

07001
4 607021 550024

126

семейный деловой журнал

Дом



ИДЕИ ● ПРОЕКТЫ ■ КОНСТРУКЦИИ ● ТЕХНОЛОГИИ

Какой дом строить? с. 14

1'2007



Стильный каркасный, с. 6

Под сайдинговым «панцирем»



Что за чудный вид!
 Большая терраса, широкий балкон
 и огромный пруд в саду
 перед ними располагают
 к безмятежному отдыху

Открытый Дом



**FINGERHUT
 HAUS**
 Das Zentrum

Владелец этого дома в Берлине постарался благоустроить именно сад. Терраса, окна которой сверху прикрыты подвижным солнцезащитным полотном маркизы, расположилась прямо около пруда. На ней можно отдыхать тихими летними вечерами в семейном кругу или в компании с друзьями.

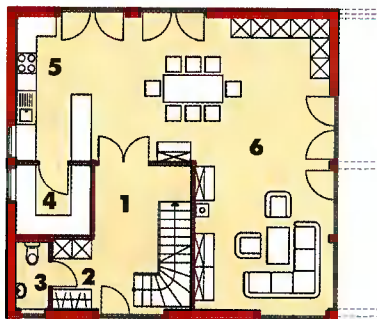
Эта постройка поражает своим светлым, почти сплошь остекленным фасадом, выдержанным в строгих архитектурных формах.

В «стеклянный дом»ходишь из маленькой прихожей, с которой соседствуют остальные комнаты общей площадью примерно в 77 м². Гостевой туалет находится слева от входа, справа — деревянная лестница с элементами из высококачественной стали, один из маршей которой ведет в подвал, а другой — на второй этаж. Подвал дома — из легкого бетона. Доставку материалов и сооружение здания производила одна и та же фирма Fingerhut Haus

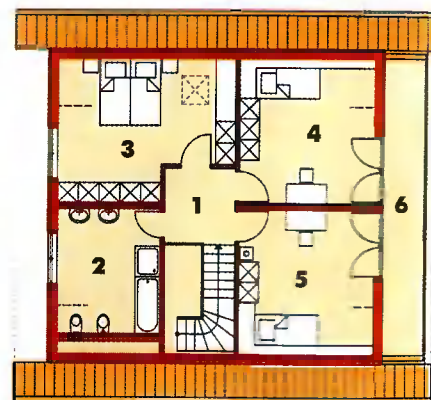
Двустворчатые двери связывают прихожую с единым пространством первого этажа. Функциональные зоны кухни, гостиной и столовой здесь как бы перетекают одна в другую. Рядом с кухней расположена кладовая. Ярко-белые кафельные плитки на полу в прихожей со стильным круглым черно-серым рисунком подчеркивают ширину помещения.

Светлая мебель из сосны в столовой и гостиной, а также деревянная обивка дверей из того же материала создают однородность и эстетическую законченность интерьера. Как из обеденного уголка, так и с дивана из гостиной через широкие окна террасы можно, отдыхая, любоваться видом сада.

На просторном втором этаже площа-



Первый этаж: 1 — прихожая 8,6 м²;
 2 — гардероб 2,6 м²; 3 — туалет 2,1 м²;
 4 — кладовая 4,8 м²;
 5 — кухня 10,3 м²;
 6 — столовая-гостиная 48,5 м²



Второй этаж: 1 — холл 4,8 м²;
 2 — ванная 11,4 м²;
 3 — спальня родителей 20,2 м²;
 4,5 — детские 17,4 м² и 17,3 м²;
 6 — балкон 11,0 м²

Деревянная лестница связывает первый и второй этажи. Периллв опираются на балясины из высококачественной стали



Интерьер первого этажа дома. Открытая кухня и гостиная объединены, в блгодаря стеклянной стене хорошо освещены

Изысканно смотрятся отдельные кафельные напольные плитки черного цвета на ярко-белом фоне



дью 64 м² наряду с шикарной ванной комнатой находятся спальня родителей и две детские. Из обеих комнат можно выйти на огромный балкон площадью 11 м². Следующая особенность — готовый подвал из легкого бетона. Бетонные блоки выпускает и доставляет один производитель.

Дом
1'2007

В НОМЕРЕ

Дом, который мы выбираем

- Открытый дом.....2
- «Бунгало Компакт».... 4
- Стильный каркасный.....6
- Какой дом строить?.....14
- Такой опыт можно перенять.....18
- Под сайдинговым «панцирем».....19



Реконструкция

- Генеральная репетиция.....10



Технология малой стройки

- Аист на крыше.....24
- Фундаменты на болотах.....27
- Разметка вальмовых крыш.....32
- И снова железобетонная перемычка.....36

Строительные хитрости.....35, 47

Полезно знать

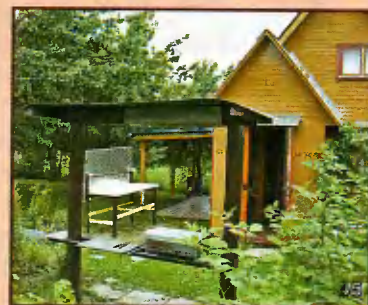
- Как отапливать дом?.....37

Печи и камины

- «Татьяна».....38

Советы практиков

- Каменка из железной бочки.....40
- Я делаю мебель.....42



Вокруг дома

- Мангал с двойным дном.....45



Новые строительные материалы «Упор» — праздник для сантехника.....46

Ремонт

- Установка чугунной ванны.....48



«Бунгало Компакт»

Дома серии «Бунгало Компакт» немецкой фирмы «Капра» представляют собой новый этап в развитии программы строительства жилищ, предназначенных для больших семей. При их проектировании были учтены достоинства всех предшествующих серий. Жить в этих постройках комфортно, они отвечают современным стандартам качества и соответствуют запросам застройщиков.

Традиционно планировка предусматривает как «личное пространство» для каждого члена семьи (спальни, рабочие комнаты), так и места сбора всей семьи (гостиные, столовые, общие комнаты).

Благодаря большим окнам здесь всегда светло и уютно.

В отличие от предшествующих серий дома «Бунгало Компакт» имеют увеличенную площадь. Это вносит и большее разнообразие во внутреннюю планировку, которая может к тому же изменяться по желанию будущих владельцев. Внутри заданных габаритов дома все перегородки, оконные и дверные проемы, а также ванные комнаты и туалеты могут быть перемещены. Все работы по перепланировке фирма производит бесплатно.

По техническим показателям данная се-

рия домов находится на лидирующих позициях. Стены домов из полнотелого кирпича отвечают всем современным требованиям по энергосбережению, а стеновые и потолочные покрытия фирмы «Капра» обладают более высокими показателями по звуко- и теплоизоляции, чем это предписывают немецкие стандарты.

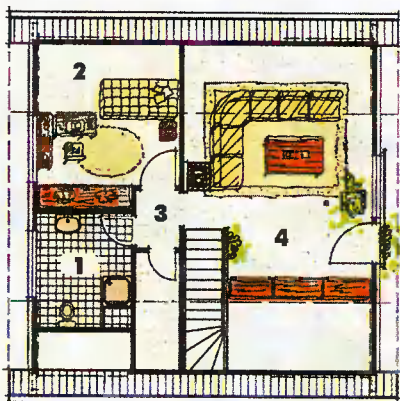
Проект «Бунгало Компакт» наверняка заинтересует людей деятельных, любящих мастерить своими руками, а также экономных домовладельцев. Фирма предлагает им, например, такую возможность: если застройщикам не хватает средств, то некоторые строительные работы они мо-



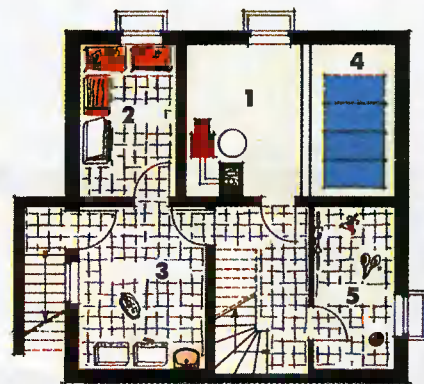
«Бунгало Компакт 510»



Первый этаж:
 1 — спальня родителей; 2 — гостиная;
 3 — детская; 4 — коридор; 5 — ванная комната; 6 — прихожая; 7 — холл; 8 — кухня
 Площадь первого этажа — 65,5 м²

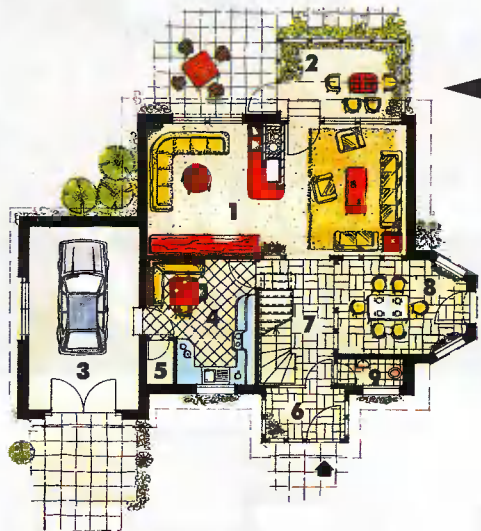


Второй этаж:
 1 — ванная комната; 2 — детская;
 3 — коридор; 4 — общая комната
 Площадь второго этажа — 47,8 м²



Подвал:
 1 — котельная; 2 — кладовая;
 3 — прачечная;
 4 — комната для хранения топлива;
 5 — мастерская

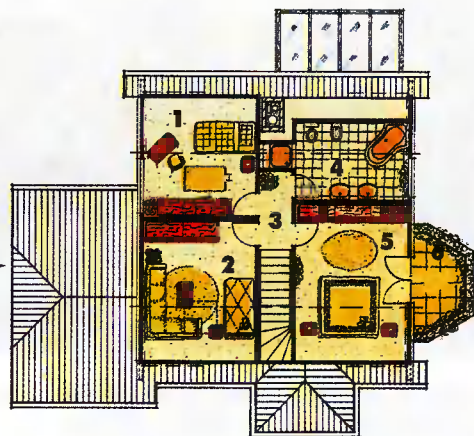
«Бунгало Компакт 510а»



Первый этаж:
 1 — гостиная; 2 — зимний сад;
 3 — гараж; 4 — кухня;
 5 — кладовая; 6 — тамбур;
 7 — прихожая; 8 — столовая;
 9 — туалет

Площадь первого этажа — 103,7 м²

Второй этаж:
 1, 2 — детские комнаты;
 3 — коридор;
 4 — ванная комната;
 5 — спальня родителей;
 6 — балкон
 Площадь второго этажа — 48,4 м²



гут выполнить самостоятельно.

Выбирая «базовый» вариант дома, застройщики получают готовую «коробку» под крышей с теплоизолирующими окнами, жалюзи, установленными входными дверями и подведенными сетями. А отделку хозяева могут попробовать сделать сами. Такая схема строительства частных домов пользуется в настоящее время все большей популярностью.

В новой серии предлагаются варианты домов «Компакт 510» и «Компакт 510а».

В проекте дома «Компакт 510» подкупает практичность использования жилого

пространства. Центральным местом здесь является гостиная, где можно устроить обеденный уголок. Подать сюда пищу из кухни, расположенной рядом, не составит труда. Коридор отделяет детскую от гостиной, что позволит малышам спать спокойно, даже если их родители решат пригласить гостей на вечеринку.

У застройщика есть возможность выбора — возводить ли ему второй этаж или нет. Главный аргумент при этом — увеличение площади дома почти на 48 м², которые можно спланировать согласно своим предпочтениям. Выбор уг-

ла наклона крыши (39 или 45°) также остается за хозяевами.

Второй вариант — «Бунгало Компакт 510а» — отличается большими размерами и улучшенной планировкой. На первом этаже здесь находится просторная гостиная, из которой можно выйти на открытую террасу и в зимний сад. К гостиной примыкает столовая, занявшая светлый эркер первого этажа. Несколько обособленно расположена кухня с уголком для завтраков и выходом в гараж. Все спальни в этом доме перенесены на второй этаж.

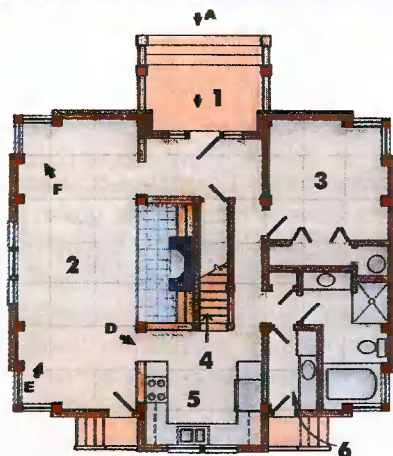
Д. Сьюис,
Л. Джонсон
(США)



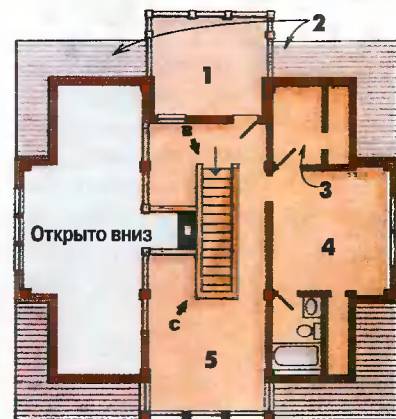
Стильный каркасный

Около десяти лет тому назад Том Уэйк приобрел делянку площадью 9 га в штате Вашингтон. Его план заключался в том, чтобы построить дачный дом для проведения отпусков и для отдыха. Само место было выбрано не случайно. Тома привлекали эти края своей богатой природой и историей. Он прошагал по здешним дорогам сотни миль и прежде, чем обратиться к нам за помощью, потратил массу времени на беседы с местными жителями и штудирование имеющейся литературы.

И вот когда мы, полные творческого нетерпения, были уже готовы приступить к работе, обнаружилось, что у ассоциации, курирующей вопросы водных ресурсов, имеются разногласия с департаментом здравоохранения штата на наш счет.



Первый этаж:
1 — крыльцо; 2 — гостиная/столовая;
3 — спальня владельца дома;
4 — лестница наверх; 5 — кухня;
6 — подсобное помещение



Второй этаж:
1 — терраса;
2 — свесы крыши; 3 — кладовка;
4 — спальня для гостей; 5 — кабинет

Общая площадь дома — 155 м²



Стропильные ригели сдвоены, что позволило отказаться от подкосов. Кроме того, сдвоенные балки, став повторяющимся элементом, несут эстетическую нагрузку в интерьере дома. Снимок сделан в направлении стрелки В на плане

Крыльцо в углублении стены и балкон над ним задают тон в оформлении всего дома. По отделке выпусков балок над крыльцом и гонтовой обшивке стен видно, что в интерьере дома доминирует стиль Craftsman. Это подтверждает и форма ограждения балкона. Снимок сделан в направлении стрелки А на плане

И до тех пор, пока эти разногласия не преодолены, строительство начинать нельзя. Такие ситуации нередки в нашей практике, и часто решение находится совершенно неожиданно. Вот и здесь — разрешение могло быть получено, если бы новый дом строился взамен снесенного старого. И нам лишь требовалось доказать, что так и было в нашем случае.

Занимаясь своими историческими изысканиями, Том обнаружил фотографию старого сельского дома, который был снесен за несколько лет до того, как он приобрел землю. Действительно, бутовая кладка, оставшаяся от старого дома и коровника, все еще находилась на территории участка. Этого очевидного факта было достаточно, чтобы мы смогли приступить к работе.

Вынос плана на местность

Том собирался строить не большой дом, а лишь временное пристанище для себя, своей собаки и изредка приезжающих гостей. Он хотел использовать по возможности местные материалы и местных мастеров. Поэтому для работы выбрал фирму из близлежащего городка Эверсон. А мы, являясь его архитекторами, разработали проект, близкий местной традиции. Кроме того, в нем мы по-

старались использовать элементы, характерные для построек в стиле American Arts and Crafts, интерес к которому начал проявлять Том.

Купленный Томом участок находится в зоне паводков и ежегодно местами подтапливается. Поэтому мы приняли решение поставить дом на возвышенном месте. Все жилые помещения Том хотел разместить на первом этаже дома, а кабинет, выходящий на южную сторону, и комнату для гостей — наверху.

Принимая во внимание минимальные требования к удобствам на втором этаже, мы разработали проект полутораэтажного дома с простой двускатной крышей, ориентированной с севера на юг. В центральной части первого этажа с северной стороны устроили вход в дом. Главное жилое пространство (гостиная/столовая) занимает западную часть первого этажа. В восточной части первого этажа дома сделали спальню Тома, ванную и подсобные помещения, а в южной — кухню.

На втором этаже над кухней мы запланировали расположить кабинет, над крыльцом — балкон с небольшой дровяной печкой, которая будет согревать хозяина в вечерние часы в конце лета.



Здесь приятно любоваться закатами, особенно великолепными в это время года.

Чтобы увеличить внутреннее пространство дома, добавили два больших эркера, выходящих на западную и восточную стороны. Благодаря большому окну в два этажа в западном эркере из дома открывается панорама островов Сан Хуан, а сам дом наполняется по вечерам ласковым солнечным светом. В эркере с восточной стороны устроена спальня для гостей.

В центре дома — массивный камин из натурального камня светло-зеленого цвета. Камень добывают в близлежащей провинции Британская Колумбия. Лестница, расположенная позади камина, ведет на второй этаж.

Элементы стиля Craftsman в деревянном каркасе

На начальном этапе проектирования мы предоставили в распоряжение Тома большую подборку книг с описанием стиля American Arts and Crafts и, в частно-



Деталь поручня ограждения лестницы. Сквозной шип тоже может стать деталью отделки. Снимок сделан в направлении стрелки С на плане



Вокруг гостиной по стенам тянутся двоянные балки. Этот элемент повторяется в лестничном ограждении второго этажа и линиях окон. Снимок сделан в направлении стрелки Е на плане

сти, работ архитекторов Б. Мейбека и братьев Грин. Во время своих путешествий по здешним местам Том видел немало домов, выстроенных в этом стиле. И к моменту, когда все было готово, чтобы приступить к сооружению каркаса, Том, очарованный этим стилем, решил отразить его особенности в своем будущем жилище. После долгих обсуждений мы внесли в проект отдельные элементы, перекликающиеся с работами братьев Грин: незашитые стропила с характерным закруглением в нижней части, большие свесы, открытые части деревянного каркаса и некоторые моменты отделки.

Угловые окна и проблема больших свесов

Широкие свесы особенно важны для северо-западных районов тихоокеанско-

го побережья США с их дождливыми зимами. Однако включение этого элемента в конструкцию дома создало серьезную проблему, поскольку планируемый с фронтонов свес в 1,2 м обладал большим весом и парусностью.

Для решения проблемы мы выпустили прогоны за фронтоновую стенку в виде консолей и на них положили крайние стропила, поддерживающие свес. Кроме того, выступы верхних прогонов опираются на каркас эркеров, что придает большую прочность всей конструкции. Это было крайне важно потому, что по четырем углам дома мы сделали окна, сместив угловые стойки на 1,2 м вдоль стены, а это означало, что консоль прогонов увеличивалась вдвое — до 2,4 м.

Дополнительную прочность обеспечи-

ли еще и тем, что балки прогонов были сдвоены. Одинарной оставалась лишь выступающая за пределы стены часть длиной 1,2 м.

Д. Арвин из строительной компании предложил соединять прогоны не непосредственно, а при помощи коротких стоек, отделяющих прогоны друг от друга на 100 мм. Стойки решено было располагать через 1,2 м. В этом случае нижний прогон обеспечивает опору для балок перекрытия первого этажа, а выступающая верхняя часть выполняет функцию опоры свеса. Во внутренних помещениях двойная балка опоясывает все комнаты, продолжается в балюстраде балкона и повторяется в ограждении лестничной площадки второго этажа, являясь сквозным мотивом в интерьере.

Главным преимуществом системы двойных балок является поперечная прочность, которая позволила нам убрать дополнительные обвязки с наружных стен. Стропильные ригели мы также сдвоили и, кроме того, установили раскосы между балками и внутренними стойками.

Чтобы выделить углы дома, мы углубили окна за счет толщины панелей обшивки. Окна были сделаны на заказ из пихты Дугласа. Их установили между несущими стойками сечением 60х60 мм. Каждое окно состоит из глухого нижнего переплета и трехсекционной фрамуги наверху.

Каркас южного фронтона получился разорванным из-за двухэтажного эркера, в котором расположена часть кухни на первом этаже и кабинета — на втором. Вход в дом и балкон над ним, расположенные с северной стороны дома, углублены, что также усложнило конструкцию каркаса.

Наружная отделка

За исключением эркера с южной сто-

роны и стен под окнами, наружные стены дома собрали из несущих панелей толщиной 150 мм, которые отделаны снаружи гонтом из кедра.

Для разных частей обшивки мы выбрали гонт различной высоты: для нижней части стен — 75 и 175 мм, которая часто встречается в домах в стиле Craftsman, а для верхней части стен — 125 мм. Стены под угловыми окнами, эркер и расположенный с северной стороны вход обшили вертикальными досками различной ширины. Все наружные поверхности покрыты маслом, которое со временем должно придать древесине насыщенный цвет, подходящий дому, расположенному в окружении яркой природы.

Бетонные полы «под кожу»

Первоначально Том хотел выложить полы во всех помещениях первого этажа кафельной плиткой. Но с целью уменьшения затрат мы остановились на отделочном бетоне. Поскольку дом расположен в долине, которая часто подвергается паводкам, уровень пола необходимо



Каркас угла дома. Установка угловых окон потребовала перенесения опорных балок на 1,2 м от угла.

Снимок сделан в направлении стрелки F на плане

было поднять по крайней мере на 0,9 м выше планировочной отметки (после завершения земляных работ на стройплощадке).

Бетонное покрытие толщиной 75 мм залито поверх двойного слоя фанеры толщиной 18 мм, лежащей на лагах. Поверх бетонной стяжки уложена сетка 1,2х1,2 м, делящая поверхность на отдельные плиты. Под ней смонтирована система электрического отопления.

Позднее мы зашпаклевали поверхность и покрасили в насыщенный коричневатый цвет. Отделка получилась теплая, приятная на ощупь, напоминающая покрытие из натуральной кожи.

Древесные отходы получают шанс на новую жизнь

Том попросил нас по возможности максимально использовать пихту Дугласа при строительстве его дома не только в силу ее прочности, но также и потому, что она является преобладающим местным строительным материалом. В связи с сокращением запасов этого медленно-растущего дерева мы решили использовать бывшие в употреблении материалы с огромной пилорамы, демонтируемой в южной части штата Вашингтон. Вторично используемые доски и брус имеют более стабильные размеры, чем свежая древесина, однако их стоимость немного выше. Вторичные пиломатериалы также несут следы предшествующего применения, но, с точки зрения Тома, это лишь придает оригинальность строящемуся дому.



Материалом для кухни послужила древесина пихты Дугласа.
Снимок сделан в направлении стрелки D на плане



Генеральная репетиция

Майкл и Анжела Гриффиты реконструировали небольшой загородный домик, построенный в стиле «шале» еще в 60-х годах прошлого века, в современное семейное жилище.

С начала 1990-х годов архитектор Майкл Гриффит и его жена Анжела прожили несколько лет в токийских апартаментах минималистского стиля. Десять лет спустя под влиянием японских впечатлений они осуществили радикальную реконструкцию своего загородного дома в 10 милях от Кардифа (административного центра Уэльса).

Эта постройка, по словам Майкла, до реконструкции имела такой неприглядный вид, что должностных лиц, курирующих

строительство, практически не волновало, что с ней делают. Сегодня дом стал хорошо заметен на фоне соседей. В передней своей части он выделяется выразительной двухэтажной пристройкой с островерхой крышей и парадной дверью из гладких дубовых досок. Над входом — козырек, а справа — окно, стекло которого обработано пескоструйкой. Это защищает обитателей дома от посторонних взглядов и в то же время не препятствует проникновению солнечных лучей во внутренние помещения. Пристройка в задней части просторнее первой. Благодаря большим окнам помещения, расположенные здесь (столовая — на первом этаже и спальня — на втором), всегда хорошо освещены.

Для перекрытия пристроек Гриффиты использовали составные балки, в которых стальные профили по всей длине скреплены с деревянными балками болтами, что позволило обойтись без перегородок и в полной мере использовать пространство. Однако их строитель, Ричард Джоунс не был знаком с такой техно-

нологией, и несколько раз стройка останавливалась для уточняющих переговоров с ведущим инженером.

Наученный опытом, Майкл теперь не советует своим клиентам на-



До реконструкции

чинать работу на стройплощадке без хорошо проработанных чертежей. Невыполнение этого правила обязательно приведет к нарушению графика работ, как было в его случае. Вместе с тем Майкл отметил высокое мастерство Ричарда и сказал, что будет привлекать его и в будущем.

