 24

Разметка сложных крыш, с. 27

Реконструкция коттеджа, с. 8





## Секретный дворик — за стеной

Необычная ситуация требует и необычных решений. Этот дом с зимним садом и террасой, защищённой от посторонних взглядов, построен на сравнительно небольшом земельном участке угловой формы. Жилая площадь его — немаленькая, около 166 м<sup>2</sup>. Чтобы рационально использовать территорию земельного участка, архитектор вынес за пределы основного пла-



Зимний сад — в два этажа с остеклением до самой крыши. Окна — с горбылками



Огромные, до пола, окна хорошо освещают гостиную. Прилегающий к ней кабинет увеличен за счёт второго, меньших размеров эркера

План дома определён с учётом формы земельного участка. Терраса укрыта от посторонних взглядов с улицы

на пристройку и два эркера, увеличив тем самым жилую площадь дома.

Жилая площадь нижнего этажа составляет здесь около 110 м<sup>2</sup>, чего вполне достаточно для комфортно-

го проживания и плодотворной работы. Главное помещение этажа — гостиная и совмещённая с ней светлая и тем не менее уютная столовая в эркере.

Терраса устроена в виде внутреннего дворика, надёжно защищённого (по желанию застройщика) от посторонних



Кухня площадью более 16 м<sup>2</sup> с уголком для завтрака. Семейный обед или званный ужин можно устроить в эркере

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОМА

Жилая площадь: нижний этаж — 108,6 м<sup>2</sup>, верхний — 75,3 м<sup>2</sup>.

Конструкция наружной стены (снаружи внутрь): облицовочная кладка — толщиной 115 мм, воздушная прослойка — 25 мм, дополнительная изоляция — толщиной 60 мм, битумный рулонный материал, древесная плита, фахверковая конструкция из цельной древесины с заполнением из минерально-волокнистых матов толщиной 80 мм, древесная плита, полиэтиленовая плёнка, гипсокартонная плита.

Толщина наружной стены — 310 мм.

Коэффициент теплопередачи наружной стены — 0,278 Вт/м<sup>2</sup>·К.

Конструкция надподвального перекрытия (сверху вниз): напольное покрытие, цементная стяжка, битумный рулонный материал, звуко- и теплоизоляция толщиной 50 мм, железобетонное перекрытие.

Конструкция крыши:

битумный гонт или бетонная черепица, контробрешётка, полиэтиленовая сетчатая плёнка, висячие стропила, минерально-волокнистая фольгированная плита — толщиной 160 мм, дистанционные бруски, гипсокартонная плита.

Коэффициент теплопередачи крыши — 0,20 Вт/м<sup>2</sup>·К.

Окна:

пластиковые (или деревянные) рамы, остекление — стеклопакеты.

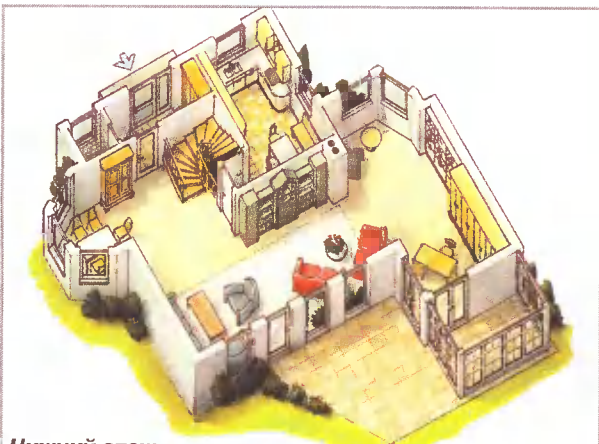
Коэффициент теплопередачи окон — 1,3 Вт/м<sup>2</sup>·К.

Отопление: газовое, низкотемпературный котёл.

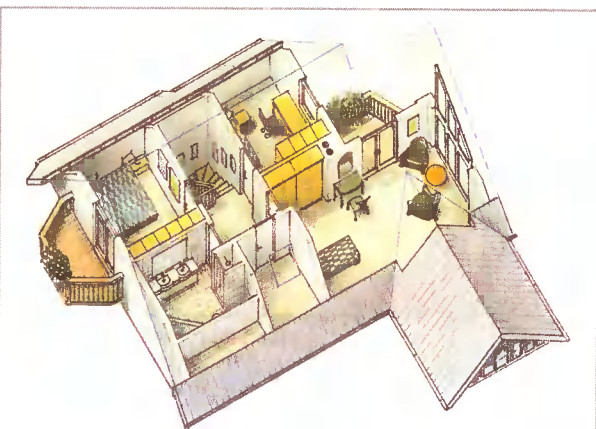
Горячее водоснабжение: центральное от автономного бойлера.

**Дом, который мы выбираем**

Секретный дворик — за стеной.....	2
Индивидуальность... с конвейера.....	4
С уютной террасой.....	6
Удобный особняк.....	7
Шале в 6 углов.....	12



**Нижний этаж**  
Благодаря большой площади остекления в помещениях много света



**Верхний этаж**  
Здесь также всё рационально обустроено

взглядов. Выйти на террасу можно и из гостиной, и из зимнего сада. Последний, площадью 9,4 м<sup>2</sup>, охватывает оба этажа и остеклен вплоть до самой крыши. Рамы окон украшены горбылками.

На верхнем этаже расположены спальни — для родителей и детская. Оба помещения имеют выход на общий балкон. Предусмотрена и комната для гостей, которую можно использовать как вторую детскую. На этом этаже имеется также небольшая кладовая.

Конструкция дома — фахверковая из цельной древесины, с облицовочной кладкой и обшивкой из вагонки.

Скошенное окно студии на верхнем этаже привлекает внимание. Как и окна зимнего сада, это окно — с горбылками



24

**Реконструкция**

Сохраняя пропорции.....	8
Светлая кухня.....	50

**Советы практиков.**

Свайные фундаменты.....	15
Непыльная работа.....	34

**Технологии малой стройки**

Домик-трансформер.....	18
Слуховые окна.....	24
Разметка несимметричных вальмовых крыш.....	27

**Новые строительные материалы**

Теплоизоляционные плиты «IZOVOL».....	30
---------------------------------------	----

**Строительные хитрости.....** 37



6



44

**Новые книги.....** 37

**Инженерное оборудование**

Замена водонагревателя.....	38
-----------------------------	----

**Печи и камины**

Используя опыт профессионалов.....	42
------------------------------------	----

**Гараж**

Въезд в гараж.....	44
--------------------	----

**Ремонт**

Сграффито.....	46
Красим стены и потолки.....	47



50



# Индивидуальность...

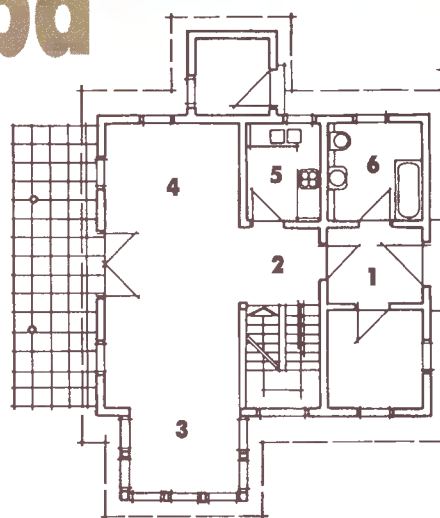
## с конвейера

Человек, пожелавший построить хороший во всех отношениях дом, должен прежде всего понять, что без проекта ему не обойтись. Конечно, если он хочет сделать своё будущее жилище по-настоящему комфортным, прочным и красивым. Но какому дому отдать предпочтение? Роскошному особняку по заоблачной цене? Разумеется, и такие элитные красавцы находят своих платёжеспособных покупателей. Но уж слишком они оторвались по соотношению цена-качество от своих «коллег по назначению». Так что же взамен? Ответ — типовые дома. Оптимальные по качеству, приемлемые по цене, современные по архитектурно-планировочным решениям. Именно такое жильё сегодня пользуется повышенным спросом не только в России, но и во всём мире.

Типовые проекты хороши прежде всего своей предсказуемостью и экономичностью. В большинстве

случаев здесь предусмотрен минимальный набор помещений, необходимых для комфортного проживания: кухня, столовая, две-три спальни, гостиная, ванная комната с санузлом, санузел для гостей. Многие европейские строительные фирмы специализируются на строительстве именно таких домов. При-

Дом, который не выглядит типовым и лишённым индивидуальности

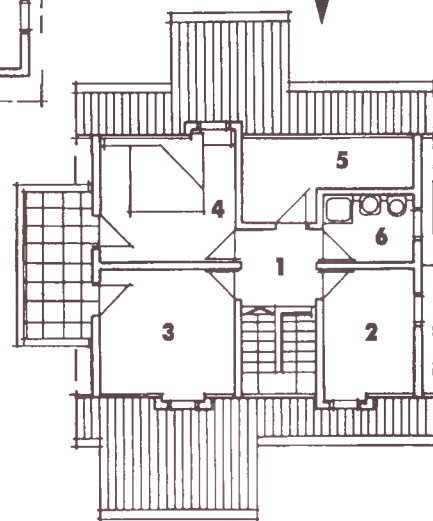


Нижний этаж:

- 1 — тамбур; 2 — прихожая;
- 3 — зимний сад;
- 4 — гостиная-столовая;
- 5 — кухня; 6 — ванная

Верхний этаж:

- 1 — галерея; 2,3 — детские;
- 4 — спальня;
- 5 — техническое помещение;
- 6 — ванная





*Интерьеры по выбору заказчика — ещё одно достоинство современных строительных технологий*



*Когда дом построен для тебя, в нём жить комфортно*

чём совершенно на новых принципах. Но с типовыми домами прошлого покончено! Современные стандартизированные способы строительства хотя и базируются на схожих принципах, тем не менее каждый из построенных домов индивидуален по своей планировке, отделке и внешнему оформлению.

Вполне приемлемы и цены на такие жилища. Подтверждение этому — пять представленных здесь моделей домов, построенных немецкой фирмой Kitzlinger Haus.

Различные планы и габаритные размеры, комбинации из штукатурки, древесины и краски (по желанию застрой-

щика), дополнительные модули (зимний сад, эркер, балкон), глухие остекленные, слуховые окна, навес у входа, техническое помещение — вот только некоторые особенности домов, строящихся в рамках программы строительства «concept contour». Возможна и индивидуальная планировка.



*Стандартизация — это не безликость*

# С уютной террасой



Вид дома со стороны террасы



Фасады дома

Загородные дома финской строительной фирмы Omatalo рассчитаны на удовлетворение разнообразных запросов застройщиков и в любой «комплектации» отличаются высоким качеством исполнения, удобной планировкой, применением экологичных материалов и удачным сочетанием с окружающим лесным по преимуществу ландшафтом.

Один из таких домов может быть построен по проекту «126-2», который адресован семье из четырёх человек. Основным строительным материалом для него служит дерево. Стены снаружи обложены кирпичом, что увеличивает их пожаробезопасность и улучшает теплоизоляционные свойства. Дом — традиционно одноэтажный, хорошо вписанный в окружающий ландшафт.

В плане дом представляет большой квадрат, из которого удалена одна четверть. В этом месте расположена уютная открытая терраса, защищённая с двух сторон стенами. Здесь же, во внутреннем углу дома, спроектирован эркер, увеличивающий площадь и освещённость кухни-столовой. Последняя соединена с гостиной и комнатой отдыха, являющейся частью единого комплекса, в который входит помимо неё сауна и душевая комната.

Терраса составляет с местами совместного нахождения единое пространство, дополняя и увеличивая его. Сюда можно попасть из комнаты отдыха и гостиной. А благодаря остеклённому эркеру столовую вполне можно представить частью внутреннего двора и, сидя за обеденным столом, ощутить себя внутри пространства террасы, окружённого деревьями и кустарником.

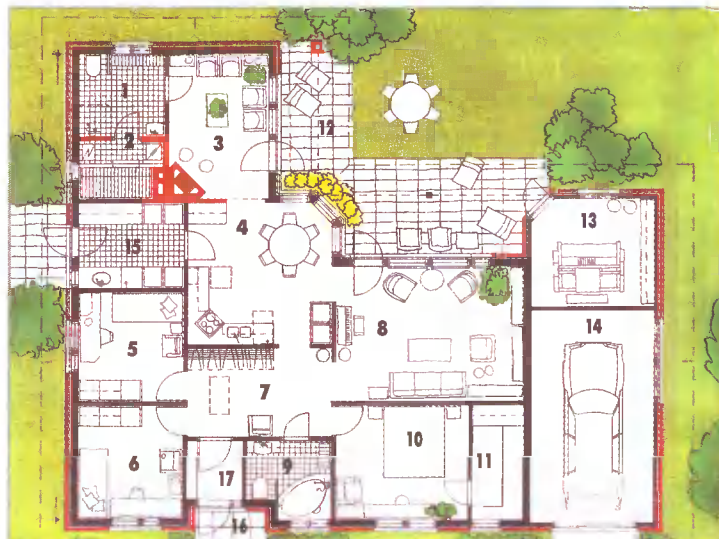
Жилые помещения дома спланированы вдоль наружного периметра дома. Здесь расположены две детские и спальня родителей с гардеробной и ванной комнатой. Одно крыло дома занято сауной с душевой комнатой и ком-

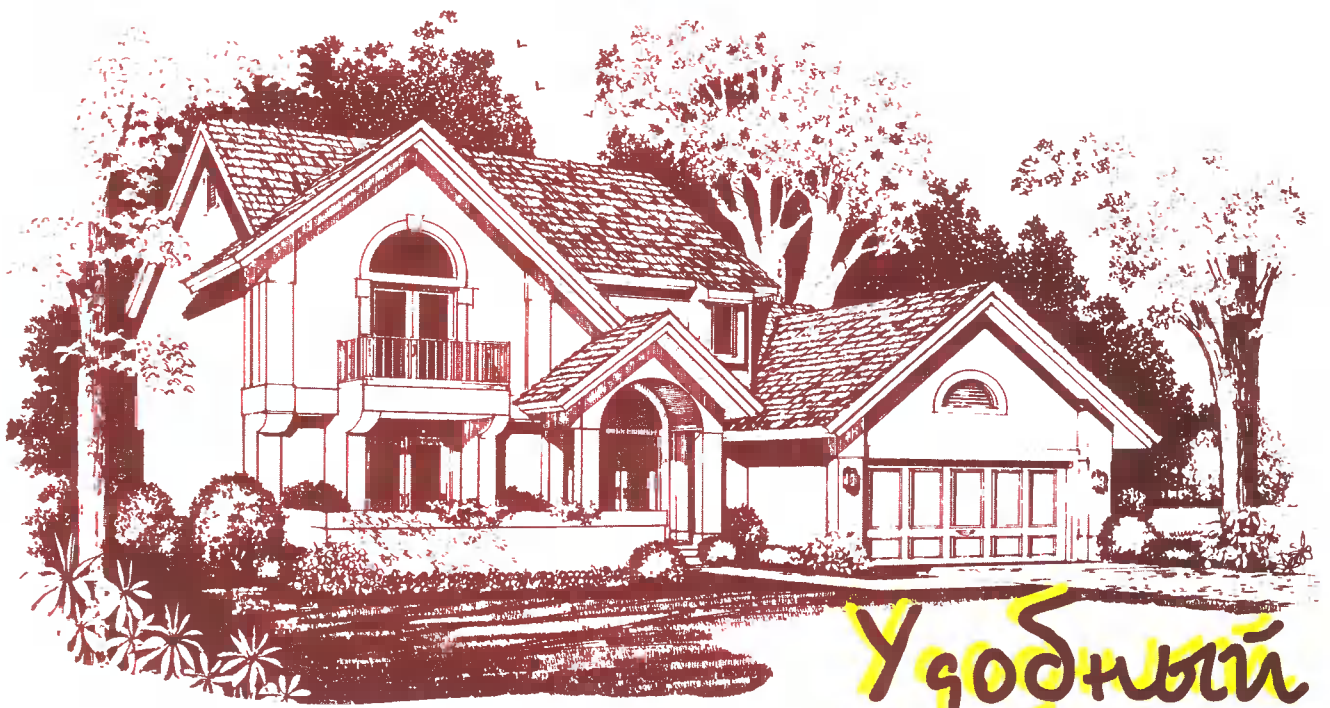
натой отдыха. Рядом расположена прачечная.

Гараж примыкает к глухой торцевой стене дома. Частью его является подсобное помещение, имеющее выход на террасу.

## Планировка дома:

- 1 — душевая; 2 — сауна; 3 — комната отдыха;
- 4 — кухня-столовая; 5, 6 — детские; 7 — холл;
- 8 — гостиная; 9 — ванная; 10 — спальня родителей;
- 11 — гардеробная; 12 — терраса;
- 13 — подсобное помещение; 14 — гараж; 15 — прачечная;
- 16 — крыльцо; 17 — прихожая





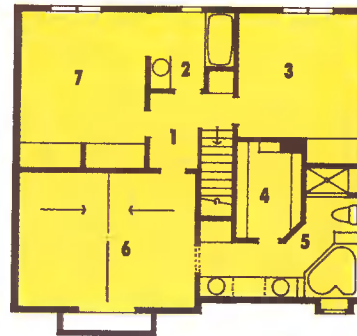
# Удобный особняк

Этот удобный особняк с фасадами смешанного архитектурного стиля и прекрасной планировкой сочетает в себе лучшие элементы современного и традиционного дизайна. Его оштукатуренный фасад зрительно воспринимается цельным и лёгким за счёт арочных окон и углублённого арочного входа, а также благодаря изящному балкону хозяйской спальни, расположенной на втором этаже. Огороженный внутренний дворик перед входом как бы продолжает пространство гостиной.

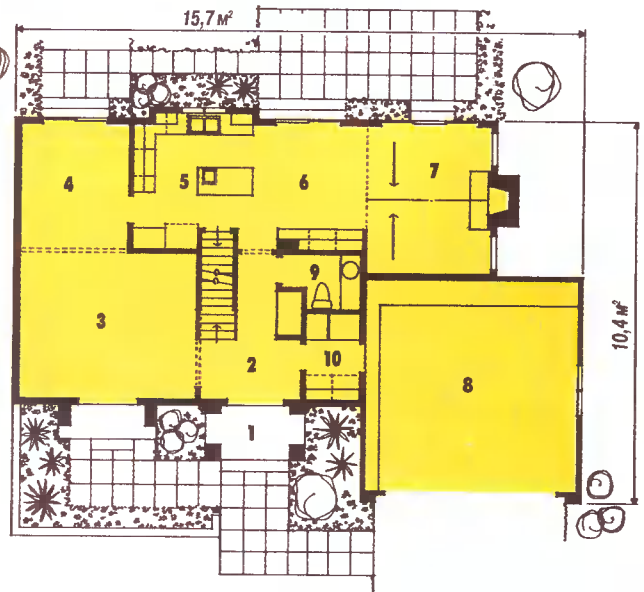
С невысокого крыльца при входе в дом вы попадёте через распашную остеклённую дверь в прихожую, в которой установлен стенной шкаф для верхней одежды. Раздевшись, здесь же можно пройти в туалет. В прихожую сделан вход и из гаража на два автомобиля.

К гостиной непосредственно примыкает столовая. Причём разделены они лишь арочным проёмом. За перегородкой, отделяющей гостиную и столовую от кухни, размещены комната для завтраков и комната с камином для отдыха семьи.

На втором этаже — спальные помещения. Просторная хозяйская спальня имеет вход в отдельную ванную комнату и небольшую гардеробную. Между двумя другими спальнями оборудована общая ванная комната.



**Второй этаж**



**Первый этаж**

**Первый этаж:**  
 1 — крытое крыльцо; 2 — прихожая; 3 — гостиная 19,6 м<sup>2</sup>;  
 4 — столовая 10,5 м<sup>2</sup>; 5 — кухня 12,2 м<sup>2</sup>;  
 6 — место для завтраков 10,7 м<sup>2</sup>; 7 — семейная комната 13,8 м<sup>2</sup>;  
 8 — гараж 34,2 м<sup>2</sup>; 9 — туалет; 10 — кладовая  
 Площадь первого этажа — 95,1 м<sup>2</sup>

**Второй этаж:**  
 1 — холл; 2 — общая ванная; 3, 7 — спальни 11,6 и 12,3 м<sup>2</sup>;  
 4 — гардеробная; 5 — хозяйская ванная;  
 6 — хозяйская спальня 18,1 м<sup>2</sup>  
 Площадь второго этажа — 80,5 м<sup>2</sup>

Г. Фарр (США)

# Сохраняя пропорции

**Площадь крошечного коттеджа увеличена, но сохранены его привлекательность и уют.**

### Сохранить гармонию

Словом «коттедж» раньше называли загородные дома маленького размера. Сегодня же так называют и особняк площадью пятьсот квадратных метров с гаражом на три машины и бассейном. Но коттедж, о котором пойдет речь, соответствует первоначальному значению этого слова. Он расположен к северу от Нью-Йорка и долгое время использовался в качестве загородного дома. Когда-то это была одноэтажная хижина с двускатной крышей и тремя проходными комнатами без коридоров. Позднее в задней части здания была пристроена

спальня, что сделало планировку ещё более запутанной.

Основная часть здания стояла на бетонных столбах над техническим подпольем высотой 0,7 м. Кухня и ванная комната располагались на фундаменте размерами 2,5х3 м. Этот фундамент из шлакоблоков покосился, в результате чего вышли из строя водонагреватель, система водоснабжения и канализация, а также нарушился изоляционный слой.

Новая хозяйка дома поставила перед собой довольно трудную задачу. Она хотела не просто расширить жилое про-



*Построенный в 1940-х годах, этот дом был по-своему очарователен. В результате реконструкции он увеличился в размерах, но сохранил свои пропорции.*

*Фото до реконструкции по стрелке А на плане*

странство. Требованием хозяйки было сохранить гармонию, которая, по её мнению, к тому времени сложилась между домом и окружающим садом, и не сооружать высоких двухэтажных надстроек и массивных террас.

Это ограничивало наши возможности расширения площади первого этажа, поскольку в противном случае пришлось бы занимать территорию сада, и вынудило делать второй этаж невысоким, чтобы дом не возвышался подобно башне. Внешние стены мы увеличили и в связи с этим подняли их всего лишь на 1,7 м. А потолки комнат второго этажа сделали скошенными. Высокое слуховое окно частично компенсирует потери полезной площади. Профиль крыши при этом остался низким.

Слуховое окно и небольшое круглое окошко (фонарь) расположены над дверью парадного входа. Благодаря этому прихожая и лестница на второй этаж хорошо освещены естественным светом. Кроме того, из этих окон открывается прекрасный вид в сад. Лестница на второй этаж ведёт в открытый коридор (своего рода мост), идущий по краю лестничной клетки и соединяющий две спальни, между которыми находится ванная.

