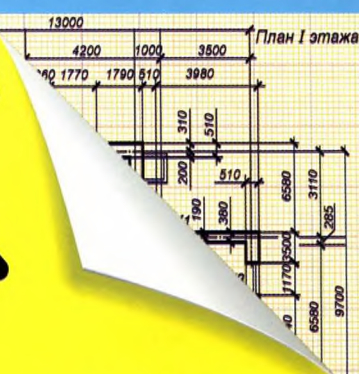


# советы практиков ДОМ



02.2017

ИДЕИ ТЕХНОЛОГИИ ОБУСТРОЙСТВО РЕМОНТ



**KUUSAMO**  
LOG HOUSES



## Дом с сауной: два в одном

с. 6



советы практиков  
**Дом**

Коллекция  
«Будь мастером!»

**Строим теплицу**



Собери коллекцию  
«Будь мастером!» с. 33



с. 24

Как сделать  
кухню удобной  
Советы дизайнера



с. 56

Устанавливаем  
септик зимой  
Порядок работ

Информация о подписке — с. 64

# ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА *Советы* ПРОФЕССИОНАЛОВ

*Советы*  
ПРОФЕССИОНАЛОВ

## БАНЯ на даче

**Компактная «баня-бочка»:  
строим за 2 недели!**

**Теплоизоляция, обшивка,  
обустройство парилки**

**Печь-каменка своими руками**

**Делаем душевую, ставим купель**

**• Строим • Отдыхаем • Паримся • Лечимся**



Реклама

**В ПРОДАЖЕ С 23 ЯНВАРЯ**



**с.6** **Сауна в доме: два в одном!**

**ДОМ**

РЫНОК СЕГОДНЯ ..... 4  
 ОБУСТРОЙСТВО  
 Сауна в доме — два в одном! ..... 6  
 ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ  
 Когда применим целевой фундамент..... 10  
 Дом почти без отопления. Даже зимой! ..... 13  
 ТЕХНОЛОГИЯ МАЛОЙ СТРОЙКИ  
 Световые люки ..... 18

**КВАРТИРА**

РЫНОК СЕГОДНЯ ..... 22  
 ОБУСТРОЙСТВО  
 Удобная кухня ..... 24  
 ДИЗАЙН  
 Для крохотной ванной ..... 28  
 МИР МЕБЕЛИ  
 Стильный стеллаж ..... 30  
 ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ  
 Камень по карману ..... 38

**КОЛЛЕКЦИЯ «БУДЬ МАСТЕРОМ»**

Строим теплицу ..... 33

**ДАЧА и САД**

РЫНОК СЕГОДНЯ ..... 42  
 РЕМОНТ  
 Быстрый ремонт крыльца ..... 46  
 СОВЕТЫ ПРАКТИКОВ  
 «Бесплатная» стена ..... 48  
 Городские удобства на даче ..... 50  
 Сохранить недострой ..... 54  
 Я сам установил септик ..... 56  
 ПЕЧИ и КАМИНЫ  
 Каминопечь с мангалом ..... 58

**В КАЖДОМ НОМЕРЕ**

МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ ..... 17, 29, 53  
 НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ  
 Мнение риелтора ..... 37  
 Рекомендации юриста ..... 62  
 АДРЕСА ..... 63  
 АНОНС, ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ ..... 66

Темы с обложки отмечены **так**



**с.13** **Дом почти без отопления. Даже зимой!**



**с.38** **Камень по карману**



Коллекция «Будь мастером!»

**Строим теплицу**



**с.33**



**с.48**

**«Бесплатная» стена**



**с.58**

**Каминопечь с мангалом**

**ПОДПИШИТЕСЬ НА ЖУРНАЛ «ДОМ» с. 64**

Фото на обложке: Юлианна Никитина/Фотобанк «Лори», staniush/Fotolia.com, В. Хадкей. Фото: galaresept/Fotolia.com, arsigitz/Fotolia.com, www.ArFile.ru, Рисунок В. Едзювил.

### Компактная пила

Благодаря мощному 600-ваттному двигателю и глубине пропила 28,5 мм дисковая пила Skil 5330 Multisaw легко справится с различными материалами: деревом, плиткой, трубами и т.д. Эта компактная пила имеет несколько функций, которые обеспечивают комфорт в работе: направляющую для прямых пропилов, шланг для подключения пылесоса и многое другое.

**Производитель: Skil.**  
**Цена: от 5490 руб.**



### ↓ Фанера — 5 оттенков, включая серые

Группа «СВЕЗА», крупный производитель берёзовой фанеры, представила своим клиентам новый продукт — фанеру SVEZA Color, ламинированную цветными плёнками. Новинка представлена в пяти цветах: Light Grey, Stone Grey, Yellow, Black, Light Brown. Выпускают её. Фанеру выпускают листами, имеющими размеры 1220 × 2440 и 1500 × 3000 мм и толщиной от 6 до 21 мм.

**Производитель: «СВЕЗА»**  
**Цена: от 1230 руб./лист**



### ↓ Нужна чистая вода

Вода в загородное жилище, как правило, поступает из скважины или колодца, и за её качеством следить приходится уже самим владельцам дома. Чтобы уберечь сантехнику от поломок и не рисковать здоровьем, стоит использовать систему фильтров Aquafilter ННВВ20В. Корпус синего цвета каждого из них защищает картридж от развития процесса фотосинтеза, манометры контролируют степень загрязнения картриджа, информируя о давлении в водопроводной сети. Воздушный клапан позволяет выпустить скопившийся воздух в фильтре после замены картриджа.

**Производитель: Aquafilter**  
**Цена: от 11 000 руб.**



### Нанотехнологии — людям →

Наногрунтовка DALI от компании «Рогнеда» разработана специально для слабовпитывающих поверхностей. Она характеризуется наличием наноконпонентов (частиц малого размера), глубоко проникающих в основание и способствующих укреплению непористых гладких поверхностей. Грунтовка содержит эффективный антисептик, предотвращающий появление плесени и грибка. На обработанную поверхность финишное покрытие ложится более равномерно, и, как следствие, снижается его расход и увеличивается срок службы.