Первоначально Майкл собирался добавить к задней части дома пристройку в виде крытого дворика с бассейном размерами 5х3 м посередине. Однако позже Гриффиты отказались от этой схемы из-за небольшого размера участка, а также потому, что сочли ее слишком дорогостоящей. Отдельно стоящий гараж снесли, а новый занял часть площади первого этажа. Благодаря демонтажу внутренних стен и созданию шкафов в тех местах, где раньше имелось неиспользуемое пространство, была значительно улучшена планировка верхнего этажа. Таким образом, благодаря новым помещениям и более рациональному использованию старых,





План первого этажа:

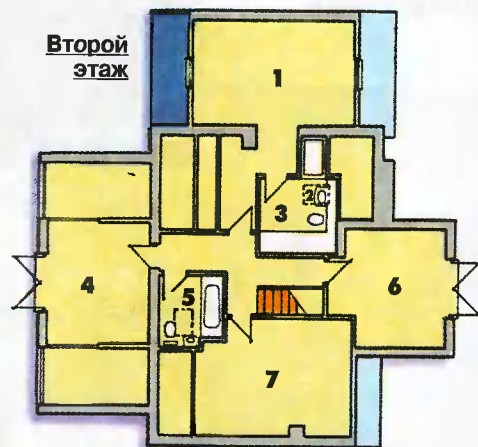
- 1 — гараж;
- 2 — семейная комната;
- 3 — кухня;
- 4 — комната для игр;
- 5 — холл;
- 6 — гостиная;
- 7 — подсобное помещение

План второго этажа:

- 1,4,6,7 — спальни;
- 2 — световой проем в крыше;
- 3 — ванная комната хозяев дома;
- 5 — ванная комната



Второй этаж



Гриффиты получили столь необходимую им дополнительную площадь.

Но хозяева не собираются останавливаться на достигнутом. Полученный во время реконструкции опыт они хотели бы использовать в новом строительстве. И Майкл, и Анжела настолько довольны своим новым жилищем, работы по которому были завершены в конце 2001 года, что планируют приступить к возведению второго дома собственными силами, как только смогут найти подходящий участок. Начав строительство с нуля, они смогут реализовать свои новые идеи.

Участок должен быть большего размера и находиться где-то неподалеку, поскольку Гриффиты не хотели бы нарушать сложившиеся связи с соседями, а двое их сынишек уже освоились в своей школе и менять ее не входит в их планы.

Благодаря реконструкции Гриффиты увеличили площадь своего нынешнего жилища со 110 до 194 м². У них теперь имеются четыре спальни вместо прежних двух.

По мнению Майкла, они не смогли максимально использовать возможности участка, потому что добиться чего-либо большего при сложившихся обстоятельствах было невозможно.

Сыновья быстро растут и просто помешаны на футболе, и это одна из немаловажных причин, почему Гриффиты подыскивают сейчас более обширный участок. Реконструкция их нынешнего жилья явилась генеральной репетицией для реализации на практике более радикальных идей.

Из хорошо освещенной столовой, расположенной в новой пристройке в задней части дома, можно наблюдать панораму окружающей сельской местности





При реконструкции высота дома не изменилась, что было обязательным требованием должностных лиц, курирующих строительство

Комнаты пристроек освещены благодаря большим окнам, из которых открывается красивый вид. Кроме того, солнечный свет проникает сюда через слуховые и мансардные окна, расположенные на каждой стороне крыши



Какой дом строить?

Довольно часто заказчики, которые обращаются в наше архитектурное бюро с просьбой разработать для них проект, не знают о технологии этой работы, поэтому не уверены в ее позитивных результатах и беспокоятся, что спроектированный дом им не понравится. Рассмотрим на конкретном примере, как происходит поиск решения и «вылавливается» только то, что представляет интерес, как постепенно, от этапа к этапу, сужается круг подходящих вариантов и «вырисовывается» образ будущего дома.

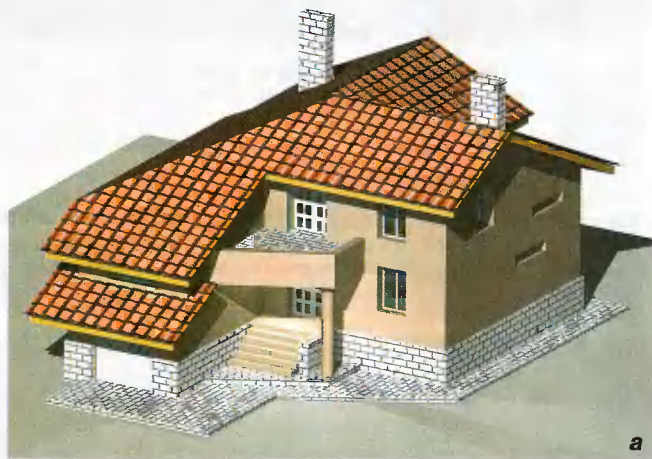
Хозяин достаточно большого, но очень узкого участка создал, что представление о будущем доме у него довольно туманное. Удостоверившись, что готовый проект «с чужого плеча» не подойдет для нетипового участка, он решил обратиться к архитектору и заказать разработку индивидуального проекта.

После посещения участка и предварительной беседы на месте предстоящих «событий» архитектор и заказчик составили договор о сотрудничестве, содержащий информацию об объеме предстоящих работ, сроках их выполнения и стоимости. Вся работа была поделена на **поисковые** и **рабочие** этапы. Так как индивидуальный образ дома «зарождается» на поисковых этапах разработки проекта, рассмотрим технологию именно этой части работ.

ЭТАП 1 — «словесный портрет» дома. В течение нескольких встреч архитектор, при участии заказчика, составил «словесный портрет» будущего дома, содержащий перечень основных сведений о жилище и наиболее важных требований к его организации.

Общая площадь дома. Исходя из среднестатистической стоимости строительства квадратного метра площади в ближайшем Подмосковье и средств, которыми заказчик располагал, архитектор ориентировочно подсчитал, что общая площадь будущего дома не может быть больше чем 230...250 м².

Состав помещений. Дома, имеющие подобную общую площадь, могут быть с различным составом помещений. Поэтому определили перечень всех необходимых заказчику комнат, а также наружных частей дома, таких как крыльцо, балкон и терраса. Решили, что внутри основного объема необходимо разместить теплый тамбур, холл с гардеробом и санузел, кухню, столовую, каминную, спальню хозяев дома с санузлом, спальню ребенка с санузлом, резервную спальню и кабинет.



Цокольный этаж:

- 1 — комната отдыха (бильярдная), 38 м²;
- 2 — баня (парная, душ, туалет, комната отдыха), 16,8 м²;
- 3 — топочная, 9,3 м²;
- 4 — кладовая, 6,2 м²



Первый этаж:

- 1 — тамбур, 6,5 м²;
- 2 — холл, 6,6 м²;
- 3 — каминная, 33,6 м²;
- 4 — кухня-столовая, 16,5 м²;
- 5 — кабинет, 12,6 м²;
- 6 — санузел, 3,6 м²;
- 7 — гараж, 19,6 м²



Мансарда:

- 1 — спальня, 15,0 м²;
- 2 — санузел, 4,5 м²;
- 3 — холл, 7,7 м²;
- 4,5 — спальни (12,5 и 15,5 м²)

Рис. 1. Вариант дома в стиле «Шале»:

а — общий вид здания; б — планы цокольного, первого и мансардного этажей

Также надо было найти место для гаража (на одну машину), топочной, мастерской, кладовой, бильярдной и бани, которая включает парную с душем, санузел и комнату отдыха. Кроме того, следовало организовать два входа: один основной — со стороны подъезда и второй — со стороны участка.

Этажность. Для дальнейшей работы по компоновке помещений необходимо было определиться с этажностью дома. С этой целью оценили целесообразность строительства вариантов одноэтажного, двухэтажного и одноэтажного с мансардой и цокольным этажом домов. При выборе варианта учитывали стоимость возведения дома и его эксплуатации, необходимость экономии площади участка и наращивания дома в перспективе, возможность неконфликтного зонирования помещений, удобство передвижений. Приняли решение, что в данном случае наиболее эффективна схема строительства одноэтажного с мансардой дома, так как при этом значительно экономится площадь участка, площадь кровли, уменьшается длина коридоров, инженерных сетей и фундаментов. Поскольку грунтовые воды на участке отсутствуют, целесообразно устроить цокольный этаж.

Выбранная схема этажности позволяет расположить хозяйственно-подсобные, общие и личные помещения на разных уровнях, что увеличивает комфортность дома и максимально упрощает его планировочную организацию.

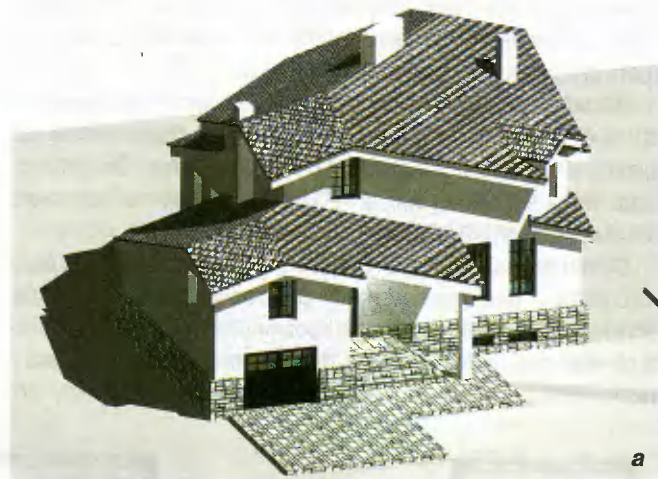
Зонирование пространства и расположение помещений. Следующий шаг — на основе сведений об этажности и составе помещений выбрать наиболее удобную схему компоновки помещений на этажах дома. Основываясь на том, что близкие по назначению помещения должны располагаться рядом, а противоречащие друг другу по функции — в отдалении, архитектор с заказчиком решили сгруппировать в цокольном этаже хозяйственные и подсобные помещения, гараж расположить на уровне земли. Кроме того, на первом этаже во входной зоне устроить тамбур, холл с гардеробом, санузел и, возможно, кабинет.

На этом же уровне, но со стороны участка в визуальном едином (без перегородок) пространстве задумали расположить общие помещения — кухню, столовую, гостиную с камином и

лестницей. Предусмотрели летний выход из общих помещений на участок. Личные помещения — спальни младшего и старшего поколений — удалили от общих, расположив их в мансарде. Окна каминной решили сориентировать на участок, а окна спальни — на запад или восток.

Площади помещений и размеры места строительства. Ориентируясь, с одной стороны, на пожелания заказчика и с другой — на предельно возможную общую площадь дома, архитектор приблизительно определил площади всех помещений и рассчитал общую площадь каждого этажа. В зависимости от геометрии планов площадь первого и цокольного этажа (с учетом площади гаража) может колебаться в пределах от 90 до 110 м² и соответственно площадь мансарды — от 70 до 45 м². Фасадный размер дома при ширине участка 19 м не может превышать 13 м, так как по действующим нормативам дом должен стоять с отступом от границ не менее чем на 3 м.

Требования к структуре дома и месту строительства. Беседуя с заказчиком, архитектор выяснил, что возможно в ближайшем будущем обстоятельства могут потребовать расширения дома на 1–2 комнаты и увеличения гаражного пространства для парковки еще одной автомашины. Поэтому структура (планы, архитектура, конструкция) дома должна позволить



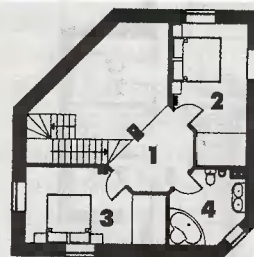
Цокольный этаж:

- 1 — бильярдная, 32,7 м²;
- 2 — мастерская, 10,6 м²;
- 3 — холл парной, 14,0 м²;
- 4 — кладовая, 3,4 м²;
- 5 — парная, 6,0 м²; 6 — душ, 1,2 м²;
- 7 — санузел, 2,1 м²; 8 — котельная, 8,0 м²;
- 9 — гараж, 20,7 м²



Первый этаж:

- 1 — холл-гардеробная, 7,3 м²;
- 2 — спальня, 14,0 м²;
- 3,4 — кухня-столовая-гостиная-каминная, 41,5 м²;
- 5 — санузел, 3,8 м²;
- 6 — кабинет-мастерская, 27,0 м²;



Мансарда:

- 1 — холл, 7,7 м²;
- 2,3 — спальни по 16,1 м²;
- 4 — санузел, 8,6 м²

Рис. 2. Дом в «авангардном» стиле:

а — общий вид здания; б — планы цокольного, первого и мансардного этажей

перестроить его без значительных изменений, ухудшения внешнего вида и снижения комфорта. А при выборе места для строительства необходимо предусмотреть резерв для расширения дома и гаража в перспективе.

Итак, исходя из особенностей участка, действующих нормативов и требований заказчика к организации будущего дома определены его этажность, предварительные размеры, перечень помещений, их расположение на этажах, ориентация проемов окон, количество входов.

ЭТАП 2 — концепция организации пространства и архитектурного «образа» дома. Далее, опираясь на «словесный портрет», архитектор и заказчик приступили к формированию поэтажных планов, поиску стиля и внешнего вида дома. Заказчик просил, чтобы в предложенных вариантах отсутствовали дорогостоящие, трудные в исполнении детали, основная часть дома была отделана цветной штукатуркой, а цоколь — декоративным крупноформатным кирпичом, либо естественным камнем. Кроме того, ему хотелось видеть разные предложения по типу кровли и колерному решению отделки фасадов.

С учетом высказанных пожеланий специалист предложил несколько поисковых, разных по архитектуре эскизных вариантов. Чтобы заказчик не ошибся в выборе, архитектор продемонстрировал ему виртуальные пространственные модели домов, что позволило не только «погулять» вокруг жилища и осмотреть его снаружи, но и «заглянуть» внутрь.

На **рис. 1** показан внешний вид дома, запроектированного в стиле «ШАЛЕ»: с простой двускатной кровлей, балкончиком над входом и каминной с высокими окнами в арке. Общая площадь дома — 240 м², жилая — 109,5 м², габариты основного объема в плане — 14,0х9,4 м.

В этом варианте кабинет расположен на первом этаже, одна из спален — над гаражом и еще две спальни — на мансарде. Есть летний выход из столовой. Кровля — из красной керамической черепицы, стены дома — теплого персикового оттенка в тон черепице, цоколь облицован белым декоративным крупно-

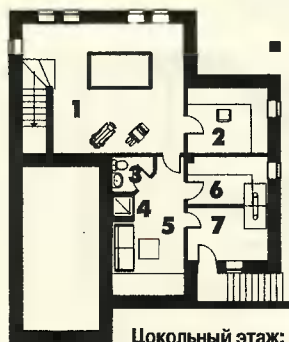
форматным кирпичом. Дом можно расширить за счет устройства еще одной комнаты в мансарде и над гаражом.

На **рис. 2** показан второй вариант дома, стиль которого можно охарактеризовать как авангардный. Его общая площадь — 250 м², жилая — 112,7 м², а размеры основного объема в плане — 12,5х13,5 м. В этом варианте одна из спален устроена на первом этаже, но изолирована от общих помещений, кабинет — над гаражом, две спальни с комфортным санузлом — в мансарде.

Основной объем дома — квадратный в плане. Конек кровли лежит на диагонали этого квадрата, а двускатная крыша опирается на небольшую диагональную стенку в центре дома и две колонны. Пространство каждого этажа как бы «закручивается» вокруг камина, расположенного в центре помещения.

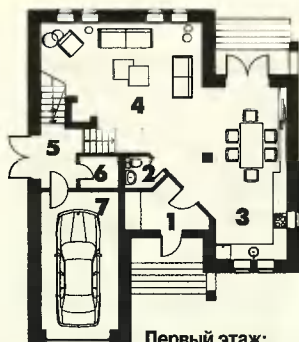
Летний выход на террасу организован через топочную. Кровля дома — из некрупной мягкой черепицы серого цвета, стены — белые, цоколь облицован пестрым природным камнем. Дом можно расширить за счет устройства еще одной комнаты — над топочной и другой — над гаражом.

Стиль дома в третьем варианте (**рис. 3**) навеян итальянскими архитектурными «мотивами» и характерен уютными «порти-



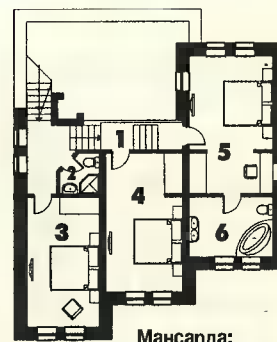
Цокольный этаж:

- 1 — бильярдная, 34,0 м²;
- 2 — мастерская, 9,7 м²;
- 3 — санузел, 1,8 м²;
- 4 — душ, 1,0 м²;
- 5 — комната отдыха парной, 13,5 м²;
- 6 — парная, 6,5 м²; 7 — топочная, 7,2 м²



Первый этаж:

- 1 — тамбур, 5,6 м²; 2 — санузел, 1,8 м²;
- 3 — кухня-столовая, 20,5 м²;
- 4 — гостиная-каминная, 34,4 м²;
- 5 — холл с лестницей, 6,2 м²;
- 6 — кладовая, 2,0 м²;
- 7 — гараж, 18,5 м²



Мансарда:

- 1 — холл с лестницей, 9,0 м²;
- 2 — санузел, 2,5 м²;
- 3,4 — спальни (15,5 и 16,5 м²);
- 5 — спальня с гардеробной, 19,0 м²;
- 6 — санузел, 8,0 м²

Рис. 3. Дом в «итальянском» стиле:

а — общий вид здания; **б** — планы цокольного, первого и мансардного этажей



Рис. 4. Главный фасад дома, выбранного заказчиком

ками» над входами, двускатной кровлей над каждой из спален, высокими узкими арочными окнами, сочными, теплыми тонами отделочных материалов. Общая площадь дома 234 м², жилая — 105,0 м², габариты основного объема 11,0х13,0 м.

В этом варианте, в отличие от первых двух, на первом этаже размещены только общие помещения. Все спальни расположены на более высоких уровнях: одна — над гаражом, следующая — на несколько ступенек выше и еще одна спальня и кабинет — в мансарде. Основа интерьера — угловой камин и «обвивающая» его лестница.

Есть летний выход на террасу через столовую и еще один — с уровня, на котором расположен гараж. Дом может быть расширен за счет устройства одной комнаты — на первом этаже перед каминной со стороны участка и еще одной — над гаражом.

Подробно изучив варианты и оценив каждый из них по важным для него позициям, заказчик остановил свой выбор на доме в «итальянском» стиле (рис. 3...5), но попросил откорректировать планы основного объема здания, убрав их «изрезанность» в зоне входов, и разработать схемы, подтверждающие возможность расширения дома. Потребовалось некоторое время, чтобы внести изменения и доработать проект. В целом заказчик остался доволен результатом. **На этом поисковая, творческая и поэтому наиболее трудная и продолжительная часть разработки индивидуального проекта была завершена.**



Рис. 5. Вид на дом со стороны юго-запада

Архитектурное бюро «ИНВАПОЛИС»

Консультации, каталоги

Готовые проекты загородных домов

Индивидуальное проектирование

Проекты реконструкции, новый стиль дома

Ландшафтный дизайн, реконструкция участков

Дизайн-проекты интерьеров

Авторский надзор

Организация подряда на строительство

Тел/факс: 618-83-28, Тел. 8-916-142-9295, 8-916-573-4570

Итак, задача поисковых этапов индивидуального проектирования — сформулировать основные требования к будущему жилищу и исходя из них концептуально разработать планировочную организацию и архитектурный образ дома. На этих стадиях быстро и точно получить результат можно только при творческом взаимодействии архитектора и заказчика. Поэтому основная задача заказчика — активно заявлять о своих потреб-

ностях, возможностях и приоритетах, и что очень важно — ответственно обдумывать предложенные варианты. Задача же архитектора — аккумулировать желания заказчика, «вылавливать» в них зерно истины, трактовать их с профессиональной точки зрения и направлять работу в «нужное русло».

Для максимальной ясности для каждого варианта строится виртуальная модель здания, которую можно демонстрировать на экране компьютера или в картинках. Возможность посмотреть на дом как снаружи, так и изнутри гарантирует точность выбора варианта. Любой из **поисковых** этапов предполагает дополнения, уточнения и даже изменения «текстового портрета».

Если ни один из вариантов заказчик в полной мере не одобрил, архитектор предлагает новый или скомпилированный по замечаниям вариант. В зависимости от сложности организации дома, его общей площади, этажности, задаваемого стиля на поисковые этапы может понадобиться от двух недель до двух месяцев. Когда заказчик удовлетворен результатом поисков, можно перейти к **рабочим** этапам — разработке на основе точной архитектурно-конструктивной модели комплекта рабочих чертежей, необходимых для строительства.

На этом этапе участия заказчика практически не требуется. Время исполнения рабочей части проекта зависит только от архитектора. Современные проектные технологии позволяют выполнить эту часть работ за 1,5–2 месяца.

Такой опыт можно перенять



Фасады

Небольшой, очень аккуратный дом, каждая деталь которого (от защищенной навесом ступени крыльца до металлического фартука вокруг дымовой трубы) продумана и выполнена с предельной тщательностью, не отличается броской архитектурой. Но он добротен, уютен и практичен. Дом органично вписывается в лесной ландшафт. Зелень на участке, стройные ели, окаймляющие поляну, на которой возведен дом, создают ощущение, что это жилище было здесь всегда. В нем удобно жить, встречаться с родными и друзьями, а покинув его даже на некоторое время, хочется быстрее вернуться обратно.

Финский одноэтажный жилой дом проекта №82-1 строительной фирмы «Omatalo» собирают из заранее заготовленных деталей в короткие сроки и «под ключ». Он готов к заселению сразу по окончании строительства. Его наружные стены облицованы кирпичом, под цвет которого окрашены и наличники окон, и фронтоны, а также ветровые доски карнизов. Более того, и низкая ограда участка сложена из того же кирпича. К коричневому цвету фасадов подходит темная кровля из мягкого рулонного материала.

Дом был бы мрачноватым, если бы не светлые опоры навеса, перила и потолок крыльца у входа, переплеты окон, под-

шивка свесов крыш и оцинкованный фартук трубы.

Для освещения входного тамбура наружная дверь имеет в верхней части узкое горизонтальное окно, а сбоку к ней примыкает вертикальное окно. За тамбуром размещена прихожая с объемным гардеробом для верхней одежды, в котором даже зимой достаточно места.

Из прихожей можно прямо пройти в кухню-столовую, влево — в большую гостиную с камином, вправо — в спальню хозяев дома. Через кухню можно попасть в хозяйственное помещение, а затем выйти на террасу. Из кухни есть также дверь в детскую, где ночью дети спят, а днем выполняют школьные задания. В доме есть также душевая и сауна. Летом приятно расположиться на защищенной от ветра террасе.

В зависимости от местных условий к любому из глухих фасадов дома пристраивают гараж и помещение для мастерской или хранения всевозможных предметов.

Благодаря открытому пространству гостиной и кухни-столовой внутри дом не кажется маленьким.

Кроме сауны нет других примет, подчеркивающих

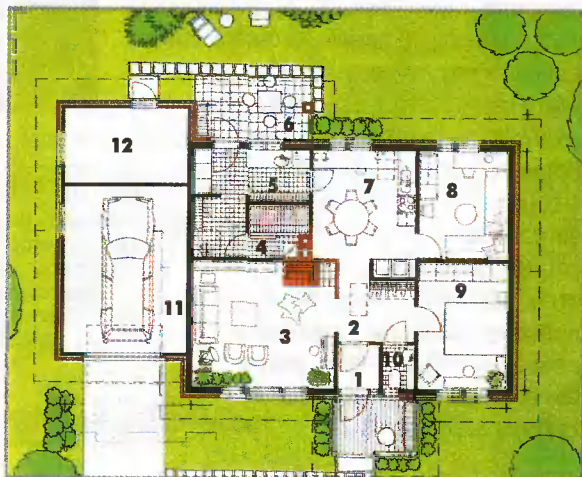
национальные особенности финнов. Даже автомобиль перед домом похож на ВАЗ девятой модели. А если бы во дворе стояли березки, можно было бы подумывать, что мы в Подмоскowie.

Главное же достоинство этого дома — невысокая цена. Отсутствие дорогих материалов и сложных элементов конструкции позволяет возвести его за небольшие деньги.

Планировка:

- 1 — тамбур; 2 — прихожая;
- 3 — гостиная 18,8 м²; 4 — сауна;
- 5 — хозяйственное помещение;
- 6 — терраса; 7 — кухня-столовая 13,0 м²;
- 8 — детская 10,7 м²;
- 9 — спальня хозяев 12,5 м²; 10 — туалет;
- 11 — гараж 22,3 м²; 12 — мастерская 10,0 м²

Размеры дома а плане — 14,7х10,5 м
Общая площадь помещений
(без гаражной пристройки) — 82,0 м²



Под сайдинговым «панцирем»

Дом, который мы выбираем

Опыт канадских архитекторов неизменно вызывает интерес российских застройщиков, поскольку климатические условия наших стран достаточно близки, а большой выбор строительных материалов и технологий позволяет реализовать практически любой проект. Дом, разработанный канадской фирмой Viceroy (см. фото на 1 с. обложки), сразу привлекают внимание благодаря хорошо подобранной и грамотно смонтированной обшивке из сайдинга.

Одноэтажный каркасный дом с подвалом, рассчитанный на круглогодичное проживание большой семьи, в наше время становится весьма популярным и в России. Изображенный на *рис. 1* дом как раз и относится к этому типу.

Здание имеет главный вход с западной стороны. Поднявшись на крыльцо, через теплый тамбур можно войти в основные помещения. В прихожей оборудован встроенный шкаф для верхней одежды (*рис. 2*).

Справа от прихожей расположены общие помещения — кухня, столовая, гостиная. Они, условно отделенные друг от друга лишь огромным двусторонним камином, образуют единое пространство. На южном фасаде имеются два выхода: в застекленную веранду и на открытую террасу. С восточной стороны почти всю стену занимает огромное окно-витраж.

Поднявшись налево из прихожей на две ступени, попадаем в спальную зону. Здесь — три спальни и санитарный узел. Кроме этого, спальня хозяев дома имеет отдельную ванную-джакузи.