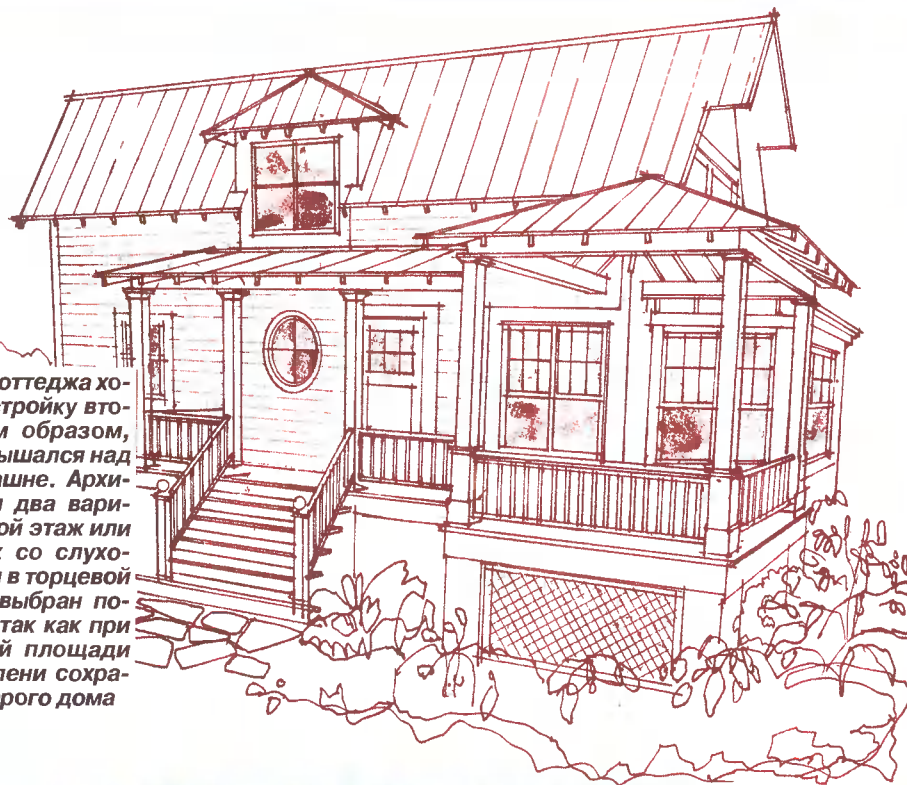


*Для расширения жилого пространства дома увеличили площадь первого этажа и надстроили мансардный.*

*Фото после реконструкции по стрелке А на плане*



Новая хозяйка коттеджа хотела сделать надстройку второго этажа таким образом, чтобы дом не возвышался над садом подобно башне. Архитектор предложил два варианта: полный второй этаж или мансардный этаж со слуховым окном и окном в торцевой части дома. Был выбран последний вариант, так как при увеличении жилой площади он в большей степени сохранил пропорции старого дома



Высокое слуховое окно расширяет пространство второго этажа. Выступающий навес террасы делает линию крыши более интересной.  
Фото по стрелке В на плане



Полный этаж был бы больше, но не лучше. На чертеже видно, насколько больше пространства предоставил бы полный этаж, но в этом случае дом возвышался бы над садом подобно башне

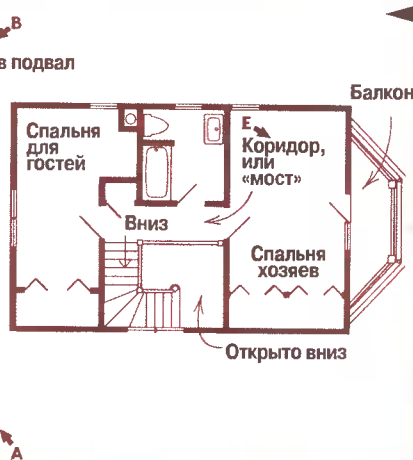
Этот летний домик не имеет центральной системы кондиционирования воздуха, поэтому мы постарались сделать так, чтобы второй этаж хорошо проветривался.

Пристройка первого этажа стоит на фундаменте из бетонных блоков, с дренажной системой по периметру. Здесь предполагалось поставить новый газовый нагреватель воды взамен старого и дорогого элек-

### Первый этаж



### Второй этаж



Чтобы в два раза увеличить «метраж» исходного коттеджа площадью 46,5 м<sup>2</sup> расширили первый этаж и надстроили второй. Чтобы выиграть место, но сохранить низкий профиль, добавили высокое окно в задней части дома



На балконе, расположенном над столовой, достаточно места для двух стульев и столика. Фото сделано в направлении стрелки E

трического. Также здесь ещё осталось место для кладовой. В старой части здания были усилены лаги пола. Для этого параллельно старым лагам поставлены и соединены с ними новые. Пришлось в связи с этим перебрать и черный пол.

### Дом и внешняя среда

Большинство садов создают после постройки дома. Но в нашем случае сад появился раньше и мы реконструи-

ровали уже существующее здание, что в итоге повлияло на весь ход работ.

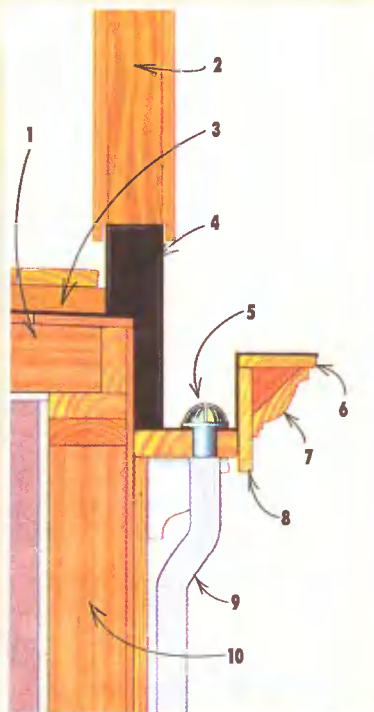
Мы старались сделать так, чтобы вид в сад открывался из всех комнат. В гостиной, которая совмещена со столовой и занимает большую часть первого этажа, окна расположены в трёх наружных стенах. При таком солидном количестве окон и большой плотности посадок в саду создается впечатление, что стены в



С таким обилием листвы как здесь не потребуются обои. В совмещённой гостиной-столовой через большие окна в выступающей части эркера открывается панорамный вид сада и части веранды. Фото по стрелке С на плане



Веранда как внешняя комната. Из глубокой веранды, расположенной с фасада дома, открывается прекрасный вид в сад. Фото по стрелке F на плане



**Водосточная труба, спрятанная под карнизом:**

- 1 — балка перекрытия эркера;
- 2 — стойка ограждения, пропитанная антисептиком;
- 3 — деревянный настил;
- 4 — основание стойки обернуто гидроизолирующей плёнкой;
- 5 — сетка водосточной трубы;
- 6 — отделочная доска карниза;
- 7 — фигурный профиль карниза;
- 8 — отделочная доска карниза;
- 9 — водосточная труба;
- 10 — стойка каркаса эркера

Открытый балкон над эркером создал проблему гидроизоляции и отвода дождевой воды. В качестве кровли выбрано рулонное покрытие, уложенное на балконе и в жёлобе за карнизом, откуда вода поступает в водосточную трубу. Поверх гидроизолирующего покрытия положен деревянный настил, который можно убирать во время уборки балкона

гостиной оклеены обоями из листвы.

На балконе второго этажа, находящемся позади хозяйской спальни, достаточно места, чтобы поставить пару стульев и маленький столик. И сидя здесь в хорошую погоду, бывает трудно понять, в доме ты находишься или в саду.

Веранда на первом этаже играет роль промежуточного пространства — она находится наполовину внутри и наполовину снаружи дома. Мы попытались выделить для веранды максимальную площадь. Здесь можно поставить обеденный стол и стулья. Отделкой и пропорциями это место напоминает внутреннее помещение и выглядит как продолжение гостиной.

Глубокая веранда имеют одну особенность: чем она глубже и просторней, тем сумрачней примыкающая внутренняя комната. В этом случае на помощь приходят дополнительные окна, такие, как слуховое или небольшое круглое, свет от которых рассеивает полумрак, созданный верандой.

**Благодаря слуховому окну под вальмовой крышей днём освещается и парадный вход, и лестничный марш, ведущий на второй этаж.**  
Фото по стрелке D на плане



## Дом, который мы выбираем

С 2002 года в швейцарском кантоне Аарау был построен рубленый дом (что редкость для этой местности) с шестью внешними стенами и верандой у входа. Это строение убедительно подтверждает, что такие рубленые дома не только имеют право на жизнь, но и обладают рядом положительных качеств. Особенно хороши они в качестве небольших загородных дач или сельских домиков-шале.



# Шале в 6 углов

Шале, о котором пойдёт речь, представляет собой сруб из толстых брёвен, заготовленных в местных лесах. Он построен швейцарским пекарем Рене Скуиндо и его подругой Урсулой Брендли. Идея возвести его пришла к молодой паре во время их совместного отпуска в Северной Америке. После однодневной поездки с юга на север по Скалистым горам деньги уже были на исходе, и они уже собирались остановиться где-нибудь на отдых. Но пожить в палатке не довелось. Рене и Урсула завершили своё незабываемое путешествие, остановившись в гостинице, здание которой представляло собой сруб. Именно в таком ориги-

нальном строении из дерева они почувствовали настоящий уют. С тех пор у этой пары возникло желание построить такой же домик для себя.

В течение двух лет Рене Скуиндо вынашивал идею постройки будущего дома. Он признавал только натуральное сырьё, следовательно и свой дом тоже решил построить из натуральных материалов и абсолютно естественной формы.

По разработанному Рене проекту дом должен был иметь форму шестиугольника. Рене говорил: «В природе не существует четырехугольной формы, я её не видел. Поэтому для дома наилучшим образом подойдет устойчивая форма шестиугольника, как у пчелиных сот. Будь это непрактично, матушка-природа не создала бы такую форму».

С этой мыслью Рене отправился в строительную фирму, которая возводила срубы. Дело в том, что в долине реки Ааре за последние годы было построено несколько рубленых домов.

Выслушав пожелания Рене, производитель заверил его, что дом с шестью сторонами соорудить можно, были бы



*В процессе сборки сруба шале угловое соединение слева от входа заменили перевязкой двух верхних рядов брёвен с опорой на отёсанные колонны. Это позволило построить террасу под свесом кровли*

только средства, а у сруба количество внешних сторон должно быть чётным. Это условие в проекте выполнялось.

Земельный участок под застройку находился на довольно крутом склоне, что затрудняло возведение дома с одинаковыми углами между стенами. Поэтому при встрече Рене с представителями фирмы-подрядчика они до-

### Архитектурное бюро «ИНВАПОЛИС»

Консультации, каталоги

Готовые проекты загородных домов

Проекты реконструкции, новый стиль дома

Ландшафтный дизайн

Дизайн-проекты интерьеров, ремонт

Авторский надзор, строительство

Тел/факс.: (495) 618-83-28,

Тел.: 8-916-142-9295, 8-916-573-4570



*Интерьеры первого этажа: вид из зоны столовой на кухню с барной стойкой*



*На кухне установлено современное оборудование. Приготовленные блюда удобно подавать к обеденному столу*



*Трубы водопровода и канализации выполнены из некорродирующих материалов*

говорились, что форма дома в плане будет представлять собой несколько вытянутый шестиугольник. И две стены из шести должны быть длиной не 8,7 м, а только 5,30 м. Такая вынужденная асимметрия зрительно компенсировалась конструкцией крыши. Вместо одной центральной опоры под кровлю установили три. Их расположили вдоль длинной оси дома.

Однако в шале с тремя опорами было трудно получить просторную внутреннюю планировку, особенно на первом этаже. Решить проблему помогло возведение внутри дома несущих бетонных перегородок, на которые можно опереть перекры-

тие. Это позволило правильно распределить значительную нагрузку на несущие стены дома и на опоры. Внешние бревенчатые стены не связаны с внутренней бетонной конструкцией перегородок, а отделены от них деформационными швами, что позволяет исключить все напряжения при осадке. Три дополнительные несущие опоры стоят на подпятниках с 40-мм мощными регулировочными винтами.

Шестиугольная конструкция хотя и имеет много преимуществ, но вызвала и большие строительные расходы. Изготовление одного углового соединения (вруб-ки) с углом в 60° — более затратное, чем



**Ванна имеет такую форму, что её удобно разместили в углу комнаты**



**Винтовая лестница на второй этаж устроена рядом с одной из несущих опор**

соединение под углом в 90°. Кроме того, для сруба потребовались более длинные брёвна.

Известная проблема при возведении срубов — выбор формы щипца — отпала сама собой из-за заранее заданной формы самого дома. Поскольку нет щипцовых верхушек, приемлемой оказалась вальмовая (четырёхскатная шатровая) форма крыши.

Хотя с улицы шале выглядит довольно скромно, внутри оно поражает объ-

ёмом. Большую роль при этом играет и проём над гостиной в два света. Чердачный полуэтаж с вертикальной частью стены высотой в 1 м из полноценных брёвен предоставляет в распоряжение жильцов свыше 100 м<sup>2</sup> площади. Кроме того, площадь врезанного в склон подвального этажа составляет 130 м<sup>2</sup>. В нём при необходимости можно разместить до четырёх легковых автомобилей.

Шестиугольное здание на склоне холма обладает важным преимуществом: в нём нет ни одной стены прямо против склона. Таким образом, через окна в дом всегда попадает много дневного света.

Расположение подсобного помещения и кабинета в дальней части дома очень удобно. А из окон четырёх фасадных стен шале открывается чудесный вид на долину. Благодаря расположению этих стен с востока на запад в доме на двух уровнях имеется восемь солнечных комнат. И они спланированы так, что солнце в течение дня как бы «движется» из одной комнаты в другую.

Семья Скуиндо сделала большую гостиную на первом этаже и просторную галерею — на втором. В общей сложности на первом этаже расположились гостевая комната, гостевой туалет, кабинет и подсобное помещение, а также огромная гостиная-столовая с кухней. На втором этаже находятся две спальни, ванная комната и галерея.



**В интерьере дома есть «прикольные» штучки, например, целая бензоколонка, коляска и часы «Шоссе 66»**



Вещи для интерьера собирались в доме годами. Самые неожиданные предметы из Северной Америки здесь можно увидеть везде. Это и ещё работающая оригинальная заправочная колонка из США, детская коляска 50-х годов прошлого века и престижный раритет — часы «Шоссе 66».

Желаемый контраст с деревенским домом создают такие элементы декора, как элегантная стальная винтовая лестница с вмонтированной в пол центральной стойкой, кресло синеваголубоватого неоновых цвета, мягко струящийся фонтанчик или возвышающаяся в столовой кухонная стойка. Чёрный пол из гранита совсем не затемняет пронизанное светом помещение, а белые внутренние стены задней части дома смягчают характерный «срубный» стиль помещений.

На строительство пошло в общей сложности 80 бревен светлой ели из близлежащих лесов. А всего было затрачено 600 тыс. швейцарских франков на сруб и около 100 тыс. — на устройство подвала.



**Пять опор, несущих перекрытие и размещённых внутри сруба, можно регулировать по высоте с помощью винтовых подпятников. Используемый для этого гаечный ключ имеет внушительные размеры**



**Кровать в спальне хозяев размещена у слухового окна, где высокий потолок**

# Свайные фундаменты

**Однажды, готовя котлован под фундамент, вы можете обнаружить, что по мере заглубления грунт становится всё слабее вместо того, чтобы уплотняться. Если вам, в конце концов, удастся достигнуть твёрдого основания, то наиболее простым и наименее дорогостоящим решением было бы размещение подошвы ленточного фундамента на этой глубине. Но если слабый грунт находится ниже всяких разумных пределов, то выгоднее применить другие типы фундаментов. Одним из них является свайный фундамент.**

## Бетон или дерево?

При малоэтажном строительстве чаще всего применяют буронабивные бетонные и деревянные забивные сваи. Чтобы установить буронабивную сваю, необходимо подготовить скважину нужной глубины. Эту работу выполняют с помощью большой буршнековой машины (подобной той, что используют для монтажа телеграфных столбов).

В очень слабых грунтах пробуренные скважины часто разрушаются ещё до заполнения бетоном. Поэтому их стенки надо укрепить стальной трубой, получившей название обсадной. После заполнения скважины обсадную трубу можно либо оставить на месте, либо удалить, что зависит в первую очередь от характера грунта и стоимости стали. При использовании же специальной буршнековой машины, которая заполняет скважину бетоном одновременно с удалением из неё грунта, необходимость в обсадных трубах отпадает.

Деревянные сваи обычно забивают, для чего применяют свайные копры. Деревянные сваи особенно эффективны при устройстве фундаментов в рыхлом насыпном грунте, не содержащем камней и корней деревьев.

Как правило, несущая способность забивных свай в два раза выше, чем буронабивных. Помимо того, что сваи опираются нижними концами на плотный грунт или скальные породы, они еще удерживаются силой трения меж-

ду боковыми поверхностями и окружающим грунтом.

Мы строили дома на трёх примыкающих друг к другу земельных участках в небольшой лощине. Два участка были засыпаны слоем земли высотой до 6 м, которую привезли с другой стройплощадки около 20 лет назад.



**Кувалдой тут не обойдешься. Сваи забивают с помощью свайного копра «до упора», то есть до момента, пока они не перестанут погружаться в грунт под ударами свайного молота**

Руководствуясь соображениями технического и финансового характера, мы решили сделать свайный фундамент с применением свай из пропитанной древесины с установкой над ними ростверков и ригельных балок, которые бы играли роль ленточного фундамента для стен дома.

## Долговечность дерева

Если при строительстве дома предполагается контакт деревянных конструкций с грунтом, то обязательно встаёт вопрос о сроке службы этих конструкций. Вопреки общему мнению срок этот может быть достаточно продолжительным.

В Венеции свайные фундаменты из необработанных какими-либо защитными пропитками бревен, забитых в морское дно, остаются в исправном состоянии уже тысячу лет. Однако в нашем случае необработанные сваи не смогли бы прослужить так долго. Это объясняется тем, что дерево долго сохраняется под водой, поскольку там оно мало подвергается воздействию кислорода, а наши сваи должны находиться выше уровня подземных вод и поэтому они в большей степени будут подвергаться гниению.

## Забивка свай

Сваи в нашем случае представляли собой столбы длиной 7,5 м и Ø30 см на верхнем конце и Ø22,5 см — в основании. Поскольку предел прочности дерева на сжатие при условии осевых нагрузок (прямо вниз) составляет примерно 84,5 кг/см<sup>2</sup>, теоретически каждый столб мог нести нагрузку в 52 т. Однако большое число свай, забитых под каждый из домов, снижало эту нагрузку на каждую из них. Большая часть веса домов передавалась основанию за счёт сил трения между боковыми поверхностями свай и грунтом, так как сваи не достигали плотных почвенных слоев.

Для обеспечения достаточного запаса прочности под каждый дом было

забито по две дюжины свай. Инженер-проектировщик строительных конструкций принял решение установить сваи парами, на расстоянии 1,5 м между ними. Расстояние между парами составляет 4,5 м. Сваи были размещены парами под несущими стенами, углами и во всех других местах сосредоточенных нагрузок.

При забивке свай парами на небольшом расстоянии друг от друга глубина забивки второй сваи обычно немного меньше глубины забивки первой. Это происходит вследствие того, что первая свая при забивке прессует окружающий грунт, что в свою очередь увеличивает сопротивление грунта проникновению второй сваи.

После того как все сваи забиты, их обрезали цепной пилой примерно на уровне грунта. Затем небольшим экскаватором вырыли траншею вокруг каждой пары. После этого была определена окончательная отметка высоты всех свай с учетом горизонтальности и каждый столб ещё раз подрезали до окончательной отметки высоты, а над каждой свайной парой установили железобетонный ростверк.

### **Ростверк**

Железобетонный ростверк укладывают поверх столбов (обычно о бетоне говорят, что его «заливают», однако «укладывают» — это более правильный термин). Ростверк помогает предотвратить повреждения свай и образование трещин, расколов и закручивания, которые могут быть вызваны приложенными нагрузками. Он также предохраняет верхние концы свай от гниения. Толщина ростверка для наших свай составила 80 см, а ширина — несколько шире толщины свай.

Ростверки укреплены уложенными вертикально и горизонтально и соеди-

ненными друг с другом арматурными прутками. Проектом были предусмотрены четыре вертикальных прутка — два длинных и два коротких. Длинные прутки должны были служить в качестве штырей, соединяющих ростверк с ригелем, который укладывался выше ростверка — на уровне грунта.

### **Формирование ригелей на уровне грунта**

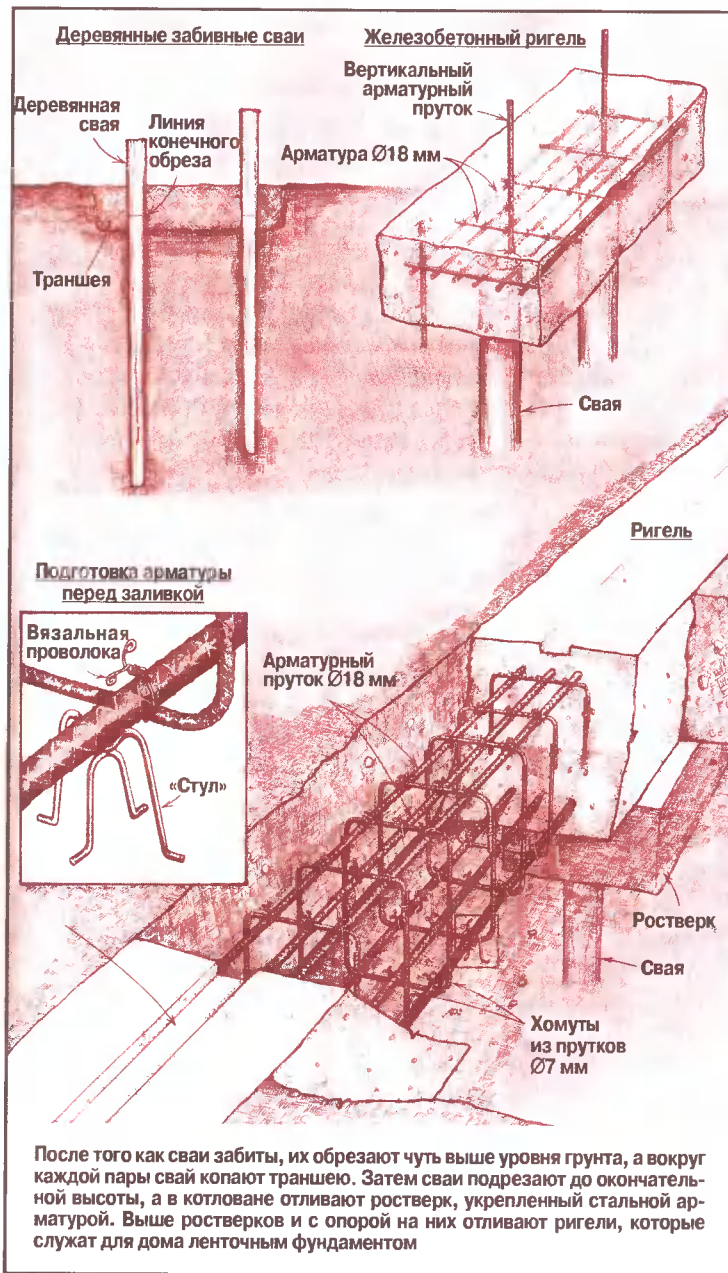
В нашем проекте ригели, устроенные на уровне грунта, служили в качестве ленточного фундамента под сте-

ну. Инженер-проектировщик предусмотрел для них минимальную ширину в 30 см и минимальную глубину — от 40 до 60 см. В тех местах, где высота грунта резко менялась, были использованы щиты из досок в качестве опалубки для укладки бетона. Большую же часть ригелей отлили в траншеях без опалубки. Во всех случаях их усилили арматурными прутками Ø18 мм. Эти длинные прутки удерживались вместе с помощью хомутов, изготовленных из прутков Ø8 мм. Те и другие были соединены вязальной проволокой в единый арматурный каркас.