**Производитель: «Рогнеда»**  
**Цена: от 115 руб./л**





### ← С точностью до миллиметра

Когда нужно измерить большое расстояние, требуется помощник — в одиночку стандартной рулеткой сделать это сложно. В таких случаях поможет лазерный дальномер, например ADA COSMO 40. Его главное достоинство — измерение расстояний при любых условиях освещённости (даже при ярком солнце). Погрешность измерения составляет всего 1,5 мм. При этом прибор выполняет сложение (или вычитание) результатов замера и автоматически вычисляет площадь или объём объекта.

**Производитель: ADA. Цена: от 4690 руб.**

### ↓ Аккуратная резка без металлической стружки

Новые листовые ножницы Bosch GSC 75-16 Professional на 250 Вт мощнее предыдущей модели. Благодаря превосходному обзору линии реза инструмент гарантирует точную работу с материалом. При резке металлического листа верхнее лезвие движется по направлению к фиксированной нижней части инструмента, благодаря чему материал практически не деформируется, а при работе не образуется металлическая стружка.

**Производитель: Bosch. Цена: от 22 000 руб.**



### Задерживает 99,99% пыли →

В новой модели пылесоса VC 3 от Kärcher реализована четырёхступенчатая система фильтрации. В мусорный контейнер попадают крупные частицы; сетчатый фильтр задерживает волосы и волокна, мультициклонный фильтр создаёт мощные центробежные силы, собирающие грязь и пыль в контейнер, и, наконец, моющийся фильтр HEPA задерживает 99,99% пыли. Благодаря данной системе пылесос эффективно очищает квартиру от пылевых клещей и микрочастиц.

**Производитель: Kärcher  
Цена: от 8290 руб.**



### ВIM в открытом доступе

Компания Цропог предоставила доступ к обширной базе проектов системы информационного моделирования зданий (ВIM). Модели представляют собой 3D-визуализации большого числа объектов с их точными размерами. Это портфолио решений для систем внутреннего климата (отопления и охлаждения) и водопроводных систем. Пользователи могут подробно ознакомиться с представленными решениями и загрузить их в свои проекты AutoCAD или Revit на странице онлайн-библиотеки.

# aqua THERM MOSCOW



**Выставка  
Aqua-Therm —  
2017**

**Время и место  
проведения: с 7 по 10 февраля,  
МВЦ «Крокус Экспо», Москва**

Международная выставка бытового и промышленного оборудования для отопления, водоснабжения, сантехнических систем, вентиляции, кондиционирования, бассейнов, саун и спа Aqua-Therm Moscow 2017 будет проходить в МВЦ «Крокус Экспо». Выставка поможет больше узнать об особенностях устройства водопровода, водоочистки и отопления в индивидуальном доме.



**Выставка  
SibBuild — 2017**



**Место и время  
проведения:  
с 14 по 17 февраля  
2017 года, «Новосибирск  
Экспоцентр», Новосибирск**

Самая крупная в Сибири международная выставка строительных и отделочных материалов пройдёт в Новосибирске в феврале 2017 года. Посетители смогут подобрать строительные и отделочные материалы, сантехнику, керамику, двери и замки, напольные покрытия, окна и ворота, фасады и кровлю, строительное оборудование и инструмент, которые будут представлены компаниями из России и зарубежья.



# Сауна в доме — два в одном!

**В России баня всегда была отдельно стоящим сооружением, поскольку деревянное здание относится к категории пожароопасных построек. Но сегодня благодаря финским технологиям стало возможным возводить индивидуальные дома с баней под одной крышей. Типичный пример финского дома с сауной — проект Salonlinna компании Kuusamo.**

Познакомиться с образцом строительства по финским технологиям мы можем на примере фирмы Kuusamo Log Houses. Она принадлежит группе компаний Pölkky — крупнейшему предприятию по заготовке и перера-

ботке древесины в Северной Финляндии. Система её заготовок основана на принципе рационального управления лесными ресурсами. Хорошие отношения и долгосрочное сотрудничество с владельцами леса гарантируют стабильное качество сырья.

Из-за суровых условий климата деревья на Севере растут медленно, благодаря чему их древесина очень плотная и имеет низкую влажность.

**РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ GREEN GOLD (ГРИН ГОЛД) ДЕРЕВЯННЫЕ ДОМА ИЗ ФИНЛЯНДИИ. ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР С 1998 ГОДА.**

Компания поставляет и строит качественные и долговечные загородные дома из бруса (как из клеёного, так и из массива), из бревна, а также возводит и каркасные постройки.

Отличительная особенность работы фирмы: после согласования с заказчиком стоимости проекта и подписания договора не бывает никаких дополнительных «сюрпризов».

## Работа по проекту

При покупке или продаже дома многие сталкиваются с такой неприятностью, как отсутствие проектной и исполнительной документации, — почему-то в России плохо приживается практика документирования индивидуального строительства. И тем привлекательнее для потенциального застройщика иметь дело с профессионалами западного образца, которые изготовят для него тщательно проработанную проектную документацию. Заказ на изготовление комплекта в Финляндии выполнят точно в указанные сроки и доставят материалы на стройплощадку.

**Компания Green Gold основана в 1998 году. Это одна из первых компаний в России по поставке и строительству деревянных домов из Финляндии. На сегодняшний день она работает с заводом Kuusamo-Hirsitalot. Монтажом деревянных коттеджей из Финляндии занимаются сотрудники компании, прошедшие обучение на этом заводе.**

За всё время работы компания не получила ни одной рекламации, что доказывает профессионализм персонала и высокое качество его работы. Наличие всей необходимой технической документации, своевременная организация снабжения строительной площадки материалами и оборудованием, использование специального инструмента, высокая культура производства — составляющие успеха компании. Именно это позволяет построить дом наиболее экономично и точно в срок.



Дощатая терраса слегка приподнята над землёй. Здесь разместили бассейн и солярий.



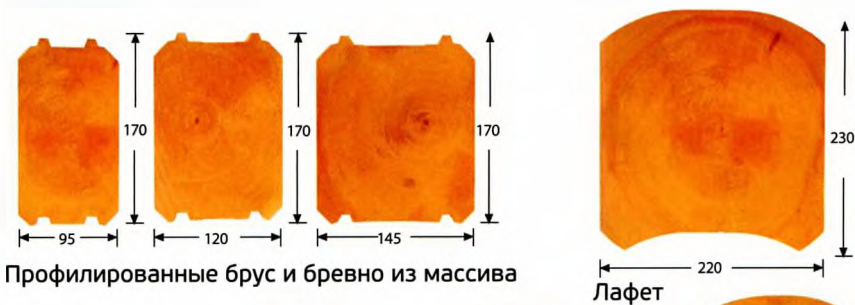
Виды угловых соединений в деревянном доме.