Прямо от входа, спустившись на три ступени, можно выйти на лестничную площадку и далее во двор или вниз — в

подвал, где расположены котельная, электрощитовая, мастерская и кладовые (*рис. 3*).

Конструкция дома. В нашем проекте фундамент дома — ленточный, монолитный (*рис. 4*). Параметры фундамента (толщину, глубину заложения, армирование, размеры песчаной подушки и пр.) рассчитывает специалист в зависимости от грунтов стройплощадки и климатических условий региона.

Под частью дома в крыле, где на первом этаже устроены спальни, расположен подвал, имеющий перекрытие по деревянным балкам. Снаружи цоколь утеплен плитами пеноплекса и отделан пане-

лями, имитирующими природный камень (*рис. 5*).

Наружные стены — каркасной конструкции из досок сечением 50х150 мм. Снаружи каркас обшит тесом толщиной 25 мм. В полости каркаса уложен утеплитель из трех слоев минеральной ваты на основе базальтовых волокон. Изнутри дома стены защиты плитами ОСП или фанерой. Поверх них укреплен гипсокартон. Снаружи стены имеют ветрозащиту из паропроницаемой пленки, по обрешетке которой крепятся панели сайдинга.

Крыша — простая двускатная, по наслонным стропилам из досок сечением 50х200 мм. Стропила опираются на мощ-

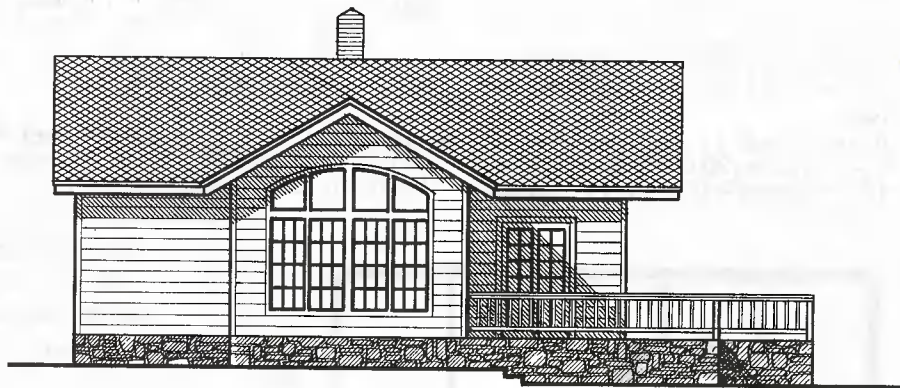


Рис. 1. Фасады



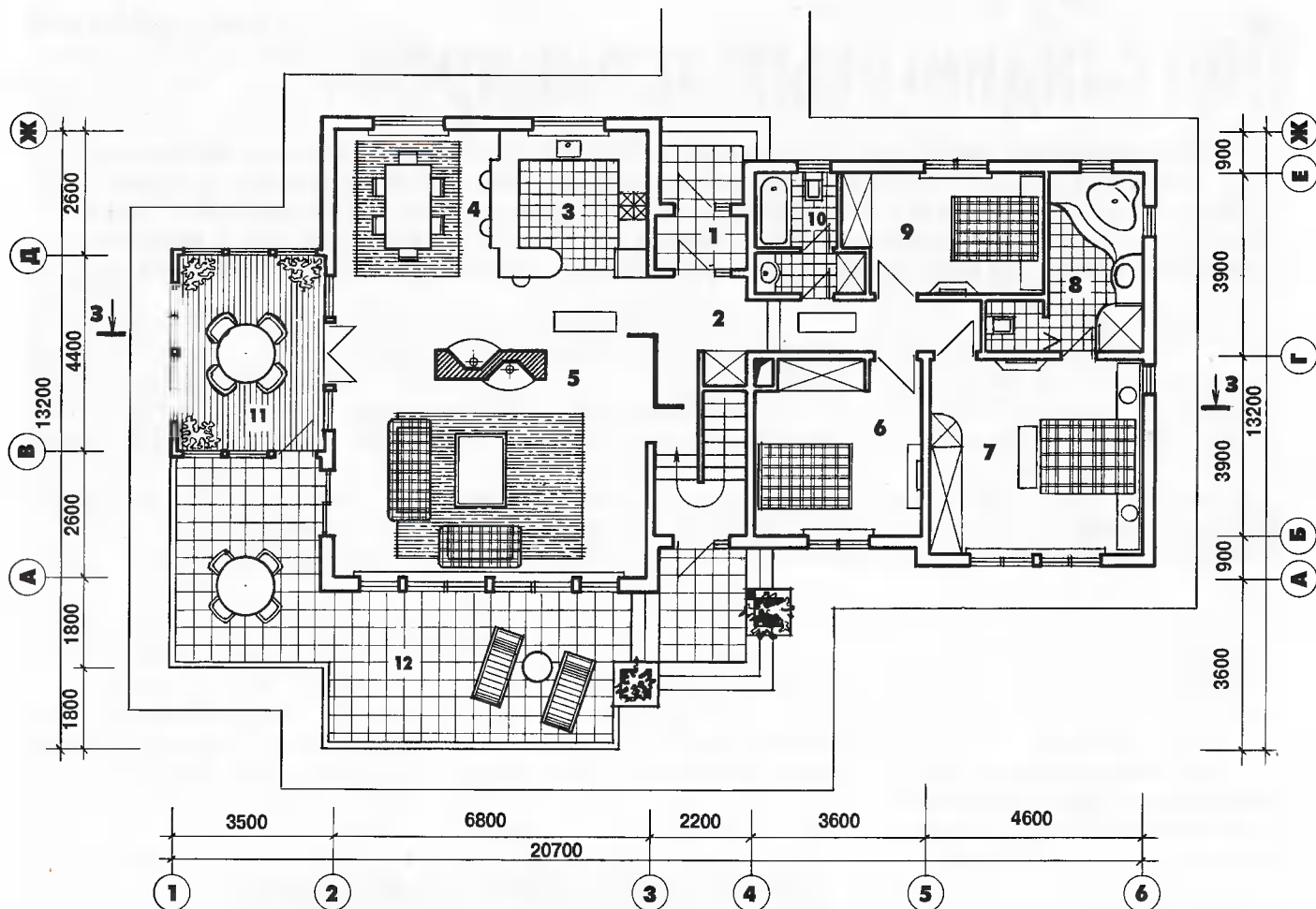
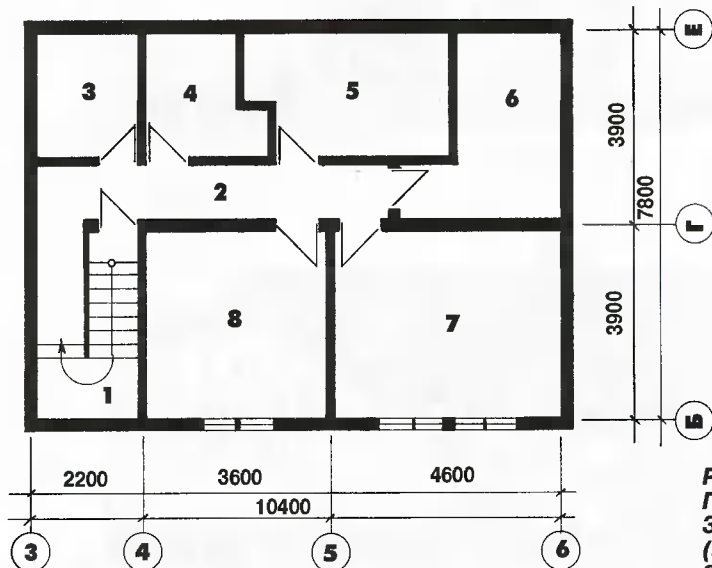


Рис. 2.
План 1 этажа: 1 — тамбур (2,4 м²); 2 — прихожая (10,0 м²); 3 — кухня (15,0 м²); 4 — столовая (15,0 м²); 5 — гостиная (30,0 м²); 6 — спальня (10,5 м²); 7 — спальня (18,5 м²); 8 — ванная (9,0 м²); 9 — спальня (10,0 м²); 10 — санузел — (5,0 м²); 11 — веранда — (13,0 м²); 12 — терраса (33,0 м²)



ную клееную коньковую балку, которая в середине пролета лежит на пилоне из кирпича. Утепленная крыша имеет вентиляционные зазоры. Кровля — мягкая или металлочерепичная.

Потолки, как и стены, отделаны гипсокартоном. Полы в жилых помещениях настланы сосновой доской с последующей прозрачной отделкой. В тамбуре, на кухне и в санитарных узлах полы — керамические.

Отделка наружных стен виниловым сайдингом. Виниловый сайдинг сегодня — широко распространенный материал, применяемый для облицовки наружных стен домов. Он служит не только для защиты стен от атмосферных осадков и ветра, а также выполняет декоративную функцию. Панели сайдинга из поливинилхлорида

Рис. 3.
План подвала: 1 — лестница (5,6 м²); 2 — коридор (9,0 м²); 3 — щитовая (5,0 м²); 4 — кладовая (5,2 м²); 5 — кладовая (9,2 м²); 6 — кладовая (8,5 м²); 7 — мастерская (16,6 м²); 8 — котельная (12,5 м²)

Рис. 4. Разрез 3-3 дома (см. рис. 2)

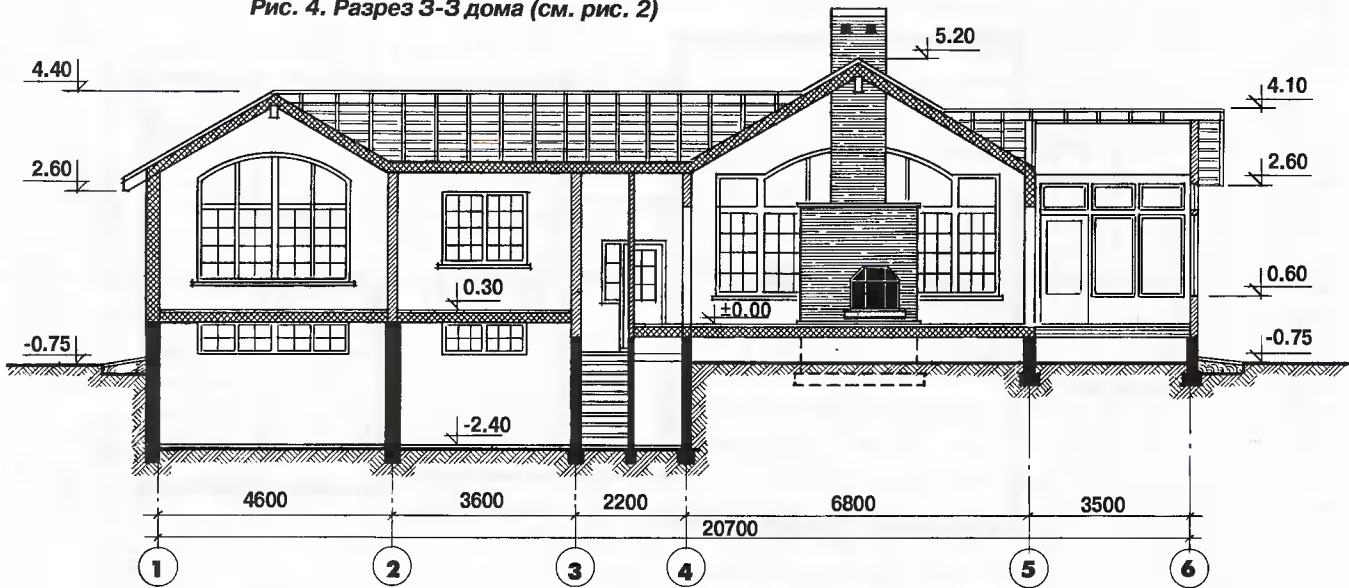
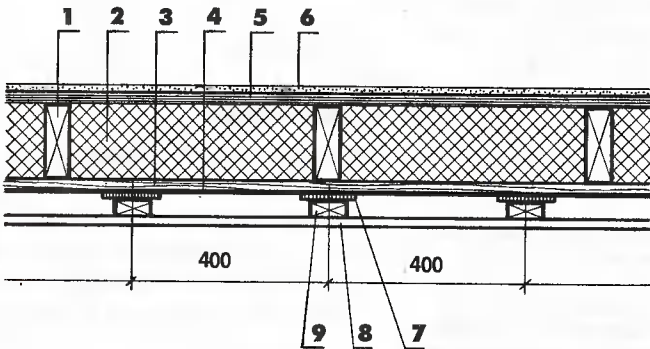


Рис. 5. Конструкция стены:

1 — стойка каркаса из доски 50x150 мм; 2 — утеплитель — минеральная вата толщиной 150 мм; 3 — доска толщиной 25 мм; 4 — ветрозащитная паропроницаемая пленка типа «Тайвек»; 5 — ОСП или фанера; 6 — гипсокартон; 7 — выравнивающая подкладка; 8 — сайдинг; 9 — обрешетка 25x100 мм



(ПВХ) толщиной около 1 мм имеют различный цвет, а на их поверхности нанесен рельефный рисунок текстуры дерева.

Как стеновое покрытие, пластиковый сайдинг обладает уникальными техническими и эксплуатационными характеристиками. Прочный и долговечный винил устойчив к влиянию природных факторов и стоек к механическим воздействиям даже в сложных погодных условиях, что подтверждается длительной эксплуатацией панелей из этого материала в северных районах Канады и России.

Технология монтажа винилового сайдинга на фасады доступна индивидуальному застройщику. Отделка сайдингом — легкий процесс даже зимой. Основной ассортимент панелей сайдинга и комплектующие элементы для крепления панелей показаны на рис. 7.

Сайдинг рекомендуется крепить к обрешетке из деревянных брусков сечени-

ем 40x50 мм или из обрезных досок 30x100 мм. На практике же застройщики чаще используют двойные доски сечением 25x100 мм, или (что экономнее) доски 25x150 мм, распиливая их вдоль на две части сечением 73x25 мм.

При использовании брусков сечением 40x50 мм шаг перфорации края стеновой панели (см. рис. 7) иногда просто не попадает под гвоздь. Шаг обрешетки должен быть не более 400 мм. От того, как точно она смонтирована и выставлена в плоскость, зависит качество монтажа панелей сайдинга.

Крепление сайдинга к обрешетке выполняют оцинкованными гвоздями длиной 40 мм с большой шляпкой или саморезами длиной 25 мм с прессшайбой. Саморез устанавливают в середину паза. При заворачивании его под шляпкой необходимо оставлять зазор около 1 мм для обеспечения возможности перемещения панелей при их тепловом расширении. Для этого саморез сначала заво-

рачивают до упора, а затем отворачивают на один оборот. Главное правило при монтаже — сайдинг и элементы крепления панелей нельзя фиксировать жестко!

Залог качественной и успешной установки сайдинга — тщательная подготовка основы. Чем ровнее будет поверхность (или набитая обрешетка) стены, тем лучше результат. Материал для обрешетки отбирают с особой тщательностью, отбраковывая сырые и кривые доски. Еще одно правило — обшивка сайдингом не может быть несущей. Ее назначение — придать хороший внешний вид стенам, а нагружать его нельзя. Если стены имеют кривизну, то для устранения этого дефекта необходимо использовать обрешетку. Высоки требования и к правильности углов проемов дверей, окон и коробки дома в целом.

Монтаж сайдинга. Подготовку к монтажу сайдинга начинают с разметки стены дома по нижнему краю, перекрываемому панелями. Отступив от нее вверх на 77 мм, отбивают с помощью водяного уровня по шнуру линию вдоль всего пе-

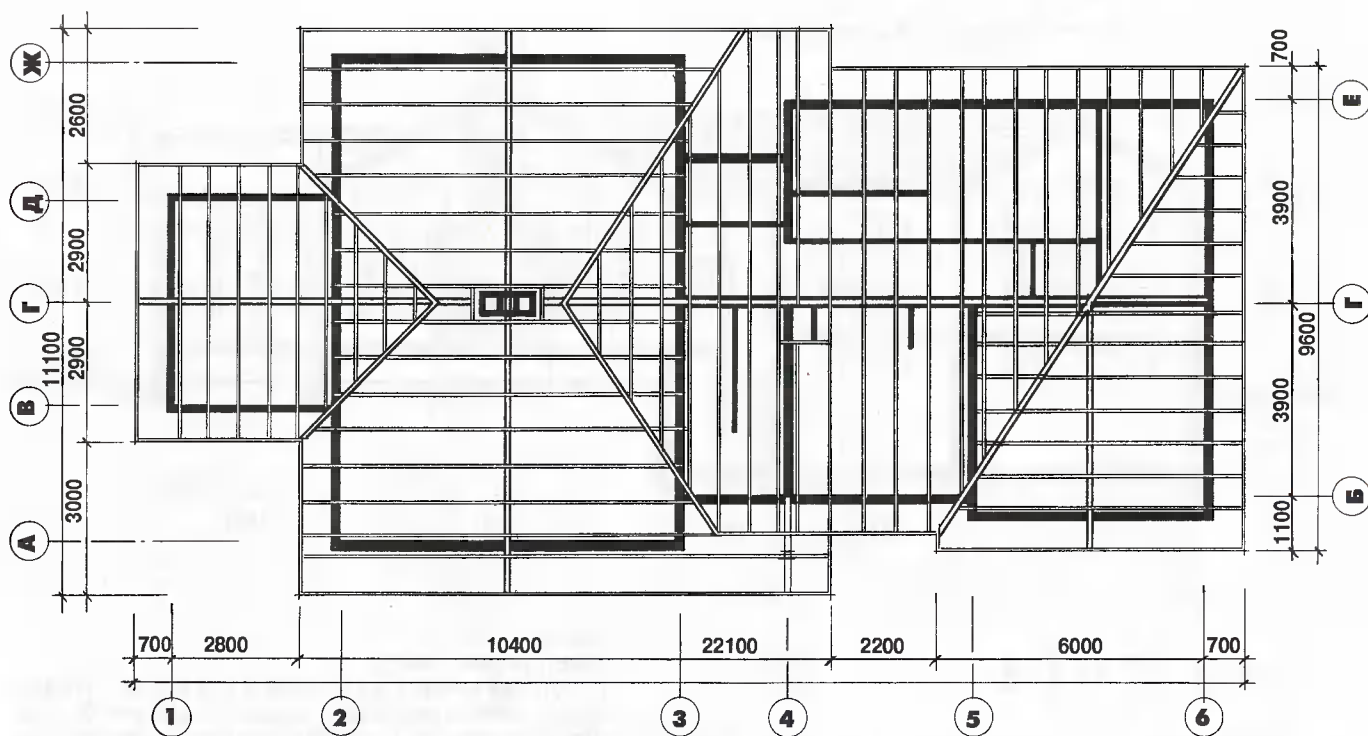


Рис. 6. План стропил

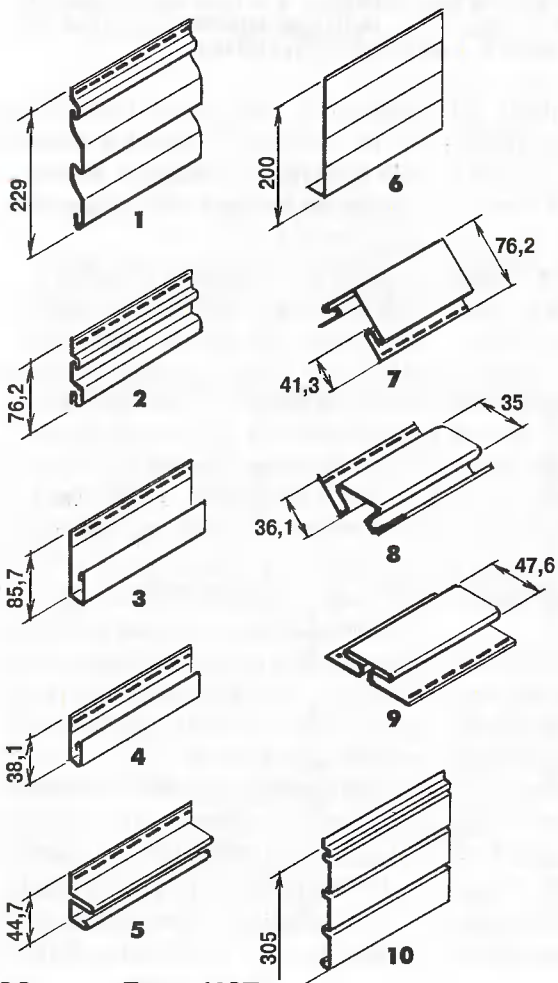


Рис. 7. Элементы сайдинговой отделки наружных стен строений:

- 1 — стеновая панель;
- 2 — стартовая рейка или начальная полоса для крепления нижнего ряда панелей сайдинга к стене;
- 3 — наличник для установки панелей и закрепления их на вертикальной поверхности вокруг окон, дверей, проемов;
- 4 — окантовка, используемая на стыках стены и карниза, а также для аккуратной отделки верха фронтонов, а также для установки панелей софита на карниз (под козырек крыши);
- 5 — карнизный профиль для крепления фризовой полосы;
- 6 — фризовая полоса;
- 7, 8 — внешний и внутренний углы для вертикального крепления панелей в углах;
- 9 — Н-молдинг — стыковочный элемент стеновых панелей сайдинга и карнизных углов;
- 10 — потолочная панель для подшивки карнизов. Она может быть с перфорацией для вентиляции

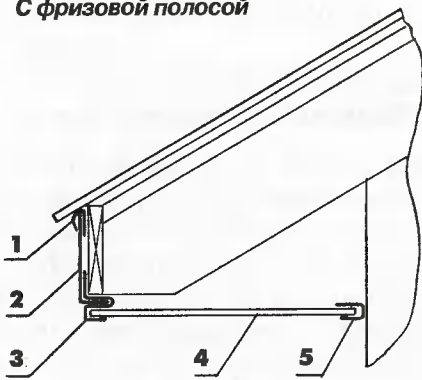
риметра дома. Расстояние между начальной полосой и концами вертикальных элементов сайдинга должно быть 10 мм. Нижний же край вертикальных угловых элементов опускают ниже кромки начальной полосы на 6 мм.

Монтаж стеновых панелей ведут снизу вверх. Стыковку панелей можно производить двумя способами: внахлест или используя Н-молдинг. В случае нахлеста панели навешивают в шахматном порядке и его величина в местах вертикальных стыков должна составлять не менее 25 мм. Место нахлеста в панелях — по фабричным вырезам. Монтаж панелей начинают от угла дома и ведут к входной двери, чтобы нахлест был меньше заметен.

Стыковка может осуществляться и в одну линию с использованием стыковочного элемента Н-молдинга или окантовки. Между торцом панели сайдинга и внутренней стенкой стыковочного элемента необходимо оставить зазор в 5–8 мм.

При монтаже углового элемента сайдинга сначала его подвешивают верхним пазом на саморез, а затем

С фризовой полосой



Без нее

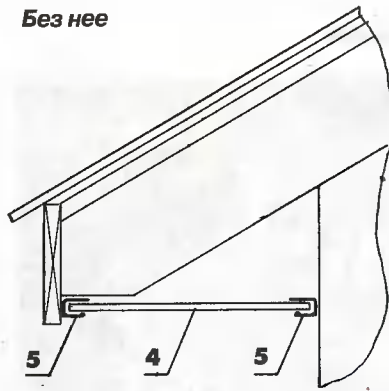


Рис. 8.

Вариант подшивки карнизных свесов:

1 — завершающая полоса;

2 — фризловая полоса;

3 — карнизный профиль;

4 — панель потолочная на 1/3 перфорированная;

5 — окантовка

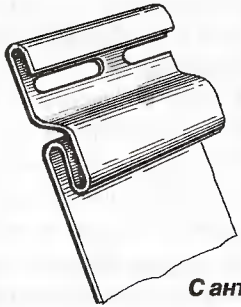
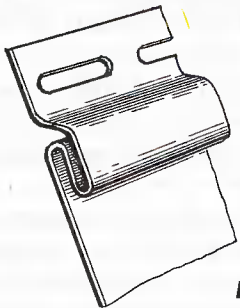


Рис. 9. Варианты панелей

С антиураганным замком



Без замка

Н-молдинг. В целях экономии вместо потолочных панелей в дело идут обрезки стеновых панелей сайдинга.

Как выбрать сайдинг высокого качества. Прежде всего покупатель должен потребовать у продавца сертификаты на продукцию. Продавец должен предъявить сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности и гигиенический сертификат. В них обязательно должен быть указан адрес завода-изготовителя.

Письменную гарантию на товар для российского сайдинга может дать как фирма-продавец, так и завод-изготовитель. Для импортного сайдинга — только фирма-продавец или дистрибьютор, расположенный в России. Не лишним будет поинтересоваться у продавца, каков опыт эксплуатации выбранного материала.

Цвет панелей. Качественный сайдинг изготавливают методом коэкструзии и поэтому он окрашен во всей массе. Это легко рассмотреть. Сайдинг должен быть одинакового цвета с внешней и внутренней стороны. Панель же, лицевая и тыльная стороны которой разного цвета, прошла только поверхностную окраску. Внутренний слой такого сайдинга изготовлен из низкосортного сырья вторичной переработки, что ухудшает прочностные показатели, механическую и температурную стойкость и декоративные свойства. Такой материал покупают только клиенты, которым не важно высокое качество (например, недобросовестные строители).

Толщина панелей. Если смотреть на торец панели, то можно определить, одинакова ли ее толщина. Независимо от

партии и цвета материала толщина панели не должна меняться по всему протяжению поперечного среза. Если толщина «гуляет», значит сайдинг произведен на некачественном оборудовании.