Ригели, как и любой иной несущий элемент, должны быть спроектированы и сделаны таким образом, чтобы бетон и сталь «действовали сообща». Сталь несёт главную нагрузку на растяжение и скручивание. Бетон в свою очередь должен быть достаточно объём-

ным, чтобы вмещать в себя арматуру, и достаточно прочным для противодействия силам сжатия.

Для обеспечения защиты от коррозии арматурные прутки должны быть полностью погружены в бетон. Поэтому во время укладки бетона они должны быть подняты над основанием при помощи небольших металлических или пластиковых опор, которые называют «стульями». Арматура ригелей была соединена по всему периметру для обеспечения целостности всей конструкции.







**Установка арматурных прутков на обломки битого кирпича перед укладкой бетона — никуда не годная, но, к сожалению, обычная практика**

В том случае, когда ригели выполняют одновременно функцию ленточного фундамента, их поверхности следует придать шероховатость для более прочного сцепления с расположенными выше кладкой или отливкой цоколя дома. Если цоколь предполагается делать высоким или он должен испытывать большие боковые нагрузки, на поверхности ригеля делают канавки. Последние получают, укладывая во влажный бетон бруски сечением 5x10 см с последующим их удалением или же устанавливая выступающие над поверхностью вертикальные арматурные штыри, что обеспечивает эффективное связывание элементов фундамента.

#### **Битые кирпичи и беспорядочная заливка бетона**

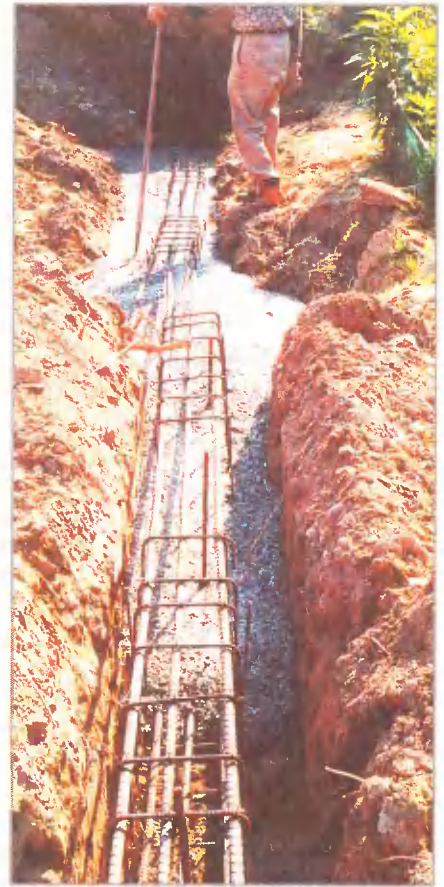
На фундаментах, представляющие собой конструкцию из свай, ростверков и ригелей, уходит большое количество стали и бетона. Но так ли уж нужна для жилой постройки столь значительная прочность? Быть может это вовсе и необязательно. Однако в наши дни многочисленные случаи снижения качества жилищного строительства требуют проектирования с большим запасом прочности. Подчас тщательно выполненный проект жилого дома должен компенсировать низкокачественную работу строителей.

Одна из часто возникающих проблем строительства связана с тем, что многие работники небрежно монтируют арматурные прутки. Арматурные прутки следует размещать в надлежащем месте и с требуемым шагом, достаточно прочно скреплять между собой и достаточно глубоко погружать в бетон. В качестве «стульев» для поддержки арматурного прутка на время укладки бетона не следует использовать неполные кирпичи или другие подручные материалы, поскольку это может привести к снижению прочности бетона.



**Когда бетон беспорядочно заливают с высоты более полутора метров, заполнитель может осесть на дне. Это серьезно снижает прочность бетона**

Наиболее часто возникающая проблема связана с тем, что для работы используют чрезмерно жидкий бетон, потому что его легче заливать из бетоновоза. Но в таком бетоне заполнитель имеет тенденцию оседать на дне, а такого рода разделение компонентов снижает общую прочность бетона. Эмпирическое правило гласит: если



**Арматурное усиление. Ригель должен выдерживать разнонаправленные нагрузки. Арматурный каркас вдоль всего периметра здания обеспечивает усиление балки**

вы сгребаете бетон лопатой, и он легко обтекает препятствия, значит бетон слишком жидкий. Чтобы бетон приобрёл высокую прочность, он должен быть достаточно жёстким, требующим усилий при укладке в траншеях или же внутри опалубок. Не используйте для его перемещения вибратор, поскольку это может вызвать разделение смеси. Вибраторы предназначены лишь для уплотнения бетона на месте путем удаления пузырьков воздуха.

Бетон может также разделяться и терять прочность в том случае, когда его льют с высоты более 1,5 м. В подобных случаях лучше использовать переносные желоба или же иные приспособления, которые предотвратят разделение компонентов бетона.

# ДОМИК-ТРАНСФОРМЕР

Окончание. Начало в журнале «Дом» №9-2007 год

## Монтаж кровли, карнизных досок и софитов

Чтобы избежать в дальнейшем большого объёма излишней резки и подгонки, лучше всего начать отделку с обшивки фронтонов.

Я использовал обшивку К из досок со шпунтовым соединением (рис. 11). Как видно из рисунка, нижняя доска лежит на металлическом отливе, прикреплённом к концевой балке. Этот отлив будет отводить дождевую воду, стекающую по обшивке.

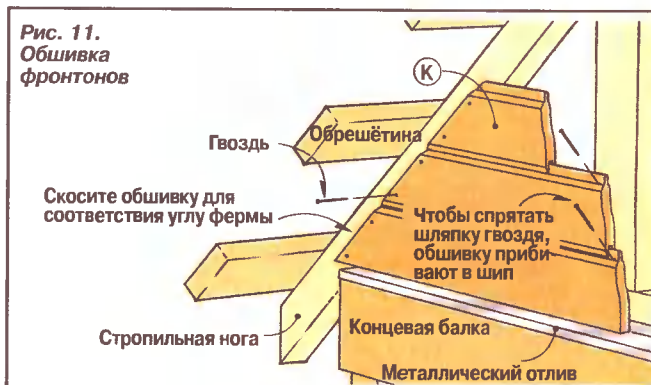
Для установки карниза и софитов я смонтировал дополнительно четыре стропильные ноги М сечением 50x100 мм — по две для

каждого ската на каждом фронтоне (рис. 12).

Карнизную доску L свеса крыши я изготовил сечением 19x200 мм. Длина кар-

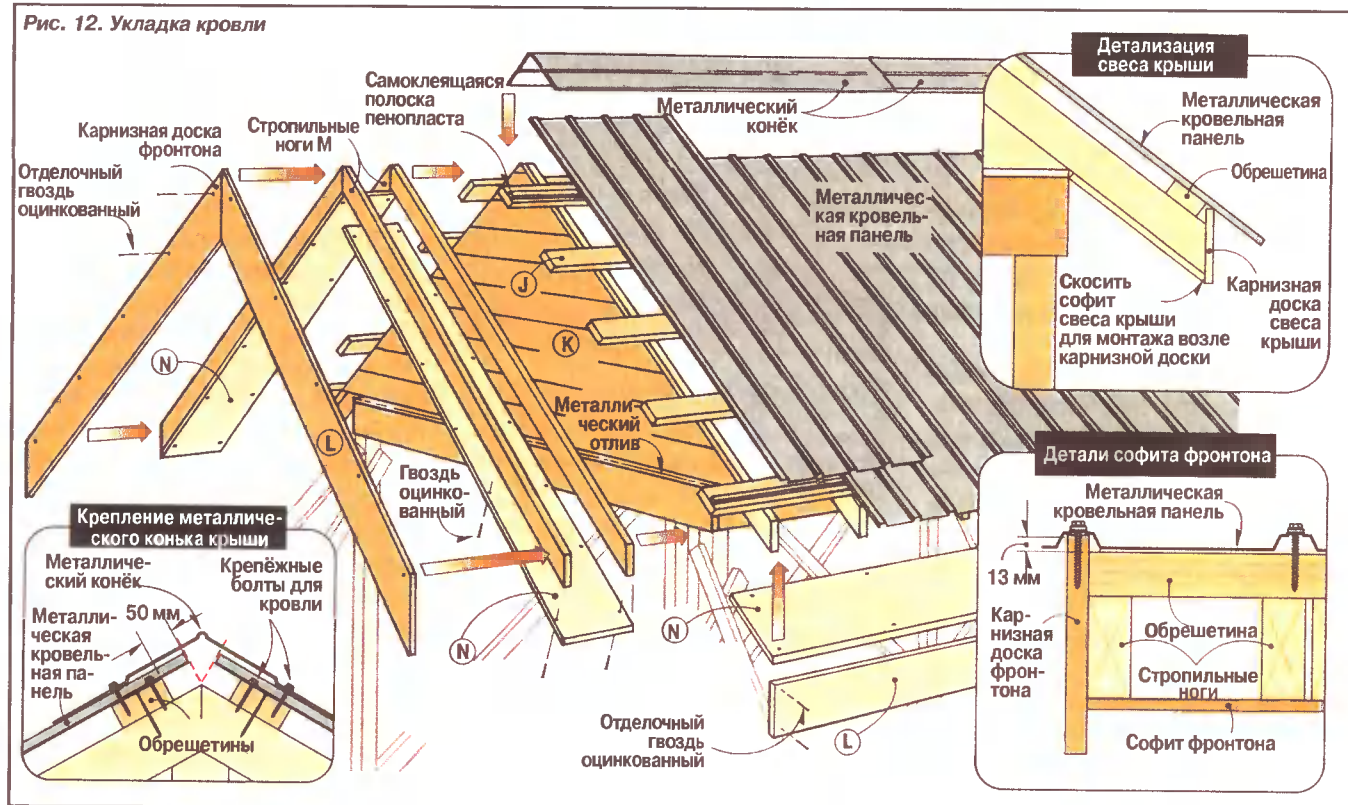
низной доски равна длине обрешетин. Как видно из рис. 12, верхний край карнизной доски должен выступать над стропилами и плот-

Рис. 11. Обшивка фронтонов



Щели между обрешетинами и рёбрами кровли я герметизировал с помощью полосок пенопласта

Рис. 12. Укладка кровли



но прижиматься к кровле.  
Софиты **N** я вырезал из фанеры толщиной 10 мм и скашивал для монтажа в

коньке, где они сходятся. После установки софитов фронтонов сходным образом изготавливал софиты

свеса крыши. Только на этот раз сделал скос на наружном верхнем крае, где софит примыкает к карнизной доске.

Обращаю ваше внимание на то, что фронтонные карнизные доски выступают над обрешетинами на 13 мм. Это создает выступ, который будет фиксировать внешнее ребро металлической кровли.

Теперь настало время установить металлическую кровлю. Я выбрал её по



*Чтобы обеспечить хорошие результаты, металлическую кровлю я монтировал последовательно лист за листом, проверяя правильность их установки*

трем причинам: она — легкая, не требует технического обслуживания и имеет привлекательный вид.

Отверстия между обрешетинами и ребрами на металлических листах я герметизировал с помощью самоклеящихся полосок пенопласта. Что касается крепёжных средств, то они представляют собой винты с шестигранной головкой с защитным колпачком и резиновой шайбой вниз. Будучи туго завинченными (но не перетянутыми), винты уплотняют шайбы и не пропускают дождевую воду.

Первый этап работы состоял в том, чтобы уложить полоски пенопласта на верхних и нижних обрешетинах. Затем я поднял на крышу первый лист, установил его внешним ребром на выступ, образованный карнизной доской, а верхним



Монтаж внутренней балки

Рис. 13. Корректировка положения кровельных листов

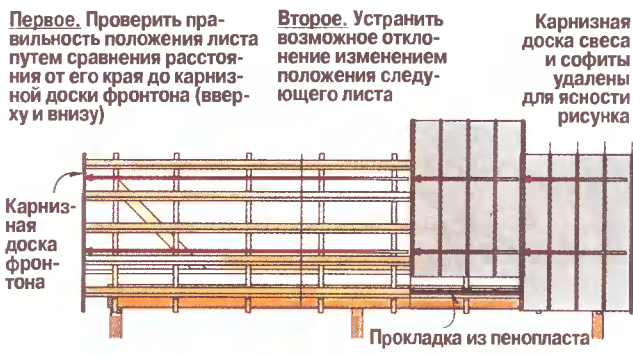


Рис. 14. Конструкция стен

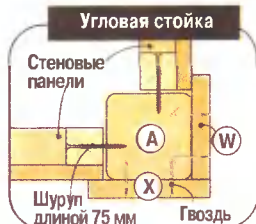
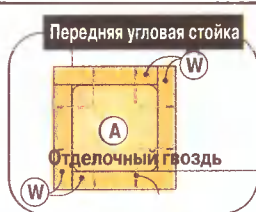
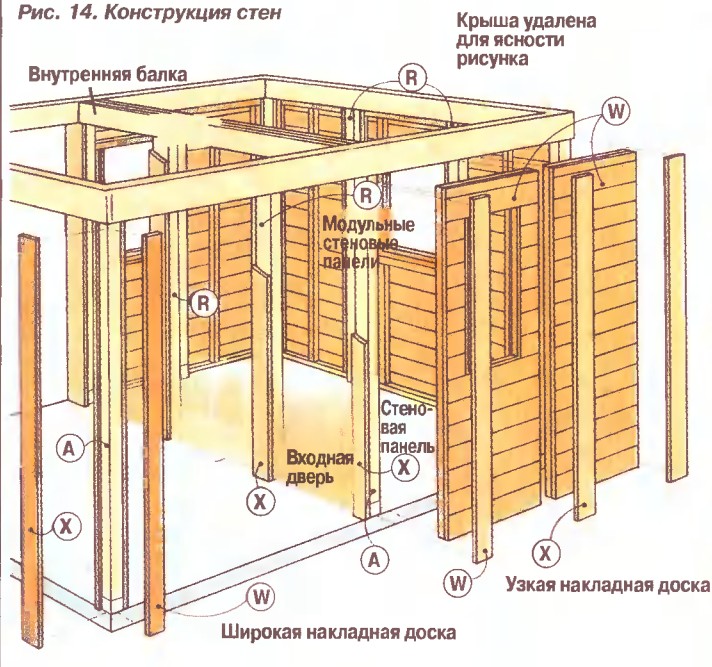


Рис. 15. Конструкция внутренней балки

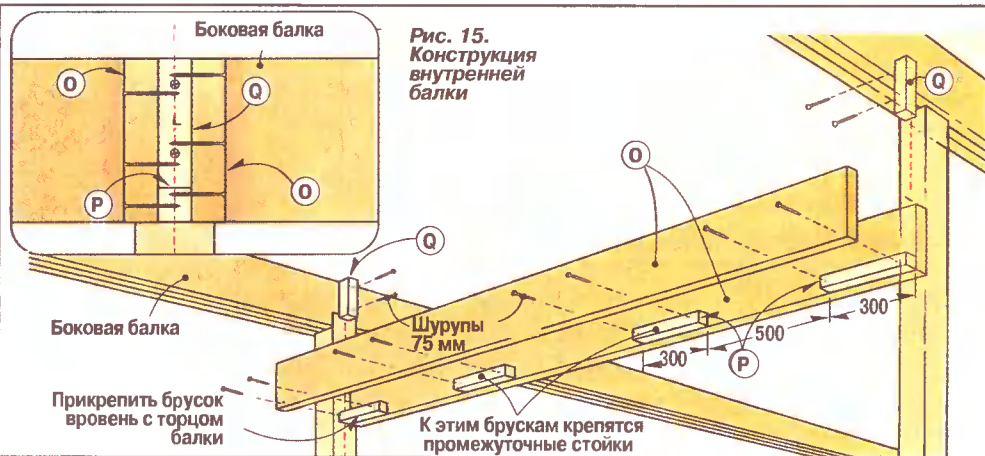




Рис. 16. Установка металлического башмака для дополнительных стоек

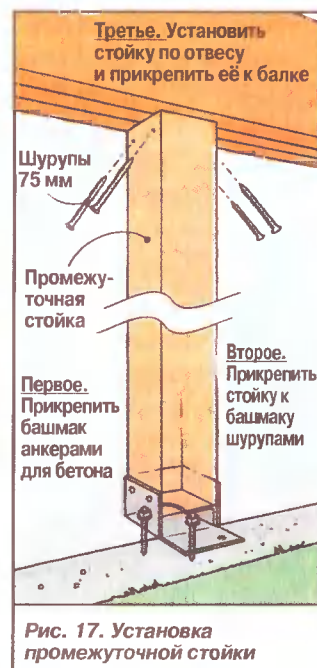


Рис. 17. Установка промежуточной стойки



Анкерные шурупы для закрепления металлических башмаков в бетоне

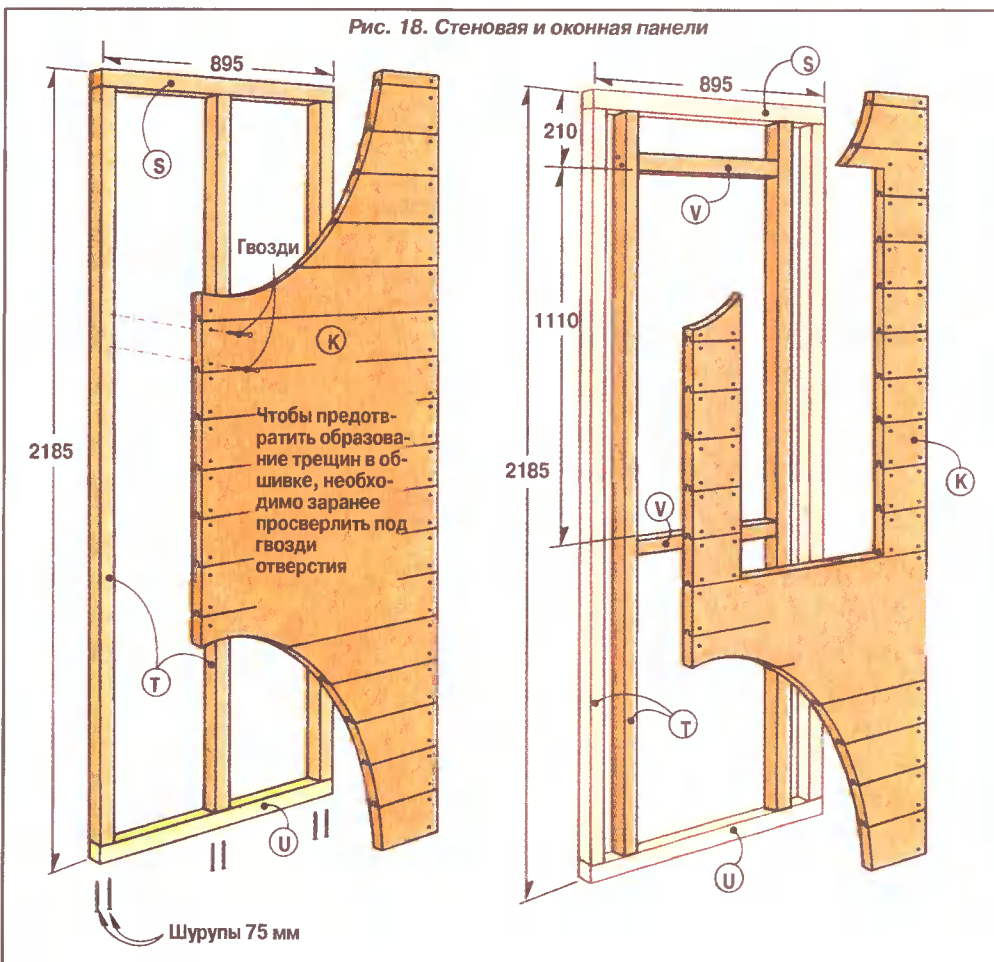


Рис. 18. Стеновая и оконная панели

краем — на 50 мм выше верхней обрешетины (см. рис. 12). Потом закрепил лист. Шурупы ввёртывал через рёбра в расположенные ниже обрешетины. Однако не следует вворачивать шурупы в те

места рёбер, которые совмещены с верхней обрешетиной. Здесь листы крепят вместе с металлическим коньком крыши. Также на этом этапе я оставил свободным крайнее ребро, ко-

торое будет использовано для фиксации следующего листа.

Прежде чем добавить следующий лист, удостоверился, что первый лист лежит ровно (рис. 13).

### Модульные стеновые панели

Панели (рис. 14) я устанавливал в проёмы, образуемые в результате монтажа одной или большего числа промежуточных стоек **R** между постоянными стойками.

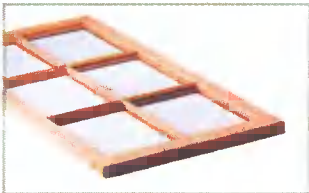
Прежде чем смонтировать стеновые панели, я прикрепил к стойкам с наружной стороны накладные доски **W** и **X** толщиной 19 мм (см. рис. 14). Они формируют выступ для монтажа стеновых панелей.

Длина всех накладных досок одинакова. Однако некоторые из них — уже других на 19 мм. Чтобы понять почему, необходимо внимательно рассмотреть рисунки.

После установки наклад-



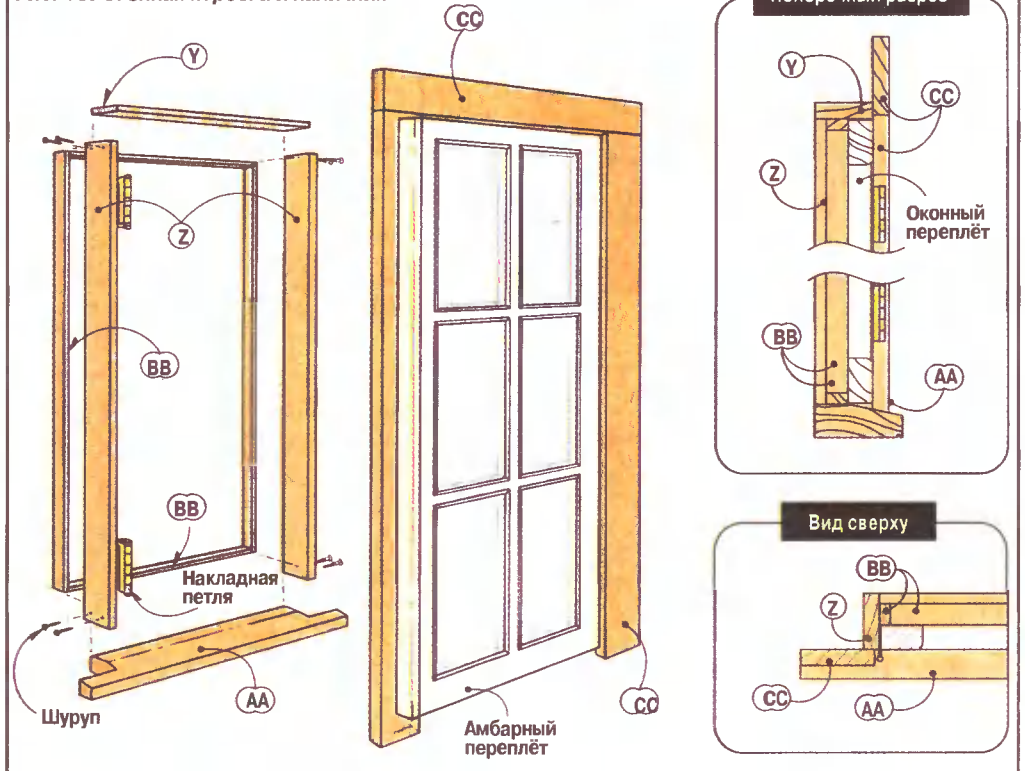
Для купленных рам было необходимо сделать оконные коробки



Оконный переплёт из шести секций привлекателен и дешёв

ных досок я вставил панель в проём, подклинивая её таким образом, чтобы она ока-

Рис. 19. Оконная коробка и наличник



ройки я решил обшить, а переднюю — оставить открытой. Это означало монтаж одной промежуточной стойки с каждой из боковых стоек — в передней и задней стенах.