## О технологии

Чем определяется красота дома? Спроси неожиданно кого-нибудь об этом — ведь не сразу ответит человек. Вспомнит сначала о пропорциях, отделке, цвете фасадов... А для деревянного рубленого дома ещё очень важно исполнение угловых соединений. Попробуйте примерить разные виды рубки углов к домам разной архитектуры — и сразу станет понятно, как сильно тип углового соединения и качество его изготовления влияют на внешний вид постройки. Kuusamo Log Houses использует в производстве домов из бруса несколько видов соединений углов, на-

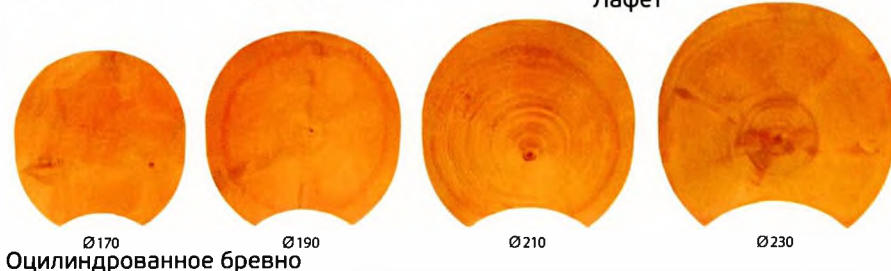
пример традиционный замок, угловой замок с коротким перерубом, «сити-угол» с запилом под 45° и «ласточкин хвост». Заказчику можно показать несколько вариантов одного дома в разном исполнении.

Универсальность бруса в качестве строительного материала позволяет использовать самые современные архитектурные решения. При этом можно выбрать один из видов профиля: круглый (бревно) или прямоугольный брус, который может быть цельным или клеёным. Выбор того или иного определяет только внешний вид дома, сохраняя его функциональность.



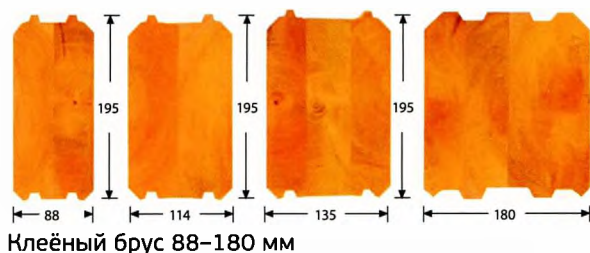
Профилированные брус и бревно из массива

Лафет



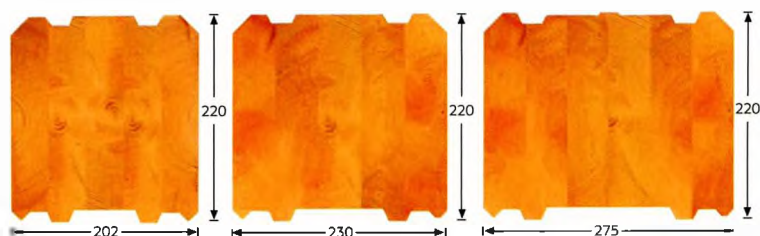
Оцилиндрованное бревно

## Виды профилей, используемых для строительства деревянного дома.



Клеёный брус 88–180 мм

Клеёный брус 202–275 мм





Для большой семьи нужна и солидная кухня, насыщенная бытовой техникой и имеющая много мест для хранения. Барную стойку хозяйка тоже может использовать в качестве рабочей зоны.

### Хороший пример

В компанию однажды обратились супруги, имеющие четверых детей. Они задумали улучшить жилищные условия, переехав на постоянное жительство за город. Найти готовый коттедж, который был бы удобен для всех членов семьи, оказалось весьма сложной проблемой. Супруги решили приобрести участок, чтобы построить дом по своему вкусу. За

основу взяли типовой проект Kuusamo Saloniemі — соотношение цена/качество были очень привлекательными.

Сложный рельеф участка заставил конструкторов переработать проект, который не только не потерял в качестве, но и оказался очень удачным. Настолько, что проект получил другое название — Kuusamo Salonlinna — и была включён в каталог типовых проектов компании.



В цветовом решении интерьеров преобладают светлые тона, характерные для северных стран Европы.



Зимой комфортный микроклимат в помещениях обеспечивают водяные теплые полы. В сильные морозы выручит дровяной камин.

### Фундамент

Для стандартных построек такого типа обычно устраивают фундамент на базе буронабивных свай. Но из-за рельефа пришлось использовать другую конструкцию — сплошную железобетонную плиту, врезанную в склон.

Стены дома возводили из профилированного клеёного бруса из ели — материала очень декоративного. Сучковатость её не стала препятствием — на производстве эту проблему легко решить. Светлый цвет древесины помог упростить отделку фасадов и покраску стены внутри дома в белый цвет.