Наличие антиураганного замка панели. Верхняя часть стеновой панели (над отверстиями для крепления) заканчивается небольшим загибом. Это и есть антиураганный замок (рис. 9), который обеспечивает более надежное крепление панелей, увеличивая их прочность и стойкость к ветровым нагрузкам.

Выбор ролика. Покупая сайдинг в условиях современного рынка, полезно получить дополнительные сведения.

О возможности возврата неиспользованного сайдинга. Часто после завершения монтажа может остаться некоторое количество неиспользованного материала. Поэтому нужно знать, можно ли и в какие сроки вернуть остатки.

О возможности доставки купленного материала. Оптимально, если фирма-продавец готова доставить вам товар собственным транспортом в нужное для вас время. Более рискованный вариант, когда фирма-продавец привлекает к доставке сторонний транспорт.

О расположении офиса и склада, а также о наличии товара на складе в полном ассортименте. Когда выбор материала, его оплата и отгрузка происходят в одном месте, тогда значительно экономятся время и средства. Менее удобно, если оплата материала — в одном месте, а отгрузка — в другом, да еще и в неполном ассортименте.

О крепеже, утеплителях и других сопутствующих материалах. Покупая все в одном месте, вы экономите время.

Чтобы обезопасить себя от покупки товара и услуг ненадлежащего качества, обращайтесь в хорошо зарекомендовавшие себя фирмы, давно и успешно работающие на рынке.

остальные саморезы устанавливают в середину пазов. Стыковать окантовку проемов (окон и дверей) наличников можно как под прямым углом, так и под углом в 45°.

Перед монтажом на стене последней панели сайдинга вверху устанавливают завершающую полосу. Стеновую панель подрезают до нужной высоты и крепят ее, зажав подрезанную кромку в завершающей полосе.

Подшивают карнизы специальными потолочными панелями (рис. 8). Можно использовать перфорированные панели, позволяющие обеспечить вентиляцию конструкций дома. При облицовке карнизов необходимо располагать панели сайдинга перпендикулярно стенам дома. Для отделки карнизных углов применяют



Рис. 1.
Общий вид «рационального домика»

Аист на крыше

В конце 70-х годов прошлого века в результате работы Молдавской ГРЭС (Приднестровье) участок в три гектара оказался заполненным шестиметровым слоем золы, шлака и засыпанным сверху глинистым грунтом. Этот массив отдали работникам ГРЭС под садовые участки — по 3,14 сотки на каждого. Я тоже получил такой, и сразу встал вопрос о возведении дачи. Тогда еще существовал нелепый запрет на двухэтажные садовые домики. Литературы по строительству было очень мало. Даже в брошюре «Ваша дача», изданной в Литве и попавшей тогда мне в руки, были в основном фото одноэтажных коробок с односкатными крышами, без чердаков и мансард.

Но в те годы мы умели выживать полезную информацию даже оттуда, где ее, казалось, и не было. В той брошюре я обратил внимание на то, что литовские архитекторы ставят окна по всей длине наружных стен и под самым потолком. Понятно желание в условиях прибалтийского климата получить как можно большую

освещенность с помощью необычно расположенных окон. Оно устраивало и меня. Дело в том, что я увлекался чеканкой и резьбой по дереву. А такие занятия требуют хорошего освещения.

Собирая информацию из разных источников и приспособляя ее к собственным нуждам, я спроектировал, а затем и построил свой «рациональный» домик.

В чем его «рациональность»?

Во-первых, за счет почти 40-процентного остекления стен, особенно веранды и мансарды, комнаты превратились в «светлицы», не требующие искусственного освещения до позднего вечера. Во-вторых, изготовление малогабаритных (950х600 мм) оконных рам одного типа, размеров и без форточек, позволило делать их серийно, что всегда удобнее, и к тому же — из бывших в употреблении досок от маломерной тары. В-третьих, благодаря наклонным стенам мансарды увеличилась площадь ее пола, а боковое остекление значительно сократило рас-

ход шифера для кровли. В-четвертых, большой балкон (6х2 м) позволил всей семье загорать не только на грядках. В-пятых, полутораметровый козырек от балкона позволяет в непогоду готовить под ним пищу на плите, обедать на свежем воздухе за удобным столиком, любоваться, как моросит дождик и, попивая молдавское вино, играть в шахматы, нарды или карты. А наружная лестница на второй этаж не занимает жилую площадь.

Конструкция оказалась практичной — ко мне часто обращались соседи по кооперативу и гости с просьбой дать схему домика. Я и решил рассказать о нем на страницах журнала. Ведь всякое рациональное решение при сегодняшних «космических» ценах дает существенную экономию. А в данном варианте, как мне кажется, имеется при небольших затратах удачное сочетание достаточно просторных комнат, веранды, мансарды с большим (по меркам нашего участка) балконом, который позволяет «свысока» рассматривать окрестности.

Козырьки от солнца из дюралюминия практически над всеми окнами, нормальная вентиляция, арки с виноградником вокруг всего домика и над балконом, плодовые деревья — все это позволило мне совместить прибалтийский вариант «больше света» с молдавской жарой.

Рамы средних секций в ряде окон висят сверху на петлях и удерживаются в открытом положении специальными фиксаторами по типу лобового стекла у автомобиля ГАЗ-51. Так же сделано и торцевое окно мансарды.

Поднятая секция не только обеспечивает вентиляцию помещения, но и защищает комнату от дождя в отличие от обычных форточек и распашных створок окна. Оконные секции веранды — традиционные распашные.

Сложнее было с окнами на боковых наклонных стенах мансарды. Широкий подоконник и наклон не позволили открывать их внутрь. Поэтому на каждой боковой сте-

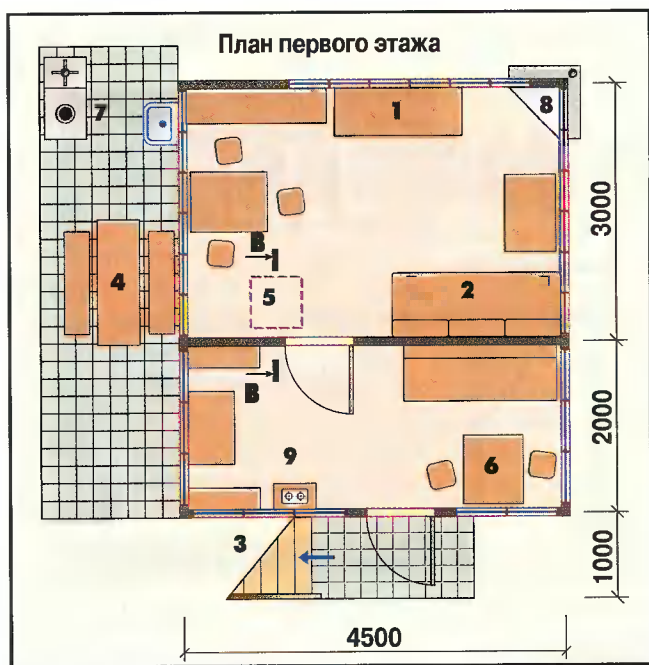


Рис. 2. План первого этажа: 1 — кушетка; 2 — раскладной диван; 3 — подъемная лестница; 4 — стол и скамейки; 5 — люк в подвал; 6 — стол; 7 — одноконфорочная плита; 8 — камин; 9 — газовая плита



Рис. 3. План второго этажа: 1 — лежаки-лари; 2 — балкон; 3 — подъемная лестница; 4 — крыша

не открывается всего одна секция и лишь на незначительный угол вверх. Чтобы предупредить затекание воды во время дождя, я предусмотрел фартук из прорезиненной ткани.

Преимущество «горизонтальных» узких окон под потолком перед обычными «вертикальными» в центре стены — не только в увеличении количества дневного света, поступающего в помещение. Они обеспечивают равномерную освещенность рабочего стола со всех сторон, а не только со стороны окна. Кроме того, это увеличивает свободу при расстановке мебели, что немаловажно при малых габаритах комнат. Да и заглянуть в такие окна трудно.

Я, конечно, понимаю, что окна — это не только свет, но и потери тепла, и что при таком большом остеклении они велики. Но я не собирался зимовать в садовом домике. Поэтому не стал бездумно копировать образцы из зарубежных журналов — дома с толстыми стенами, с темными мансардами и окнами да еще с лестницей внутри дома. В короткие зимние набег (рыбалка, охота, дружеская пирушка) с успехом согреет небольшой уг-

ловой камин собственной конструкции и чарка хорошего вина. А приготовить что-то на скорую руку вполне можно и на одноконфорочной плите под балконом в любую погоду.

Стены дома я отлил из шлакобетона толщиной всего 120 мм. Необходимый материал оказался под рукой, вернее — под домом: шестиметрового пласта шлака вполне хватило на возведение стен. Тем более что разрабатывать специальный карьер не понадобилось — хватило того шлака, который был вынут при рытье погреба размерами 2х2х2 м. Стены внутри я отделал фанерой.

В наших местах очень много комаров. И не удивительно — ведь в 100 м находится Кочурганский лиман, на треть заросший камышом, да и заболоченный лес рядом. Чтобы защититься от кровопийц, пришлось установить плетеную из лески сетку на все открывающиеся окна и двери и устроить пологи над спальными местами на балконе. Кроме того, возле дома я посадил два дерева грецкого ореха — комары не любят фитонциды, выделяемые его листьями. Даже куры иногда ночуют на ветвях.

Лестницей на второй этаж мы пользуемся редко, но места внутри домика она могла занимать много. Поэтому я расположил ее снаружи и на шарнирах. При помощи воротка с трещоткой от ручной тали и троса я поднимаю лестницу на ночь, либо до весны, когда уезжаю осенью. Вороток установил в кладовой мансарды: люки позволяют поднимать лестницу как с веранды (снизу), так и из мансарды (сверху).

Окна домика составлены из 36 одинаковых секций-рам (размерами 950х650 мм каждая) с одной переключной-перемычкой. Эту конструкцию нельзя с полным основанием назвать рациональной, но тогда это был для меня выход: я смог использовать бруски от ящиков длиной до метра, а дерево, как известно, в Молдавии всегда было дефицитом.

Рамы у меня — небольших размеров. Я делал их впервые в жизни, причем в тесной комнатке в подвале жилого дома. Кроме того, при таких размерах такие рамы было легко перевезти на легковом автомобиле. Небольшие секции позволили отказаться от форточек, которые мне трудно было делать. И, наконец,

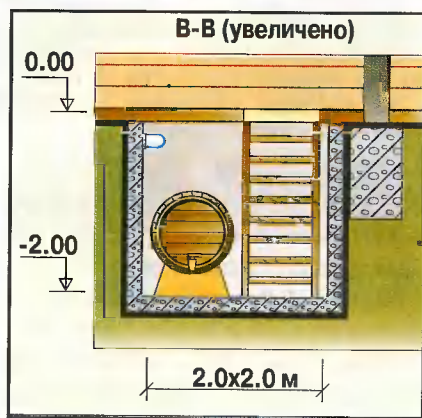
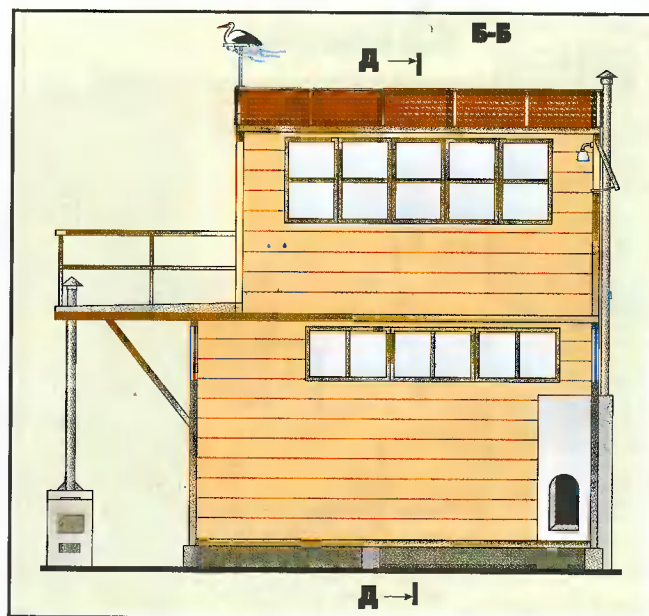
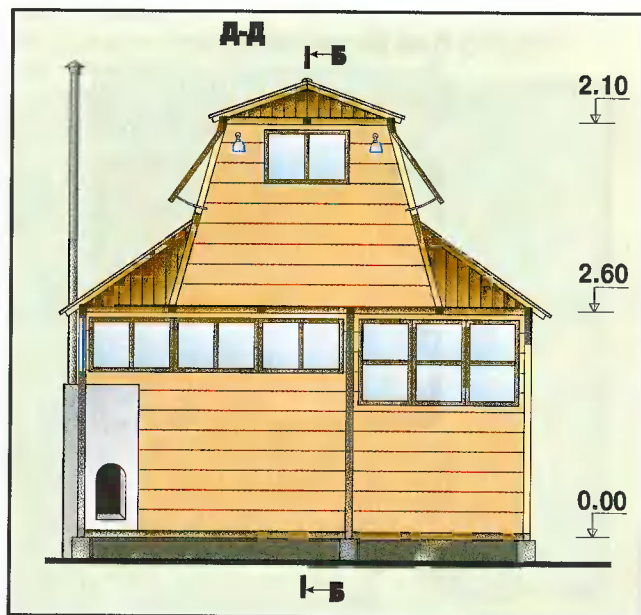


Рис. 4. Разрезы домика

стекла для окон были также небольшого размера, что немаловажно, так как я их резал сам и тоже — впервые. Размеры стекла выбирал с учетом самого экономного раскроя покупного листа. Собственно, размеры секций были predetermined именно этим экономичным раскроем.

Длина скатов крыши увязана со стандартной длиной листов шифера (1200 мм). Вверху уложен ряд в один полный лист, внизу — в полтора листа. Шифер я предварительно окрасил с одной стороны белой краской, применяемой для бетонных дымовых труб, а затем закрепил на обрешетке шиферными гвоздями с дополнительными прокладками под шляпку из квадратиков листового свинца.

Пол мансарды шире потолка на 1 м, что позволило разместить у боковых стенок довольно широкие кушетки-лари со столиком между ними. А с обеих сторон дверного проема я установил вместительные шкафчики и полки. Наклонные окна мансарды, кроме того, позволили установить широкие подоконники.

Балкон «забирает» 0,5 м у потолка комнаты первого этажа — это своего рода противовес консоли, на которой он держится. Квадратные деревянные балки потолка комнаты выступают за стену на 1,5 м и усилены четырьмя подпорками-укосинами.

По балкам и настилу из досок балкона я уложил две склеенные полосы транспортерной ленты шириной по 1 м так, чтобы край одной ленты миллиметров на 150 загибался под обшивные доски торца мансарды. На ленту я положил сетку-рабицу с дополнительным армированием прутком, а по ней залил бетон из мелкозернистого гравия. Стяжку формировал с небольшим уклоном: толщина бетона у торца мансарды — 70, а у краев балкона — 40 мм. Верхние поручни ограждения балкона я сделал из широких досок, так что на них всегда можно поставить пепельницу или чашку кофе.

На крыше установил флюгер в виде аиста, выколотенного из двух половинок листового алюминия. Красный клюв его

показывает направление ветра. «Гнездо» расположено на вращающемся круге, а ленты станиоля (фольга от электрических конденсаторов), прикрепленные к «гнезду», показывают примерную силу ветра и отпугивают своими бликами птиц от винограда.

Несмотря на отсутствие перспектив иметь электричество в домике я сделал проводку на 220 В. Но в патроны вворачивал цоколи от 220-вольтовых сгоревших и разбитых лампочек с впаянными в них и залитыми гипсом автомобильными лампочками на 12 В, а сеть подключал к аккумулятору, который периодически увозил на подзарядку. Линию электроснабжения на 220 В нам провели только через 12 лет после постройки домика.

Прошло уже 30 лет с момента строительства, мой «рациональный» домик почти полностью обвит виноградом. Со всех сторон его обступают громадные деревья ореха, абрикоса, груши. И приезжать бы сюда каждую весну и проводить бы здесь каждое благодатное лето! Но после развала Союза дача оказалась в соседнем государстве. Автобусы от моего дома теперь туда не ходят (8 км). Да и свободно поохотиться или порыбачить стало невозможно. И 5 лет тому назад мне пришлось отказаться от своего домика.

Фундаменты на болотах

За 12 лет после выхода первого тома «Советов Максимыча» я получил многие сотни писем. Более трети читательских вопросов касалось строительства фундаментов на грунтах бывших болот. Приведу некоторые из них и на конкретных примерах попробуем вместе разобраться с решением актуальной для многих проблемы.

1. «Мой участок на бывшем болоте. Садовый дом размерами 6х6 м с мансардой. Строение — каркасное, обшитое с двух сторон досками. Утепление — минеральные плиты. В общем, постройка — не тяжелая. Когда-то знакомый строитель посоветовал мне сделать столбчатый фундамент глубиной 140 см. Я так и сделал. В земле — бетонные столбы размерами 40х40 см, над землей — кирпичные, полтора на полтора кирпича. Цоколь — в полкирпича. Расстояние между столбами — 1,5 м. Всего под строением — 19 таких столбов. Каждую весну фундаменты поднимаются из земли, а их кирпичная надземная часть разваливается. Цоколь тоже рассыпается. В результате — ежегодный ремонт. Максимыч, подскажи что делать?»

2. «Максимыч! Мой садовый домик стоит на заглубленных в землю на 1,5 м бетонных столбах сечением 30х30 см. Земля — не то глина, не то песок, не пойми что. Весной весь дом перекашивается. За зиму одни столбы вылезают и поднимают дом, другие — до дома не достают, причем настолько, что руку можно просунуть. Сами столбы наклоняются, каждую весну их приходится выправлять. Говорят, надо делать вместо столбов ленточный бетонный фундамент. А как его делать, когда дом стоит? Не разбирать же его? Максимыч, выручай!!!».

3. «Участок мне достался на торфянике — низкий и сырой. Дом поставили на метровых сваях. Весной фундамент сильно «гуляет», замучились его ремонтировать — откапывать сваи и выправлять их с помощью

домкрата и лебедки. Как можно укрепить фундамент?».

4. «Участок мой на бывшем торфянике. Дом — небольшой, 4х5 м, легкий. Поставили его на 12 столбах из залитых бетоном асбоцементных труб Ø15 см. Глубина — 1,4 м. Подполье — высокое. Столбы постепенно уходят в землю, тоннут, причем под одной стороной дома вдвое быстрее, чем под другой. Дом перекашивается, его приходится каждый год домкратить и выправлять. Максимыч, что делать? Подскажи!»

5. «Фундамент моего дома — ленточный. Когда-то прочитал, что на бывших болотах лучше всего под фундамент выкопать траншею метровой глубины, насыпать полметра песка и уложить на него два или три ряда бетонных блоков. Мы так и сделали. Лет десять горя не знали, а потом блоки стали разваливаться. По дому стало страшно ходить, все скрипит, прогибается. Говорят, нужно по блокам сделать железобетонный верх. Он, дескать, свяжет блоки. Скажи, Максимыч, так ли это?».

6. «Я поставил свой дачный домик на монолитный ленточный бетонный фундамент, потому что грунт на нашем участке очень плохой (когда-то на месте нашего садового товарищества было болото). Заглубил фундаменты на 80 см. Простоял дом лет пятнадцать, а в последние годы фундамент стал трескаться, разваливаться. Если можете, Максимыч, скажите, почему это произошло и что мне делать?».

7. «Фундамент под нашим домом — ленточный, из монолитного железобетона. Глубина — 30 см, ширина — 30 см. Грунты какие-то перемешанные. Говорят, что раньше здесь было болото. Каждый год дом перекашивается, поэтому то одни, то другие двери или не открываются, или не закрываются. Только летом все более или менее хорошо, а так — сплошные проблемы. Может Вы, Арнольд Максимыч, знаете, почему это получается и как от этого избавиться?»

Прежде чем ответить на поставленные вопросы, давайте вначале попробуем понять суть явлений, происходящих с домами, стоящими на болотах.

Немного теории. Как известно, садовые участки для шестисоточников в былые времена выделяли на неудобьях: в отработанных карьерах, в поймах рек или на бывших болотах. И если в первых случаях грунты для строительства фундаментов в общем-то предсказуемы (ибо их физические свойства известны), то на бывших болотах — сплошная загадка. Мои «шесть соток» тоже расположены на бывшем болоте. Так что я — один из тех тысяч садоводов, для которых проблемы плохих грунтов вполне конкретны.

Участок вместе с домом я приобрел в январе 1980 года. Под каркасно-щитовым неутепленным строением был оборудован ленточный железобетонный фундамент шириной 30 см и глубиной заложения 35...40 см. Забетонирован он был вместе с цоколем высотой 40 см. Другими словами, фундамент представлял собой мощную железобетонную раму, подобную той, что обычно делают под многоэтажные капитальные дома. Внутренняя же стена (рис. 1.), которая, кста-

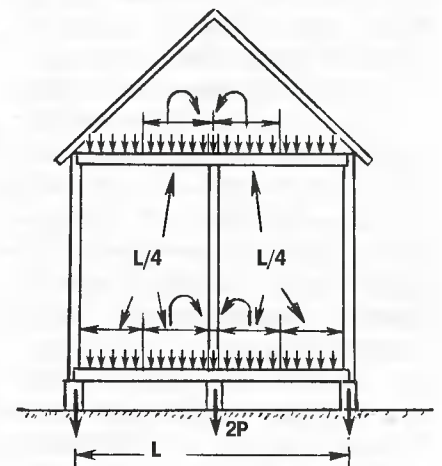


Рис. 1. Схема нагрузок на фундаменты строения

ти, — несущая, как и обе наружные, стояла на кирпичных столбиках сечением 38х38 см с той же глубиной заложения, что и лента — 40 см. А балки перекрытия опирались на кирпичные столбики сечением 25х25 см.

Первой же весной мой дом заметно наклонился в сторону юга. Так что проблему весеннего перекоса строения, в результате которого двери то не открываются, то не закрываются, я знаю не понаслышке. Кирпичные же столбы оказались перекошенными, наполовину разрушенными, отчего внутренняя стена начала садиться, трескаться, а полы прогибаться и ходить ходуном. Так что слова: **«По дому стало страшно ходить, все скрипит, прогибается»**, — как о моей дачке того времени сказаны.

Я сразу понял, что виновниками всех этих «шалостей» являются вспучивающиеся грунты бывшего болота, на которых был построен дом. Как профессиональный строитель постарался разобраться в этой проблеме, для чего мне пришлось изучить многочисленную литературу о грунтах: их видах, структуре, физических свойствах, несущих способностях. Но даже в таком солидном труде, как «Механика грунтов» члена-корреспондента РАН А. А. Бартоломея, я не нашел ничего, связанного со строительством фундаментов для легких построек с учетом специфики грунтов бывших болот.

В Московском ордена Ленина институте инженеров железнодорожного транспорта (МИИТе), который я в свое время окончил, механику грунтов (как, впрочем, и другие науки) изучали серьезно. Поэтому теоретически мне было известно, что грунты, подстилающие болота, произошли от ледниковых морен, раставивших миллионы лет назад. Отличаются они, как пишет профессор П. П. Смиренин, **«... большой пестротой сложения в вертикальном и горизонтальном направлениях»**. Иными словами, представляют собой хаотическое смешение обводненных слоев с включением друг в друга разных грунтов в самых разных плоскостях. Причем преобладают в них глинистые грунты с различными значениями коэффициента пористости.

Именно этот коэффициент влияет на степень влажности глинистых грунтов, от которой в свою очередь зависит их несущая способность, и, что очень важно, степень вспучивания при замерзании.

Из-за такой разнородности насыщенных водой грунтов с гуляющей у поверхности верховодкой невозможно определить сопротивление грунта для расчета основания фундамента. И дело даже не в том, что обычно оно ниже минимального, указанного в различных справочниках расчетного сопротивления (несущей способности) грунта $R_{расч} = 1,0 \text{ кг/см}^2$. Проблема в том, что в разных местах одной и той же стройплощадки несущая способность грунтов может быть разной. Именно поэтому столбы тонут под одной стороной дома быстрее, чем под другой.

Проанализировав добытые сведения, я понял, почему в технической литературе, посвященной грунтам, ничего не говорится о так называемых болотистых грунтах, имеющих минимальную несущую способность $R_{расч} = 1,0...1,5 \text{ кг/см}^2$. На таких грунтах фундаменты под капитальные сооружения не строят. Не выгодно. Проще пройти эти грунты до коренных пород и делать фундаменты либо на сваях, либо непосредственно на коренных грунтах. В последнем случае разрабатывают котлован с водопонижением иглофильтрами по контуру котлована и круглосуточно откачивают воду до конца строительства фундаментов.

В свое время мне как управляющему трестом «Олимпиада-80» приходилось иметь дело с таким методом строительства фундаментов при возведении олимпийского объекта — Пресс-центра на Зубовском бульваре. Такое водопонижение наш трест применил и при возведении фундамента под здание НПО «Энергия» в районе Волгоградского проспекта. В средней полосе европейской части России этот метод строительства фундаментов вообще применяется довольно часто. Он очень удобный — фундамент закладывают, как посуху.

Естественно, под фундаменты садовых построек на грунтах бывших болот никто сваи не забивает. А делать водопо-

нижение в таких ситуациях более чем невыгодно. Поэтому фундаменты на болотах в большинстве случаев делают как на обычных грунтах. Казалось бы, а почему это неправильно? Ведь если заглубить подошвы фундаментов ниже глубины промерзания, сделать их побольше, чтобы давление на грунт было минимальным (скажем, $0,4...0,6 \text{ кг/см}^2$), то это будет сопоставимо с «привычной» нагрузкой от вышележащего в естественных условиях грунта.