ми сторонами постройки.

Как видно из рис. 15, эта балка состоит из двух досок **О** сечением 38x200 мм с расположенными между ними распорными брусками **Р**. После соединения элемен-

металлические башмаки. Однако эти стойки стыкуются к балкам — поэтому они короче.

Установка промежуточных стоек — важный момент работы. Чтобы сделать стеновые панели взаимозаменяемыми, все эти стойки должны размещаться друг от друга на расстоянии 900 мм. Для облегчения этой работы я использовал две доски в качестве шаблонов (рис. 16). Как и раньше, чтобы предусмотреть толщину материала металлических башмаков, необходимо сделать шаблоны на 3 мм короче ширины проёма. Ещё один удобный способ обеспечить надлежащее выравнивание стены — монтаж башмака с упором на доску, установленную возле задней стороны закреплённых стоек.

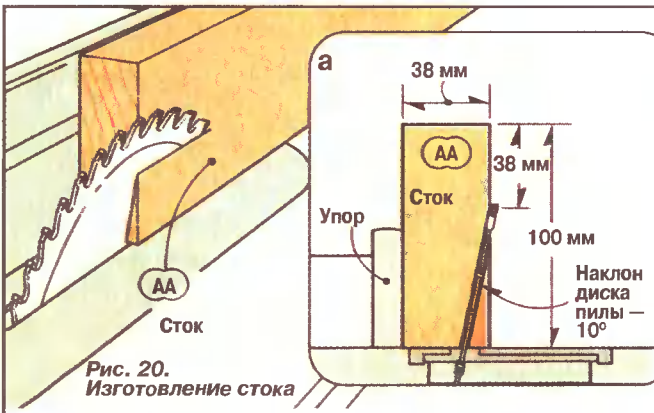


Рис. 20. Изготовление стока

залась расположена симметрично между стойками, а затем прикрепил её шурупами к этим стойкам.

Заднюю половину пост-

Для «связывания» стоек передней стены я добавил внутреннюю дополнительную балку, которая перекрывает пролет между боковы-

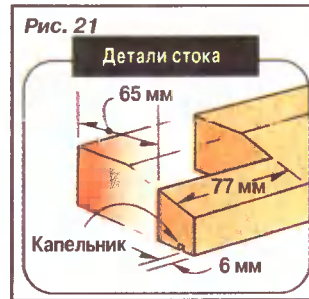


Рис. 21

Детали стока

тов балки, я установил её на монтажные вставки **Q**, которые прикреплены к боковой балке, и привинтил шурупами. Промежуточные стойки (точно так же, как и постоянные) представляют собой брусья сечением 100x100 мм, которые я вставлял внизу в



**Ограничитель окна в действии**

Каждый башмак я привинчивал к основанию анкерными болтами для бетона, которые легко вытащить, если вы решите удалить ту или иную стойку. После установки башмака, к нему я крепил стойку, выравнивал её по отвесу и прикреплял к балке (рис. 17).

Существуют два типа стеновых панелей: один тип — со сплошной обшивкой, а другой — с оконным проёмом (рис. 18).

Изготовление каждой панели я начинал с каркаса, состоящего из верхней об-

вязки **S**, нижней обвязки **U** и стоек панели **T**. Для противодействия гниению нижнюю обвязку я изготавливал из пропитанного антисептиком бруса.

Оконная панель имеет две дополнительные горизонтальные обвязки **V**. Вместе с двумя стойками панели они образуют оконный проём.

После скрепления каркаса шурупами оставалось лишь добавить обшивку **K**, в качестве которой я использовал вагонку.

#### Оконные блоки

После того как я установил панели, настала очередь для монтажа оконных блоков. Чтобы обеспечить хорошую вентиляцию, я хотел, чтобы мои окна открыв-

вались. Единственная проблема здесь состояла в том, что готовые открывающиеся окна могли обойтись в копеечку. Поэтому я стал искать менее дорогостоящее решение, и довольно скоро нашёл то, что мне требовалось: рамы для так называемых амбарных окон по подходящей цене.

Переплёты этих окон (рис. 19) состоят из шести секций. Они — достаточно высокие, поэтому их располагают в стеновой панели низко. Таким образом, даже маленькие дети могут смотреть в окно.

Если вы предпочитаете иметь больше полезного пространства с внутренней стороны стены (скажем, для скамейки, на которой размещаются горшки с цветами), я рекомендовал бы использовать более короткий амбарный переплёт, состоящий из четырех стёкол.

Оконную коробку я соби-



**Чтобы сэкономить время и силы, я использовал для окон вкладки петли**

рал из досок, соединяя их встык на шурупах. Размеры окна рассчитывал таким образом, чтобы по всему периметру между рамой и коробкой существовал зазор 3 мм.

Начинал работу с заготовки досок толщиной 19 мм для верхних (**Y**) и боковых (**Z**) обвязок. Нижняя обвязка играет роль стока (**AA** на рис. 19).

Для удаления воды на поверхности стока имеется скос. Сделал я его довольно просто дисковой пилой, изменив угол её наклона (рис. 20).

На нижней стороне стока около наружного края имеется канавка (рис. 21). Она выполняет функцию капельника.

Следующий этап изготовления оконной рамы состоит в том, чтобы сделать выемки с боков каждого стока (см. рис. 21). Образующиеся здесь выступы послужат опорой для наличника, который прибивают позднее.

После того как коробка готова, осталось добавить петли, четверти и наличник. Навешивание же оконного переплёта с помощью петель не займёт много времени, особенно в том случае, если вы используете

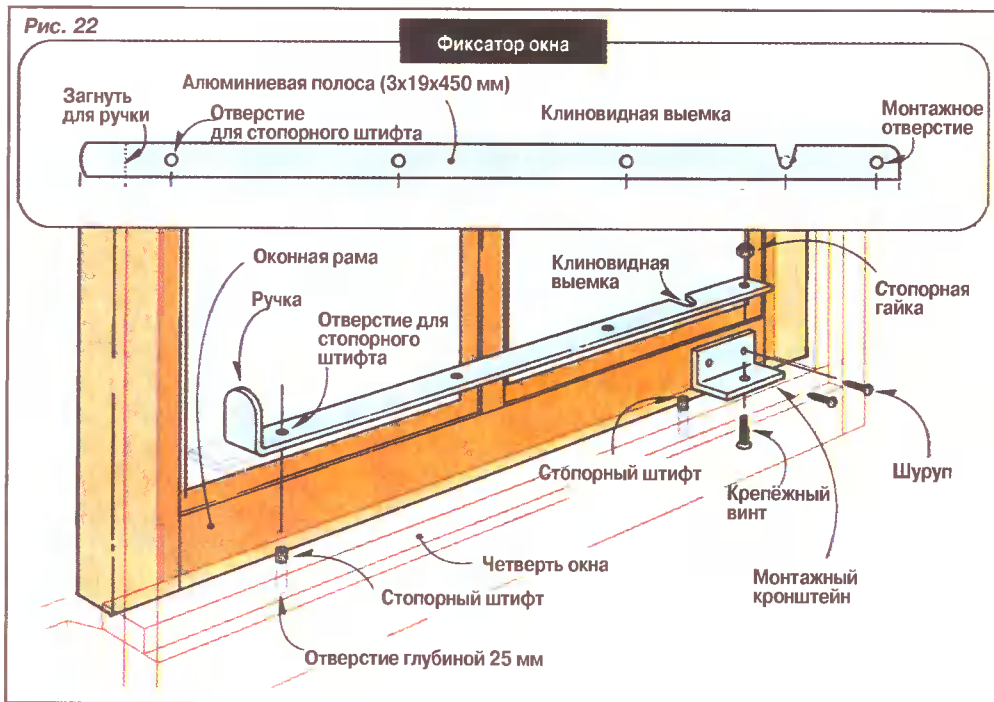
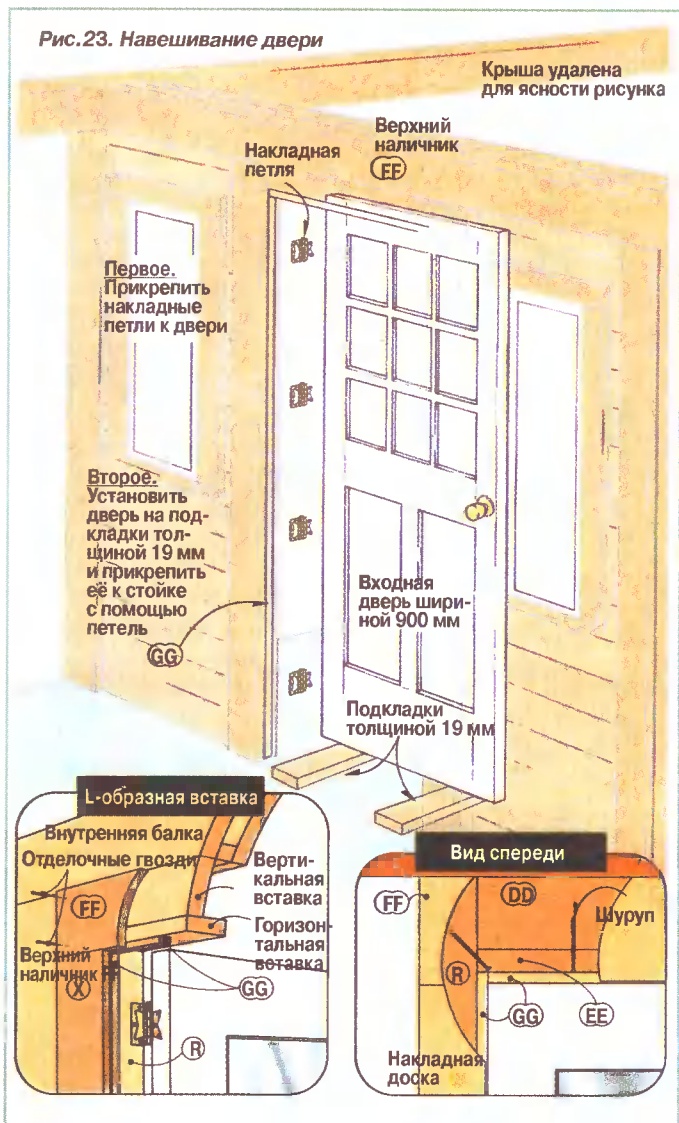


Рис.23. Навешивание двери



накладные оконные петли.

Следующий этап — установка четвертей **ВВ** для фиксации оконной рамы. Их я сделал из реек толщиной 12 мм.

Оконный наличник **СС** я изготовил из досок сечением 19x100 мм, которые установил встык одна к другой и прибил к наружной поверхности оконной коробки. И, наконец, сделал простой механизм для каждого окна, который удерживает его открытым или запирает, когда оно закрыто.

Как видно из *рис. 22*, ог-

раничитель представляет собой длинную металлическую пластину с несколькими отверстиями. При фиксации одного из отверстий металлическим штифтом ограничитель удерживает окно открытым в одном из трех положений. Чтобы закрыть окно, необходимо заблокировать ограничитель на втором стопорном штифте.

Для изготовления ограничителя из плоской заготовки алюминия я выпилил отрезок требуемой длины. Затем разметил и просверлил все отверстия (три —

для фиксации на штифтах, и одно — для монтажного кронштейна).

Первое (со стороны кронштейна) отверстие я «раскрыл» в сторону окна, для чего выпилил в этом месте клин. В это отверстие будет «утоплен» первый стопорный штифт при закрывании окна. Я также закруглил углы ограничителя напильником и шкуркой, а затем загнул конец для формирования ручки.

### Дверной блок

Дверь в моём домике — из пихты, с девятью застеклёнными секциями в верхней части. Быстрый монтаж был обеспечен благодаря накладным петлям. Отличие монтажа дверей от установки окон заключалось в том, что я использовал здесь четыре петли размером 100 мм для поддержки более внушительного веса двери. Для обеспечения зазора под дверью при монтаже я вставил под неё обрезки досок толщиной 19 мм (*рис. 23*).

Стандартная дверь оказалась короче, чем проём. Чтобы закрыть это пространство, я добавил L-образную вставку. Она состоит из вертикальной (**DD**) и горизонтальной (**EE**) досок (см. *рис. 23*).

В заключение прибил наличник и бруски **GG** для формирования четверти.

### Элементы передней террасы

В качестве последнего штриха я добавил к террасе потолок и несколько деревянных декоративных элементов. Помимо того, что потолок закрывает каркас крыши, он не даёт возмож-



Сосновая ввгонка с готовыми шпунтовыми соединениями скрывает каркас крыши



Декоративные элементы формируют плавный переход между стойками и бвлквми

ности птицам вить гнёзда внутри ферм.

Для потолка я использовал сосновую вагонку сечением 19x150 мм. Она представляет собой недорогой привлекательный материал, с которым легко работать.

Прибивал я её к стяжкам ферм, располагая перпендикулярно им. Единственная проблема заключалась в отсутствии основы для закрепления концов досок. Решить эту проблему можно, если прикрепить брусок сечением 50x100 мм к верхнему краю внутренних и концевых балок, что я и сделал.

Чтобы создать более плавный переход от балок к стойкам, добавил на террасе несколько декоративных изогнутых элементов. Нужную форму их подобрал методом проб и ошибок.

**Устройство в крыше слуховых окон — один из эффективных способов улучшения внешнего вида зданий, освещённости мансардных помещений и их вентиляции. А самое главное, благодаря этим окнам можно увеличить полезную жилую площадь.**

### Расширение пространства

Если высота вашей мансарды не соответствует требованиям строительных норм и правил (на площади более 50% она должна составлять не менее 2,25 м от чистого пола до потолка), то установка слуховых окон поможет увеличить в случае необходимости ваше жизненное пространство. Даже небольшие, они не только зрительно расширяют мансарду, но и создают полезную площадь, которую вы можете использовать по своему усмотрению: поставить письменный стол, устроить спальное место либо оставить эту площадь в качестве укромного уголка, который наверняка понравится вашим детям.

Своим внешним видом слуховые окна напоминают небольшие домики, имеющие стены, окна и крышу. Как правило, они соответствуют существующему стилю дома и имеют сходные очертания окон, уклон крыши, архитектурные детали и отделку. Обычно слуховые окна пересекаются с крышей в самой высокой точке строения — на уровне конька главной крыши.

Поскольку слуховые окна могут значительно изменить наружный вид дома, их пропорции должны быть хорошо продуманы. Удачно спроектированное слуховое окно имеет, как правило, достаточно большие размеры, дабы оправдать расходы на его сооружение.

Вместе с тем слуховые окна не должны нарушать архитектурную целостность вашего жилища, что может случиться, если они окажутся слишком громоздкими. Два-три небольших слу-



*Три двускатных слуховых окна, размеры которых согласуются с размерами этого современного жилища в колониальном стиле, обеспечивают освещение и вентиляцию мансарды. Уклон крыш этих слуховых окон идентичен уклону главной крыши. Их подъёмные окна аналогичны окнам в главной части жилища*

ховых окна, с умом размещённые вдоль крыши, как правило, выглядят лучше, чем одно огромное.

Слуховые окна могут иметь почти столько же очертаний и конфигураций, сколько существует архитектурных стилей. Однако основных типов их только два — односкатные и двускатные.

### Односкатные слуховые окна

Простейшей формой слухового окна является односкатное. Оно имеет плоскую крышу, уклон которой немного меньше, чем уклон главной крыши. Соорудить такое окно будет проще, чем другие слуховые окна, а само строительство окажется более рентабельным. Это связано с тем, что оно обеспечивает больше совокупного пространства над головой, чем двускатное слуховое окно равной с ним ширины. Однако при его проектирова-



*Широкое односкатное слуховое окно соответствует стилю этого коттеджа, покрытого плоской кровельной плиткой. Устройство слухового окна является частью реконструкции дома, которая включает создание эркера на первом этаже. Нижняя часть слухового окна опущена ниже свеса крыши, что является элементом украшения внешнего облика здания*





*Интерьерное своеобразие в этой расположенной в мансарде спальне достигнуто благодаря тому, что верхняя часть слухового окна поднята выше потолка. Сам потолок был сделан достаточно низким, в результате чего помещение остается уютным*

нии действуйте осмотрительно, так как большие односкатные слуховые окна часто могут выглядеть не особенно изящно.

Угол уклона крыши односкатного слухового окна не зависит от уклона главной крыши дома. При решении конкретных задач нужно только помнить, что чем меньше уклон ската окна, тем больше пространства над головой, а следовательно и полезной площади внутри постройки. Но с другой стороны при проектировании следует иметь в виду, что крыша односкатного слухового окна требует достаточного уклона для обеспечения надлежащего стока дождевой воды.

Уменьшение уклона ограничивает виды кровельных материалов, кото-



*Арочные слуховые окна, которые иногда называют слуховыми с цилиндрическим сводом, создают интересные внутренние потолки. Потолок слухового окна, показанного на фото, отделан узкими деревянными рейками, которые подчёркивают плавность его изгиба. Окно с закруглённой верхней частью согласуется с очертаниями свода*



*Даже небольшие слуховые окна создают возможности для декоративного убранства. Внутренние стены этого слухового окна украшены настенной живописью. Штора, перевязанная большим бантом, и букет цветов на встроенной около окна полке довершают это убранство со скромным изяществом*

## СЛУХОВЫЕ ОКНА

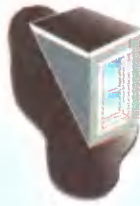
Слуховые окна могут быть разных конфигураций — однако выбранный вариант должен согласовываться с архитектурным стилем дома.



Двускатное



Односкатные



Вальмовое



Плоское французское



Арочное, выполненное с остеклением всего проема



Треугольное



Арочное (с лучковой и полуциркульной арками)



Встроенное



## СЛУХОВЫЕ ОКНА И ФАСАДЫ



Слуховое окно с боковыми стенами и фронтоном вне плоскости фасада



Слуховое окно с боковыми стенами и фронтоном в плоскости фасада



Слуховое окно без боковых стен и фронтоном в плоскости фасада

рые вы можете использовать для покрытия постройки. Обычные рубероидные или стекловолоконные кровельные плитки требуют минимального уклона в 25% (25 см вертикального снижения на 100 см горизонтального прогона). Деревянные плитки не рекомендуют для уклонов менее 30%. Крыши с уклонами менее 25% обычно требуют специальных кровельных материалов, таких как укатанный асфальт, покрытый горячим гудроном или рулонной кровлей из бесшовной резины.

### Двускатные слуховые окна

Двускатное слуховое окно имеет островерхую или закругленную крышу, и удаление атмосферных осадков осуществляется с него по обе стороны от окна. Конструкция двускатного слухового окна является сложной, и сооружение его обычно требует больших

расходов, чем сооружение односкатного слухового окна. Кроме того, крыша в такой конструкции значительно уменьшает высоту потолка, и большую часть площади под ней нельзя считать (в соответствии со строительными нормами и правилами) полезной жилой площадью. Вообще для определения полезной жилой площади требуются тщательные расчёты.

### Сооружение слуховых окон

Для сооружения слухового окна нужно удалить часть кровли и настила крыши, а затем подрезать ряд стропильных ног для создания проёма. Прежде чем это делать, необходимо закрепить стропильные ноги временными подпорками. Эту работу лучше всего планировать на те дни, когда стоит тёплая сухая погода. Кроме того, строитель должен предусмотреть временное укрытие проёмов в крыше, пока работа

ещё не началась. Обычно для этой цели используют пластиковые листы, временно закреплённые на крыше.

И в заключение еще несколько советов. До начала работы желательно выяснить у подрядчика, кому следует позвонить в случае, если ненастная погода повредит временное покрытие. Необходимо запастись, по крайней мере, двумя телефонными номерами службы экстренной помощи. Убедитесь также в том, что подрядчик обладает надлежащим страховым полисом, позволяющим ему покрыть любой ущерб, который может быть нанесён вследствие протечки временного покрытия. И ещё проверьте есть ли в вашем договоре пункты, по которым подрядчик обязуется осуществить любые ремонтные работы, которые окажутся необходимыми.

# РАЗМЕТКА НЕСИММЕТРИЧНЫХ ВАЛЬМОВЫХ КРЫШ

Окончание. Начало в журнале «Дом» №9-2007 г.

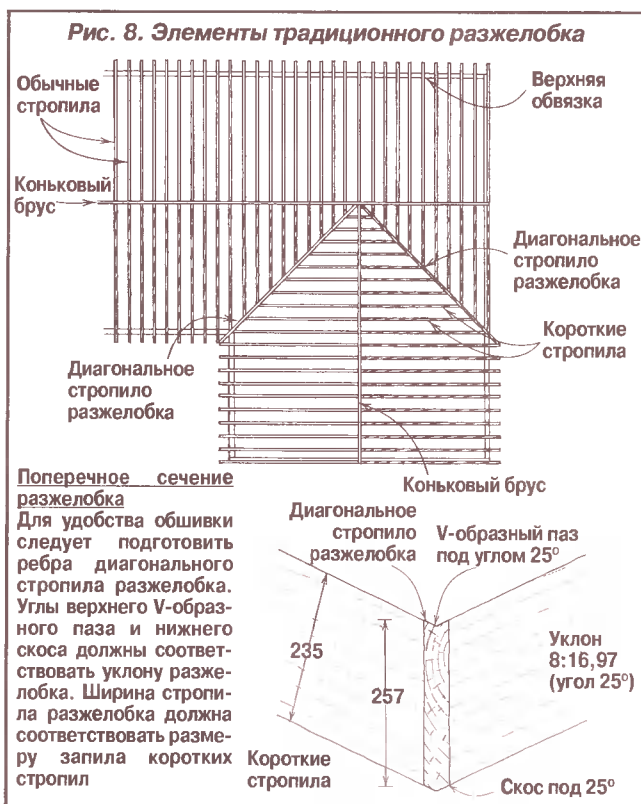
Разжелобок можно сравнить с вывернутым наоборот вальмом. Чтобы разобраться с разметкой стропил разжелобка, вернемся к нашему гипотетическому дому шириной 8,1 м и представим, что к нему под прямым углом сделана пристройка, в результате чего образовались две пересекающиеся крыши (рис. 8).

**Разметка и изготовление диагонального стропила разжелобка.**

После установки обычных стропил двух пересекающихся крыш на каждой стороне от пересечения коньковых балок до угла верхней обвязки нужно установить диагональные стропила разжелобка. Хотя они очень похожи на вальмовые стропила, между ними есть и некоторые отличия.

Стропило разжелобка нужно устанавливать так, чтобы на его верхнее ребро легла кровля. В то же время его нижнее ребро должно стать основой внутренней обшивки.

Еще одна тонкость — V-образные пазы нужно сформировать в верхнем ребре, чтобы короткие стропила идеально стыковались с диагональными стропилами разжелобка. Очевидно, что углы боковых сторон паза должны соответствовать уклону коротких стропил разжелобка. В данном случае он составляет 8:16. Переведем этот уклон в градусы (25°), а затем установим диск пилы под этим



**Поперечное сечение разжелобка**

Для удобства обшивки следует подготовить ребра диагонального стропила разжелобка. Углы верхнего V-образного паза и нижнего скоса должны соответствовать уклону разжелобка. Ширина стропила разжелобка должна соответствовать размеру запила коротких стропил

углом и выпилим V-образный паз (см. рис. 8, внизу).