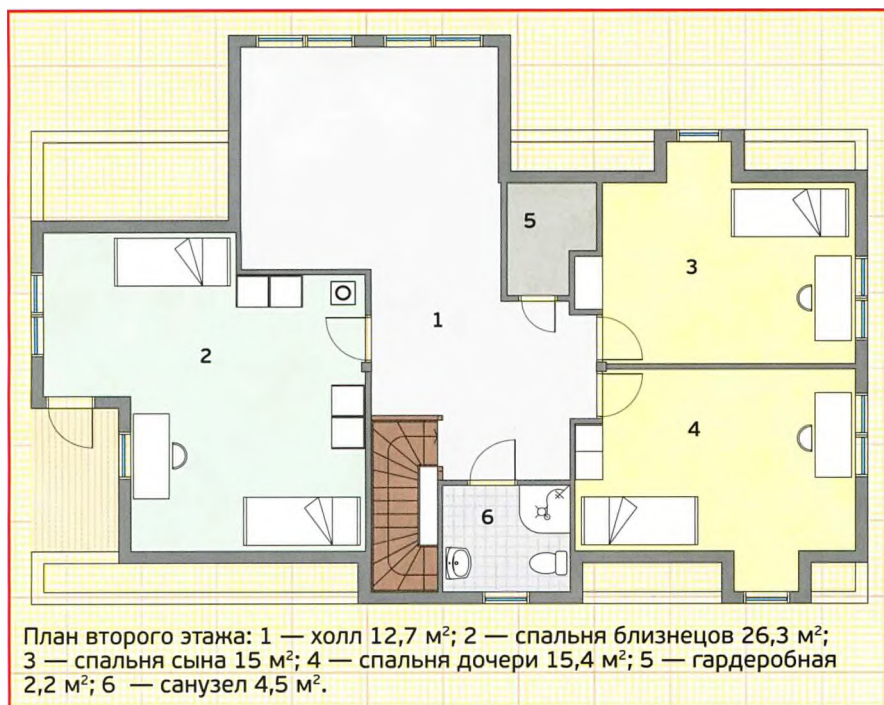
Серо-чёрная цветовая гамма в отделке санузла дополнена вставками фиолетовых тонов.



В большой семье спальню для взрослых располагают на первом этаже.



План первого этажа: 1 — прихожая 7,1 м<sup>2</sup>; 2 — гардеробная 3,4 м<sup>2</sup>; 3 — холл 16 м<sup>2</sup>; 4 — кухня-столовая 32 м<sup>2</sup>; 5 — зона гостиной 20,1 м<sup>2</sup>; 6 — спальня родителей 7,8 м<sup>2</sup>; 7 — гардеробная 2,6 м<sup>2</sup>; 8 — хозяйственная комната 11,2 м<sup>2</sup>; 9 — душевая 5 м<sup>2</sup>; 10 — сауна 4,7 м<sup>2</sup>; 11 — санузел 3,5 м<sup>2</sup>.



План второго этажа: 1 — холл 12,7 м<sup>2</sup>; 2 — спальня близнецов 26,3 м<sup>2</sup>; 3 — спальня сына 15 м<sup>2</sup>; 4 — спальня дочери 15,4 м<sup>2</sup>; 5 — гардеробная 2,2 м<sup>2</sup>; 6 — санузел 4,5 м<sup>2</sup>.

## Планировка

Общая площадь полутораэтажного коттеджа составляет почти 200 м<sup>2</sup>. Центр первого этажа — общее пространство. Здесь расположены зоны кухни-столовой и гостиной. К ним примыкают вспомогательные помещения (прихожая, санузлы, хозяйственная комната, сауна) и спальня хозяев. На мансарде с высотой потолка от 1,6 до 3,2 м устроены личные и вспомогательные помещения — санузел, гардеробная.

## И конечно, сауна

Что роднит нас с финнами, так это любовь к бане, может, поэтому их проекты так хорошо вписываются в российскую практику домостроения. В нашем случае площадь парной небольшая, но банька получается весьма комфортная. Многолетний опыт компании по устройству саун позволяет заказчику рассчитывать на долгую жизнь парной без ущерба для остальных помещений дома — правильно рассчитана система вентиляции, грамотно устроены теплоизоляция стен сауны с их пароизоляцией. И уж конечно, стены и потолок помещения обработаны экологически чистыми составами.



Баня — центр отдыха и здоровья для семьи, ведущей активную жизнь.

**KUUSAMO**  
LOG HOUSES

www.greengold.ru  
kuusamohouses.com

+7 495 967 5277  
+7 903 960 7279

greengold@greengold.ru

# Когда применим щелевой фундамент



**Если бригада, приглашённая вами для изготовления фундамента, предлагает отлить монолитную железобетонную ленту прямо в грунте, будьте внимательны. Для них она проще в изготовлении, а для вас может быть просто неприемлемой. Специалист рассказывает об особенностях применения такой конструкции.**

Щелевым называют монолитный ленточный железобетонный фундамент прямоугольного сечения, при изготовлении которого бетон укладывают непосредственно

в выкопанную траншею — «в распор» грунта. Делают их обычно в связанных глинистых грунтах, в песчаных грунтах их не применяют, так как стенки траншеи в них будут осыпаться.

Цоколь можно делать как единую конструкцию с фундаментом или отдельно — в виде кирпичной или блочной кладки (рис. 1а, б). В первом случае опалубку выставляют от поверхности грунта на высоту цоколя.

Щелевые фундаменты более экономичны по сравнению с традиционными, устроенными в траншеях с применением опалубки (рис. 1в). Поэтому они более привлекательны при строительстве малоэтажных зданий.

## Особенности щелевых фундаментов

В традиционных ленточных фундаментах нагрузка от дома на основание передаётся через подошву. Спротив-

ление грунта обратной засыпки в расчётах не учитывают.

При устройстве щелевых фундаментов за счёт неровности бортов траншей и плотной (с виброуплотнением или штыкованием) укладки бетона получается хорошее сцепление боковой поверхности конструкции с грунтом, который может воспринимать значительную часть нагрузки от дома. Поэтому для получения экономичных конструкций в расчётах учитывают сопротивление грунта как по их подошве, так и по боковой поверхности. Как будет показано ниже, это достижимо не во всех грунтовых условиях.

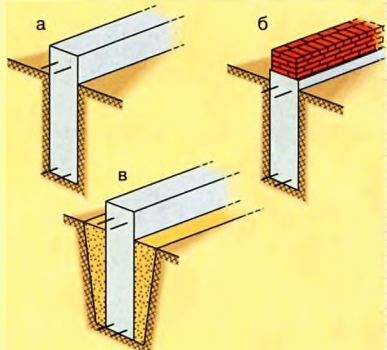
Щелевые фундаменты, заложенные ниже глубины промерзания, рассчитывают по деформациям осадок и на устойчивость против воздействия касательных сил пучения. Для мелкозаглублённых щелевых фундаментов в пучинистых грунтах помимо указанных расчётов следует выполнять расчёт по допустимым деформациям пучения. Если площадь подошвы щелевых конструкций определяют по допустимому сопротивлению грунта, рассчитанному на основе его физико-механических характеристик, то осадки будут в допустимых пределах и отдельного расчёта не требуют.