К сожалению, не все так просто. Разнородность болотистых, насыщенных водой грунтов с преобладанием глиняных включений, имеющих к тому же различные коэффициенты пористости, является причиной непредсказуемо разной активности вспучивания этих грунтов при замерзании в пределах одной стройплощадки. У меня, например, мерзлота неравномерно вспучивает вкопанные столбы садовой скамейки, отчего она постоянно перекашивается.

Ну и что, скажете вы? Ведь под фундаментами же глина не замерзает, не вспучивается, а выше — пускай. К сожалению, она вспучивается, накрепко примерзая к стенкам фундамента, и тащит его за собой. И минимальная нагрузка на фундамент здесь не помеха. Это прежде всего касается столбчатых фундаментов, к которым грунт примерзает со всех четырех сторон, а потому тащит их особенно сильно. Вот почему: **«...Каждую весну фундаменты поднимаются из земли, а их кирпичная надземная часть разваливается. Цоколь тоже рассыпается»**. **«За зиму одни столбы вылезают и поднимают дом, другие — до дома не достают, причем так, что руку просунуть можно. Сами столбы наклоняются, каждую весну их приходится выправлять»**. **«...Фундамент сильно «гуляет», замутились его ремонтировать — откапывать сваи и выправлять их с помощью домкрата и лебедки»**.

Я эти воздействия вспучивающей мерзлоты на фундаменты называю **таскательными**. К сожалению, ни в одном

учебнике и ни в одном справочнике об этих таскательных воздействиях даже не упоминается. А жаль! Сотни тысяч, если не миллионы садоводов-огородников, имеющих участки на бывших болотах, делают фундаменты под постройки без учета специфики этих грунтов. И как следствие — лишняя трата сил, нервов и средств, чтобы исправить то, что зачастую исправить уже невозможно.

Таким образом, на грунтах бывших болот нагрузка на фундамент, с одной стороны, должна быть где-то в пределах «привычного» давления на грунт (0,4...0,6 кг/см²) — иначе фундамент будет «тонуть». С другой стороны, нагрузка должна быть больше «таскательных» усилий примерзшего к фундаменту вспучивающегося мерзлого грунта — иначе фундаменты будут вылезать. Это два взаимоисключающих друг друга требования. И игнорирование любого из них ведет к тем или иным деформациям постройки в целом. Именно в этом заключается **главное отличие** «разнопородных», «подболотных» грунтов от других. Следовательно, нагрузки на фундаменты, строящиеся на грунтах бывших болот, должны быть равны, как говорится, «тютелька в тютельку» какой-то требуемой величине. Но какой? К сожалению, определить эту «тютельку» (тем более рассчитать ее) невозможно, ибо в технической литературе о фундаментах и грунтах нет даже упоминания об этой самой «тютельке».

Таким образом изготовление фундаментов для садовых построек на грунтах бывших болот без учета вышеуказанного **главного отличия** и без принятия **специальных конструктивных мер** совершенно неприемлемо. Отсутствие же в технической литературе соответствующих рекомендаций считаю очень большим пробелом. Ибо это ставит строителей в очень трудное, а порой и в безвыходное положение. Приведенные выше письма лишь подтверждают это.

В настоящей статье я, руководствуясь собственным опытом строительства на бывшем болоте фундаментов под каркасно-щитовой садовый дом и брусчатую баню, а также из анализа ошибок и находок других садоводов стараюсь хоть в ка-

кой-то степени устранить этот пробел. Одновременно с этим прошу специалистов и практиков высказаться по этому вопросу, поправить меня, если мои выводы и предложения покажутся им ошибочными, и добавить, если я что-то упущу.

Итак, получив «в наследство» перекашивающийся весной и осенью садовый дом с развалившимся фундаментом под внутренней стеной, я унаследовал и проблему восстановления постройки. Чтобы не разбирать начинку дома (иначе к фундаментам не подступишься), решил для удобства работ поднять строение на 2,0 м с перспективой в дальнейшем сделать под ним цокольный этаж. Поэтому в первый же год я поставил дом на столбы из асбоцементных труб Ø250 мм. Перед тем как ставить эти трубы, просверлил в них сквозные отверстия с шагом 25 см, в которые вставил обрезки арматуры Ø18...20 мм, с выпуском наружу с двух сторон на 50...60 мм. Трубы залил низкомарочным цементным раствором.

Столбы поставил попарно (рис. 2). В комнатах, в местах их установки, разобрал пол. Поднимал дом при помощи

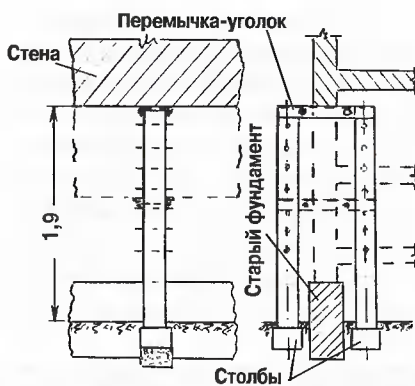


Рис. 2. Технологическая схема подъема строения на парные столбчатые фундаменты

трех домкратов — это оказалось не слишком сложно. Для этого я использовал те самые выпуски арматуры из асбоцементной трубы, о которых уже говорил. Подняв участок стены до очередного отверстия в трубе, я ставил на выпуски арматуры стальные уголки 50х50 мм полками наружу и стягивал их болтами. Каж-

дый раз, проходя по периметру дома, я поднимал его на 25 см (шаг между отверстиями в асбоцементной трубе). В конце подъема уголки установил на верхние срезы асбоцементных труб полками внутрь и стянул их теми же болтами. После этого уложил на уголки по две полоски рубероида для изоляции металла от древесины и опустил дом. Для тех, кто захочет поднимать свои постройки тем же способом, дам еще один совет. Совсем необязательно использовать асбоцементные столбы — можно взять и деревянные.

Ввиду того, что столбы я ставил временно, фундаменты под них заглубил всего на 30 см, сделав под ними «подушку» из песка толщиной 40 см для амортизации вспучивания. Однако, как известно, временное — это самое постоянное. Наверное, именно поэтому дом простоял на моих столбах около 10 лет — к тому времени песчаная «подушка» перестала амортизировать вспучивание и мерзлота занялась фундаментом всерьез. (Помните: *«Лет десять горя не знали, а потом блоки стали разваливаться»*.) Вот и у меня столбы из-за неравномерности вспучивания грунта стали заметно наклоняться, грозя положить дом набок. Пришлось срочно делать новые фундаменты с устройством цокольного этажа.

На этот раз фундаменты я решил делать столбчатые глубиной 1,4 м и Ø250 мм. Для бурения скважин мне пришлось усовершенствовать покупной садовый бур, который не позволял углубиться далее 1 м. О том, как сделать составной (с удлинителем) бур, я подробно рассказывал в своих книгах [1, 2].

Скважины бетонировал по месту. Величину сопротивления грунтов основания $R_{расч}$ взял из расчета 1 кг/см², то есть минимальное справочное значение для пластичных глин с максимальным коэффициентом пористости и насыщенных водой пылеватых песков. Тогда я еще не знал особенностей строительства фундаментов на грунтах бывших болот.

Однако наблюдая за поведением фундаментов у соседей, а также выкопав два так называемых разведочных шурфа глу-

биной более 1 м (на сколько пустила верховодка), я понял, что для определения необходимого количества столбов расчетную величину сопротивления грунта нужно брать с некоторым запасом в сторону уменьшения. Но с каким запасом? Об этом ни в одном справочнике не нашел даже намека. Пришлось действовать методом «тыка». И хотя интуиция, даже подкрепленная инженерными знаниями и опытом, — советчица весьма ненадежная, другого варианта действий в то время у меня, к сожалению, не было. Это был мой первый «тык» при одном, но главном неизвестном — какова фактическая несущая способность грунта? Решил учесть эту неизвестность за счет уменьшения нормативных временных нагрузок, которые обязательно должны приниматься при расчетах. Как показала практика, в сезонных постройках эти нагрузки почти в два раза меньше, чем в капитальных жилых домах, в которых, кстати, они тоже берутся с большим запасом. Когда действуешь методом «тыка», конкретные цифры придают как-то больше уверенности.

В результате подсчета нагрузка для дома в плане 6,3х6,3 м оказалась равной 46 т. Сюда вошли 12,6 т временных нагрузок (из расчета 150 кг/м^2 — для жилых помещений и 75 кг/м^2 — для чердачного перекрытия) и 3,9 т снеговой нагрузки (из расчета 100 кг/м^2 проекции покрытия дома).

Исходя из суммарной нагрузки я подсчитал необходимое количество столбчатых фундаментов. При площади основания, равной 500 см^2 , несущая способность одного столбчатого фундамента составила 0,5 т. Отсюда — $46:0,5=92$ столба. Конструктивно взял 96 шт.

Учитывая, что как минимум шестью тоннами временных нагрузок можно пренебречь (в том числе и снеговой, особенно если крыша крутая), то расчетную нагрузку от дома решил принять за 40 т. А значит и нагрузка на один столбчатый фундамент уже составляет 0,42 т или 83% от первоначально принятой. Я посчитал, что этих 17% запаса должно хватить, чтобы перекрыть разницу между $R_{\text{расч}}$ и неизвестным $R_{\text{факт}}$.

Посчитать-то посчитал, но оказалось,

что в отдельных местах фактическое сопротивление грунтов под домом оказалось значительно меньше расчетного, даже взятого с запасом. К сожалению, интуитивный «тык» вышел мне в какой-то степени «бокком», поскольку я не подкрепил его инженерными расчетами ввиду отсутствия данных для таковых.

Из 96 столбчатых фундаментов 15 шт. начали понемногу тонуть. Теперь у меня проблема — как их «вылечить»? Причем два места, что под домом, «лечить» несложно: поддомкращу, подведу дополнительные фундаменты — и все бу-

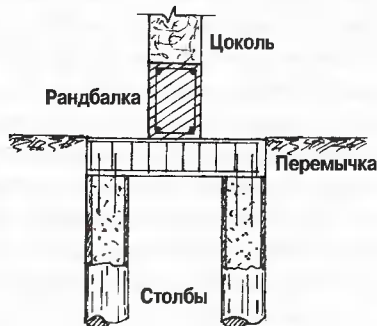
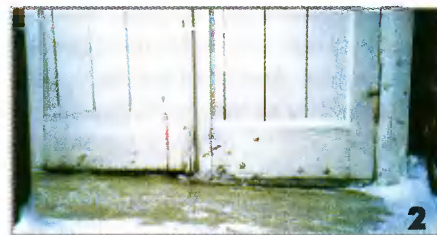


Рис. 3. Конструктивная схема фундамента с использованием парных столбов из асбоцементных труб

дет в порядке. А вот с фундаментами под кирпичными стенами дело сложнее: не исключено, что придется их разбирать. А такое «лечение» — дорогостоящее и весьма трудозатратное. Впрочем, вначале попробую обойтись без разборки: поставлю дополнительные столбчатые «грибообразные» фундаменты и уложу на них под рандбалками железобетонные перемычки (рис. 3). Об этом



Дом на столбах. Легкое крыльцо с лестницей выгалькивается из грунта более интенсивно, чем основное строение



«Гуляет» фундамент — «гуляют» и двери

методе «лечения» фундаментов я еще расскажу более подробно.

Значительно сложнее «лечить» фундаменты под крыльцом (фото 1) и под тетивами лестницы — и те, и другие из-за малой нагрузки на них подвергаются «таскательным» усилиям вспучивающегося грунта очень интенсивно. Особенно «взъярилась» мерзлота в очень морозную, необычную для Подмосковья зиму 2005-2006 гг. Как буду действовать — еще не решил, но дверь придется переставлять (фото 2). Придется как-то понижать кирпичные стенки под крыльцом, а под тетивами (от этого никуда не денешься) нужно будет срубить верхушки фундаментов, которые поднялись уже на высоту ступени. Как все это делать — тоже пока еще не придумал.

Анализируя свой первый «тык», я пришел к выводу, что на грунтах бывших болот $R_{\text{расч}}$ следует брать не более $0,6 \text{ кг/см}^2$. Это в какой-то степени соизмеримо с привычным давлением, которое испытывает от верхних слоев лежащий на глубине грунт. Из этого я и исходил при строительстве бани, приняв для расчета необходимого количества столбчатых фундаментов $R_{\text{расч}} = 0,6 \text{ кг/см}^2$. Это был мой второй «тык». Но уже не

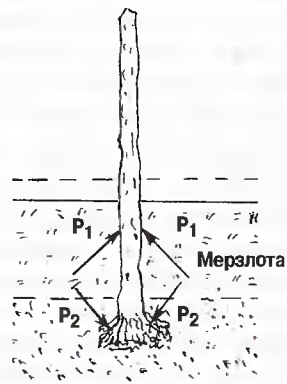


Рис. 4. Столб с комом-якорем

столько интуитивный, сколько логический, вытекающий из первого опыта.

Однако с такой соизмеримой с привычным давлением на грунт нагрузкой вспучивающиеся грунты будут «таскать» столбчатые фундаменты, как говорится, за милую душу. А значит, их нижняя часть должна удерживаться тем же грунтом. Но каким образом?

И тут я вспомнил, как наши предки ставили стойки для оград на болотистых грунтах. Они выкорчевывали небольшие деревья, обрубали длинные корни (получался этакий ком из корней), затем обрубали верхушку. Такой столбик сушили, а потом закапывали в землю комом корней ниже глубины промерзания (рис. 4). Кстати, садоводы лесных районов, в которых много подлежащих санитарной рубке густых подлесков, вполне могут применить такой способ и сегодня.

Комы из корней как бы «якорили» столбы в грунте, препятствовали их вы-

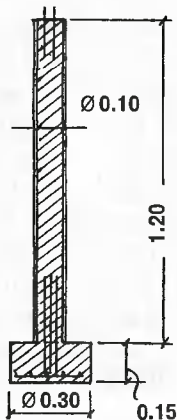


Рис. 5.
Устройство
сборного
столбчатого
фундамента
с башмаком

таскиванию из земли. Я решил делать под баней столбчатые фундаменты из асбоцементных труб с «комом», то есть с уширением внизу в виде шляпки гриба (рис. 5), которое строители называют башмаком.

Известно, что усилия от вспучивающихся грунтов действуют как вверх, так и вниз. Но внизу податься некуда — грунт не пускает. Вверху же им ничего не мешает. Поэтому и тащит грунт за собой фундамент, к которому примерз, если нагрузка на него меньше усилий «мерзлотных объятий», а внизу ничто не держит (рис. 6а).

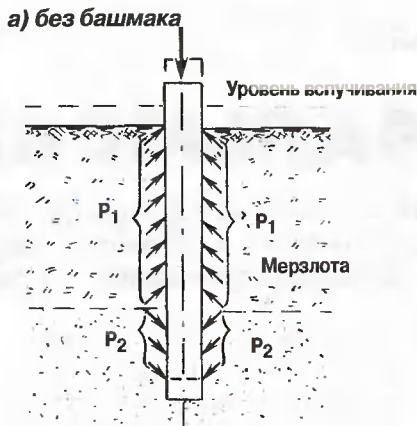
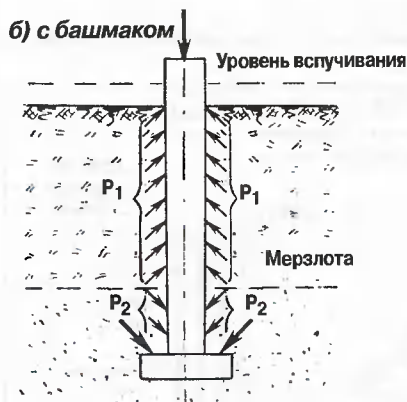


Рис. 6. Схема нагрузок, действующих на столбчатый фундамент



С башмаком же совсем другая картина. Чтобы вытащить фундамент, вспучивающемуся грунту нужно еще тащить грунт, опирающийся на башмак (см. рис. 6б). Потому мерзлота начинает как бы скользить вдоль стенок столба. Чтобы облегчить скольжение, столб целесообразно обмотать пленкой в несколько слоев. Тогда грунт не будет примораживаться к самому фундаменту, а будет скользить по обмотке. Когда же она со временем придет в негодность, то мерзлота уже будет скользить вдоль столба «по привычке».

Однако армировать и бетонировать этот башмак на дне скважины очень неудобно, а если она залита водой, то и просто невозможно. Поэтому при строительстве бани на участке я решил изготавливать эти фундаменты наверху, то есть сделать их сборными (фото 3), но чтобы по весу они были доступны для монтажа вручную. Поэтому взял для столбиков фундаментов асбоцементные трубы Ø100 мм.



«Грибок» готов к установке в скважину. Выпущенные из оголовка концы арматуры позволяют связать верхние части столбов рандбалкой

Понятно, что чем больше площадь башмака, тем меньше требуется столбчатых фундаментов. Поэтому я увеличил диаметр сменных лопастей бура до 30 см. При большем увеличении бурить трудно, особенно в обводненных, с высоким коэффициентом пористости глинах. Да и вес столбчатого фундамента в этом случае увеличивается, усложняется его установка.

Сначала я подсчитал нагрузку от бани на фундамент. Она составила 11,8 т вместе с силой временных нагрузок (1,8 т) и весом двух металлических баков по 0,8 м³ каждый (1,6 т). Округлив, получил 12 т.

При площади основания башмака 700 см² и $R_{расч} = 0,6$ кг/см² несущая способность одного столбчатого фундамента составила 0,42 т. Разделив 12 т на 0,42 т, я получил 28 столбов. Конструктивно принял 29 шт. Таким образом, фактическая нагрузка на грунт составила даже немного меньше 0,6 кг/см². Второй «тык» оказался весьма удачным. За три прошедших года столбчатые фундаменты показали себя абсолютно надежными — даже без намека на осадки и подъемы. То есть, как и должно быть.

В следующем номере я расскажу о технологии изготовления сборных столбчатых фундаментах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Советы Максимыча», том 1 (М.: Центр экономики и маркетинга, 1995 г.)
2. «Энциклопедия обустройства садовых и приусадебных участков» (М., «РИПОЛ КЛАССИК», 2000)
3. «Советы Максимыча», том 5, М.: Центр экономики и маркетинга, 2000 г.

РАЗМЕТКА ВАЛЬМОВЫХ КРЫШ

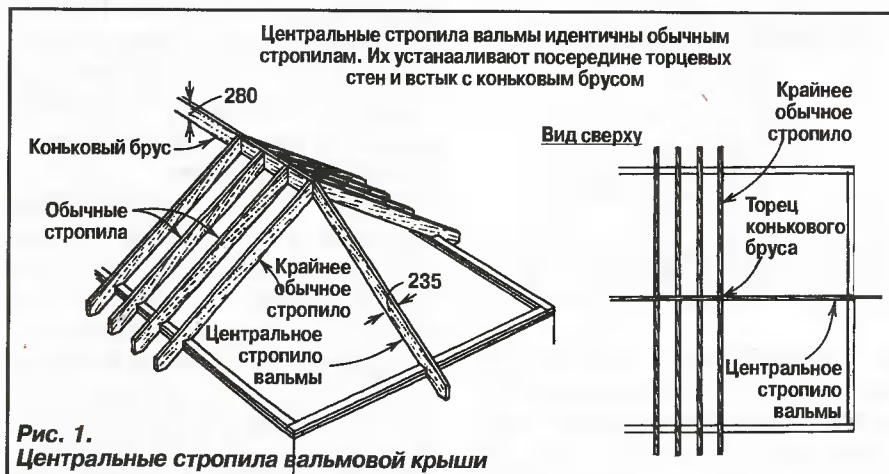
Эта статья — продолжение темы, начатой в предыдущих публикациях. В журнале «Дом» №12 за 2006 г. рассказывалось о разметке обычной двускатной крыши. Сегодня речь пойдет о более сложных ситуациях — о разметке вальмовых крыш.

Монтаж несущей конструкции вальмы начинают после установки центрального двускатного участка крыши, который формируется обычными наслонными стропилами и коньковым брусом. На заданном расстоянии от торца дома к последнему пристыкуют центральное вальмовое стропило,

раты по диагонали. На *рис. 2* показано, что прогон углового стропила (его горизонтальная проекция) длиннее прогона обычного стропила, формирующего двускатный участок крыши. Если угол между обычным и вальмовым стропилами равен 45° , то в соответствии с правилами тригонометрии длина гипо-

шив задачу, подобную той, с которой мы уже сталкивались при разметке двускатного участка крыши (см. журнал «Дом» №12 за 2006 год).

Есть и второе соображение. Очевидно, что подъем углового стропила (высота измерительного треугольника) определяется высотой уже установленного конькового бруса. Прогон же углового стропила, как мы уже отметили, в 1,414 раза длиннее прогона обычного стропила. А это означает, что и уклон здесь другой. Причем мы точно знаем его. При подъеме на 200 мм на каждые 300 мм прогона обычного стропила, при том же подъеме прогон углового стропила будет равен $300 \times 1,414 = 424$ мм. То есть уклон вальмы на крыше с уклоном 8:12 будет определяться соотношением 8:16,97. Причем заметим, что на симметричной крыше, где угловое стропило установлено под углом 45° к обычным стропилам, это правило работает независимо от уклона двускатного уча-



другой конец которого соединяют с брусом верхней обвязки на торцевой стене (*рис. 1*).

Для разметки центрального вальмового стропила сначала находят середину торцевой стены. Затем на верхнюю обвязку устанавливают заготовку стропила с посадочным запилом, прислоняют ее к еще не отпиленному по длине коньковому бруску и отчерчивают вертикальный запил. После этого коньковый брус отпиливают, а к его торцу пристыкуют центральное вальмовое стропило.

Однако чтобы сформировать контуры вальмы, нужно разметить и установить еще два так называемых угловых вальмовых (далее — угловых) стропила или, попросту говоря, разделить квад-

тенызу равнобедренного прямоугольного треугольника с катетами по 300 мм будет равна 424 мм. Или гипотенуза длиннее катетов в $424:300=1,414$ раза.

Относительное число 1,414 полезно по двум соображениям. Во-первых, прогон углового стропила можно рассчитать простым умножением прогона обычного стропила на «1,414». А имея длину прогона углового стропила, нетрудно вычислить и его измеряемую длину, ре-



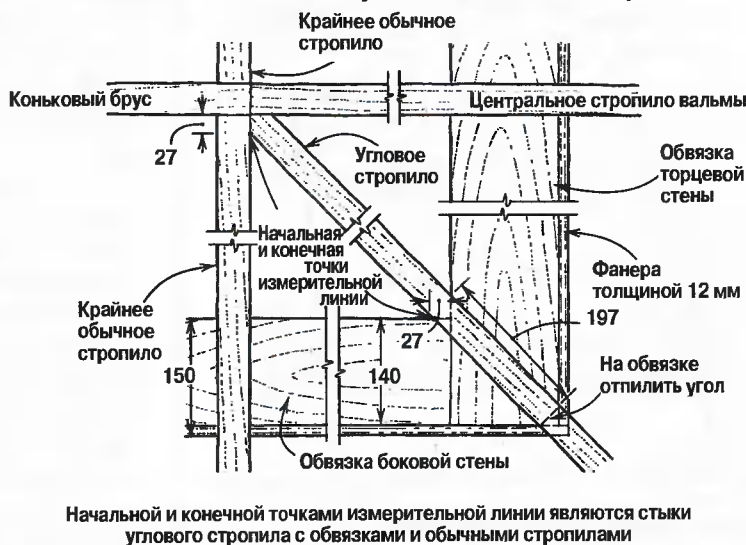
стка крыши. Например, при уклоне 4:12 уклон углового стропила будет равен 4:16,97, а на крыше с уклоном 7:12 — 7:16,97 и т.д.

А теперь вернемся к нашему гипотетическому дому шириной 8,1 м. Предположим, что центральные вальмовые стропила уже стоят и рассмотрим последовательность разметки и установки угловых стропил.

Шаблон углового стропила. Итак, нам нужны четыре угловых стропила (по два с каждой стороны крыши). Чтобы облегчить работу, сделаем для них шаблон. Он аналогичен шаблону для обычных стропил (см. журнал «Дом» №12 за 2006 год), только уклон здесь будет составлять 8:16,97. Как и в случае разметки обычных стропил, мы увеличим размеры катетов шаблона в 1,5 раза для того, чтобы он соответствовал сечениям материалов. В данном случае шаблон будет иметь катеты размерами 200 мм и 424 мм.

Разметка положения углового стропила на коньковом бруске и обвязке стены. Угловые стропила устанавливают между узлом соединения обычных стропил с коньковым брусом и пересечением обвязок боковой и торцевой стен. Однако нам надо определить, где верхнее ребро углового стропила будет касаться верхних ребер обычных стропил, поскольку эта точка будет верхней точкой линии измерения. А если смотреть сверху, нужно точно знать, насколько далеко искомая точка отстоит от конькового бруса (рис. 3). Делают это при помощи обрезка доски. На нем вычерчива-

Рис. 3. Разметка положения углового вальмового стропила



ют под нужным углом фаску и измеряют ее длину.

На верхней обвязке стен разметка расположения угловых стропил проста. От вершины внутреннего угла обвязки к вершине наружного угла проводят линию, а затем по обеим сторонам от нее — еще две, соответствующие толщине стропила. После этого наружный угол стены подрезают. За счет этого «врубку клином» (посадочный запил) на стропиле можно сделать небольшой.