Определим, на сколько надо опилить заготовку для диагонального

стропила разжелобка по ширине. Возьмем обрезок доски сечением 50x250 мм и сделаем на нем комбинированный запил, соответствующий короткому стропилу разжелобка (уклон 8:12 и фаска под углом 45°). Начертим вертикальную (для уклона 8:16,97) линию разметки на заготовке диагонального стропила разжелобка и приложим к ней технологическую деталь. Этот опыт покажет, что нам нужна доска шириной около 257 мм. В заключение снимем с заготовки снизу фаску под тем же углом (25°), что и паз сверху, чтобы нижнее ребро разжелобка совпадало с нижним ребром остальных стропил.

Еще одно отличие между вальмом и разжелобком — в способе определения измеряемой длины стропила. Если вы посмотрите на рис. 9 (внизу), то увидите, что рассчитывать регулируемый прогон здесь не надо, поскольку запил фа-



Рис. 9. Определение измеряемой длины диагонального стропила разжелобка

Чтобы определить уклон существующей крыши, сделайте следующее.

1. Поставьте на крышу лист фанеры, как показано на рисунке, и проведите горизонтальную линию. Для точности замеров сделайте эту операцию в трех или четырех разных местах крыши.
2. Из точки пересечения горизонтальной линии с боковым ребром листа проведите линию, параллельную скату крыши (нижнему ребру листа). Затем вдоль горизонтальной линии отложите величину, кратную 12, и из полученной точки восстановите перпендикуляр. Получится прямоугольный треугольник.
3. Измерьте подъём, а затем определите уклон.

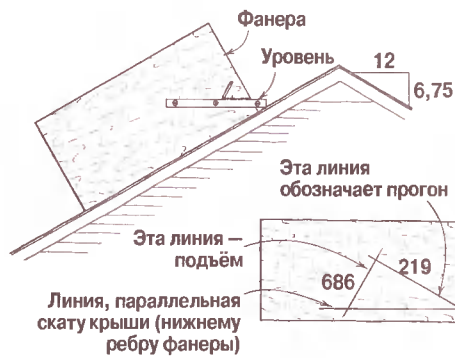


Рис. 10. Определение уклона существующей крыши

ски сверху стропила не укорачивает измеряемую длину.

**Разметка коротких стропил разжелобка.** Мы уже разбирались с проблемой разметки стропил в треугольной секции под вальмовым стропилом с шагом 400 мм — см. журнал «Дом» №1 за 2007 г. В данном случае треугольная секция расположена над диагональным стропилом разжелобка и разметку шага установки коротких стропил надо сделать на коньковом брус. После этого можно рассчитать длину коротких стропил разжелобка, которые соединяют коньковый брус с диагональным стропилом разжелобка.

Чтобы рассчитать длину коротких стропил, сначала замерим расстояния от точки пересечения ребра диагонального стропила разжелобка с коньковым брусом до точек разметки с заданным шагом. Это — прогоны коротких стропил. На рис. 9 (вверху) длина одного из них составляет 3590 мм. С этими исходными данными (прогон и уклон) нетрудно вычислить и длину стропила.

Верхний запил коротких стропил — обычный вертикальный запил, размеченный по шаблону для уклона 8:12. Посадочный запил здесь можно разметить по вертикальному ребру шаблона, но отпиливают его, установив диск пилы под углом 45°.

### РАЗМЕТКА РАЗЖЕЛОБКОВ ТИПА «МАРКИЗА»

В некоторых случаях задачу

упрощают — традиционный разжелобок не делают. Сначала строят простую двускатную крышу, а затем монтируют пересекающую её. Такой упрощённый разжелобок называют «маркизой». Этот путь целесообразен при реконструкции зданий (пристройка слухового окна и прочие подобные ситуации), когда новая крыша встраивается в существующую. В качестве примера рассмотрим крышу пристройки шириной 4295 мм.

**Измерение уклона существующей крыши.** До начала работы определим уклон существующей крыши.

Для этого понадобится лист фанеры, карандаш и уровень длиной 1200 мм.

Поставим фанеру на крышу вертикально на ребро и проведём на ней горизонтальную линию. Так как большинство крыш — не слишком ровные, нарисуем ещё три линии. Одну — на другой стороне листа и две — развернув лист другим концом. По этим четырём линиям определить уклон крыши можно довольно точно (рис. 10).

А теперь из точки, где горизонтальная линия пересекается с боковым ребром листа, проведём линию, параллельную нижнему ребру (а значит и поверхности крыши). Затем на горизонтальной линии отложим величину, кратную 12 (это будет прогон стропил), а из полученного конца отрезка восстановим перпендикуляр до пересечения его с линией, параллельной ребру листа. Этот катет — подъём стропил. Имея этот треугольник, нетрудно вычислить реальный уклон существующей крыши. В рассматриваемом случае он составляет 6,75:12, а значит мы имеем дело с нетиповым уклоном.

### Работа с нетиповым уклоном.

Профессиональные плотники довольно часто не используют математические расчеты для разметки конструкций крыш. Это нередко приводит к тому, что крыша не соответствует заданному чертежу уклона. Поэтому не будем удивляться такому дробному уклону (6,75:12), а начнём строить крышу пристройки, исходя из того, что реально имеем.

С разметкой типовых стропил всё ясно. Прежде всего определим прогон. Если от одной внутренней стороны стены до другой — 4089 мм, то надо просто вычесть из этого размера толщину конькового бруса. Затем разделим остаток пополам и получим величину прогона стропила (2025 мм).

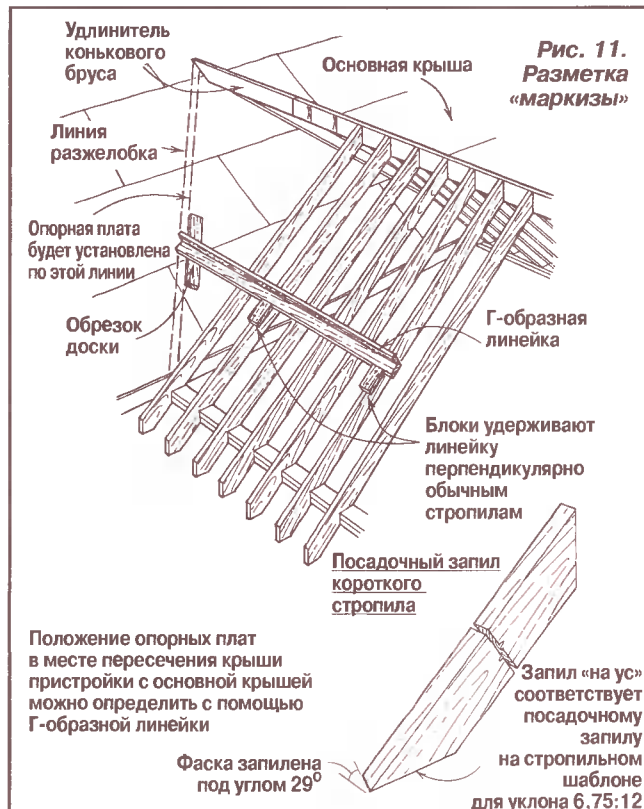


Рис. 11. Разметка «маркизы»

С этим размером уже можно определить подъём, решив пропорцию  $12/6,75=2025/X$ , где  $X=1140$  мм. Измеряемая же длина стропила (гипотенуза прямоугольного треугольника с основанием 2025 мм и высотой 1140 мм) будет равна 2324 мм. Теперь стропила можно разметить с помощью шаблона (для уклона 6,75:12) по ранее рассмотренной нами методике.

### **Разметка конькового бруса и стропил разжелобка.**

После установки обычных стропил снимем кровлю существующей крыши в зоне пристройки и «протянем» коньковый брус пристройки до настила основной крыши. Для этого сделаем угловой запил на том конце удлинителя конькового бруса, который будет упираться в настил основной крыши (разметим его по уровню или шаблону). Приложим удлинитель конькового бруса к уже установленной его секции и добьёмся их горизонтального положения с помощью уровня. Отметим место перехлёста и отпилим удлинитель до нужного размера.

Для разметки положения «маркизы» на основной крыше собьём Г-образно две прямые доски сечением 50x100 мм. Используем эту длинную линейку, чтобы спроецировать плоскость крыши пристройки на основную крышу. Чтобы сделать это точно, от концов двух стропил отложим вверх одинаковый размер и у каждой отметки прибьём по деревянному блоку (рис. 11). По этим направляющим придвинем к основной крыше нашу линейку и отметим, где её угол коснётся настила. Протремаем это по обеим сторонам от конькового бруса.

Однако на этом разметка не завершена. Короткие стропила новой крыши нужно на что-то опереть. В качестве платы можно использовать доску-«пятидесятку». Чтобы ребро платы было в плоскости обычных стропил, снова установим Г-образную линейку на блоки и вдвинем под неё длинный обрезок

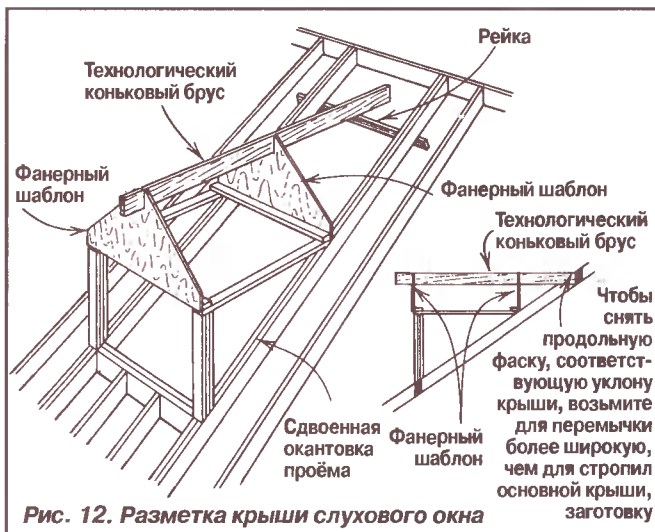


Рис. 12. Разметка крыши слухового окна

доски-«пятидесятки», держа его параллельно уже отбитой меловой линии. Когда обрезок коснется линейки, сделаем засечку вдоль ребра фаски и отобьём вторую меловую линию, параллельную первой. По ней и прибьём опорную плату.

**Разметка коротких стропил.** Вертикальный запил коротких стропил идентичен вертикальному запилу обычных стропил. Его разметим известным нам способом. Посадочный же запил коротких стропил — комбинированный («ус/фаска») (см. рис. 11, внизу). Запил «на ус» разметим по шаблону. А фаску нужно согласовывать с уклоном основной крыши (6,75:12). Этого мы добьёмся установкой стола дисковой пилы под нужным углом (около 29°).

Для определения положения коротких стропил продлим разметку с шагом 400 мм вдоль конькового бруса, а затем под прямым углом к полученным отметкам разметим опорные платы. В этой ситуации поможет лист фанеры. Установим его по разметке и замерим расстояние от платы до конькового бруса вдоль вертикального ребра листа. А теперь установим два-три самых коротких стропила, измерим разницу в их длине и, используя её, разметим остальные стропила.

### **Разметка крыши слухового окна.**

Простейший способ построить крышу слухового окна — смонтировать «маркизу», а внутри пристройки сделать пло-

ский потолок. Но иногда в слуховом окне хочется оборудовать кафедральный потолок. В этом случае нужен традиционный разжелобок с нижним ребром, расположенным в одной плоскости с внутренними ребрами стропил основной крыши.

Для примера рассмотрим, как соорудить крышу над слуховым окном шириной 1,2 м, врезанным в крышу с уклоном 8:12 (рис. 12). Для упрощения будем считать, что передняя и боковые стенки слухового окна уже смонтированы.

Сначала надо выставить на нужную высоту перемычку верха проёма. Цель — установить коньковый брус крыши слухового окна так, чтобы она плавно пересекалась со стропилами основной крыши. Для временного удержания конькового бруса в нужном положении воспользуемся фанерными шаблонами.

Установим в пазы шаблонов коньковый брус и вдвинем его в проём основной крыши. Теперь определим положение поперечной перемычки и установим её. После этого смонтируем постоянный коньковый брус и парные стропила, а на сдвоенной окантовке проёма в основной крыше определим точку пересечения плоскостей обеих крыш. Для этого приложим к стропилам рейку и отметим, где она коснется окантовки. Затем замерим длину разжелобка от этой точки до пересечения конькового бруса с плоскостью основной крыши.

О том, как изготовить диагональные стропила разжелобка, мы уже рассказали выше. Вкратце же эта работа выглядит так. Вырезаем V-образный паз на верхнем ребре заготовки и делаем фаску на нижнем ребре стропила разжелобка, которая должна иметь угол, соответствующий уклону. Вертикальный запил делаем под углом, соответствующим этому же уклону, а двойную фаску — под углом 45°. Посадочный запил делаем аналогично вертикальному, но с одинарной фаской под углом 45°.

# Теплоизоляционные плиты «IZOVOL»

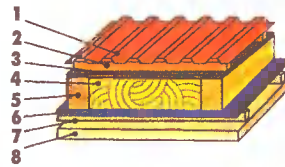
**В условиях повышенного внимания к вопросам энергосбережения особенное значение приобретает рациональный выбор теплоизоляционных материалов. Не обладая достаточной информацией, сделать этот выбор очень трудно. Поэтому мы продолжаем знакомить наших читателей с новыми торговыми марками на рынке теплоизоляционных материалов.**

К известным брендам URSA, ROCKWOOL, БАЗАЛЬТИН и другим совсем недавно прибавилось новое название — «IZOVOL». Это минерало-ватные тепло-, звуко- и пожароизоляционные плиты, выпускаемые «Белгородским комбинатом теплоизоляционных материалов».

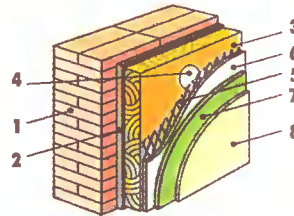
Комбинат, введённый в строй в 2006 году, оснащён самым современным оборудованием от европейских производителей, которое позволило наладить выпуск натуральных изоляционных материалов нового поколения.

Плиты «IZOVOL» изготавливают на основе горных пород базальтовой группы. Это экологически чистый материал, так как доменные шлаки при производстве каменной ваты не используются!

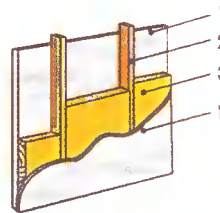
Тщательный подбор и подготовка сырьевых компонентов



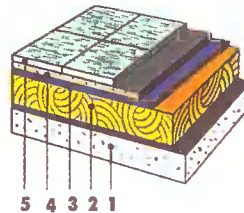
- 1. Скатная кровля:**  
 1 — внутреннее покрытие;  
 2 — поперечная обрешётка;  
 3 — пароизоляционный слой;  
 4 — стропило;  
 5 — плиты «IZOVOL»(Л) и «IZOVOL»(Ст);  
 6 — гидроизоляционный слой;  
 7 — контрообрешётка;  
 8 — кровельное покрытие



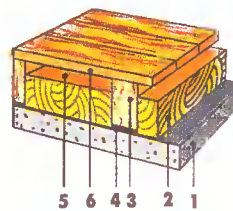
- 2. Фасад со штукатурным покрытием:**  
 1 — кирпичная стена;  
 2 — минеральный клеевой состав;  
 3 — плиты «IZOVOL» (Ф);  
 4 — крепёжный элемент;  
 5 — армирующая сетка;  
 6 — выравнивающий штукатурный слой;  
 7 — грунтовочный слой;  
 8 — отделочный слой



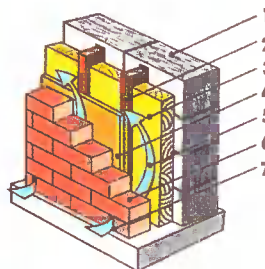
- 3. Каркасная стена:**  
 1 — отделка стен;  
 2 — деревянный каркас;  
 3 — плиты «IZOVOL»(Л) и «IZOVOL»(Ст)



- 4. Пол и фундамент:**  
 1 — плита перекрытия;  
 2 — плиты «IZOVOL»(П);  
 3 — пароизоляционный слой;  
 4 — цементно-песчаная стяжка;  
 5 — покрытие пола



- 5. Перекрытие:**  
 1 — плита перекрытия;  
 2 — плиты «IZOVOL»(Л) и «IZOVOL»(Ст);  
 3 — деревянная лага;  
 4 — пароизоляция (только под лагами);  
 5 — воздушный зазор;  
 6 — покрытие пола



- 6. Вентилируемый фасад:**  
 1 — газобетонные блоки;  
 2 — вертикальный деревянный брус;  
 3 — плиты «IZOVOL»(Ст);  
 4 — плиты «IZOVOL»(В);  
 5 — воздушный зазор;  
 6 — слой облицовочного кирпича;  
 7 — вентиляционные отверстия

Применение теплоизоляционных материалов «IZOVOL» в индивидуальном строительстве



**Трёхслойная стена из керамзитобетонных блоков и кирпичей с утеплением плитами «IZOVOL»(Ст) и облицовкой кирпичом**

перед запуском производства играют определяющую роль в получении ба-

зальтового волокна высокого качества со стабильными физико-химическими

характеристиками, которые не ухудшаются с течением времени.

Благодаря разнообразию выпускаемых плит область их применения расширена: это и теплозащита фундаментов, наружных стен и крыш, и шумозащита стен и перекрытий (см. **рисунок** и **таблицу**). Кроме того, плиты можно применять для теплоизоляции вентиляционных каналов, резервуаров, входных дверей, а также для устройства противопожарных рассечек, так как они относятся к классу негорючих материалов (НГ).

Низкий коэффициент теплопроводности плит (0,034...0,036 Вт/м·К) позволяет добиться минимальной толщины ограждающих конструкций, что существенно сокращает расходы на строительство зданий. Плиты, кроме того, защищают несущие конструкции от перепадов температур, увеличивая тем самым срок их службы.

Плиты «IZOVOL» имеют небольшую плотность, так что не увеличивают нагрузку на стены и фундаменты. Их высокая паропроницаемость (более 0,3 мг/м·ч·Па) обеспечивает беспрепятственную диффузию пара, а значит снижает вероятность намокания утеплителя, способствует созданию комфортного климата внутри здания и благоприятно влияет на влажностный режим строительных конструкций. Низкая сжимаемость материала гарантирует сохранение стабильных геометрических размеров в течение длительного времени.

Типы плит	Область применения	Размеры плит, мм			Плотность кг/м <sup>3</sup>
		Длина	Ширина	Толщина	
Л	Изоляция ненагруженных конструкций: скатных кровель, мансардных помещений, полов, каркасных стен и перегородок.	1000	600	40,50,...250	35
Ст	Изоляция в многослойных стенах, полностью или частично выполненных из мелко-штучных материалов; в конструкциях вентилируемых фасадов; в ненагруженных конструкциях.	1000	600	40,50,...250	50
				40,50,...250	75
				40,50,...250	90
К	Тепло- и жароизоляционный слой в однослойных покрытиях плоских кровель; нижний слой в двухслойных кровельных системах (рекомендуется применять в комбинации с плитами КВ); заполнитель в бетонных и железобетонных стеновых панелях.	1200 2000	1000	30,40,...200	100
				30,40,...200	120
Ф	Изоляция наружных стен зданий и сооружений с последующим оштукатуриванием по армирующей сетке.	1000	600	30,40,...160	150
В	Изоляция вентилируемых фасадов зданий различного назначения.	1000	600	40,50,...180	50
				40,50,...200	75
				40,50,...250	90
КВ	Тепло- и жароизоляция с повышенной жёсткостью и влагостойкостью в однослойных покрытиях плоских кровель; в качестве верхнего слоя в двухслойных системах в комбинации с плитами.	1200 2000	1000	40,50,...160	150
				40,50,...100	175
				40,50,...80	200
П	Тепло-, звуко- и жароизоляция с повышенной жёсткостью и влагостойкостью для полов межэтажных перекрытий под стяжку, полов подвальных помещений, полов с электрическим подогревом.	1000	600	30,40,...200 40,50,...100	100 175



**Утепление стены из пенобетонных блоков плитами «IZOVOL»(Ф) со штукатурным покрытием**



**Наружное утепление несущей кирпичной стены плитами «IZOVOL»(Ст) с применением металлического каркаса под виниловый сайдинг**



**Утепление двускатной крыши плитами «IZOVOL»(Ст)**



**Утепление каркасных конструкций**

Для стен, кровли, фундаментов неблагоприятным фактором является разрушительное воздействие проникающей в них влаги, поэтому при производстве утеплителя применяют гидрофобизирующие добавки, что обеспечивает низкое водопоглощение (1,0...1,5% по объёму при полном погружении). Плиты также имеют хорошие звукоизоляционные свойства и способны поглощать звук в широком диапазоне частот.

Материалы «IZOVOL» являются стойкими к биологическим воздействиям. Они обладают химической стойкостью в отношении органических веществ, кислот и щелочей, не являются химически агрессивными и не повышают коррозию металлоконструкций, с которыми соприкасаются.

Плиты удобны в работе, их легко обрабатывать выпиливанием и резкой.



# JET

Высококачественные дерево- и металлообрабатывающие станки известной во всем мире марки JET — это надежность, долговечность и широкий охват существующих технологических процессов обработки.

**JTS-8** ЦИРКУЛЯРНЫЕ ПИЛЫ

**JTS-315** ЦИРКУЛЯРНЫЕ ПИЛЫ

**JVBS-10** ЦИРКУЛЯРНЫЕ ПИЛЫ

**JTS-250CS** ЦИРКУЛЯРНЫЕ ПИЛЫ

**JMS-8** ТОРЦОВОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JMS-10S** ТОРЦОВОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JMS-10** ТОРЦОВОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JWBS-9** ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JWBS-12** ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JWBS-14** ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

**JWBS-16/18/20** ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

**ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК JWS-34LX**

**АВТОПОДАТЧИКИ JPF-1**

**JPF-34** АВТОПОДАТЧИКИ

**JBM-5** — настольный долбежный станок

**JSG-96** — тарельчато-ленточный станок

**ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ**

**JDS-12** — тарельчатый станок

**JWOS-5** — осцилляционный шпиндельный станок

**СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ**

**JWP-12** — рейсмусовый станок

**JWP-208** — рейсмусовый станок

**JPT-310** — строгально-рейсмусовый станок

**54A/60A** — фуговально-строгальные станки

**JWP-13CSX** — рейсмусовый станок

**SHVS-80** — станок для шлифования кантов

**DDS-225**

**16-32 plus** — барабанный станок

**22-44 plus** — барабанный станок

## ...И МНОГОЕ ДРУГОЕ

Гарантия — 2 года. Все наши дилеры обеспечивают сервисное обслуживание и консультацию.  
 В продаже всегда имеется широкий ассортимент комплектующих.  
 Познакомьтесь с полным ассортиментом станков, списком дилеров, ценами по всей России на [www.jettools.ru](http://www.jettools.ru) !

**МОСКВА**, ул. Алабяна, 3, тел. (499) 198-43-14, 198-92-83  
**НОВОСИБИРСК**, ул. Советская, 52, тел. (383) 217-33-51  
**РОСТОВ-НА-ДОНУ**, ул. Текучева, 224, тел. (863) 244-35-80

Представительство JET в России:  
 (495) 737-93-11, 737-63-07

**ЗАКАЖИТЕ У НАС БЕСПЛАТНЫЙ КАТАЛОГ!**

[info@jettools.ru](mailto:info@jettools.ru)

# Непыльная работа

О том, что вдыхать древесную пыль опасно для здоровья, знают многие. Особенно вредна пыль твердых пород древесины, например, дуба и бука. Информации на эту тему сейчас достаточно много, в том числе и в Интернете. А что хорошего можно сказать о пыли мало изученных пока экзотических пород древесины, а тем более таких материалов из древесины, как ДСП и МДФ. С уверенностью можно сказать только одно — в воздухе и большого промышленного цеха, и любительской мастерской пыли быть не должно. Никакой!