Так как подавляющее большинство строительных площадок представлено пучинистыми грунтами, для заглублённых щелевых фундаментов под малоэтажными домами основным является расчёт на устойчивость, а для мелкозаглублённых — расчёт и на устойчивость, и по деформациям пучения.

Для заглублённых конструкций устойчивость обеспечивают превышением расчётной нагрузки от дома над максимальными суммарными касательными силами пучения (рис. 2, кривая 2). В этом случае деформации пучения равны нулю.

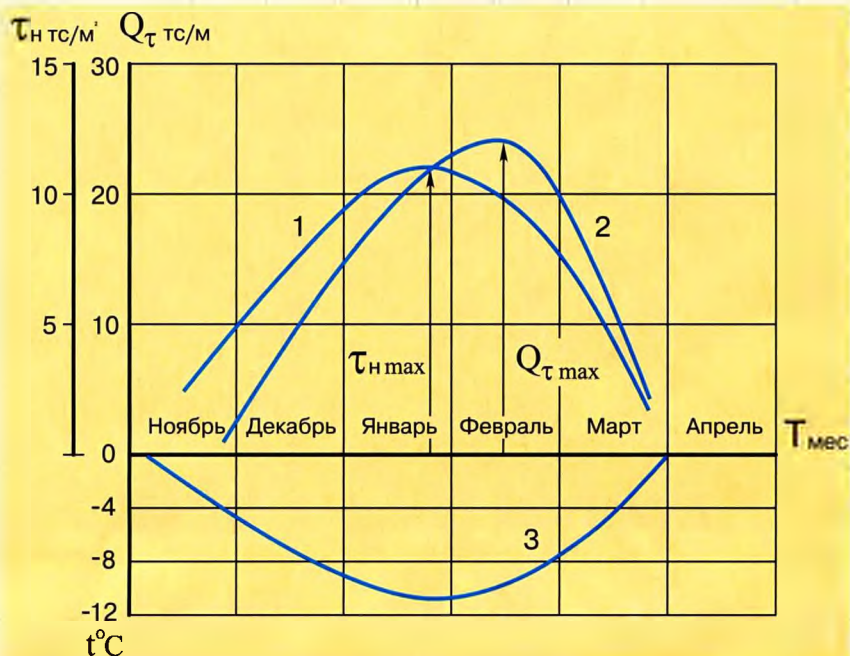
Для мелкозаглублённых фундаментов деформации пучения должны быть равны нулю при промерзании грун-

Рис. 1.



Конструкции ленточных фундаментов:  
а, б — щелевые фундаменты;  
в — традиционный фундамент.

Рис. 2.



Характерное изменение величины касательных сил пучения по боковой поверхности заглублённых щелевых фундаментов в сильнопучинистых грунтах зимой при нормативной глубине промерзания 1,4 м: 1 — удельные касательные силы пучения; 2 — суммарные касательные силы пучения; 3 — среднемесячная температура воздуха в зимний период.

та на глубину заложения их подошвы. Устойчивость в этом случае обеспечивается при гораздо меньших, чем у заглублённых фундаментов, суммарных силах пучения.

### Щелевые фундаменты в пучинистых грунтах

Промерзание грунта начинается с поверхности. По мере продвижения фронта промерзания в толщу пучинистого грунта по боковой поверхности фундаментов возникают касательные силы пучения, возрастающие с понижением температуры воздуха и грунта (рис. 2, кривая 1).

Цементирующей составляющей в грунте является лёд. Смерзание его с бетонной поверхностью зависит от температуры грунта. Например, в Московской области отрицательные среднемесячные температуры достигают максимума в январе (рис. 2, кривая 3). В этот же период достигают своего максимального значения удельные касательные силы. В дальнейшем, при снижении среднемесячной температуры в феврале удельные касательные силы уменьшаются, но суммарные силы ещё некоторое время продолжают увеличиваться за счёт увеличения глубины промерзания, а затем тоже снижаются (рис. 2, кривая 2).

### ЕСЛИ НАГРУЗКИ ОТ ДОМА РАВНЫ ИЛИ ПРЕВЫШАЮТ РАСЧЁТНЫЕ СУММАРНЫЕ КАСАТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ ПУЧЕНИЯ, ТО ФУНДАМЕНТ БУДЕТ УСТОЙЧИВ, А ДЕФОРМАЦИИ ПУЧЕНИЯ РАВНЫ НУЛЮ.

Если нагрузки от дома меньше суммарных касательных сил пучения,

то фундамент будет перемещаться вместе с грунтом. При этом подошва отрывается от основания, и под ней образуется полость, куда может попасть грунт со стен траншеи при весеннем оседании дома. Это становится причиной накопления остаточных деформаций пучения.

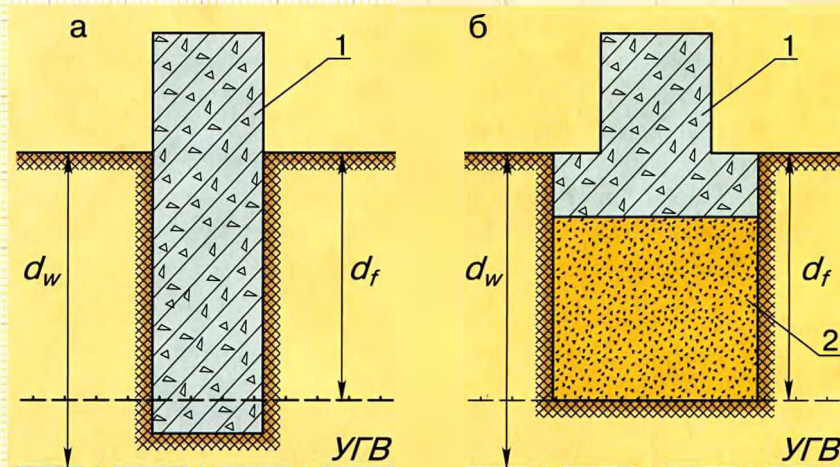
Весной фундамент может не прийти в исходное положение и в том случае, если нагрузка от дома окажется меньше сил трения грунта. Это явление часто наблюдается при применении заглублённых щелевых фундаментов для малоэтажных домов, строящихся на пучинистых грунтах.