Выбор и подготовка материала для углового стропила. Ширина углового стропила должна соответствовать размеру вертикального запила корот-

которым короткие стропила будут пристыкованы к угловому (рис. 4). При этом угловой запил («ус») можно разметить с помощью стропильного шаблона для заданного уклона двускатного участка крыши (8:12). Фаска же в данном примере составляет 45°, и ее нетрудно обеспечить соответствующей установкой опорной плиты «циркулярки».

Чтобы изобразить линию стыка углового стропила с коротким, на доске сечением 50x300 мм чертят линию разметки. Для этого используют шаблон с уклоном 8:16,9. После этого к ней прижимают обрезок с пробным запилом и смотрят, до какой ширины нужно обрезать заготовку для углового стропила.

Решение о линии измерения. Вспомним, что нередко линию измерения стропила принимают по его оси симметрии. Задача усложняется тем, что угловое стропило пересекает коньковый брус под углом 45°. А значит, из такой длины надо вычесть толщину конькового бруса, причем сколько нужно вычесть, следует еще и рассчитать.

Кроме этого, посадочный запил углового стропила должен быть более глу-

Рис. 4. Подготовка доски для углового стропила



Рис. 5.
Линия измерения
углового стропила

Линия измерения, проходящая по верхнему внешнему ребру углового стропила, удобнее, чем по ее оси симметрии. В этом случае не придется вносить коррективы. Угловое стропило можно выставить в одну плоскость с основным участком крыши за счет более глубокого посадочного запила

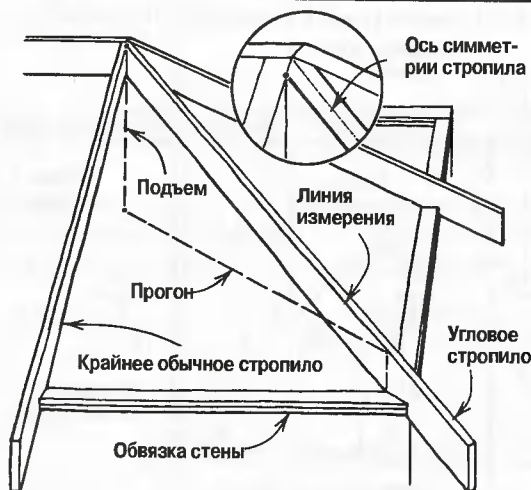
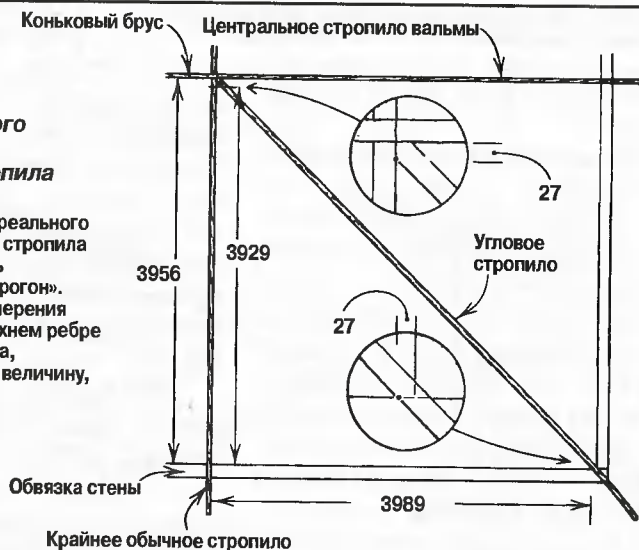


Рис. 6.
Определение
«регулируемого прогона»
углового стропила

До определения реального прогона углового стропила нужно рассчитать «регулируемый прогон». Так как линия измерения находится на верхнем ребре углового стропила, прогон короче на величину, определяемую подрезкой доски



ботает, поскольку здесь мы имеем дело с двумя измерительными треугольниками. Первый лежит в горизонтальной плоскости (его гипотенуза является прогоном углового стропила), а второй — в вертикальной (его основание — прогон обычного стропила, а высота — подъем обычного). Таким образом, основная трудность здесь — в формировании понятной картины начальной и конечных точек измерения.

Так как начальная и конечная точки находятся на ребре (а не по оси симметрии) углового стропила, основание первого измерительного треугольника короче, чем основание измерительного треугольника, используемого для расчета обычных стропил. Простой способ определить этот размер — измерить расстояние от ребра крайнего обычного стропила до линии разметки вальма на обвязке стены. В нашем примере оно будет равно $3956 - 27 = 3929$ мм. Назовем это расстояние «регулируемый прогон» (рис. 6).

Расчет измеряемой длины углового стропила. Имея длину «регулируемого прогона», простым умножением полученного значения на 1,414 можно рассчитать и длину прогона углового стропила. В данном случае он равен $3929 \times 1,414 = 5555$ мм. Таким образом, теперь у нас есть основание второго (вертикального) измерительного треу-

боким — в противном случае ребро вальмы будет выше плоскости двускатного участка крыши. Таким образом, линия измерения, проведенная посередине углового стропила, может внести беспорядок и неразбериху, а потому лучше ее не использовать. Целесообразно сразу принять измерительную линию по верхнему (причем внешнему), ребру стропила и избежать трудностей, связанных с учетом конька и понижением вальмы (рис. 5).

Определение «регулируемого прогона». Мы уже отмечали, что определение длины основания измерительного треугольника — ключ к успешной разметке стропил. Однако это правило для угловых вальмовых стропил не ра-

Рис. 7. Определение «регулируемого подъема» углового стропила

Ребро углового стропила упирается в крайнее обычное стропило на определенном (27 мм) расстоянии от конькового бруса, поэтому подъем также надо скорректировать.

Для определения величины «регулируемого подъема» сделайте следующее:

- на обрезке доски сечением 50x100 мм по шаблону с уклоном 8:12 начертите посадочный запил;
- отложите от этой линии вдоль ребра 27 мм;
- опустите перпендикуляр из полученной точки;
- отложите на нем высоту (20 мм)



гольника, и по теореме Пифагора мы, вроде бы, можем определить длину гипотенузы, то есть измеряемую длину углового стропила. Однако это пока не так, поскольку нужно сначала немного скорректировать подъем, используемый при расчете обычного стропила. Ведь верхняя точка «просела вниз». Необходимую корректировку можно сделать так. Изобразите уклон 8:12 на доске (для этого можно использовать посадочный запил шаблона для двускатного участка крыши с уклоном 8:12), отложите 27 мм вдоль основания и измерьте высоту (рис. 7). В нашем примере она будет составлять около 20 мм. В результате «регулируемый подъем» будет равен $2637 - 20 = 2617$ мм.

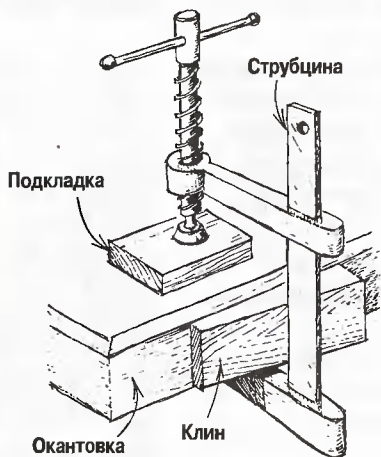
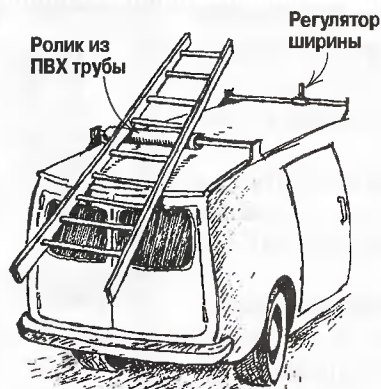
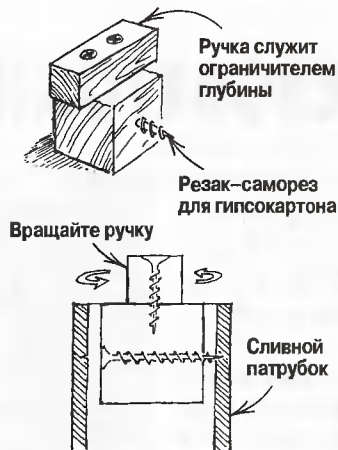
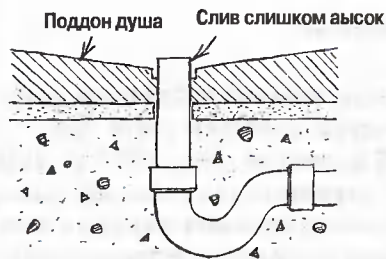
Еще один способ решения той же задачи — расчетный. Возьмите длину прогона углового стропила (5555 мм) и определите подъем, решив пропорцию: $8/16,97 = x/5555$ ($x = 2629$ мм).

Вот теперь у нас есть и основание (5555 мм) и высота (2629 мм) измерительного треугольника. Теперь можно, наконец, определить измеряемую длину углового стропила, то есть рассчитать гипотенузу по теореме Пифагора. Она будет равна 6145 мм.

А можно перескочить прямо от регулируемого прогона обычного стропила к измеряемой длине углового, не задерживаясь на расчете прогона последнего. В нашем примере здесь появится число 18,76. Это гипотенуза прямоугольного треугольника с катетами 8 и 16,97. Таким образом, чтобы получить измеряемую длину углового стропила, нужно преобразовать «регулируемый прогон» (3929 мм) в 12-дюймовые приращения и умножить результат на 18,76.

Собственно говоря, какой бы способ решения задачи мы не избрали, важен конечный результат. Ведь именно измеряемая длина углового стропила позволит нам приступить к переносу полученных данных на заготовку. Но об этом мы расскажем в следующем номере.

(Продолжение следует)



Подрезка изнутри

Если при установке поддона для душа вы неудачно установили сливной патрубок и его уже нельзя отрезать пилой, используйте такой простой прием. В качестве резака может послужить шуруп-саморез для гипсокартона. Заверните его в деревянный кубик, а сам кубик скрепите с ручкой, которая одновременно будет определять линию реза.

Чтобы отрезать трубу, положите ручку на ее торец и вращайте приспособление — острое самореза надрежет трубу изнутри. Вытащите приспособление, вверните шуруп поглубже, а потом сделайте еще несколько оборотов. Повторяйте операцию до тех пор, пока труба не будет отрезана.

Ролик на багажнике

Приставные лестницы и доски можно легко погрузить и сгрузить с вашего автомобиля, если немного доработать багажник. Установите на его заднюю опору ролик из ПВХ трубы, а на переднюю поперечину — регулятор ширины. Перевозимые предметы будут скользить по багажнику без лишних усилий с вашей стороны и при этом не царапая покрытие.

Прижми клином

Если у вас нет специальных зажимов, то при оклейке щита окантовкой можно использовать обычные струбцины. Установите их так, чтобы между штангами и ребром щита были зазоры. А теперь ударами молотка забейте в эти щели клинья. Окантовка плотно прижмется к щиту.

Рабочие процессы при возведении индивидуального дома существенно отличаются от технологий индустриального строительства. Прежде всего тем, что многое приходится делать непосредственно на стройплощадке. В журнале «Дом» №4 за 2006 год («Железобетонная перемычка») рассказывалось об одной из «ручных» технологий, применив которую можно обойтись без промышленно изготовленных железобетонных изделий при формировании проемов в стенах. О своем способе решения подобной проблемы рассказывает Алексей Михайлович Номаконов из Ростова-на-Дону.

И СНОВА – ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЕРЕМЫЧКА

На мой взгляд, использование швеллера в качестве боковых щитков опалубки целесообразно для перемычек внутренних стен или при возведении однослойных наружных стен. В условиях многослойной (облицовка, утеплитель, основная стена) ограждающей конструкции более целесообразен другой способ решения проблемы.

При необходимости отливки железобетонной перемычки на стене с кирпичной облицовкой сначала делают кладку с многорядной системой перевязки. В результате образуется ниша над проемом.

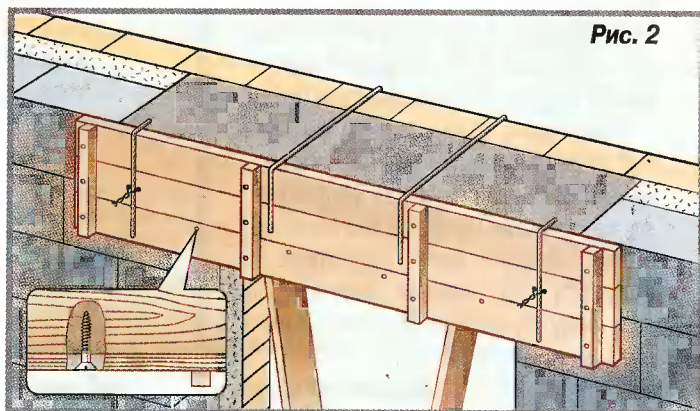
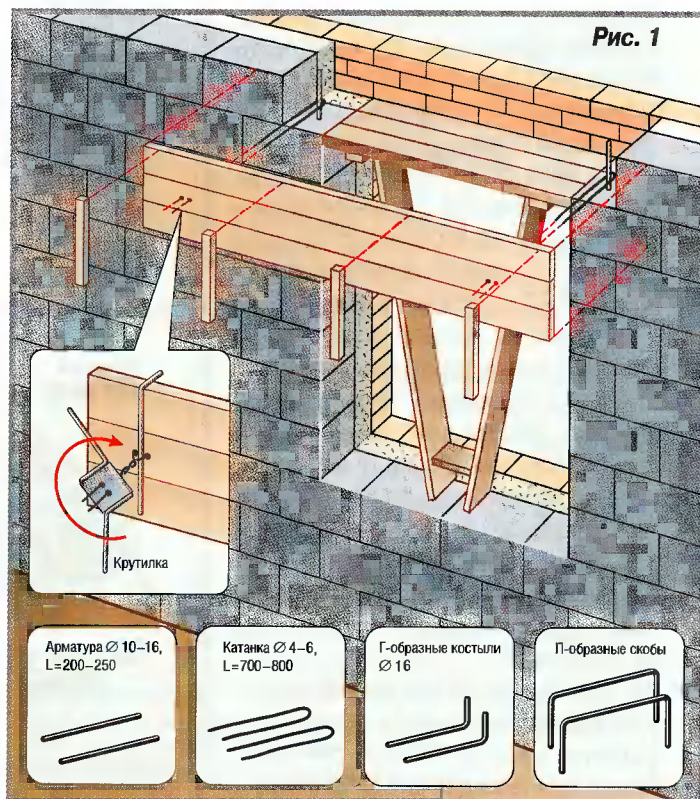
Для устройства перемычки понадобятся два щита опалубки (рис. 1), размеры которых должны соответствовать габаритам проема: нижний щит собирают точно по ширине и глубине проема, а боковой должен перекрывать нишу и по высоте, и по ширине.

Установку щитов начинают с нижнего. Для этого будут нужны две стойки, которые располагают V-образно. Добившись горизонтального положения щита, низ стоек фиксируют распоркой.

Чтобы установить боковой щит, дополнительно потребуются: два арматурных прутка $\varnothing 10...16$ мм и длиной 200...250 мм, два прутка «катанки» $\varnothing 4...6$ мм и длиной 700...800 мм, два Г-образных костыля и П-образные скобы. Из технологических приспособлений и инструментов понадобятся электродрель с буром по камню и устройство для скручивания проволоки, которое в просторечии называют «крутилкой».

Приготовив все необходимое, можно продолжить работу. Вначале сверлят отверстия в уступах ниши и устанавливают в них арматурные прутки. Расстояние между ними замеряют и переносят на боковой щит так, чтобы он перекрывал нишу и с боков, и снизу. Затем по разметке просверливают по два отверстия и продевают в них согнутые пополам прутки «катанки». После этого щит притягивают к стене с помощью костылей и «крутилки». Дополнительно боковой щит целесообразно скрепить с нижним саморезами.

Такая опалубка (рис. 2) получается очень надежной и жесткой. В нее устанавливают арматурный каркас, боковой щит скрепляют с кирпичной облицовкой П-образными скобами, после чего укладывают бетон.



Как отапливать дом?

Правильное отопление создает оптимальные условия для людей, проживающих в доме, и сохраняет конструкции строения. Кроме того, оно позволяет существенно уменьшить потребление энергоресурсов.

Какую температуру помещений можно считать оптимальной?

Что касается человеческого организма, медицина на этот счет однозначного ответа не дает. Кроме температуры на микроклиматические условия в помещении влияют несколько факторов, в частности, движение воздуха (например, режим продуманной вентиляции или непроизвольный сквозняк), влажность воздуха и особенно температура стен и теплоемких элементов конструкции (плиточный пол, каменная лестница). Если стены холодны, то уюта в помещении не будет и при достаточно высокой температуре воздуха. Результаты исследований показывают, что температура в помещении в условиях хорошо прогретых стен, равная 19–20°C, воспринимается как наиболее благоприятная.

Современная медицина рекомендует также более низкие температуры (чем привычные 22–24°C), при которых система кровообращения человека работает лучше.

Как часто следует проветривать помещения?

Исследования, проведенные немецкими учеными, показывают, что содержание вредных веществ в воздухе помещений жилых домов подчас превышает концентрацию их на улицах и площадях города с интенсивным движением автотранспорта. Комнаты необходимо проветривать. Получасовое проветривание утром и вечером непрактично и малоэффективно. Во-первых, не каждый располагает необходимым для этого свободным временем и, во-вторых, не каждый желает проводить полчаса на холодном сквозняке. Лучше организовать постоянный обмен воздуха в помещении. К сожалению, измерить этот воздухооб-

мен в домашних условиях невозможно. Тем не менее, режим проветривания устанавливается экспериментально. Например, приоткрывают форточку на лестничной площадке или в прихожей. Вероятно, что хотя бы одну из них можно постоянно держать приоткрытой. Хорошее проветривание — это уменьшение влажности в доме и комфорт для его обитателей. Однако вынос тепла из помещений требует дополнительного расхода тепла.

Как следует отапливать спальню, чтобы сон был глубоким и здоровым?

Желающим спать в прохладных условиях стоит придерживаться некоторых правил, иначе не только повысится влажность в спальне, но и у человека могут возникнуть боли в суставах. Многие совершают ошибку, открывая непосредственно перед сном дверь из холодной спальни, чтобы несколько подогреть ее, в соседнюю теплую комнату. Это может иметь неприятные последствия, так как воздух, поступающий в спальню, принесет большое количество влаги, оседающей на холодных стенах помещения. В результате появляется ощущение, что они «излучают холод», хотя физически это и не так.

В помещениях, нагретых подобным способом, человек, спящий даже под одеялом, незаметно для себя переохлаждается. Лучше заранее хорошо протопить спальню, держа дверь в нее открытой. В этом случае стены не только накопят тепло, но отдадут его ночью, сохраняя воздух сухим. И только перед самым сном следует отключить отопительную батарею и слегка приоткрыть окно. В этом случае будет и свежий прохладный воздух, и уютное тепло от стен.

Любители спать с открытым окном рискуют получить реуматизм



Высокая температура в помещении вряд ли полезна и маленьким детям



Следует ли на ночь отключать отопление?

Отключенное на ночь отопление — это экономленное топливо. Однако, затраты на энергоресурсы вряд ли от этого уменьшатся, потому что утром потребуются нагреть воздух и остывшие за ночь стены спальни, что приведет к дополнительному расходу тепла.

В домах, которые имеют конструкции малой теплоемкости, при отключении отопления на ночь можно сэкономить небольшое количество энергии. В домах же с теплоемкими элементами конструкции вряд ли целесообразно понижать температуру ночью, так как многотонная кладка компенсирует потерю тепла. Утром же отданное ей тепло она будет вновь пополнять. Так что снижать температуру на ночь не стоит.

Почему необогреваемые помещения сыреют?

Вечером в старых домах можно наблюдать, как отпотевают окна, а зимой по ним вода стекает ручьями и на них появляются ледяные узоры. Это физически нормальное явление конденсации влаги из воздуха на холодной поверхности стекла может иметь место в любом доме. Даже современные стеклопакеты в лютые холода временами отпотевают. Так же отсыревают и стены, особенно при нерегулярном отоплении. Это может быть причиной их повреждения, как и других конструкций дома. Принято считать, что 20–30% тепла, вырабатываемого системой отопления, расходуется только на то, чтобы предупредить повреждения здания, вызываемые сыростью.

А. Федоров

«ТАТЬЯНА»

Каждый камин уникален, и я ловлю себя на мысли, что некоторые из них хочется назвать мужским, а другие женским именем. Камин «Татьяна», названный так в честь хозяйки дома, — эlegantный, легкий и светлый. Мне хотелось, чтобы он отражал характер и внутреннее состояние своих хозяев — людей талантливых, творческих, умеющих ценить красоту окружающего мира.

Отсюда и выбор отделки камина. Для нее использованы сколотый натуральный доломит, мрамор, клееная дубовая балка. Так, плитками доломита облицованы стенки камина, а из мрамора сделана банкетка. Сложность поиска формы камина заключалась в том, что построенный ранее кирпичный дымоход получился громоздким и массивным. Необходимо было замаскировать его часть, проходящую в помещении. Поэтому я решил сместить топку относительно дымохода (см. *рис.*).

С 1-го по 16-й ряды выложил основную часть камина, дровницу и нишу по размерам чугунной топки (*фото 1*).

Установив топку, на кирпичные стены перегородки уложил на клею три бетонных фигурных капители (*фото 2*). Они служат опорами каминной полки.

Нижний дубовый брус является опорой мраморных банкеток. После его установки и крепления приклеил горизонтальную и вертикальную шамотные «бороды» и установил плитки банкеток. После этого облицовывал камин плиткой из доломита (*фото 3*).

Гофрированным переходником из нержавеющей стали на жаростойком герметике соединил топку с дымоходом и хомутами закрепил стыки.

Последний этап — монтаж короба из гипсокартона толщиной 12 мм на метал-



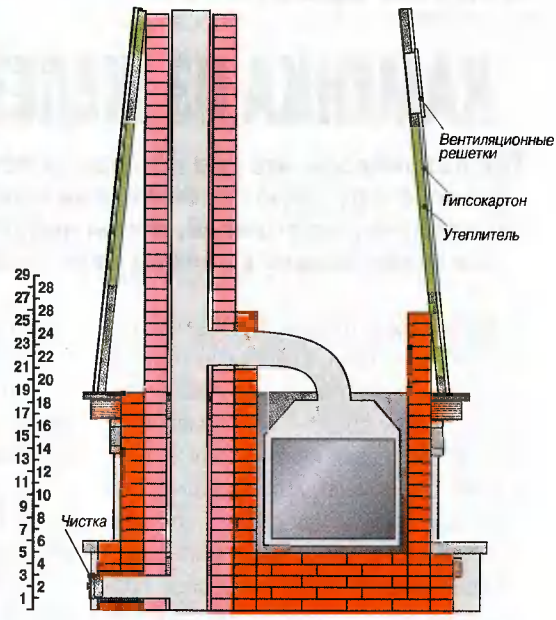
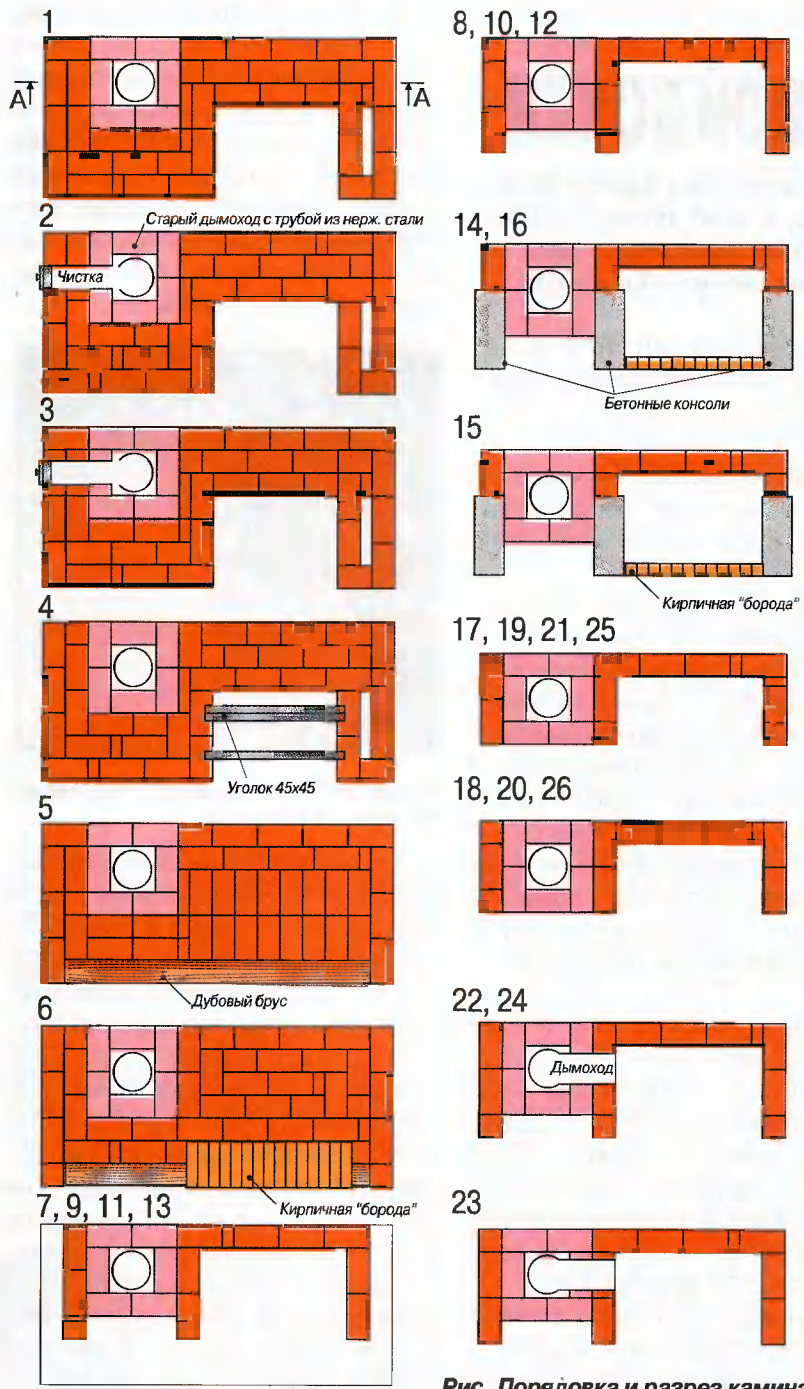


Рис. Порядовка и разрез камина

лическом каркасе из уголков 50x50 мм. Изнутри короб утеплил фольгированной базальтовой ватой. Короб зашпатлевал, покрыл сначала грунтовкой, а затем — водной краской (фото 4).