Так что же для этого сделать? Ведь деревообработка, любая её технологическая операция, будь это пиление, фрезерование или шлифовка — очень «пыльные» процессы. Может, просто взять пылесос, подключить к инструменту и работать? Увы, этого бывает недостаточно. Задачу по борьбе с пылью придется разделить на две части. Во-первых, нужно «захватить» все продукты резания, не потеряв ни одной пылинки. А, во-вторых, — эффективно всё это удалить.

Рассмотрим первую часть задачи — «поймку» всей пыли. Операция распиливания материала — самый сложный

процесс с точки зрения «пылеулавливания». Чтобы делать это эффективно, пыльный диск должен вращаться в почти замкнутом пространстве. А через этот объём должен проходить поток воздуха, который и забирает с собой всю пыль.

В начале я решил задачу так. Взял дисковую пилу, удалил из кожуха всё лишнее и подключил пылесос. Диск при этом остался открытым, а мелкие опилки и пыль разлетались во время работы во все стороны (фото 1). Какую-то их часть пылесос захватывал, но масса мелкой пыли ещё долго летала в воздухе, постепенно осаждаясь на всех предметах. К тому же для уменьшения глубины пропила следовало поднять диск. От этого жёсткость пилы значительно уменьшилась бы, а количество пыли в воздухе существенно возросло. Всё это было неприемлемо.

Пришлось осуществить радикальную доработку. Для этого я пожертвовал редко используемыми возможностями пилы — лишил её двух степеней свободы. В результате глубина пропила и наклон диска стали неизменными. Другими словами диск навсегда стал перпендикулярен основанию. К основанию я прикрепил подставку из бука с

прорезями для предотвращения кобробления (фото 2), а снизу — пластину из стеклотекстолита. Диск оказался выпущенным на 30 мм, то есть то, что и требуется для резки мебельных щитов.

Боковую поверхность я закрыл накладкой (фото 3). Все примыкания деталей промазал силиконом, чтобы ни одна пылинка не просочилась (фото 4)!

Обладая высокой жёсткостью, доработанная пила не только легко скользит вдоль направляющей (фото 5). Пара материалов «бук-алюминий» имеет низкий коэффициент трения, но самое главное — пила не пылит.

Итак, первая часть задачи была решена — вся пыль поймана. Однако теперь её нужно как-то удалить. Вот тут и начинается самое интересное. Для фильтрации крупной пыли и опилок в пылесосе имеется нейлоновая корзина и гофрированный бумажный фильтр. А воздух с мельчайшей пылью (самой вредной) проходит через два окошка с фильтрующим материалом. На фото 6 видно, что в местах прохода воздуха фильтры потемнели.

Стоит задуматься: а «нужен» ли нам этот воздух? Допустим, сейчас лето. В мастерской и так жарко, а



1 Первая попытка избавиться от пыли оказалась безуспешной



2 Диск пилы выпущен на 25 мм



3 Боковая поверхность кожуха закрыта накладкой



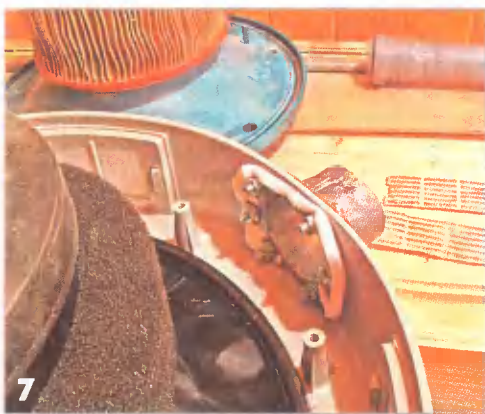
Так выглядит доработанная пила



Буковая накладка легко скользит по алюминиевой направляющей



Воздух с мельчайшей пылью фильтруется через такие вкладыши



Патрубок из оцинкованного железа прикреплён к корпусу пылесоса с помощью пластинок из текстолита



Доработанный пылесос

железа. Загерметизировал его и прикрепил к корпусу пылесоса с помощью пластины из текстолита (фото 7). Доработанный таким образом пылесос, хотя и выглядит несколько «кустарно» (фото 8), однако стал более функциональным.

Закончив с пылесосом, я приступил к сооружению «летнего» отводного воздуховода. Для этого на ближайшем строительном рынке приобрёл канализационные трубы  $\varnothing 40$  мм — прямые и угловую. В полу мастерской просверлил отверстие (фото 9, 10). «Черный» пол сверлил снизу, а размечал сверху (фото 11). Затем смонтировал «магистраль», а приёмный патрубок сверху закрыл крышкой (фото 12, 13).

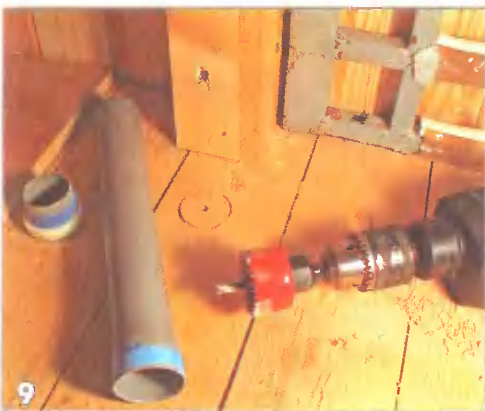
Итак, «летний» воздуховод был готов. Соединив гофрированный шланг пылесоса с приёмным патрубком, можно пилить и одновременно дышать чистым воздухом (фото 14, 15)!

Однако лето когда-нибудь закончится и с наступлением холодов подобная система быстро выстудит помещение. А ведь известно, что значительная часть электроэнергии в коллекторных двигателях превращается в тепло. Стало быть пылесос (а у него коллекторный двигатель) — эффективный отопительный прибор! Значит, тёплый, а иногда и просто горячий воздух из пылесоса, который летом уходил на улицу, теперь необходим в помещении. Он — почти чистый, приятно пахнет деревом. Ведь в отличие от малогабаритных бытовых пыле-

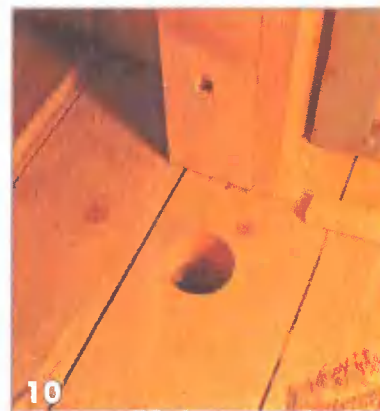
тут еще и пылесос гонит горячий воздух (причём с мелкой пылью). Температура повышается, работать невозможно. Стало быть, на улице его нужно, этот воздух! А вместо него поступит с улицы свежий. Чем не

дополнительная вентиляция?!

Для реализации этой идеи потребовалось доработать пылесос. Я закрыл выпускные окна, прорезал между ними отверстие, в которое вставил патрубок, изготовленный из оцинкованного



Для сверления отверстия в полу понадобилось корончатое сверло

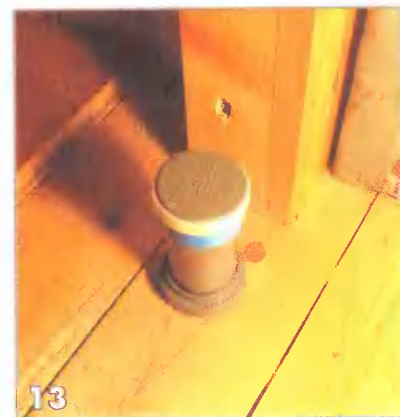




*Разметка отверстия в чёрном полу*



*Магистраль смонтирована и закрыта крышкой*



сборных устройств, в которых воздух проходит через мешок с пылью, в технических пылесосах вся крупная пыль оседает вниз, а воздух идет вверх.

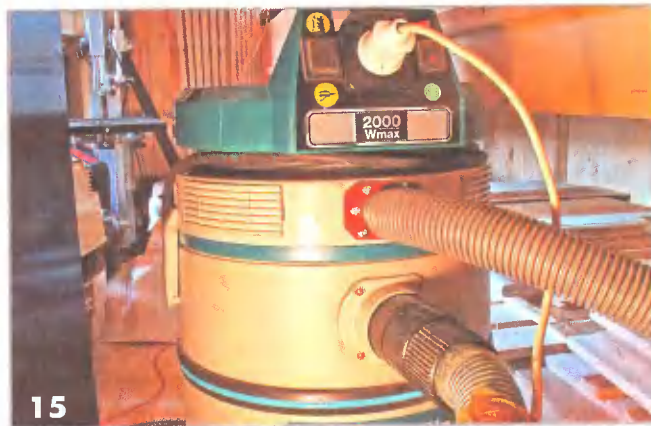
И всё же для дополнительной тонкой очистки воздуха я установил после пылесоса короб, оборудованный высоко-

эффективным HEPA-фильтром. Этот фильтр можно свободно приобрести в магазинах, торгующих электробытовыми товарами. Кроме фильтра потребовались сантехнический патрубок и вентиляционная решетка (фото 16, 17).

Внешне короб похож на акустичес-

кую систему, только вместо музыки он «дарит» мне чистый тёплый воздух.

Вот такая несложная доработка и без того неплохих инструментов. А результат — комфорт в мастерской и удобство в работе. Причём и зимой, и летом.



*Теперь можно пилить и одновременно дышать свежим воздухом*



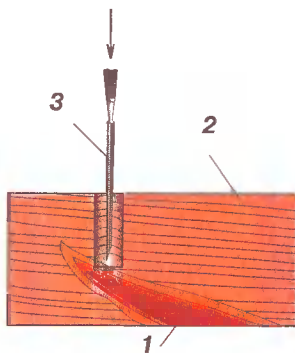
*Деревянный короб, оборудованный высокоэффективным HEPA-фильтром*

# Мак легче

Из советов  
В. Овчинникова

При сборке брусовой коробки приходится сверлить сотни отверстий под нагели. При работе безударной дрелью сверло нередко сначала углубляется нормально, а затем вдруг останавливается и прокручивается на месте, сколько не дави на дрель. Причина этого в том, что сверло попало на сучок **1** внутри бруса **2**. Если он — небольшой, то слегка ударяя самой дрелью (поднимая и резко опуская ее) расправиться с сучком удастся довольно быстро. Если же он толстый, то лучше не устраивать инструменту испытаний.

Справиться с проблемой лучше так. Вставьте в отверстие длинную узкую стамеску **3** и заточенным её концом сделайте на дне отверстия крестообразные насечки. После этого сверло, как правило, легко внедряется в древесину.

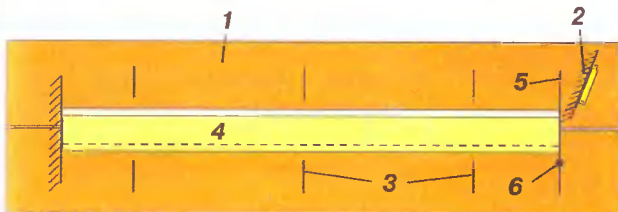


# Майные знаки

Верстак существенно облегчает работу по разметке и изготовлению различных деталей из пиломатериалов. Но если неправильно сориентировать заготовку, то получим брак. Избежать этого можно, нанеся на верстак различные знаки.

Например, нарисуйте на верстаке **1** эскиз **2**, который наглядно покажет вам, как нужно расположить доску, чтобы правильно её обработать. Глядя на такую картинку, вы всегда вовремя обратите внимание на то, как лежит, скажем, доска: пазом к вам или же гребнем. Кроме правильной ориентации заготовки, на верстак можно нанести метки и для других целей. Например, если вам нужно предварительно наживить гвозди в вагонку (при обшивке потолка), сделайте на верстаке метки **3** с двух сторон доски **4** и по ним вбейте гвозди.

По меткам **5** или вбитым гвоздям **6** можете задать и точные габариты по длине.



Андреев А. М. Новая энциклопедия. Обустройство садового участка / А. М. Андреев. — М.: Эксмо, 2007, — 608 с.: ил.

ISBN 978-5-699-20047-4

Эта книга — обновлённая энциклопедия замечательного автора Андреева Арнольда Максимовича, известного больше как просто Максимыч. В этом издании воплотился его уникальный практический опыт строительства и конструирования всего, что касается приусадебного хозяйства.

Здесь читатель найдёт дельные советы и рекомендации по освоению участка, описания строительства теплицы и садовой бани. Автор касается и такого важного момента, как водоснабжение участка. Теоретическая часть книги подкреплена детальными схемами и чертежами.

Но книга не была бы книгой Максимыча, если бы в ней не было писем читателей и ответов на них — живых диалогов, благодаря которым богатый опыт становится общим достоянием и, как следствие, тысячи приусадебных участков уже стали экономичными, разумно устроенными и доставляют удовольствие своим хозяевам.



Энциклопедия бывалого дачника/В.С.Синельников, В.В.Петрушкова.— М.: Эксмо, 2006. — 576 с.:ил.  
ISBN 5-699-15321-7

Эта книга — своеобразная энциклопедия, содержащая информацию, предназначенную как для начинающих застройщиков, так и для дачников со стажем. Что нужно знать при освоении участка, как начать возведение домика, оборудовать баню, разобраться с сантехникой или «электрикой», построить печь? Самые необходимые сведения по этим и другим вопросам приведены в первой части книги.

Вторая часть издания посвящена вопросам, касающимся ухода за почвой и за растениями в саду. Разбивка сада и огорода, календарь работ дачника, сбор и хранение урожая, борьба с вредителями и многое другое — это только краткий перечень тем, которые безусловно будут интересны нашим читателям.

# Замена водонагревателя

**Как выбрать водонагреватель и где его установить.** Водонагреватели (бойлеры) могут быть электрическими, газовыми и дровяными. Последние в настоящее время используют лишь в местах, где есть проблемы подключения к электро- и газовым сетям.

Большинство нагревателей имеют бак ёмкостью 120, 152 или 190 л. Если производительность вашего вышедшего из строя нагревателя была недостаточной, можно установить другой, большего объёма. Для ориентации: бак в 190 л достаточен для семьи из 4 человек.

В районах с умеренным климатом и без зимних заморозков водонагреватель лучше установить в хозяйственной пристройке к дому. Даже если он и потечёт, урон будет минимальным.

В более холодных районах бойлер желательно поместить в подвале или чулане. Но чтобы сократить длину труб, постарайтесь установить его обязательно поближе к ванной. И не забудьте сделать под водонагреватель дренажный поддон, слив из которого нужно вывести наружу.

Установка газового водонагревателя в закрытом помещении сопряжена с трудностями и должна отвечать специальным правилам. Например, необходимо обеспечить приток воздуха к горелке и для вентиляции всего объёма помещения. Надо соблюдать правило — на каждые 250 ккал теплопроизводительности горелки требуется 6,5 см<sup>2</sup> сечения вентиляционного канала. И это лишь одно из многих строгих норм.

Так, ни в коем случае нельзя устанавливать газовый водонагреватель в гараже! Даже если агрегат поднят над полом на требуемые по нормам 450 см, открытое пламя может вызвать возгорание, так как в гараже всегда присутствуют испарения бензина. Вот почему устанавливать газовый водонагреватель должен дипломированный специалист.

**Немногие допускают мысль о самостоятельном ремонте бойлера, но настёт час, когда вы оказываетесь без горячей воды. Однако работа по замене вышедшего из строя водонагревателя новым не так сложна, как это кажется. Особенно если воспользоваться советами по его установке. А простая доработка продлит жизнь водонагревателя.**

Электрический водонагреватель установить легче, чем газовый. Для него не нужен дымоход (поскольку нет газообразных продуктов горения) и он может стоять в помещении даже если в нём имеются горючие материалы. Но из-за реальных ограничений по мощности имеющихся сетей электропитания нагреватель высокой производительности поставить можно далеко не в каждом доме.

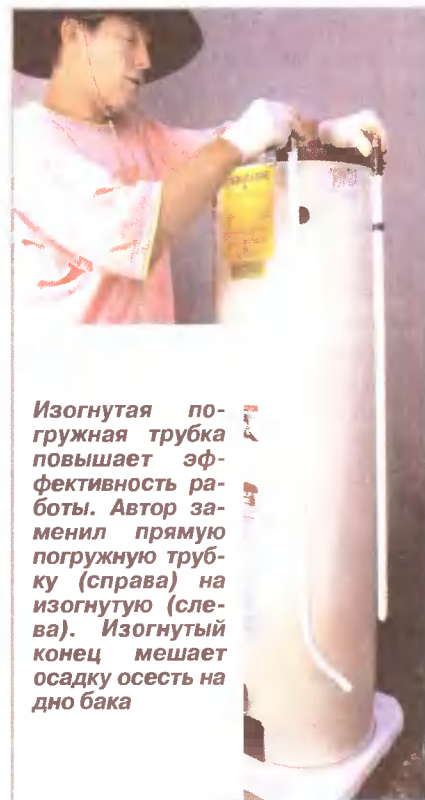
**Извлечение водонагревателя из упаковки.** При покупке водонагрева-

теля внимательно осмотрите упаковку. Если на ней есть повреждения, то лучше попросите другой экземпляр.

Чтобы не повредить водонагреватель (при ударе можно разрушить внутреннее керамическое покрытие бака), его надо везти в вертикальном положении. Можно, конечно, положить и на бок, но тогда подстелите под него картон. Перед транспортировкой убедитесь, что водонагреватель уложен панелью управления и термостатом вверх. Чтобы вытащить агрегат из упа-



**Как проще извлечь бойлер из упаковки? Поставьте коробку вертикально и ножом отрежьте верхнюю и нижнюю части. Затем вскройте боковую сторону и удалите коробку**



**Изогнутая погружная трубка повышает эффективность работы. Автор заменил прямую погружную трубку (справа) на изогнутую (слева). Изогнутый конец мешает осадку осесть на дно бака**



**Извлечение погружной трубки. Прямую погружную трубку можно извлечь, заклинив в ней ручку пассатижей длиной 250 мм**



**Чтобы не забыть направление изогнутого конца, на торце погружной трубки сделайте отметку**

ковки, поставьте её вертикально. Затем распечатайте коробку. Если она вся проклеена и не имеет крышек, то сверху донизу разрежьте одну из боковых сторон упаковки и снимите её.

Используя свой опыт, рекомендую доработать водонагреватель, чтобы продлить его жизнь. Прежде всего нужно заменить трубку  $\varnothing 3/4"$ , идущую от верхней крышки до высоты 300 мм над дном.

В районах, где вода жёсткая и при её нагревании выпадает много осадков, менее чем за год толщина накипи на нагревателях может достичь 15 мм. В борьбе с осадками стандартная прямая погружная трубка сделать ничего не может, а доработанная — принесёт большую пользу.

Модернизированная трубка длиннее, чем стандартная, а её конец изогнут, что делает трубку похожей на хок-

кейную клюшку. Поступающая в бак холодная вода, выходя около дна, размешивает осадок и замедляет выпадение нерастворимых солей.

Чтобы установить изогнутую погружную трубку, я сначала демонтирую заводской штуцер подачи холодной воды. Иногда он бывает припаян к погружной трубке. В этом случае, вывернув и подняв штуцер, вытаскиваю его вместе с трубкой. Если конец последней правильно изогнут, то я ставлю её обратно на место, а если трубка — пря-



**С таким краном можно полностью заполнить бак. В нижней части бака автор заменил стандартный запорный кран на шаровой с резьбой, которая подходит к шлангу. На время монтажа систем на подводный патрубок устанавливают заглушку**



**Стандартный сливной кран установить довольно легко. Разводным ключом с изогнутым удлинителем можно просто вывернуть дренажный кран из пластмассовой втулки**

мая, то меняю её на изогнутую.

В большинстве моделей электронагревателей штуцер не прикреплен к погружной трубке, и сама она — прямая. Такие трубки я извлекаю, вставив в нее ручку 250-мм пассатижей.

На штуцере устанавливаемой трубки я делаю карандашом отметку, чтобы знать, в каком положении будет находиться в баке её изогнутый конец. Затем обматываю штуцер несколькими витками тефлоновой ленты, а на резьбу отверстия в корпусе наносю компаунд и затем вворачиваю трубку до тугой затяжки, а отметку на штуцере устанавливаю в ранее отмеченное положение.

**Слив воды из бака.** Открывать штатный кран из пластика для слива воды бывает трудно, так как он легко засоряется. Лучше его сразу поменять на шаровой  $3/4"$ , проходного сечения которого достаточно, чтобы пропустить крупные частицы накипи. Кран из пластика я выворачиваю разводным ключом с удлинителем. Теперь, чтобы слить воду, достаточно подсоединить шланг, конец которого надо отвести в сливной поддон, и на 3–5 минут открыть кран.

**Аноды продлевают жизнь бака.** Внутренняя поверхность бака защищена покрытием из керамической эмали, но рано или поздно на ней появляются микроскопические трещины, и вода, смачивая металл, вызывает его коррозию. Тут на помощь приходит так называемая анодная защита. Материал штырей, обладая большей электрохимической активностью, берёт на себя реакцию окисления, защищая этим стальной бак. В этом смысле цинк очень эффективен, но учитывая его дороговизну, на практике анодные штыри делают из магния или алюминия. Более распространены аноды из магния.

В районах с особенно агрессивной водой (богатой натрием) лучше использовать штыри из алюминия. Обычно срок службы анодного штыря больше гарантийного срока службы бака. Однако, окисляясь, штырь растворяется и если его вовремя не заменять, бак начинает ржаветь. Если пе-



**Анодный штырь защищает бак от коррозии. Электрод анодной защиты из магния или алюминия установлен через резьбовую втулку в крышке бака**



**Демонтаж старого анодного штыря. Из-за сильной коррозии резьбовые соединения бывает трудно разобрать. Специальный ключ, создающий необходимый момент, облегчит эту работу**

риодически менять анод и держать бак заполненным водой, то водонагреватель будет работать десятилетиями.

При замене анодных штырей возникают две проблемы. Во-первых, их нужно вывинтить. Я это делаю ключом с усиленным моментом. Если же у вас такого ключа нет, замените его ключом с длинной ручкой, но при этом есть опасность сломать резьбовую втулку анода. Можно вместо штатного анодного штыря установить пару «анод-заглушка» в сборе. Не трогая штырь, выверните заглушку (её легче вывернуть, чем анод),

**Нагруженный пружиной предохранительный клапан может предотвратить тяжелую аварию. Он открывается, если в баке поднимется давление из-за повышения температуры в нём**

а затем верните сборку «анод-заглушка».

Вторая проблема в том, что над бойлером, как правило, бывает недостаточно свободного пространства. Например, если сверху над баком всего 0,9 м, то заменить анод длиной 1,2 м просто невозможно. Решение одно — использовать коленчатый анодный штырь, который можно вставить в бак, следуя его изгибам.

**Предохранительный клапан бака водонагревателя.** Предохранительный клапан) защищает водонагреватель от разрушения при превышении предельно допустимого давления. Внутри клапана есть стальная пружина, удерживающая его в закрытом положении до тех пор, пока давление не станет чрезмерным. Открываясь, он сбрасывает давление пара в баке, чем предохраняет его от взрыва.

В электрических водонагревателях кроме клапана ещё установлен и термостат, управляющий нагревательным элементом. Причём этот термостат закреплен на баке, а не погружен в воду. Сверху он накрыт теплоизоляцией.