Подвижка здания вверх свидетельствует о неустойчивости и, следовательно, о ненадёжности фундамента.

Если щелевой фундамент выполнен в виде пространственной жёсткой рамы и сопротивление на изгиб поперечного сечения достаточно для сохранения надфундаментных конструкций, то при деформациях пучения не повреждается кладка стен в домах из кирпича или других кладочных материалов. Однако образуется крен всего дома, который с годами может нарастать.

При применении мелкозаглублённых щелевых фундаментов устойчивость здания обеспечивают, выбрав соответствующую глубину заложения (рис. 3б), а допустимые деформации пучения — устроив в траншее под фундаментом противопучинную подушку.

Рис. 3.



Варианты устройства щелевых фундаментов: а — при заглублении ниже расчётной глубины промерзания; б — мелкозаглублённый; 1 — фундамент; 2 — противопучинная подушка;  $d_w$  — глубина залегания уровня грунтовых вод;  $d_f$  — глубина промерзания; УГВ — уровень грунтовых вод.

В результате получают ещё и значительную экономию бетона.

Однако следует иметь в виду, что по мере выглубления фундаментов может потребоваться увеличение ширины их опорной части. При этом цоколь можно оставить прежней ширины (**см. рис. 36**).

Если грунтовые воды во время работ расположены выше глубины промерзания, то устроить надёжное основание трамбованием противопучинной подушки не получится. Поэтому траншею следует разрабатывать глубиной на 10–20 см выше уровня воды, а допустимые деформации пучения обеспечить за счёт уширения траншеи. То есть в этом случае переходят к устройству обычных мелкозаглублённых фундаментов.

### Особенности проектирования щелевых фундаментов

Нагрузка от дома воспринимается грунтом как по боковой поверхности фундамента, так и под его подошвой. Если грунты основания непучинистые, то допустимую нагрузку на фундаменты можно рассчитывать как сумму расчётных сопротивлений грунтов. Если грунты слабопучинистые, то допустимую нагрузку на фундаменты следует принимать только по расчётному сопротивлению грунта под подошвой. Если же грунты средне- или сильнопучинистые, то допустимую нагрузку следует принимать по расчётному сопротивлению грунта под подошвой с учётом увеличения нагрузки на фундаменты за счёт негативного трения грунта, возникающего весной на их боковой поверхности.

Это – первая особенность проектирования щелевых фундаментов, требующая пояснений. Весной при оттаивании распученного грунта начинается процесс его консолидации (уплотнения)

#### Таблица

Значения нагрузок от дома в тс, при которых обеспечивается устойчивость заглублённых щелевых фундаментов в грунтах

Тепловой режим дома	Степень пучинистости грунтов		
	Слабопучинистый	Среднепучинистый	Сильнопучинистый
Неотапливаемый	39,0	51,0	62,0
Отапливаемый*	14,0	18,0	22,0

\* При условии, что во время строительства пучинистый грунт вокруг фундаментов будет предохранён от промерзания.



Изготовление щелевого фундамента в плотном неосыпающемся грунте.

и оседания. За счёт увеличенной шероховатости боковой поверхности происходит зависание части грунта на фундаментах. Появляется так называемое отрицательное (негативное) трение. Общая нагрузка на фундаменты возрастает.

Такое взаимодействие фундаментов с грунтом продолжается лишь короткое время весной, но происходит оно из года в год и может стать причиной повышенных осадок фундаментов.

Вторая особенность, которую следует учитывать при проектировании щелевых фундаментов, состоит в том, что за счёт той же шероховатости боковой поверхности возрастают касательные силы пучения, которые следует учитывать при расчёте фундаментов на устойчивость.

Не будем касаться особенности расчётов. Важно, что мы можем получить значения нагрузок от дома, при которых обеспечивается устойчивость заглублённых щелевых фундаментов в пучинистых грунтах и, следовательно, возможность их применения. Ниже в таблице приведены значения таких нагрузок при нормативной глубине промерзания 1,4 м.

Опыт многолетних расчётов малоэтажных домов показывает, что диапазон характерных нагрузок для всех домов составляет 2,0–14,0 тс/м. В кирпичных двухэтажных домах нагрузки на отдельные фундаменты могут достигать значений 18,0 тс/м. Как видим, область надёжного применения заглублённых щелевых фундаментов в пучинистых грунтах под малоэтажными домами существенно ограничена.

### Условия надёжного применения щелевых фундаментов

1. Вертикальные стенки траншей не должны обрушиваться вплоть до окончания укладки бетона.

2. Уровень грунтовых вод во время работ должен быть ниже дна траншей.

Если в результате прошедших дождей на дне траншей образовались лужи, их необходимо вычерпать. Если грунт в этих местах пришёл в текучее или текучепластичное состояние, его необходимо срезать до уровня первоначального состояния.

3. Заглублённые щелевые фундаменты в непучинистых грунтах применимы по устойчивости под всеми домами независимо от теплового режима дома, а также под кирпичными отапливаемыми домами в два (и выше) этажа в слабопучинистых грунтах. Во всех остальных случаях заглублённые щелевые фундаменты не применимы под малоэтажными домами в пучинистых грунтах по условию надёжности.

Л. Гинзбург, кандидат технических наук



# Дом почти без отопления. Даже зимой!

Как возвести такое жилище, чтобы затраты на его отопление были минимальны, — задача, над решением которой бьются современные архитекторы-конструкторы. И не только они — любой приезжающий на дачу отдохнуть зимой «чувствует проблему» по счетам за электроэнергию и ценам на топливо.

Всё большее распространение в мире получает концепция так называемого пассивного дома. Это добровольный строительный стандарт современного жилища с минимальным энергопотреблением для отопления. С 2020 года он станет нормой для вновь возводимых зданий в Европейском союзе.

## Чем отличается пассивный дом от активных энергоэффективных домов?

Согласно классификации Института пассивного дома по затратам на энергопотребление можно выделить несколько групп зданий (таблица 1).