Контрольная топка показала, что камин «Татьяна» работает хорошо, тяга — великолепная, а следовательно и работа выполнена на «отлично».

Тел.: 372-24-95
8-903-584-15-62
www.masterkaminov.ru

1. Кладка основания и стенок камина
2. Установка чугунной топки и фигурных бетонных капителей — опоры каминной полки
3. Облицовка камина мрамором и доломитом
4. Общий вид камина «Татьяна» после завершения всех отделочных работ

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

КАМЕНКА ИЗ ЖЕЛЕЗНОЙ БОЧКИ

Так получилось, что два последних летних сезона я клал печи — банную и русскую. Впечатлений масса, и опыт эксплуатации накопился достаточный, чтобы поделиться всем этим с такими же «чайниками» в печном деле, каким сначала был я сам.

Выбор конструкции. Прежде чем решиться класть печи, я перечитал горы литературы на эту тему и «прочесал» Интернет. Скажу сразу — информации по технологии кладки печей, с моей точки зрения, очень мало. Хотя «копал» я глубоко (где ставить, как ставить, что ставить, сколько ставить, чем ставить и т.д.) и дошел даже до теории процессов, протекающих в печи и методов расчета тепловой производительности печи [1]. Читать, конечно, очень интересно, но без опыта сложно было выбрать нужную мне конструкцию печи.

В конце концов, я остановился на банной печи, рисунок которой дан в книге А.М. Шепелева «Как построить сельский дом» [2]. Мне она понравилась тем, что камера для каменной засыпки в ней расположена низко, что увеличивает объем,



Благодаря большому объему бака и тепловой инерции каменки, горячая вода в доме не переводится практически асбестом

в котором будет держаться пар. Из личного банного опыта я знаю, что при прочих равных условиях (высота парной, высота двери), пар стоит выше дверцы камеры каменной засыпки. Поэтому и полки нужно располагать выше этой дверцы. Можно, конечно, увеличить высоту

парной, но это удорожит строительство и увеличит эксплуатационные расходы.

В итоге я построил эту печь, как рекомендовал А.М. Шепелев, правда, с небольшими изменениями. Получилось достаточно внушительное сооружение высотой более 1 м и пошло на нее 733,5 кирпича.

Стенки выложил в полкирпича, кроме той, что примыкает к стене бани — ее я сделал в кирпич. Для увеличения пожарной безопасности к стене бани прибил бруски, к которым прикрепил оцинкованное железо. Бруски расположил вертикально, чтобы между железом и стеной был продух, иначе бревно сопреют.

При строительстве соблюдал и другие противопожарные правила, которые накладывают определенные ограничения на размеры печи и ее расположение в парилке.

Камера каменной засыпки в моей печке начинается с пятого ряда (2 ряда от фундамента до дыма и 3 ряда — высота дымохода). Казалось бы, все замечательно: камни расположены низко, топка — с поддувалом и большого размера, что необходимо для более полного сгорания топлива, бак для горячей воды на 120 литров. Топи и радуйся. Ан нет!

Чтобы добраться до камеры каменной засыпки, дым должен опуститься ниже уровня колосниковой решетки. Видимо поэтому печь при растопке сильно дымила (особенно в тихую и влажную погоду). Сжигание бумаги непосредственно в дымоходе (чтобы пробить «пробку») мало помогало. Пришлось надставить трубу и сделать дефлектор на оголовке. Это улучшило тягу, но при растопке печь все равно продолжала дымить. Пробовал я растапливать ее в разных режимах — да-

же с применением электровентилятора. В последнем случае печь хорошо разгоралась, но много золы попадало в камеру, а оттуда — в парную, когда начинал поддавать пар. Так что процедура растопки у меня начинается при открытых окнах до того момента, как установится нормальный режим тяги в печи.



Камера для каменной засыпки сделана из железной бочки

Процесс топки я контролирую по дыму из трубы. При оптимальном горении — дым светлый. При избытке топлива — дым темный. Если нет дыма, значит дрова все прогорели и остались только угли. Сам процесс топки следующий: как только печь растопится, делаю закладку в 4–6 поленьев, чтобы они закрывали под. Пока они разгораются, идет темный дым. После того, как дрова разгорятся, дым посветлеет. В это время добавляю по 3–4 не очень толстых полена, чтобы пламя не угасло. Если «душить» пламя большими закладками топлива или допускать прогорание их до углей, то увеличивается время топки и расход топлива. К тому же в последнем случае быстро перегревается бак с водой.

Камни в печке начинают интенсивно нагреваться только после того, как вся печь основательно прогреется. Если открыть прочистную дверцу, которую я установил под камерой для камней, пламени не будет видно, пока печь холодная. Потом оно появляется и начинает греть камни.

В качестве кожуха для каменной за-

сыпки я использовал 200-литровую железную бочку с толстыми стенками. Камни нагружены до дверцы, которая прорезана сбоку в самом верху бочки. Чтобы хорошо прогреть камни, печь приходится топить часа 3,5 как минимум. В холодную погоду — дольше. За время топки печь сильно нагревается и долго держит тепло.

Кто-то считает, что печь может быть холодной, а температуру в парной нагоняют паром, чтобы было комфортно париться и потом мыться. Я же считаю, что в парной должно быть жарко. Если не поддавать пару, то получается режим сауны. Посидел, попотел как финн и окунулся в озеро. Прибежал, поддал пару, похлестался как в русской бане и опять сбежал на озеро. А помыться с комфортом можно на второй и третий день после топки.

При двух топках в неделю я постоянно с горячей водой и теплом. А если учесть, что время, проведенное в бане и на рыбалке, в срок жизни не засчитывается, то получается, что и стареть-то некогда.

Закон «первого блина». После начала эксплуатации печи выявились некоторые недостатки конструкции, о чем тоже следует рассказать. Так, светильники и проводку мне пришлось заменить, потому что изоляция проводов начала плавиться, а светильники потекли от высокой температуры. Поставил старые испытанные карболитовые светильники и провод в кремнийорганической изоляции.

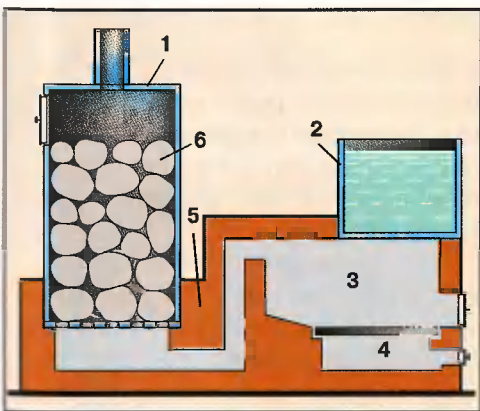


Схема банной печки-каменки:
1 — корпус камеры каменной засыпки из железной бочки; 2 — бак для горячей воды; 3 — топка; 4 — поддувало; 5 — подвертка; 6 — каменная засыпка

Эти держат температуру хорошо.

Большим недочетом печи является то, что пока греешь камни, бак успевает закипеть дважды, и приходится сливать горячую воду. В бак врезан кран, поэтому сама процедура замены воды не очень обременительна (качает насос воду из озера). Но все равно это плохо и неэкономично: сначала нагреваешь, а потом выливаешь 200 л кипятка.

Еще один минус — в каменке образуется очень много сажи, которой не бывает в печах без дополнительного оборота — в таких печах пламя просто выжигает ее. С этим недостатком мириться мне никак не хочется и, поэтому часть печи я собираюсь переключивать и делать вторую топку непосредственно под каменной засыпкой. На эту мысль меня натолкнул знакомый моего шурина. Спасибо ему за это. Он родом из восточных районов Вологодской области, где обычно кладут банные печи с двумя топками. Чтобы печь не очень высоко поднялась, во второй топке под придется делать глухим.

Работы, думаю, предстоит не очень много, поскольку труба не кирпичная, а металлическая. И все это несложно разобрать.

Несколько слов о технологии кладки. Поскольку это моя первая печь, то я все делал, как советовал А.М. Шепелев, только кирпичи не колот и не тесал, а резал угловой шлифмашинкой. Сразу скажу, что лучше использовать алмазный отрезной диск. Обычные абразивные диски быстро выходят из строя. Диаметр диска нужно брать не менее 125 мм и делать надрезы в кирпиче с двух сторон. У меня машинка рассчитана на диск Ø115 мм, что затрудняло работу.

Глину заранее замачивал. Перед приготовлением раствора перемешивал ее, используя дрель с насадкой. А перетирали ее сквозь отверстия бака от стиральной машины «Вятка-автомат», который как будто создан для этого. Перетирать легче жидкую глину, но потом из нее сложнее приготовить раствор. Приходилось добавлять немного цемента, чтобы раствор стал гуще. Но такой раствор быстро загустевает и его нужно использовать сразу.

Поскольку кирпич я применял очень высокого качества, то о тонких швах думать не приходилось. Клад так, как кладут «шабашники». Только кирпич вымачивал до полного выхода пузырей. Внутренние поверхности тщательно ровнял, затирал и швабрил, а наружные оставлял такими, какие получались, поскольку в последующем планирую облицевать печку кафельной плиткой.

Бочку для каменной засыпки ставил на большую «звездочку» от гусеничного трактора. Она по диаметру очень удачно подошла для этих целей. Кроме этого понадобился еще лист железа. В нем вырезал круг диаметром меньше диаметра бочки. Край отверстия отбортовал вверх. Железо уложил на кладку, а поверх положил «звездочку», на которую поставил бочку.

Перед тем, как обложить бочку кирпичом, обмотал ее листовым асбестом. Зазоры между бочкой и стенкой забутил кирпичным боем и залил жидким раствором. При этом железо, которое уложил в самом низу, выполнило роль опалубки и не дало раствору вытечь. А к тому времени, когда железо прогорит (а прогорит оно непременно), раствор будет хорошо обожжен и подпорка ему уже не будет нужна. Асбест компенсирует тепловое расширение бочки и кладка вокруг нее не трескается.

К бочке сверху приварен толстостенный патрубок Ø120 мм с задвижкой. На него надел секции стальной трубы (трубаки). Если надо увеличить высоту трубы — нужно надеть дополнительный трубак.

Сверху стоит обечайка, залитая цементным раствором для гидроизоляции. На оголовок трубы я надел дефлектор, который эффективен только при ветре.

Список литературы

- [1] Школьник А.Е., Печное отопление малоэтажных зданий, М.: «Высшая школа», 1991.
[2] А.М. Шепелев, «Как построить сельский дом», М.: Стройиздат, 1995, 5-е издание).

Я делаю мебель

Леса в нашей стране много. Инструмент из разных стран к нам завезли самый разнообразный, да и отечественный есть. Постоянно появляются новые лакокрасочные материалы. Фурнитуры столько, что глаза разбегаются. И для тех, кто задумал заняться самостоятельным изготовлением мебели (будь то хобби или маленький бизнес) — раздолье полное. Тем более, что для этого есть все предпосылки. Строительство растёт — новых квартир все больше, а коттеджей и дач вообще не сосчитать. И для всех этих квадратных метров нужна мебель. Правда, оснастить мастерскую — дело дорогое, но того стоит.

С каким материалом я работаю.

Приступая к изготовлению мебели, многие задаются вопросом — что выбрать для корпуса и фасадов: дерево, древесно-стружечные плиты (ДСП), МДФ*? Форумов по данной теме в Интернете предостаточно. Аргументы в пользу каждого из этих материалов тоже хорошо известны. Например, приверженцы дерева утверждают: главное — это экологическая чистота материала, но кроме того с древесиной приятно работать, она хорошо пахнет, легко вписывается в интерьер и создает уют.

Те, кто выбирают ДСП, главным считают технологичность производства — нарезал в размер, наклеил кромку, насверлил отверстий — и готово. Не случайно

* МДФ — аббревиатура словосочетания «мелко-дисперсные фракции». Созвучно и близко по смыслу с немецким MDF — MittelDichteFaserplatte, что в переводе означает «Плита средней плотности». Прим. редакци.

все плитные мебельные материалы (ДСП, МДФ) созданы, в первую очередь, для производственников, чтобы им было удобно работать. Производство мебели — процесс не сложный, но требует дорогостоящего оборудования — для точного и качественного раскроя плит, автоматизированного наклеивания кромок и сверления отверстий под фурнитуру. На входе — поддоны с ДСП, бобины с кромочной лентой и фурнитура, купленная оптом; на выходе — наборы разрезанных плит, упакованные в коробки, снабженные инструкцией по сборке и пакетами с отсортированными петлями, шкантами и саморезами.

Теперь представим, что любитель или мастерской решил сделать себе мебель из ДСП. Исходные заготовки — достаточно большие и тяжелые — одному не поднять, на легковом автомобиле не привезти. А везти-то куда? В квартиру не поместится, только в цех.

Раскрой такой плиты в любительских условиях — большая проблема, точность — невысокая, многочисленные сколы, огромное количество пыли. А кромку чем наклеивать? Утюгом?

Сторонники мебели из ДСП возразят — зачем все это делать самому? Нужно составить карту раскроя, чертеж для кромки и отверстий, и поручить эти операции фирме. А самому останется только собрать изделие. Так получится «экономия» по сравнению с заказом «под ключ». Но стоит ли такая экономия потерянного времени, затрат сил и нервов при сборке? Каждый решает сам.

Мебель, изготовленная в XIX веке из обычной сосны (древесиной в то время недорогой), до сих пор передается по наследству. А где сейчас мебель из ДСП 70–80 годов уже XX века и какова ее ценность? Ответ очевиден.

По моему мнению, оптимальный материал для самостоятельного изготовления мебели — клееные деревянные мебельные щиты, купленные у известных, проверенных фирм, гарантирующих и влажность материала, и качество склейки. В основном лучше применять щиты из сосны, а также из бука и березы. Заготов-

ки из дуба и лиственницы встречаются реже и стоят дороже. Из щита, имеющего размер 2500x600 мм можно изготовить почти все мебельные детали. Древесина сосны — легкая, бук — потяжелее; щиты без проблем размещаются стопкой на багажнике легкового автомобиля.

Рабочее место. А где реально делать мебель? В квартире вряд ли получится, если это не новостройка, где пока никто не живет. Вечные спутники деревообрабатывающего производства — пыль и шум — не доставят радости окружающим. Гараж в кооперативе — не идеальное место для работ с деревом. Тема обустройства мастерской часто встречается на форумах, особенно всех интересует проблема поддержания в ней нужной и постоянной (!) температуры зимой. Так, где же?

Деревянную мебель удобно делать в деревянном же доме (дача, домик в деревне). В крайнем случае подойдет и кир-



Типовые мебельные щиты для изготовления мебели легко разместить на багажнике легкового автомобиля

пичный, главное — чтобы за городом. Работа с деревом требует соответствующей температуры и влажности. Дорога, охрана, хорошая тепло- и звукоизоляция, нормальная электросеть — важные составляющие успеха.

Если помещение вы нашли, то следующим шагом станет устройство там рабочего места. Метод «коленка — табуретка» вряд ли стоит рассматривать всерьез. Поиск лучшего готового верстака в дебрях Интернета — потеря времени. Лучший верстак — свой собственный. Перед проектированием верстака, покупкой инструмента и приспособлений необходи-

мо для себя определить все стадии пре-
вращения заготовок в изделие.

Я соорудил рабочий стол, который
позволяет выполнять следующие опера-
ции: продольная и поперечная распилов-
ка щитовых деталей по направляющим,
торцовка брусков соответствующей пи-
лой; обработка кромок рубанком и фре-
зером; склейка дверей размерами до
3000x900 мм (!); сверление отверстий
под фурнитуру. Кроме того, на поверхно-
сти стола удобно шлифовать детали, по-
крывать их лаком и морилкой.

Иногда на одной части стола идет ак-
тивный рабочий процесс, а на другой ле-
жат детали и оснастка — места хватает
для всего.

Стол лучше располагать в торце ком-
наты. Конструкция его несложная, но
достаточно функциональная. Вдоль сте-
ны — верхняя и нижняя обвязки, между
ними — стойки из бруска.

Эта часть стола похожа на основу
стены каркасного дома. Спереди — кле-
еная балка с поперечным сечением
300x50 мм. Такую доску продают на рын-
ке как заготовку для изготовления тети-
вы лестницы.

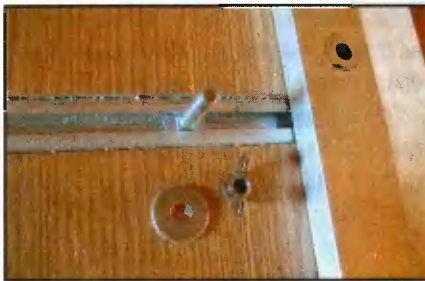
На продольные конструкции: каркас —
сзади и черепной брусок продольной



**Рабочий стол должен быть универсаль-
ным и простым в изготовлении**



Вид рабочего стола внизу



**Универсальный способ крепления осна-
стки к столу**

балки — спереди опираются 7 попереч-
ных балок из клееного щита. Все стянуто
саморезами. Поверхность стола — ров-
ная, выполнена из двух обычных кухон-
ных столешниц из ДСП.

Самая главная особенность стола —
он не отнимает много места! Под
столом можно хранить материал, изде-
лия и многое другое.

При изготовлении стола я использо-
вал алюминиевый профиль. Вся съемная
и передвижная оснастка крепится к нему
мебельными болтами М8.

Особенности конструкции стола и до-
полнительных приспособлений к нему ста-
нут понятнее позже при описании изгото-
вления конкретных элементов мебели.

Инструмент и приспособления. По-
сле покупки я дорабатываю почти весь
инструмент. Я не призываю всех делать
так же, а просто рассказываю о своем
опыте. Это только кажется, что дораба-
тывать нечего. На самом деле иногда
нужно питающий кабель электроинстру-
мента удлинить (или укоротить — в лите-
ратуре встретился и такой вариант), за-
менить его вилку «европейской» или
улучшить процесс удаления пыли и
стружки.

Инструмент №1 — специальный пы-
лесос. Без него в помещении работать

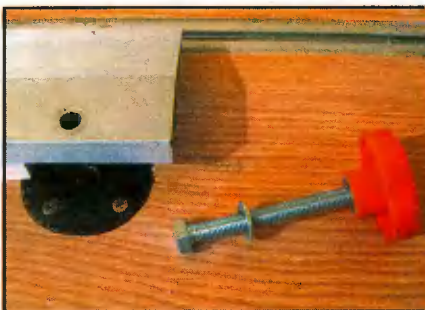
можно разве что дрелью, или снимать
фаску малым фрезером. А весь осталь-
ной «пыльный» электроинструмент вклю-
чается совместно с пылесосом. Не зря
же о хорошей работе говорят, что она «не
пыльная». Далее инструмент подбираем
для последовательного выполнения всех
операций производства.

Распиловка. В промышленном цехе
для раскроя ДСП используют формат-
но—раскроечные станки с подрезным
диском. В любительских условиях при-
менять подобный станок очень пробле-
матично. Причины тому — высокие стои-
мость и потребляемая мощность. Также
необходимо много места для самого
станка, особенно — сзади и спереди.

В качестве альтернативы некоторые
известные фирмы предлагают комп-
лект — дисковая пила и направляющая
к ней. Инструмент — качественный и до-
рогой. Но и для такого комплекта необ-
ходимо место для работы. Не табуретки
же использовать! Поэтому любой ин-
струмент я рассматриваю не как отдельную
вещь, а в комплексе с оснасткой и рабо-
чим местом.

При выборе дисковой пилы для резки
мебельного щита и фанеры мощность —
не самый главный критерий. Важнее точ-
ность, отсутствие люфтов, минимальный
шум и вибрации при работе. Я обычно
покупаю «младшую» модель известной
фирмы и дорабатываю ее.

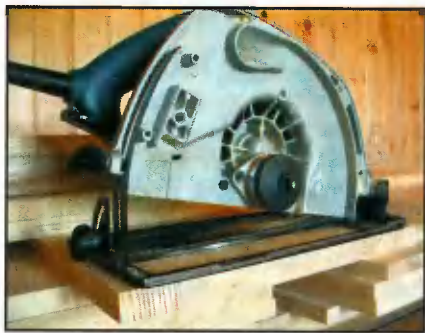
Доработка пилы сводится к следу-
ющим моментам. Штампованное основа-
ние может быть неровным из-за особен-
ностей процесса производства. Напиль-
ником выравниваю поверхность, которой
пила прижимается к направляющей. Пи-
лой без направляющей — разве что дро-
ва заготавливать.



Узел крепления продольной направляющей



Внутри основного кожуха убираю все лишнее, что мешает пылеудалению. Во время работы пила движется по столу вдоль направляющей и диска не видно. При таком использовании отсутствие подвижного кожуха не влияет на безопасность. Затем удлиняю провод и приспособливаю шланг пылесоса — это нужно сделать для большинства инструментов. Кроме того, необходимо приобрести диски — для продольной и поперечной распиловки. У первого — мало крупных зубьев, у второго — много мелких.



Пила после доработки



Крепление фрезера к столу

В качестве направляющих я использую обычные штукатурные правила, которые устанавливаю на стол. Продольное правило посередине подпираю планкой для исключения прогиба от прижима пилы при движении вдоль. За ним располагаю подвижный упор из более короткого правила, чтобы задать ширину панели, от которой предполагается отпилить лишнее.

Выставив упор в заданном положении, пилю (по очереди) несколько заготовок в нужный размер. Оба правила при этом должны быть закреплены. С боков панель прижата. Направляющая для пилы имеет зазор над заготовкой, позволя-

ющий вытаскивать отрезанную деталь и вставлять очередную заготовку (можно сразу по две!) Ну, чем не станок!

Вдоль нужно пилить с припуском (например, 1 мм), который снимаем при чистовой обработке кромки рубанком и фрезером. Ровная линия пропила служит базой для последующей торцовки поперек под прямым углом.



Диски для продольного и поперечного резания дерева



В качестве направляющей для продольного резания можно использовать штукатурное правило

Когда режем поперек, пила движется вдоль поперечной направляющей. Чтобы задать длину, ставим упор и получаем несколько деталей нужной длины. При этом припуск не нужен. Чтобы избежать сколов в месте выхода диска пилы, приходится делать надрез ножом.

Для брусков (рамка мебельного фасада, обвязка двери) и алюминиевого профиля необходима торцовочная пила и заменить ее нечем. Конечно, хотелось бы иметь торцовку и диски к ней от известной фирмы — от этой пилы многое зависит в дальнейшей работе.

С криволинейными панелями прекрасно справляется ленточная пила. В ней используется асинхронный двига-



Стартовая позиция пилы перед поперечным резанием



Для криволинейных резов идеально подходит ленточная пила



Лобзик я использую, но режу других инструментов

тель малой мощности (350 Вт), так что имеем минимум шума и вибраций при высокой производительности. Из других достоинств — длительный ресурс, небольшое количество пыли при работе, тонкая линия пропила.

Иногда не обойтись и без лобзика — там, где предполагаются отверстия внутри детали. Я использую лобзик редко, так что вполне подойдет недорогая бытовая модель производства СНГ. Это мне нужно, чтобы успешно справиться с раскроем мебельного щита.

Продолжение следует

Мангал с двойным дном

Преимущество стационарного мангала очевидно. Вокруг него можно обустроить площадку, над ним — крышу, спасающую в непогоду от дождя и снега. Читая журналы «Дом» и «САМ», я уже давно присматривал для себя подходящий проект. Правда, то, что предлагалось, чаще всего было построено из кирпича или бетона. Я же построил мангал из того, что было под рукой: обсадной трубы диаметром 200 мм и длиной 6 м, оставшейся на участке после неудачного бурения скважины, пяти двухметровых уголков 50x50 мм, двухметровых обрезков бруса 100x100 мм (остались после строительства предбанника из-за изменения проекта) и листа железа 2,50x1,25 м.

Трубу разрезал на две части и каждую половину на 1 м закопал в землю на расстоянии 2 м друг от друга (исходя из длины уголков). Затем уголками соединил эти половинки трубы на высоте примерно 0,7 м над землей. Уголки прикрепил шурупами по металлу. Получившийся каркас стоит уже 5 лет, и только в этом году пришлось заново покрасить его и поменять сам мангал. Крышу же сделал из листа железа, который лежит на каркасе из бруса. Брусья, соединяющие стойки из

трубы, в целях пожарной безопасности закрыты снизу жестяным коробом.

К уголкам прикрепил обычный переносной мангал, который продается на каждом рынке. Единственное неудобство его в том, что дно вкладывается в собранные стенки. У меня же стенки, предварительно соединенные между собой, надеваются на закрепленное на уголках дно. Ножки нужно обрезать, оставив примерно по 50 мм их длины для более надежного крепления мангала. Такая конструкция очень удобна при уборке накопившейся золы: ставишь садовую тачку под мангал, поднимаешь стенки и счищаешь совком золу.