Предохранительный клапан и термостат — очень важные устройства, позволяющие избежать тяжелых аварий водонагревателей. Следует следить, чтобы клапан не забивался накипью, теплоизоляция термостата не имела повреждений, а тепловой контакт его с баком был надёжным.

Посадочное место клапана — штуцер с резьбой 3/4". С ним соединена трубка сброса пара, изготовленная из меди или оцинкованной стали. Пластик здесь не годится — он не выдерживает высокой температуры! Трубку от клапана выводят в безопасное место и направляют вниз, а её конец должен находиться над землёй на высоте 150...600 мм. С клапаном её соединяют накидной гайкой. Чтобы проверить работу клапана, поднимите на нём рычаг и поддержи-



**При замене водонагревателя новым старые трубы проще всего перепилить ножовкой**

те в таком положении некоторое время. Если клапан не открывается и из бака не выходит пар или вода, то этот узел замените на заведомо исправный.

#### **Подводка воды к нагревателю.**

От отсечного крана на сторону нагревателя на водопроводе устанавливают штуцер с внешней резьбой 1/2". К нему подсоединяют гибкий шланг с металлической оплёткой и накидными гайками на обоих концах.

Шланг можно изгибать по малому радиусу, и монтаж его легче, чем латунных трубок. Кроме того, так как все соединительные штуцеры сделаны из нержавеющей стали, то между ними и трубопроводами из стали не возникает электрогальваническая коррозия. И ещё. Шланги соединяют накидными гайками и в случае возникновения течи эти шланги намного легче заменить, чем трубки с припаянными законцовками.

У большинства водонагревателей вход и выход воды расположены сверху. Обычно баки приходят без штуцеров, поэтому вы должны сами приобрести их и поставить на место. Чем длиннее будет штуцер, тем удобнее с ним работать.

Со временем натяжка гаек на гибких подводящих магистралях ослабевает и появляются протечки. Поэтому при установке электрического водонагревателя я прокладываю подаю-





*Проверьте напряжение вольтметром. До подачи электропитания к бойлеру автор проверяет напряжение на контактах. Оно должно соответствовать указанному в паспорте изделия.*

щие магистрали так, чтобы они не проходили над панелями управления, термостатом или клеммами нагревательных элементов. Иначе капли воды при утечке могут попасть на электрические контакты, что приведёт к их



*Старую подводящую водопроводную магистраль подключают к новому бойлеру через переходник  $\varnothing$  1/2" — 3/4"*



*Клеммы электропроводов расположены сверху. Через жёсткую изоляционную втулку силовой кабель подходит к клеммам в верхней части водонагревателя. Клеммник защищён коробкой*

коррозии или короткому замыканию.

**Установка электрического водонагревателя.** Убедитесь, что новый водонагреватель имеет такую же мощность, что и демонтированный. Если потребляемая мощность больше, то старая проводка может не выдержать возросшей нагрузки. Для водонагревателей мощностью 3500 Вт и меньше необходимы провода, выдерживающие ток до 20 А, а для водонагревателей с мощностью 4500...5500 Вт — до 30 А.

Обычно контакты подключения находятся на верхней крышке. Провода к соединительной коробке пропускают через изоляционную втулку. В коробке вы найдёте два провода (фаза и ноль) или три (фаза, ноль и заземление), которые обычно имеют цветную маркировку. Провода соединяют с соответствующими проводниками в кабеле питания. До начала работ по подсоединению питающего электрокабеля убедитесь, что последний отключён от общего щита и на нём отсутствует напряжение.

В баке есть 1 или 2 нагревательных



*Для дренажа можно использовать гибкое соединение. Предохранительный клапан в рассматриваемой модели бойлера установлен сбоку, поэтому дренаж оказался на противоположной стороне*

элемента. Осторожно снимите с них защитные чехлы. Затем аккуратно отделите теплоизоляцию над термостатом и проверьте установку винта, регулирующего температуру (я обычно выставляю его на 49°C). Аккуратно уложите изоляцию на место.

Теперь наполните бак водой, но электричество не включайте до тех пор, пока не убедитесь, что бак действительно полон. Иначе нагревательные элементы могут оказаться не полностью погруженными в жидкость, и вы их сожжёте.

Чтобы убедиться, что бак полон, надавите на рычаг предохранительного клапана или откройте в доме кран горячей воды, расположенный в самой верхней точке её разбора. Если вода польётся установившимся потоком, то это значит, что бак полон. Теперь можно включить электропитание.

# Используя опыт профессионалов

Хочу поделиться своим опытом строительства отопительно-варочной печи для небольшого загородного двухэтажного дома.

Первая проблема, с которой мне пришлось столкнуться — выбор конструкции печи. Предварительных условий было два. Во-первых, она должна иметь варочную плиту и кирпичный обогревательный щиток. Во-вторых, печь должна была разместиться на фундаменте размерами 70x110 см, так как из-за конструктивных особенностей дома залить большой фундамент не представлялось возможным.

Получив очередной журнал «Дом» за сентябрь 2005 года, я прочитал интересную статью «Простая каменка» Г. Резника. Правда, речь в этой статье шла о банной печи с каменкой и баком для воды. Но я решил взять её за основу, так как печь идеально подходила под размеры моего фундамента. Переработав проект под чугунную плиту, изменив часть кладки и дополнив её, решил взяться за работу.

Фундамент под печь залил осенью, убедившись предварительно, что дымовая труба пройдет через второй

этаж в нужном месте, а на чердаке не упрётся в балку или стропило. Выкопав котлован метровой глубины, залил его бетоном с горизонтальной укладкой арматурных сеток и забутовкой природным камнем. Перед бетонированием на дне сделал песчаную подушку, а чтобы цементное молоко не просачивалось в грунт, стенки котлована застелил полиэтиленовой плёнкой. Готовый фундамент оставил до весны.

Перед тем как начать кладку печи, поднял фундамент до уровня пола, для чего выложил два ряда кирпичей с устройством горизонтальной гидроизоляции.

Так как опыта возведения печей у меня не было, решил вести кладку по направляющим вертикальным рейкам. Для этого, выложив первый ряд и проверив размеры и диагонали, определил при помощи отвеса проекции углов на потолке и закрепил в этих точках верхние концы реек. Нижние же концы закрепил на углах кладки. Каждый ряд начинал с подгонки кирпичей насухо, без раствора, а после укладки на раствор проверял ряды на горизонтальность при помощи уровня.

Варочная часть печи имеет стандартную высоту — 11 рядов кладки. За ней устроен отопительный щиток с тремя прочистными дверками. Дымовой канал в щитке перекрывается в верхней части задвижкой. Выше щитка начинается труба.

Особое внимание при кладке я уделял установке плиты и топочной дверце. Основание под плиту готовил очень тщательно, оставляя тепловой зазор в 5 мм по всему периметру. Во избежание появления трещин в стенках печи, плиту установил на песчаную подсыпку, чтобы плита могла свободно расширяться при нагреве.

Топочную дверку установил, предварительно обернув её рамку полоской смоченного листового асбеста. Если рамку заделать жёстко, то она из-за высоких температур в топке может раздвинуть кладку, что приведёт к появлению трещин.

Через межэтажное перекрытие труба проходит с уширением (распушкой), с толщиной стенки в кирпич. Между перекрытием и распушкой я оставил зазор по всему периметру, который заполнил базальтовой ватой. Кладку тру-



Рабочие моменты строительства печи. Кладка углов ведётся по направляющим рейкам

Комплект для макетирования печей — брошюра-инструкция и 600 полистироловых кирпичиков в масштабе 1:5 со всеми необходимыми мелочами — поможет вам сконструировать и построить любую печь. Получить его можно, выслав 320 р. по почте на имя Атамас Ирины Викторовны по адресу 143400, Моск. обл., г. Красногорск-2, а/я 62. Каждые 200 кирпичиков дополнительно можно купить за 100 р. Тел. (495) 561-3025, 369-7442. Для приобретения в Москве: (495)689-9776

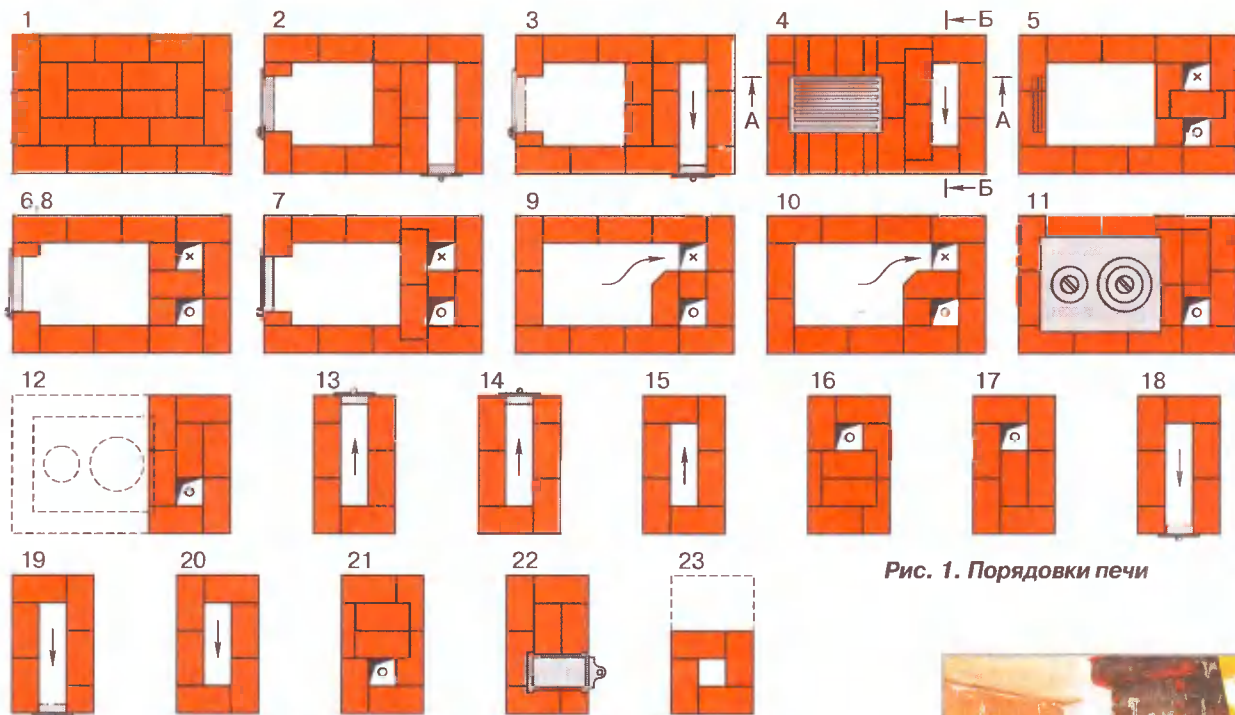
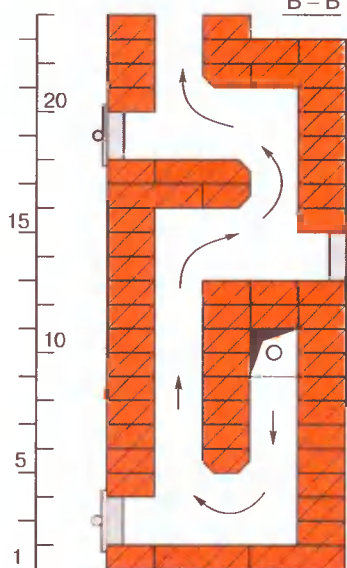
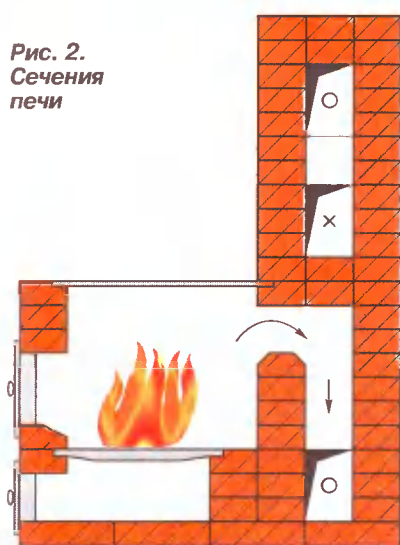


Рис. 1. Порядовки печи

Рис. 2. Сечения печи



Готовая печь перед оштукатуриванием должна хорошо просохнуть

Трубу на втором этаже тоже делали по направляющим рейкам

бы на втором этаже вёл также по вертикальным направляющим, установленным по отвесу.

Первая топка показала, что печь быстро растапливается и не дымит.

После того как печь просохла, я её оштукатурил, предварительно разогрев.

В заключение хочу сказать, что теплоотдача печи, несмотря на компактные размеры, достаточна для отопления нашего небольшого двухэтажного домика размерами 4х5 м с верандой.

Печь очень эффективна и экономична. А нижний прогрев благоприятно влияет на микроклимат в комнатах.

Топливник печи был сделан достаточной высоты, что обеспечивает идеальные условия для горения топлива и предотвращает образование сажи на стенках обогревательного щитка и трубы.

Нужно сказать, что мы позаботились и о теплоизоляции дома, установив окна с двойным остеклением, а также утеплив стены, полы и потолок.



А. Заводсков

## Въезд в гараж

**Любое дело я обычно начинаю с того, что стараюсь внимательно изучить и проанализировать опыт людей, уже проделавших что-то подобное. Такой подход не гарантирует от ошибок, но позволяет избежать явных недочетов конструкций и непродуманности технических решений.**

### Пандус

За 10 лет эксплуатации мой гараж претерпел несколько переделок. Соружённая строителями дорога между кирпичными боксами первоначально представляла собой бетонное покрытие, уложенное на плохо подготовленное основание без арматурной сетки. Стоки для дождевой воды отсутствовали. После первой же зимы часть покрытия просела, бетон начал разрушаться и дорогу пришлось ремонтировать, укладывая асфальт.

Так как бетон на дороге перед воротами моего гаража был уложен почти вровень с порогом, пришлось укорачивать створки ворот снизу на несколько сантиметров и увеличивать высоту порога — слой асфальта небольшой толщины здесь очень быстро разрушился бы. А ещё надо было выдержать уклон от ворот к дороге, иначе при сильных дождях вода заливала бы пол гаража и оттуда попадала в подвал.



Кафельная плитка не выдерживает нагрузок, возникающих на пандусе

Решение было правильным, но недостаточно радикальным. Несколько раз после сильных ливней вода всё же проникла в подвал. Да и прежний строительный брак давал о себе знать: бетон вместе с уложенным на него асфальтом постепенно разрушался и проседал.

Въезд в гараж я решил переделать ещё раз и более основательно.

В нашем кооперативе более чем 200 боксов и каждый из хозяев по-своему решал эту проблему. Внимательно изучив их опыт, я для себя сделал следующие выводы.

\* Тонкий слой асфальта, уложенный поверх старого покрытия, служит в лучшем случае один сезон. Для укладки асфальта нужно полностью снимать старое покрытие перед гаражом, завозить песок, гравий, бетон и тщательно готовить основание. Работы эти трудоёмкие и дорогие, а въезд, сделанный только перед одним гаражом, не решает проблем с дождевой и талой водой, которая запросто может проникнуть из соседних боксов и подвалов.

\* Укладка нового слоя бетона на старое бетонное покрытие (или же на старый асфальт — я видел и такое) не выдерживает никакой критики, даже если бетон армирован специальной стальной сеткой.

\* Деревянные пандусы, которые устанавливают всякий раз, когда надо поставить или выгнать машину из гаража, не очень удобны — особенно в ненастную погоду.



Тротуарные плиты пандуса перед моим гаражом уложены между двумя швеллерами на раствор. Такой бандаж обеспечивает необходимую жесткость и фиксирует плитку от перемещений



Рис. 1. Въезд в гараж:

1 — бетонная плита перекрытия; 2 — мягкая кровля; 3 — первоначальный свес крыши; 4 — саморезы с резиновой прокладкой; 5 — лист гофрированного железа; 6 — железобетонная балка; 7 — ворота; 8, 11 — швеллеры; 9 — тротуарные плиты; 10 — раствор; 12 — арматурные штыри; 13 — слой асфальта; 14 — слой бетона; 15 — грунт

\* Кафельная плитка от механических и климатических нагрузок отслаивается целиком, либо растрескивается, а новые синтетические материалы дороги и требуют качественной подготовки основания. Тротуарные плиты, уложенные на плохо подготовленное основание, отслаиваются целиком.

И всё-таки вариант с тротуарной плиткой показался мне наиболее удачным. Если исключить возможное перемещение плитки при возникновении механических нагрузок, то такой пан-



Передний швеллер утоплен в дорожное покрытие и приварен к металлическим штырям, забитым в грунт. Концы швеллера спилены под тупым углом и плавно «уходят» в покрытие дороги

дус при въезде в гараж может прослужить довольно долго.

Я уложил плитку на раствор между двумя швеллерами с полочкой 60 мм. Один швеллер приварил к порогу гаража, а второй установил в штробу, которую вырезал болгаркой в старом покрытии дороги. Глубину штробы сделал такой, чтобы швеллер выступал над дорогой всего на 2 см. В полотно дороги рядом с ним забил несколько арматурных штырей и приварил к ним этот швеллер. Швеллеры связал поперечными металлическими полосками.

Расстояние между швеллерами равно ширине двух плиток плюс 2...3 см. Получилась довольно надёжная конструкция. Два ряда тротуарной плитки размерами 33x33x7 см я уложил между швеллерами на цементный раствор, предварительно хорошо очистив основание и «обработав» его электрическим отбойным молотком, снял остатки асфальта и сделал глубокие насечки на старом бетонном покрытии.

Боковые края плиток свёл «на нет» до уровня дорожного покрытия, сделал плавный переход из мелкофракционного бетона. Правда, это была не очень хорошая идея: бетон полностью раскрошился после первой же зимы. Да и сам переход оказался совершенно ненужным — пандус и без них выдерживает даже удары небольшого лома, когда зимой приходится очищать въезд в гараж от снега и наледи.



Кронштейны для навеса сделаны из квадратной трубы и уголка. Внешняя часть из трубы смотрится симпатичнее, а уголок удобнее крепить к стене гаража

### Козырёк над воротами

Небольшой свес крыши, оставленный строителями над воротами, не защищал их ни от дождя, ни от снега. Хозяева гаражей начали дружно исправлять этот недостаток, и каждый — по-своему.

Проанализировав устройство козырьков над въездами, я понял, что делать узкий козырек (менее 60 см) не имело никакого смысла. Вода, стекаю-

дорого и грозит неприятностями со стороны соседей. Система со сливом дождевой воды по трубам ещё более удорожит всю конструкцию.

Козырёк должен выдерживать значительные статические нагрузки — зимой вес снега и льда, накопившихся на таком козырьке, может быть довольно внушительным.

Для козырька над воротами своего гаража я выбрал ширину 80 см. Под таким козырьком можно легко спрятаться в непогоду, и вода, падающая с него, не будет попадать на тротуарную плитку, уложенную перед въездом в гараж (около 70 см), а брызги не достанут до ворот. На выбор ширины козырька повлияла ещё и длина стандартного профилированного металлического листа длиной 240 см. Лист я разрезал на три части по 80 см ещё в магазине и довёз на багажнике легковой машины.

Кронштейны для козырька сварил из квадратной трубы сечением 28x28 мм и уголка. Крепить кронштейны к стене гаража надо очень прочно. Лучше всего для этой цели использовать дюбель-гвозди.

Листы железа закрепил на каркасе кровельными саморезами с резиновыми прокладками. Зимой и весной, чтобы очистить козырёк от наледи и снега, достаточно снизу слегка постучать деревянным черенком лопаты по тонкому металлу.

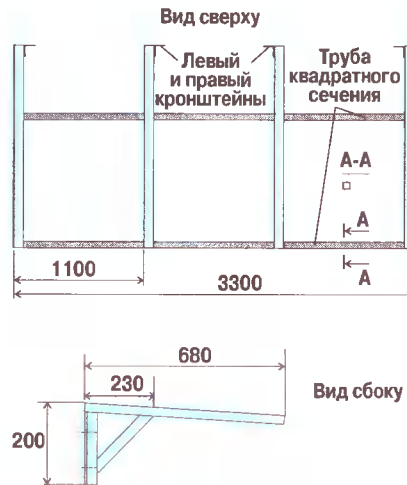


Рис. 2. Каркас козырька

щая с такого козырька, всё равно попадает на полотно ворот, а если открывать ворота в дождь, то вода с козырька льётся прямо за шиворот.

Устройство отвода воды (обычно, на территорию перед соседним гаражом) с использованием желобов трудоёмко,



Я сделал два правых и два левых кронштейна. Их конструкция позволяет прикрепить каркас к стене, вворачивая шурупы шуруповёртом, либо забивая дюбель-гвоздь с помощью обычного молотка



Высокий порог защищает от проникновения в гараж дождевой воды и образованию луж около ворот, а широкий козырёк защищает ворота от осадков

# СГРАФФИТО

Сграффито — это способ декоративной отделки стен штукатуркой, при котором рисунок процарапывают в верхнем слое штукатурки до обнажения нижнего, отличающегося по цвету. Этим способом обычно выполня-



Известково-цементную штукатурку, подкрашенную древесным углём, наносят на основу слоем толщиной около 1 см

ют отделку стен по грубой штукатурке, нанесённой набрызгом на шероховатую и прочную основу, или по раствору для кладки. Основу необходимо предварительно увлажнить, иначе она будет «вытягивать» влагу из нанесённой на неё штукатурки, прочность которой от этого пострадает.

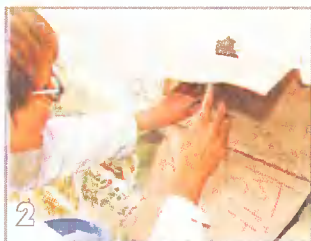
Традиционные исходные материалы для приготовления штукатурки как основы рисунка в технике сграффито — известковое тесто (чистая известь и промытый песок, смешанные в соотношении 1:3). Достойная альтернатива традиционной



смеси — известково-цементная штукатурка с добавлением песка в соотношении 3:1.

В качестве красящих добавок могут быть использованы измельчённый древесный уголь или обугленная солома, придающие штукатурке чёрно-серый или сербристо-серый оттенок

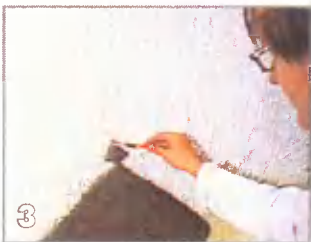
соответственно. Вместо известкового молока годится шпаклёвка для наружных работ, разбавленная до консистенции жидкой сметаны. Рисунки выполняют на свежей, влажной штукатурке, которую по этой причине наносят на стену только на площадь, которую можно обработать в течение дня.



На стене с помощью выкройки рисунка обозначают границы рисунка. Дают штукатурке 10-минутную выдержку, чтобы она подсохла



Затем подсохшую поверхность смачивают известковым молоком



Нанесённую штукатурку тщательно затирают деревянной тёрочкой. Ещё раз выдерживают штукатурку в течение 10 мин



Примерно через 15 мин можно процарапать шилом линии рисунка. Нижний слой штукатурки, имеющий тёмный оттенок, обнажают с помощью металлического или деревянного шпателя

## Технология отделки стен способом сграффито



На влажной штукатурке, пользуясь штепелем или валиком, ...