### Что такое пассивный дом?

Тепловой комфорт в пассивном доме достигается практически без использования обычных «активных» систем отопления или кондиционирования. В основе концепции лежит минимизация теплопотерь, максимальный сбор и накопление тепловой энергии солнечного излучения (40–60%), использование внутридомовых источников тепла (20–30% — от тела человека, источников освещения, бытовых приборов, предназначенных для приготовления пищи, нагрева воды, оборудования и электроники). Неизбежный дефицит тепловой энергии в 10–40% компенсируется за счёт рекуперации и активного нагрева входящего воздуха в системе вентиляции, служащей основной «системой отопления» пассивного дома.

Так, обычным домам требуется до 20–30 л жидкого топлива (или кубометров газа) для отопления из рас-

чёта на 1 м<sup>2</sup> площади в год, а вот в зданиях с нулевым энергопотреблением удельный расход тепловой

Таблица 1. Классификация зданий по уровню энергопотребления.

Тип зданий	Расход тепловой энергии на отопление, кВт·ч/(м <sup>2</sup> ·год)	Общий расход первичной энергии, кВт·ч/(м <sup>2</sup> ·год)
Традиционные	более 100	более 300
С пониженным энергопотреблением	61–100	до 300
С низким энергопотреблением	36–60	до 220
С ультранизким потреблением	16–35	до 180
Пассивные дома	15	до 120
С нулевым энергопотреблением	до 5	Затраты на работу бытовых приборов

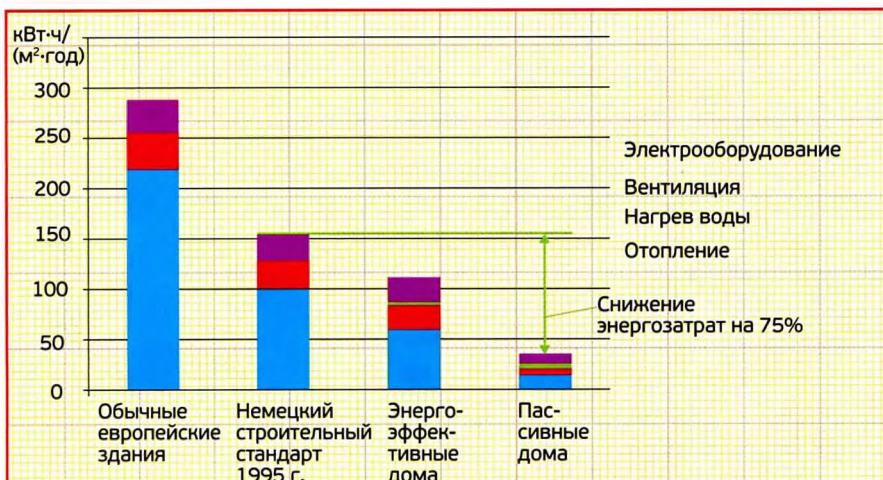
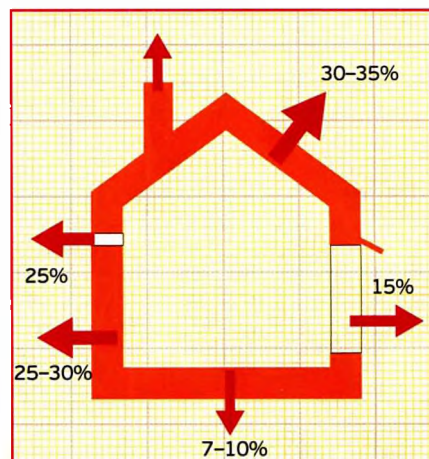
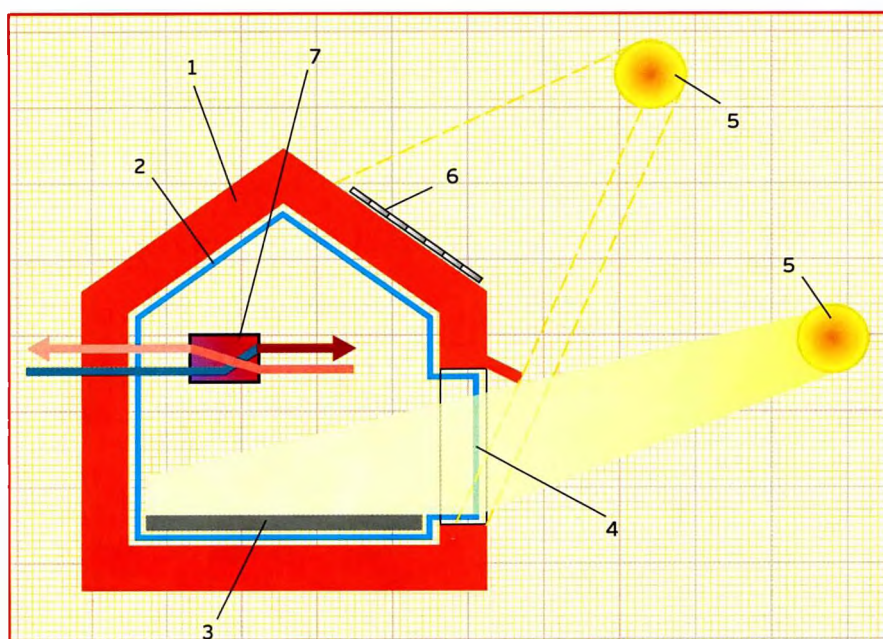


Диаграмма сравнительных показателей зданий различных стандартов энергоэффективности.



Основные пути теплопотерь обычного дома



Основные принципы конструкции пассивного дома: 1 — сплошное утепление наружного контура здания; 2 — сплошной контур герметизации; 3 — использование термальной массы; 4 — энергоэффективные окна с ориентацией на экватор; 5 — максимальное освещение зимним солнцем и минимальная инсоляция — летним; 6 — использование возобновляемых источников энергии; 7 — вентиляция с эффективной (>80%) рекуперацией.

энергии на отопление не превышает 5 кВт·ч/(м²·год) — за счёт использования возобновляемых источников энергии (энергии солнца, ветра, геотепла). А есть ещё и здания с позитивным энергетическим балансом, производящие энергии больше, чем потребляют за счёт природных источников энергии и переработки биоотходов.

### Дополнительные критерии пассивного дома по стандартам Института пассивного дома

Кроме упомянутых затрат на отопление стандарт предполагает, что удельная тепловая нагрузка для источника

нагрева в пассивном доме не должна превышать 10 Вт/м². В таком здании должна обеспечиваться высокая герметичность наружной оболочки здания: кратность воздухообмена при разности давлений между внутренней и внешней средами в 50 Па должна составлять не более 60% ( $n_{50} \leq 0,6 \text{ ч}^{-1}$ ).