При почти еженедельном использовании мангала его дно прогорает за 1–2 сезона. Чтобы увеличить этот срок, я сделал двойное дно. При применении дополнительной жестянки весь мангал приходит в негодность примерно за 4–5 полных сезонов.

Дно закрепил на уголках болтами М8x100. Воздушный просвет защищает уголки каркаса от перегрева и коррозии. Первый мангал я крепил к уголкам через лист асбоцементной плитки толщиной 10 мм. Лист лопнул сразу после начала

использования, хотя и оставался на месте до конца службы всего мангала. Правда, при его замене выявилась коррозия уголка под ним. Поэтому при установке следующего мангала было принято решение поднять его над уголками на 80 мм.

Используя шпильки, мангал можно поднять и до высоты 100...150 мм от уголка. Даже в этом случае крепление получается достаточно надежным. А мангал смотрится даже очень оригинально, как, например, чемодан на тонких ножках.

Есть одна тонкость. «Верхнее» дно мангала следует крепить не намертво. Нужно оставить свободу для продольных перемещений, то есть рассверлить отверстия. Иначе при нагревании центральная часть дна будет выгибаться бугром.

Мангал я топлю древесным углем, хотя можно использовать березовые и другие дрова. Жестяной короб при этом надежно защищает верхний брус. Проверено — пожаробезопасно. Рядом с мангалом привинчена асбоцементная плита, служащая вспомогательным столиком при приготовлении шашлыка.

Баня, мангал и верстак составляют целый ансамбль. Верстак служит как для рабочих целей, так и для фуршета в саду во время приезда гостей. Ну, а баня является либо начальной, либо финальной точкой праздничных мероприятий

Мангал в собранном виде



«Упонор» — праздник для сантехника

Концерн Uponor — один из крупнейших производителей полимерных трубопроводных систем для строительства и коммунального хозяйства. Его предприятия выпускают высококачественные трубопроводные системы, поставляемые в десятки стран мира.

Возрастающая во всем мире потребность в использовании чистой воды, в отоплении, в утилизации отходов требует повышения качества трубопроводных систем (в частности, и для канализации) как для городского строительства, так и для частного домостроения. Для застройщика, пожалуй, наилучшим вариантом будет монтаж внутренних сетей канализации из компонентов системы Uponor НТР, срок службы которой — не менее 50 лет.

Широкий ассортимент труб Ø32...160 мм, полнораструбные отводы и тройники, крестовины с закруглением, врезки гладкие и раструбные, дополненные деталями подключений к сантехническому оборудованию и бытовой технике, позволяют проектировать и монтировать любую канализационную систему с высоким качеством и в

короткие сроки. Имеются и безраструбные элементы, которые монтируют при помощи термоусадочных переходников. Аналогичным образом трубы Uponor соединяют с трубопроводами из других материалов.

Трубы и монтажные элементы изготавливают из весьма распространенной пластмассы — полипропилена. Популярность этого материала объясняется хорошей механической прочностью (в частности, стойкостью к ударам), малым весом, возможностью применения в условиях как отрицательных, так и положительных (до 100°C) температур, а также стойкостью к агрессивным жидкостям. Например, при комнатной температуре полипропилен стоек ко всем растворителям. Кроме того, полипропиленовые детали можно сваривать.

При монтаже длинных трубопроводов нужно помнить, что этот материал имеет больший, чем у изделий из ПВХ, коэффициент линейного расширения. При прокладке водопровода или канализации на опорах необходимы специальные меры для компенсации возможного удлинения труб.

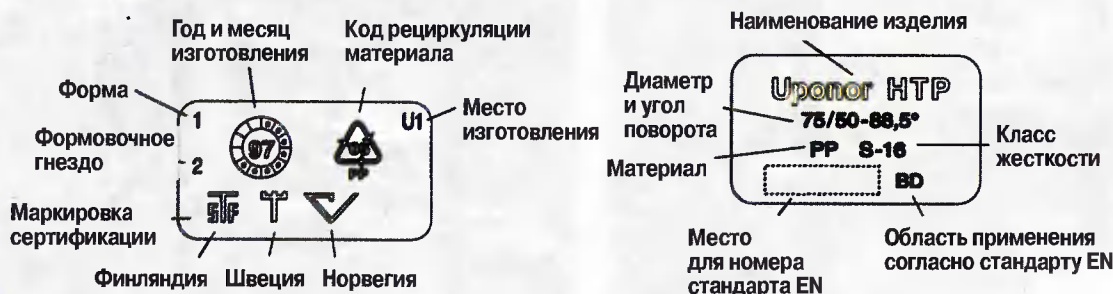


Канализационную систему легко смонтировать из полипропиленовых элементов Uponor НТР

Маркировки труб

Маркировка сертификации	Номер стандарта	Код рециркуляции	Наружный диаметр и толщина стенок	Область применения (здание, земельный участок)	Знак возможного использования в холодном климате	Код места изготовления
Швеция Финляндия	EN 1451	U1	PP 110x3,4 SN4	BD	MFR-A	070297 ① 2
Наименование изделия	Материал	Класс жесткости	Код свариваемости	Дата изготовления	Номер экструдера	

Маркировки патрубков



Трубы канализационных систем Уропог подразделяют по классам SN и M, различающимися механическими характеристиками и областью применения. Первые предназначены для внутридомовой канализации (SN4), вторые — для дворовых канализационных сетей (M4). При прокладке трубопроводов под дорогами с интенсивным движением применяют трубы класса SN8, которые выдерживают нагрузку до 8 кН/м². Все соединительные патрубки изготавливают именно из такого полипропилена. Наивысший класс жесткости материала по евростандарту маркируют как S46.

На трубах и патрубках нанесена маркировка, указывающая страну-производитель, номер национального стандарта на изделия (в России это ГОСТ-Р 00003116), наименование изделия и ряд его технических показателей (см. *рисунок*). Полипропиленовые канализационные трубы маркируют продольной желтой полосой, детали — желтой этикеткой.

Концерн Уропог вместе со своей продукцией поставляет комплект документации, в которую входят: инструкция по проектированию трубопроводов из полипропиленовых элементов; инструкция по монтажу; противопожарная инструкция; инструкция по проектированию и монтажу звукоизоляции трубопроводов; каталог изделий.

При монтаже необходимо соблюдать осторожность, избегать волочения труб по земле и изгибов при хранении. В смонтированной системе не должно быть нагрузок на раструбы. При температуре ниже -15°C снижается ударостойкость материала труб. Поэтому монтировать их нужно осторожно, а при температуре ниже -20°C работу лучше прекратить.

(Материал предоставлен ЗАО «УПОНОР РУС»)



XI СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА
15-20 МАРТА 2007
ВВЦ, Москва, пав. № 20

**ДАЧА
САД
ОГОРОД**

Информационные спонсоры:
САДОВНИК, ДАЧНИК, ЛЮБИТЕЛЬ ОВОЩЕЙ

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ-ЯРМАРКИ
БИЗНЕС-ЭКСПОЗИЦИЯ

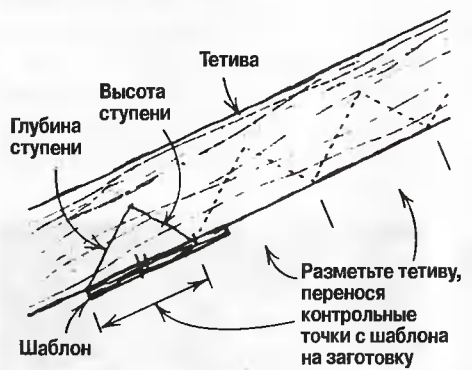
**ЛАНДШАФТ
ВАШЕГО
САДА**



У ЗАО «И Н Ф Е С Т»
Тел.: (495) 237-1492,
956-6894, 742-0615
E-mail: expo@infest.ru
www.infest.ru

У ОАО «ОТЦ «ИНТЕРОПТТОРГ»
Тел.: (495) 708-2345,
708-2974, 156-1615
E-mail: iot@rcnet.ru
www.dacha.interoptorg.net

Два шаблона для тетивы



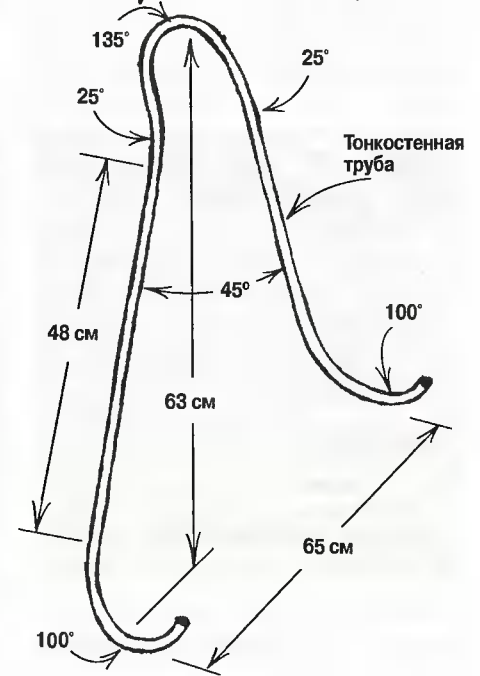
Точно и быстро разметить тетиву можно с помощью шаблона. Рассчитайте параметры лестницы и разметьте первую ступень. Затем возьмите небольшой брусочек и перенесите на него контрольные точки так, как показано на *рисунке*. Теперь, продвигаясь с этим шаблоном вдоль ребра тетивы, разметьте остальные ступени. Для разметки второй тетивы используйте в качестве шаблона первую заготовку

Строительные хитрости

Захват для переноски фанеры

Простое приспособление, согнутое из тонкостенной металлической трубки, окажется настоящим спасением для вашей спины. С помощью одетого на плечо «хомута» можно перенести листы фанеры или гипсокартона в удобном для тела положении.

При выборе параметров приспособления следует исходить из конкретных антропологических показателей работника. Размеры же, приведенные на *рисунке*, — приблизительные цифры, от которых можно оттолкнуться в расчетах. Чтобы не повредить кромки перемещаемых листов, на загнутые нижние кончики «хомута» целесообразно надеть пенопластовые трубочки.



Установка чугунной ванны

Установка ванны — процедура в общем-то несложная. Но объект это громоздкий — много раз двигать не будешь, поэтому любую операцию надо делать наверняка. Когда я ремонтировал ванную комнату, то при установке чугунной ванны приходилось, например, тщательно продумывать каждый свой шаг.

Покупка ванны. В отличие от других конструкций чугунная ванна достаточно тяжелая. Поэтому прежде чем установить ее, необходимо сделать максимум подготовительных работ. И первое, с чего начнется ваша работа, — посещение магазина, в котором вы присмотрели себе подходящую сантехнику. Как правило, доставить из магазина и занести чугунную ванну в квартиру помогут грузчики, но установить ее в одиночку, без помощи будет очень сложно.

Если вы оформили доставку ванны на дом, тщательно проверьте при получении эмалированную внутреннюю поверхность доставленного товара. Даже небольшой скол, либо царапина способны надолго испортить настроение от такого приобретения. Углы ванны и внутренняя поверхность обычно защищены специальными картонными, либо пластиковыми накладками. Снимать защитную упаковку можно только в случае крайней необходимости. После осмотра ванны верните упаковку на прежнее место.

Ванну необходимо занести в помещение ванной комнаты через дверной проем до начала монтажа. Сделать это после установки на нее ножек или слив-перелива будет крайне сложно, либо вообще невозможно.

Совет

Многие фирмы, торгующие и доставляющие ванны за отдельную плату, оказывают дополнительные услуги — могут вынести старую ванну на свалку.

Чугунные ванны наиболее распространенных типов обычно устанавливают



Слив-перелив можно поставить и после окончательной установки ванны. Чтобы избежать утечек воды, перед его установкой надо обязательно проконтролировать качество сборки привода управления сливом



Ножки имеют регулировку по высоте. Отсутствие широкого подпятника на болте уменьшает надежность такой конструкции и предъявляет дополнительные требования к жесткости основания

Кронштейн для крепления канализационных труб и варианты слив-переливов (латунный и пластиковый) для ванн



на ножках. Если позволяет место в ванной комнате, то ножки следует смонтировать сразу и установить ванну на пол. Затем монтируют слив-перелив на ванне, предварительно сняв с него сифон (гидравлический затвор). Сифоны и слив-переливы бывают разной конструкции. Некоторые ванны поставляют в комплекте с сифоном и сливом-переливом.

Пол и стены в месте установки. Пол в ванной комнате должен быть строго горизонтальным и с уже уложенной кафельной плиткой. Кафель продают упаковками и если по расчетам получается, что для завершения работ не хватает всего нескольких плиток, не стоит покупать еще целую упаковку. Вполне можно выложить пол под ванной плиткой иного цвета, оставшейся от других работ. Это позволит сэкономить деньги, а пространство под ванной все равно будет закрыто экраном. Я использовал часть плитки другого цвета, оставшейся после ремонта туалета.



Под дном ванны у меня уложена плитка, оставшаяся от прежних работ, — ее не будет видно за экраном ванны. Сверлить отверстия под крепление водопроводных и канализационных труб надо заранее, до установки ванны на место



Водопровод из металлопластиковых труб выполнен классическим тройниковым методом. Чтобы в будущем избежать неприятностей при эксплуатации ванны, необходимо надежно закрепить трубы. Ремонтировать их после установки ванны будет неудобно и сложно

Если облицевать стены плиткой вы планируете после установки ванны, то часть стены, которая будет закрыта потом ванной, необходимо заранее дополнительно обработать — прогрунтовать и покрыть водостойкой краской. После установки ванны качественно сделать эту работу будет невозможно.



Чтобы новая пластиковая труба нормально, без лишнего сопротивления вошла в старую стальную канализационную трубу, внутренний диаметр последней пришлось обработать фрезой, зажатой в патрон дрели. Делать это надо в респираторе и резиновых перчатках. При окончательной сборке пластиковую трубу «поставил» на силиконовый герметик и замотал место соединения широкой изоляционной лентой



Из отдельных элементов я собрал макет будущей сливной канализации из ванны, раковины и стиральной машины

Монтаж труб. Для разводки водопровода в ванной я использовал металлопластиковые трубы. Для крепления их к полу взял специальные кронштейны-клипсы.

Крепить водопроводные и канализационные трубы гораздо удобнее и прочнее, пока ванна еще не установлена на свое место. Поэтому очень важно смоделировать подключение выпуска слива из сифона ванны к канализации. Для этого я отметил на полу место расположения будущего сливного отверстия ванны. Центр его можно нанести на пол обычным фломастером.

Затем из набора фитингов и стандартных прямолинейных труб я собрал участок канализации от стояка до слива ванны. Важно не забыть установить туда фитинг с отводом на раковину и стиральную машину.

Очевидно, что просверлить отверстия в полу для установки кронштейнов крепления канализационных труб под уже установленной ванной будет невозможно. Поэтому, если монтаж канализационных труб делают после установки ванны, то их либо вообще не закрепляют, либо делают это, используя скотч, проволоку и т.д. Ясно, что такой монтаж не гарантирует гер-

метичности соединений, их надежности. Рано или поздно все это принесет неприятный сюрприз хозяевам.

Собранную систему я подсоединил к сифону ванны. Выпуск слива из сифона вставил в трубу, которую подключил к канализационному стояку.

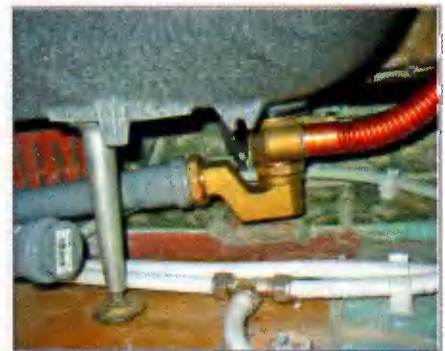
Длину труб я экспериментально подбирал так, чтобы центр отверстия для слива воды из ванны, в который установлен донный клапан, пришелся на центр муфты с другой стороны сифона.

Сифон при помощи гайки через пластиковую прокладку соединил с донным клапаном, который служит для запирания сливного отверстия ванны. Управление донным клапаном в моей ванной — дистанционное и выведено на перелив. Ручка управления сливом выполняет еще и функцию декоративного оформления перелива. Не надо никаких цепочек и пробок, все удобно и эстетично.

На полу наметил расположение отверстий под кронштейны для крепления



На конце трубы установил муфту для крепления сифона, который соединяется с муфтой при помощи гайки и пластиковой прокладки



Сифон я прикрепил к донному клапану с помощью гайки и пластиковой прокладки. Если общая длина труб подобрана правильно, то подключить ванну к канализации — дело нескольких минут. Для удобства монтажа я снял ножку с ванны и поставил временную опору

**Главный редактор
Ю.С. Столяров**

РЕДАКЦИЯ:

В.Л. Тихомиров (заместитель
главного редактора);

Б.Г. Борзенков, Н.В. Бубнов
(научные редакторы);

В.Н. Куликов (редактор).

УЧРЕДИТЕЛЬ – ООО «САМ».

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

Журнал зарегистрирован в Мини-
стерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций.

Рег. № 012243.

Подписка по каталогам «Роспечать»
и «Пресса России».

Розничная цена — договорная.
Формат 84x108 1/16. Печать офсет-
ная. Заказ 62609.

Тираж: 1-й завод — 43500 экз. отпе-
чатан в ООО «Издательский дом
«Медиа-Пресса».

**По вопросам размещения рекламы
просим обращаться
по тел.:** (045) 689-9208, 689-9683

Перепечатка материалов из журнала
«Дом» без письменного разрешения изда-
теля запрещена.

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

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ – ЗАО «Межрегиональный
дистрибутор прессы «Маарт».

Адрес: 117342, г. Москва, а/я 39.

Тел./факс: (495) 333-0416;

e-mail: maart@maart.ru

Во всех случаях обнаружения полиграфичес-
кого брака в экземплярах журнала «Дом» сле-
дует обращаться в ООО «Издательский дом
«Медиа-Пресса» по адресу:

127137, Москва, ул. «Правды», 24, стр. 1.

Тел.: 257-4892, 257-4037

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

© «ДОМ», 2007, № 1 (126)

Издается в Москве с 1995 г.

Выходит один раз в месяц.

труб. Просверлив отверстия, вбил пластико-
вые дюбели.

Высоту установки кронштейнов можно регулировать вращением их вокруг оси, поэтому я заворачивал их так, чтобы соблюсти уклон, обеспечивающий уверенный слив воды по трубам. Если высоты ножки стандартного кронштейна недостаточно для надежной фиксации его в полу, то я сначала закрепляю шурупом подкладку, а затем вворачиваю в нее кронштейн.

Подкладку надо делать из пластика, либо из древесины твердой породы (дуб, бук). Дерево желательно пропитать антисептиком. Трубам, закрепленным таким образом, не страшны небольшие механические воздействия, неизбежно возникающие в процессе эксплуатации ванны.

Теперь собранный фрагмент канализации легко и быстро можно установить и в ограниченном пространстве под ванной.

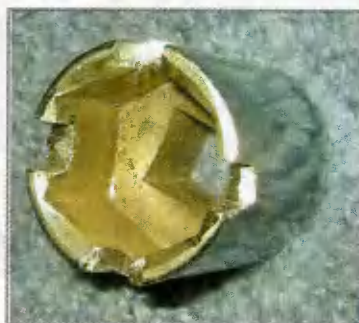
Внимание! При проведении данной работы не забудьте заглушить вход в канализационный стояк.



Кронштейны выпускают разных размеров — под стандартные диаметры труб. Они обеспечивают надежность всей системы, а вовремя установленные заглушки на отводах канализационных труб убергут ваш дом от неприятных запахов во время ремонта



Слив-перелив с дистанционным управлением и сифон. Сливом управляют с помощью декоративной ручки, закрывающей перелив ванны



Чтобы завернуть муфту с решеткой на сливе ванны, пришлось изготовить специальный ключ

Подключение ванны. Для монтажа сливной муфты может понадобиться специальный инструмент. Для надежно-го завинчивания декоративной гайки на сливе новой ванны мне пришлось изготовить специальный ключ. Его я сделал из накидной головки на 27 из стандартного набора ключей. Пазы прорезал диском «болгарки». Так как пазы глубиной всего 5 мм, то эта доработка совершенно не мешает дальнейшему использованию головки по прямому назначению.

Ванну следует ставить на место вплотную к стене. Один край ванны я подвесил на алюминиевом профиле, который жестко закреплен на стене санкабины, но ножки с этой стороны ванны я тоже установил — для дополнительной страховки.

К спецприливу (специальный выступ на корпусе чугунной ванны) необходимо подсоединить электрический провод, который другим концом надо при-



С помощью кронштейнов обеспечивается нужный уклон труб. Длины ножки последнего (самого высокого) кронштейна не хватило для надежного крепления канализационной трубы на нужной высоте. Пришлось установить подкладку из дуба, а затем уже в нее завернуть ножку кронштейна

крепить к водопроводной трубе или заземлению. Это так называемый уравниватель электрических потенциалов. Он защищает человека, касающегося ванны, от поражения статическим электричеством, возникающим при ударе струи воды о поверхность ванны. У стальных ванн к корпусу может быть приварен специальный контакт.

Верхнюю плоскость ванны я выставил строго горизонтально по уровню в двух перпендикулярных координатах. При этом нужный уклон пола ванны в сторону выпуска будет автоматически соблюден — это предусмотрено конструкцией современной ванны.



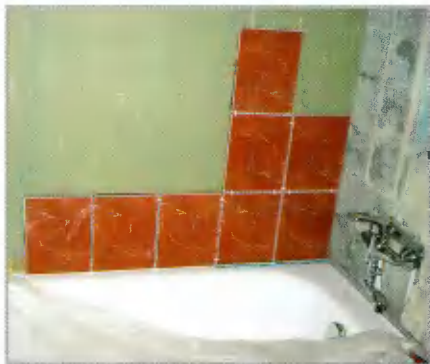
Правый край ванны кроме «родных» ножек опирается еще и на дюралевый уголок, прикрепленный к стене

Если уклон канализационной трубы недостаточен для нормального слива воды, то нужно отрегулировать высоту установки ванны, подкручивая стопорно-винтовые ножки, либо с помощью подкладок необходимой высоты.



Примыкание ванны к стенам помещения я заделал силиконовым герметиком и проклеил специальной самоклеящейся пластиковой водостойкой лентой

Чтобы ванна не скользила по гладкой поверхности кафеля на полу, под опоры ножек следует приклеить какую-нибудь прокладку из нескользящего материала, например, из тонкой резины. Если площадь опоры ножек — небольшая, то я рекомендую «болгаркой» с диском по камню аккуратно снять верхний скользкий слой с кафельной плитки в месте контакта основания ножек с кафелем. Более 1 мм плитки снимать не стоит — может нарушиться прочность плитки в этом месте.



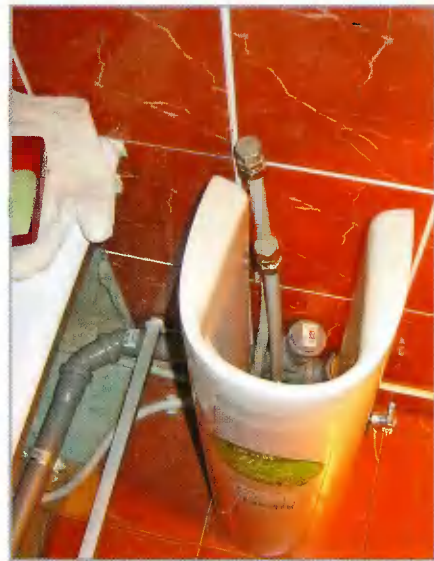
При проведении строительных работ ванну необходимо закрыть толстой целлофановой пленкой, чтобы исключить возможность повреждения эмалированной поверхности

Подготовленный к этому времени обранный отрезок канализации подсоеди-

няют к общему стояку дома, а затем сифон соединяют со сливом-переливом с помощью гайки. При этом надо не забыть установить прокладку. Гайку в соединении надо затягивать осторожно, чтобы не переусердствовать и не раздвинуть прокладку.

Для проверки я заполнил ванну водой до максимально возможного уровня, открыл пробку слива и тщательно осмотрел все стыки, чтобы убедиться в отсутствии течи. Самый простой способ — положить газету под соединение. Малейшая капля сразу проявится на ней крупным пятном.

Примыкание ванны к стене я тщательно заделал силиконовым герметиком. Дополнительно примыкание можно проклеить специальной пластиковой водостойкой лентой.



Собирать и крепить канализационные трубы, отходящие от раковины и стиральной машины, можно уже после завершения плиточных работ. Это упростит отделку стен кафелем

После полимеризации герметика приступают к укладке кафеля на стены. Ванну надо оберегать от повреждений во время проведения строительных работ. Самый простой способ — закрывать ее толстой целлофановой пленкой. Окончательный монтаж канализационных труб для слива воды из раковины и стиральной машины можно сделать после облицовки помещения кафелем.

Если вы пропустили номер!

Поскольку тираж журнала распространяется большей частью в розницу, не все смогли собрать полную годовую коллекцию наших изданий.

Пропущенные номера можно приобрести в редакции, либо заказать по адресу: 107023, Москва, а/я 23.

Льготная подписка!

Для москвичей и жителей Подмосквья стоимость подписки журнала «Дом» на I-е полугодие 2007 года — 216 руб. (с получением журналов в редакции). Справки по тел.: (495) 689-9683.