... можно создать рельеф. Готовый узор сграффито представлен на рисунке

Раствор смеси сграффито для нанесения на штукатурку и кладку продают весом 10 кг или 25 кг в таре. Он пригоден как для внутренних, так и для наружных работ при температуре не ниже +5°C. Раствор с водой образует щёлочную смесь. Поэтому работать следует в защитных очках и перчатках. Инструкция по использованию смеси дана на упаковке



**Многие считают, что профессия маляра — очень легкая. Мол, нет ничего проще, чем покрасить стену или потолок! Возможно, это и так. В конце концов, любое дело станет несложным, если хорошо представлять, что и как делать. Хотя технология покраски не относится к высоким технологиям, она все же сложнее тех рекомендаций, «опубликованных» на банках с красками и лаками.**

**Прежде, чем вы откроете банку краски.** Сначала следует застелить пол плёнкой или специальной тканью, не впитывающей пролившуюся краску.

Если на оштукатуренных стенах надо заделать выбоины, постарайтесь не создавать облака пыли, которая может попасть в краску. Заполните окрашиваемым герметиком или шпатлёвкой все

зазоры между плинтусами, оконными (дверными) коробками и стенами. Разровняйте уплотнитель влажной тканью.

Обязательно позаботьтесь о хорошем освещении. Даже при достаточном естественном освещении используйте галогенные и переносные (на зажимах «крокодил») параболические лампы.

Загрунтуйте все бордюры и декоративные накладки. При их окраске покрытие должно немного (примерно на 3 мм) перекрывать стену. После этого можно приниматься непосредственно за стены и потолок.

**Окраска.** Даже если помещение не имеет видимых дефектов, целесообразно вначале прогрунтовать поверхности. Грунт не только улучшает сцепление с поверхностью краски, но и позволяет наносить её более равномерно. Особенно это важно для глянцевой краски.

Процесс окраски состоит из двух этапов. Сначала прокатывают краску валиком по всей поверхности, а затем кистью обрабатывают те места, куда не достал валик. Наносить покрытие следует сверху вниз, причём не из банки, а из специальной ёмкости. На стыках с бордюрами краску наносят узкой стороной кисти.

Закончив работу кистью, беритесь за валик. Обзаведитесь для него телескопической штангой. При окраске потолка она избавит от необходимости то и дело спускаться со стремянки. Кроме того, если работать без удлинителя, вы в конце концов окажетесь непосредственно под валиком и забрызгаете себя краской. Для большинства помещений подойдет штанга длиной 120 см, которую можно удлинить до 240 см.

Очень важно правильно выбрать валик. При этом следует учитывать несколько факторов. **Во-первых**, надо разобраться с поверхностью, которую предстоит красить. Для ровной поверхности подойдет валик с коротким ворсом (от 6 до 13 мм). Если же вам

предстоит красить текстурированную штукатурку, потребуется ворс длиной примерно 40 мм. Для слегка текстурированного потолка можно брать что-то в промежуточном диапазоне.



**Уплотнение швов.** Перед окраской все зазоры между стенами и наличниками (накладками) замазывают окрашиваемым уплотнителем



**Последующий слой краски** следует наносить на предыдущий слой внахлест. Начиная с грунтовочного слоя, нанесённого на наличники и накладки, каждый слой краски должен немного перекрывать смежный участок — в этом случае тон покрытия будет более равномерным



#### Нанесение краски на валик

**а) Наклонная пластина в ведре. Если окраске подлежит большая площадь поверхности, лучше использовать ведро со вставленной в него наклонной «загрузочной» пластиной**

**б) Лоток позволяет наносить краску на валик более равномерно. Перед началом работы резко прокрутите валик, чтобы удалить с него излишки краски**

**Во-вторых,** надо обратить внимание на тип используемой краски. Большинство покрасочных валиков — универсальные. Они сделаны из синтетических волокон, подходящих для всех видов краски — и латексных, и масляных. Однако отделочное покрытие масляной краской целесообразно выполнять валиком из натуральных волокон.

Помимо прочего, многое зависит от того, насколько ровное отделочное покрытие вам нужно. Например, глянцевые краски почти один к одному передают фактуру валика, поэтому в таких случаях лучше использовать тонкий ворс. Для матовых красок этот фактор не имеет решающего значения.

Ещё один важный момент — размеры валика. В большинстве случаев можно обойтись валиком шириной 20...23 см. Для узких же полосок понадобятся инструмент шириной 10...15 см и диаметром менее 2,5 см. Таким валиком можно покрасить, например, стену за радиаторами отопления.

Наконец, стоит подумать и об издержках. Например, если нужно покрасить только одну комнату, имеет смысл купить дешёвый валик. Однако никогда не следует пользоваться таковым для нанесения масляной краски, которая «ощипывает» ворс и впечатывает его в покрытие.

Краску на валик чаще всего наносят двумя способами: либо с помощью стандартного лотка, либо через вставленную в ведро «загрузочную» пластину. Ведро заполняют краской не более чем наполовину — в этом случае большая часть пластины будет выступать над поверхностью краски. Валик погружают в краску примерно на одну четверть, а затем раскатывают его по пластине. Если опускать его глубже, то краска будет брызгать.

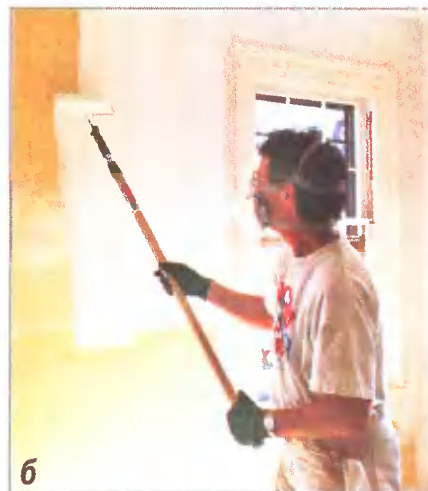
Погружают и раскатывают валик несколько раз, пока его поверхность полностью не «насытится» краской. Затем валик приставляют к верхнему краю пластины и резким движением прокачивают его вниз, чтобы стряхнуть излишки краски.

#### Грунтовочный слой

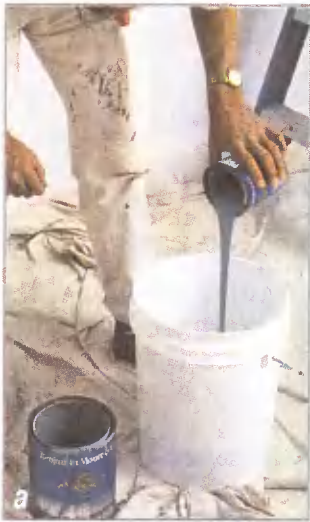
**а) Окраска узких мест. Сначала, стоя на стремянке, окрашивают кистью узкие места в верхней части комнаты, а затем продолжают работы внизу, стоя на полу**

**б) Окраска зигзагообразными движениями. Для равномерного покрытия поверхности краской валик ведут вниз по прямой, затем вверх под небольшим углом, а потом опять вниз по прямой с перехлёстом предыдущего нисходящего мазка**

**в) Удаление «морщин». «Морщины» (нитевидные сгущения краски) появляются тогда, когда на внешних краях валика скапливается слишком много краски. От её излишков вы избавитесь, прокатав край валика по стене**







#### Отделочное покрытие

**а)** Слейте всю краску для отделочного слоя в одно ведро. Краска из разных банок может немного отличаться по оттенку. Поэтому перед началом работы всю её целесообразно смешать в одном ведре

**б)** Окраска накладок и бордюров. Внахлест на смежные участки краску наносят, включая накладные элементы — слой слегка перекрывает наличник. Финальный штрих — нанесение отделочного слоя краски на бордюры и накладки

**в)** Нанесение отделочного слоя краски. Отделочное покрытие наносят теми же зигзагообразными движениями

В промежутке между нанесением слоёв покрытие разравнивают. Лампа помогает выявить все комки, выступы и сколы в первом слое. Все эти дефекты устраняют легкой шлифовкой наждачной шкуркой



При окраске потолка работают сначала вдоль короткой стены комнаты. Краску наносят метровыми квадратами внахлест. Каждый квадрат окрашивают зигзагообразным движением валика с лёгким перехлёстом каждой нисходящей полосы с предыдущей.

Закончив потолок, переходят к стенам. Сначала краску наносят вдоль верхнего края каждой стены такими же метровыми квадратами. Небольшие участки над окнами и дверями закрашивают короткими мазками.

Самая большая проблема при работе с валиком в том, что излишки краски собираются на внешних краях валика. Это может привести к образованию «морщин». Чтобы этого не происходи-

ло, участки со сгустками краски нужно сразу же разравнивать.

После высыхания первого слоя поверхности обрабатывают мелкой наждачной шкуркой, чтобы выявить все возможные комки, выступы, сколы и прочие подлежащие устранению дефекты.

Валиком, которым наносили первый слой краски, можно красить и на следующий день. Нужно только завернуть его в полиэтиленовый пакет и положить на ночь в прохладное место. В этом случае краска будет сохнуть медленно. На следующий день валику дают согреться до комнатной температуры, после чего им можно снова пользоваться. Растворители же сокращают

**Тщательный финальный проход кистью. Главная задача — обеспечить идеально прямую линию стыка окрашенных стен и потолка!**

срок службы валиков, а дешёвый инструмент с картонной основой от промывки может даже прийти в негодность. Кроме того, идеально очистить валик от краски практически невозможно.

Главный редактор  
Ю.С. Столяров

РЕДАКЦИЯ:

В.Л. Тихомиров (заместитель  
главного редактора);

Б.Г. Борзенков, Н.В. Бубнов,  
А.П. Фадеев (научные редакторы);  
В.Н. Куликов (редактор).

И.М. Воронкова (дизайн, верстка,  
цветокоррекция)

Учредитель и издатель —  
ООО «ГЕФЕСТ-ПРЕСС»

Адрес редакции: 127018, Москва,  
3-й проезд Марьиной Рощи, д. 40,  
стр. 1, 15-й этаж.

Почтовый адрес редакции:  
129075, Москва, И-75, а/я 160.  
Тел.: (495) 689-9616  
Факс: (495) 689-9685  
<http://www.master-sam.ru>  
e-mail: [dom@master-sam.ru](mailto:dom@master-sam.ru)

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
РФ по делам печати, телерадиовещания и  
средств массовых коммуникаций.  
Регистрационный номер ПИ № ФС 77-27584  
Подписка по каталогам «Роспечать» и «Пресса  
России».

Розничная цена — договорная.  
Формат 84x108 1/16. Печать офсетная. Заказ  
71768. Тираж: 1-й завод — 44520 экз. отпечатан  
в ООО «Издательский дом «Медиа-Пресса».

Фото на первой странице  
обложки — фирмы Kitzlinger Haus  
**По вопросам размещения рекламы  
просим обращаться  
по тел.: (045) 689-9208, 689-9683**

Запрещается воспроизводить полностью  
или частично материалы из журнала «Дом»  
без письменного разрешения издателя.

Ответственность за точность и содержа-  
ние рекламных материалов несут рекла-  
модатели.

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ — ЗАО  
«Межрегиональный дистрибьютор  
прессы «Маарт».

Адрес: 117342, г. Москва, а/я 39.  
Тел./факс: (495) 333-0416;  
e-mail: [maart@maart.ru](mailto:maart@maart.ru)

Во всех случаях обнаружения полиграфическо-  
го брака в экземплярах журнала «Дом» следует  
обращаться в ООО «Издательский дом «Ме-  
диа-Пресса» по адресу:

127137, Москва, ул. «Правды», 24, стр. 1.  
Тел.: 257-4892, 257-4037

**За доставку журнала несут  
ответственность предприятия  
связи.**

© «ДОМ», 2007, № 10 (135)

Ежемесячный семейный деловой журнал.  
Издается с 1995 г.

## Реконструкция

# Светлая кухня

В этом доме, построенном ещё в XIX веке, кухня была оборудована в пристройке. Будучи тесной, выглядела она весьма мрачно. Обитатели дома давно мечтали о просторной кухне с обеденным уголком и для расширения старого помещения была затеяна реконструкция.

Обращённое во двор окно гостиной находилось под крышей кухни, что уже вызывало проблемы с освещением. Кроме того, кухня была отделена узким внутренним двориком от стены двухэ-

тажного здания. В результате и расположенная за ней гостиная плохо освещалась естественным дневным светом. Да и сам внутренний дворик постоянно находился в тени.

После долгих раздумий было решено расширить старую кухню за счет внутреннего дворика. В новой, уже более просторной кухне нашлось бы место и для обеденного уголка.

Кухню перекрыли плоской крышей с широким зенитным фонарём, имеющим уклон от стены дома. В результате

## КАК ДЕЛАЮТ ДЕНЬГИ?

Производственное предприятие «Киров-Стройиндустрия» предлагает более 100 наименований оборудования для малого и среднего бизнеса, для производства:

- Стеновых и фундаментных блоков из местного сырья (шлак, керамзит, арболит). Себестоимость от 7 руб. при реализации 50 руб.;
- Газоблоков, пеноблоков, монолитного пенобетона;
- Брусчатки (фигурной тротуарной плитки), заборов, памятников.

[www.ksin.ru](http://www.ksin.ru)

Всегда в наличии **полная технологическая линия** для строительства и благоустройства коттеджей, дач, садовых домиков, гаражей, хозблоков и другое!

**Большой ассортимент** по производственным мощностям (от семейного строительства - до крупного бизнеса).  
Стоимость оборудования - от 7 до 200 тыс. руб! **Качество подтверждено семью патентами РФ!** Также предлагаем оборудование:

- Плазменный аппарат для резки и сварки (режет и сваривает любые металлы, камень, бетон и т.п., работает на воде и водке!);
- Флокатор - аппарат для нанесения бархата на любую поверхность;
- Коптильни для продуктов
- И много других уникальных предложений!

Доставим оборудование  
в любую точку России!!! Организовать  
эти производства по силам каждому!



На правах рекламы

## ЧУДО-ПЕЧЬ

Усовершенствованная модель!  
Обладает повышенной  
мощностью (2,5кВт)!

Проста в эксплуатации, лёгкая, экономичная - без копоти и вредных для здоровья выбросов. Обогреет дом и дачу, приготовит пищу, защитит от неожиданных холодов склады, птичники, теплицы и любые др. помещения! **Производится в России по японской технологии.** Совершенно безопасна в эксплуатации! Печь обеспечивает комфортную температуру в помещении объемом 50 куб. метров при отрицательной температуре за пределами отапливаемого помещения!

Топливо: дизельное, керосин.  
Расход - около 2 л в сутки!

Заправка через 16 часов!

Масса 6 кг, габариты 37x42x32 см.

Это по-настоящему «народная чудо-печь», которая поможет пережить перебои с тепло-, газо- и энергоснабжением! Обогреет, накормит, выручит в любой ситуации при отключении тепла и электроэнергии! Уникальная переносная «чудо-печь» за 8 лет кропотливой разработки стала абсолютным лидером на мировом рынке!

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ  
МЧС РОССИИ!



СНБ № СПБ. RU УПОД. В 04716

Цена - 1890 руб. с оплатой при получении  
на почте. От 2 шт. - 1840 руб. за шт.

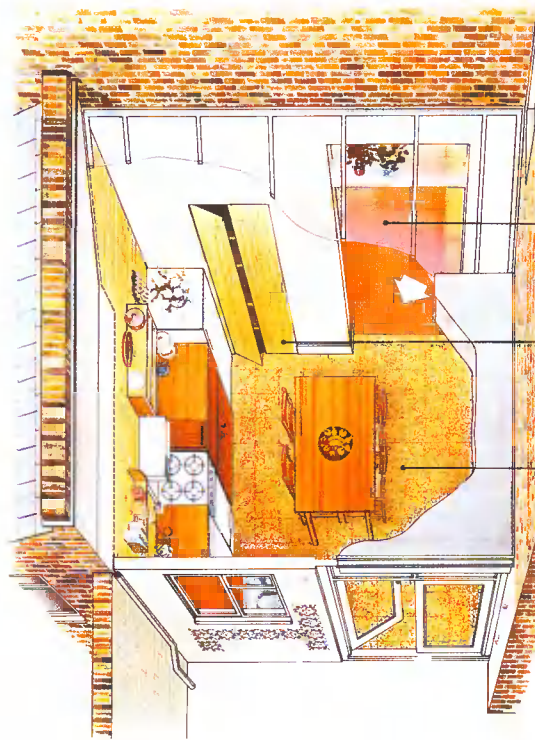
Сделать заказ на товары вы можете по тел.: 8-800-2000-820 (звонок по России **БЕСПЛАТНЫЙ**); 8(8332) 40-98-05. Или написав по адресу: 610000, г. Киров, а/я 30, отдел 77. Проконсультироваться по оборудованию вы можете по телефонам: 8(8332) 56-30-29, 57-31-24.

Дополнительный почтовый сбор 5-8% (в зависимости от региона).  
ОГРН 1034316523537 ООО «Киров-Стройиндустрия» г. Киров, ул.Попова, 61, отдел 77.

**ГАРАНТИЯ  
3 ГОДА.**

**ДОСТАВКА  
ПО РОССИИ  
БЕСПЛАТНО!**

Scan Odnokov Waleriy 11.10.2007г.



**Новый проход из кухни в гостиную. Чтобы сделать его, пришлось сломать окно и стену под ним**

**Кухонный шкаф вместо двери. Дверной проём в гостиную заложили кирпичами. В кухне на этом месте сделали встроенный шкаф с двухстворчатой дверью**

**Обеденный уголок. Пространство, освободившееся после реконструкции кухни и внутреннего дворика, позволило устроить на кухне обеденный уголок**

Пристройка с тыльной стороны дома, в которой была оборудована кухня, не давала освещать гостиную. Кроме того, пристройка была очень тесной, что не позволяло в ней устроить обеденный уголок. Задача состояла в том, чтобы расширить кухню и улучшить её освещение.

Новое строение занимает всю ширину внутреннего дворика. Через наклонную крышу с двойным остеклением в кухню и гостиную проникает много света. Через двухстворчатую стеклянную дверь (тоже с двойным остеклением) из кухни можно выйти в сад.



Стены и потолок кухни полностью обшили деревом. Там, где недостает естественного дневного света, к потолку прикрепили шину с двумя светильниками. Пол (здесь не показан) покрыт пробковыми плитками

двойное остекление занимает приблизительно треть всей площади новой крыши.

Короткую наружную стену старой кухни и окно со стороны двора оставили. К этой наружной стене во всю ширину бывшего внутреннего дворика пристроили двухстворчатую дверь с двойным остеклением (чтобы в комнате было тепло)

Между гостиной и кухней, где было окно во внутренний дворик, сделали открытый проход. На месте бывшей двери теперь расположен встроенный кухонный шкаф. Вновь возведённая плоская крыша состоит из уложенных на стены балок и прикреплённых к ним трапециевидных стропил, придающих крыше лёгкий уклон.

После реконструкции кухня стала гораздо просторнее, а света в ней как и в гостиной теперь намного больше.

Семейство журналов издательства «Гефест-Пресс»:  
«СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ», «ДЕЛАЕМ САМИ», «САМ СЕБЕ МАСТЕР», «САМ» и «ДОМ» — ЭТО

# УНИКАЛЬНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТВОРЧЕСТВА, УМЕНИЙ И МАСТЕРСТВА

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

В продаже №:

1-10/2007

Издается с 1997 г.



**Подписной индекс:**  
**Роспечать — 72500**  
**Пресса России — 29130**



«ДОМ» — помощник для тех, кого интересуют практические вопросы, связанные со строительством, ремонтом и эксплуатацией индивидуального жилья — коттеджей, дачных и садовых домиков, а также надворных построек.

В продаже №:  
1, 4, 5-10/2007

Издается с 1995 г.

**Подписной индекс:**  
**Роспечать — 73095**  
**Пресса России — 29131**

«САМ» — журнал домашних мастеров: описания, схемы и чертежи самодельных станков и приспособлений, оригинальной мебели, теплиц и других конструкций. Советы по ремонту автомобиля и квартиры, предметов интерьера и бытовых приборов. Много полезного найдут для себя рыболовы и туристы, домашние хозяйки и радиоприемники. Масса новых практических идей!

В продаже №: 1-10/2007

Издается с 1992 г.



**Подписной индекс:**  
**Роспечать — 73350**  
**Пресса России — 29132**

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

В продаже №: 1-10/2007

Издается с 1998 г.



**Подписной индекс:**  
**Роспечать — 71135**  
**Пресса России — 29128**

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

В продаже находятся:  
№6/2005 «Свой дом: строительство, ремонт, реконструкция, инженерное оборудование»,  
№6/2006 «Интерьер нашего дома»,  
№1/2007 «Ремонт квартиры и дома»,  
№2/2007 «Каминь и печи»,  
№3/2007 «Садовая архитектура и ландшафтный дизайн»,  
№4/2007 «Свой дом — инженерное оборудование»,  
№5/2007 «Интерьер нашего дома»

Готовится к печати №6/2007 «Дома и домики»



**Подписной индекс:**  
**Роспечать — 80040**  
**Пресса России — 83795**

Издается с 2000 г.

<http://www.master-sam.ru>  
[sp@master-sam.ru](mailto:sp@master-sam.ru)

Уважаемые читатели! Купить такие журналы можно в крупных городах — в киосках «Печать», в книжных магазинах г. Москвы и Подмосквы, в редакции, а также через «Почтовый магазин». Его адрес: 107023, Москва, а/я 23. E-mail: [post@novopost.com](mailto:post@novopost.com). **Телефон для справок: (495) 369-7442.** Для приобретения журналов возможны два варианта. 1. **Покупка по предоплате** (цена — 49 руб. за «Советы профессионалов», 44 руб. — за «Дом» и 40 руб. — для остальных журналов). Вы предварительно оплачиваете заказанные издания в любом отделении Сбербанка РФ. Квитанцию (или ее копию) необходимо выслать в наш адрес. Точно и разборчиво укажите в квитанции номер издания, количество экземпляров, ваш почтовый адрес (индекс обязателен), Ф.И.О. По получении предоплаты заказ высылается в ваш адрес ценной бандеролью в кратчайшие сроки. При покупке более десяти экземпляров журналов по предоплате — скидка 20%. 2. **Оплата наложенным платежом** в связи со значительным увеличением почтовых тарифов на отправку ценных бандеролей редакция вынуждена увеличить стоимость журналов (цена — 72 руб. для журнала «Советы профессионалов», 68 руб. — для журнала «Дом» и 63 руб. — для остальных наших журналов). Вы посылаете почтовую открытку с заказом,

где указываете название и номер издания, ваш точный адрес, Ф.И.О. Оплата заказа — при получении его на почте.

Открыта подписка на II-е полугодие 2007 г. через наш «Почтовый магазин».

Условия подписки:

«Сам», «Сам себе мастер», «Делаем сами» — 6 номеров.

Цена — 234 руб.

«Дом» — 6 номеров. Цена — 258 руб.

«Советы профессионалов» — 3 номера. Цена — 144 руб.

Цены действительны до 1 ноября 2007 года.

Без подтверждения оплаты подписка оформляться не будет.

Для москвичей и жителей Подмосквы! Льготная подписка на II-е полугодие 2007 г. с получением журналов в редакции. «Сам», «Сам себе мастер», «Делаем сами» — 186 руб., «Дом» — 216 руб., «Советы профессионалов» — 132 руб.

Для справок: 689-9683, 689-9685

Наши реквизиты:  
п/с. 40702810602000790609 в АКБ «РосЕвроБанк» (ОАО), г. Москва,

к/с. 30101810800000000777,

БИК 044585777, ООО «Гефест-Пресс»

ИНН 7715607068, КПП 771501001