Коэффициент теплопередачи окон  $U$  должен быть менее 0,8 Вт/(м²·К), КПД вентиляционной системы рекуперации тепла должен быть не менее 75–80%. Ограждающие конструкции не должны иметь температурных мостиков с линейной теплопередачей более чем 0,01 Вт/(м·К).

### Комфортная среда

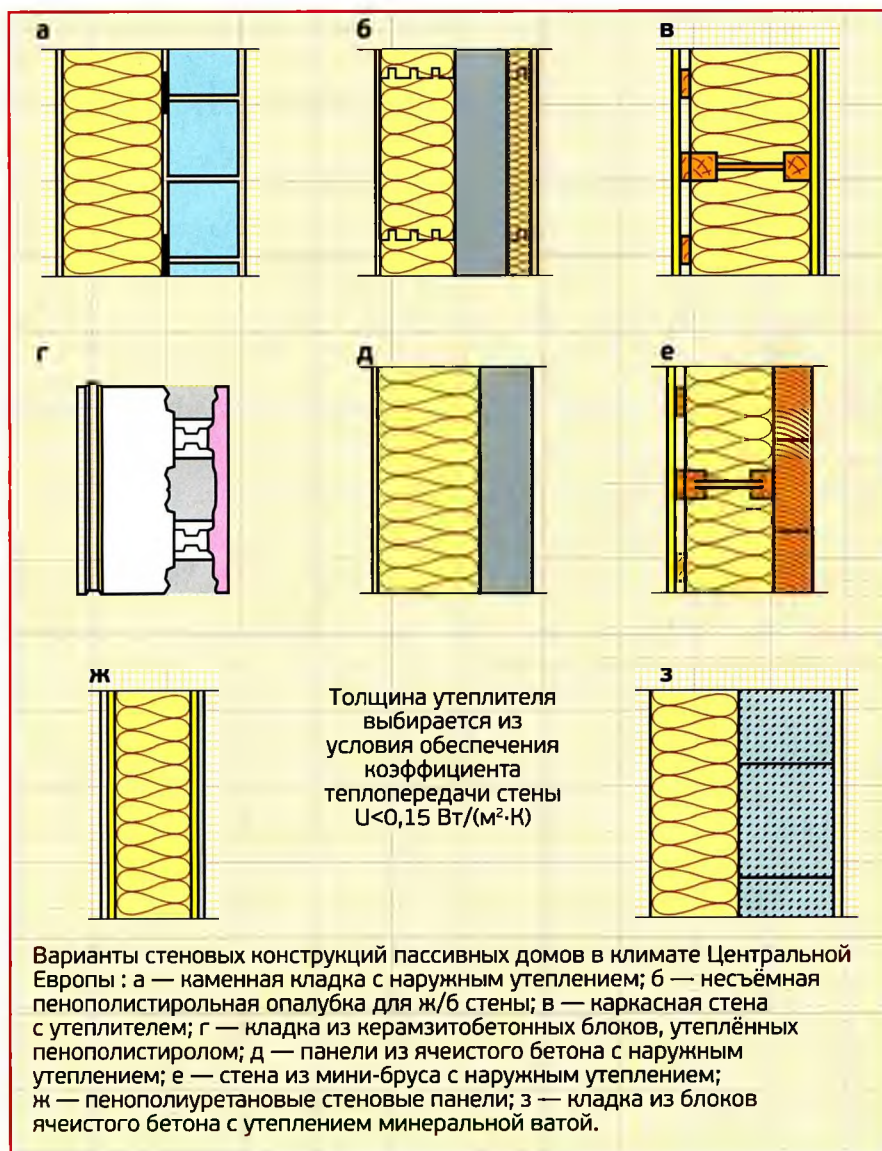
В большинстве климатических условий Центральной Европы в пассивных домах тратится на 75–88% меньше энергии на отопление, нагрев горячей воды и вспомогательные нужды, чем в обычных домах. Даже при выключении системы вентиляции реальный пассивный дом зимой теряет менее 0,5 °C в день и стабилизируется на уровне около 15°C.

Пассивный дом создаёт комфортную среду обитания со стабильным температурным режимом, без холодных стен и полов, без сквозняков, протечек, конденсатов и плесени, с постоянно свежим воздухом, без необходимости обслуживать систему отопления. Это светлый дом с большой площадью остекления.

### Супертеплоизоляция

Для снижения потерь тепла через фундамент, перекрытия, стены и кровлю используют толстый слой утеплителя с коэффициентом теплопередачи  $U = 0,10\text{--}0,15 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$ . В зависимости от климатических условий сопротивление теплопередаче наружных





Варианты стеновых конструкций пассивных домов в климате Центральной Европы: а — каменная кладка с наружным утеплением; б — несъемная пенополиуретановая опалубка для ж/б стены; в — каркасная стена с утеплителем; г — кладка из керамзитобетонных блоков, утепленных пенополистиролом; д — панели из ячеистого бетона с наружным утеплением; е — стена из мини-бруса с наружным утеплением; ж — пенополиуретановые стеновые панели; з — кладка из блоков ячеистого бетона с утеплением минеральной ватой.

стен пассивных домов в Центральной Европе варьируется в среднем от 6,5 до 10 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C})/\text{Вт}$ . Сплошной контур теплоизоляции предупреждает образование тепловых мостиков, способствующих увеличению теплопотерь и образованию конденсата. Таким образом, увеличивается долговечность конструкций и безопасность жилища из-за отсутствия плесени. В качестве утеплителей в Европе используют минеральную вату, пенополистирол, пенополиуретан, полиизоцианурат, овечью шерсть, пеньку (коноплю).

В климатических условиях, аналогичных условиям Московской области, потребуется 55–65 см утеплителя для кровли ( $U_{\text{крыши}} = 0,07 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ ), 50–60 см утеплителя для наружных стен ( $U_{\text{стен}} = 0,09 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ ), 45 см утеплителя для плиты фундамента ( $U_{\text{фунд}} = 0,07 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ ).

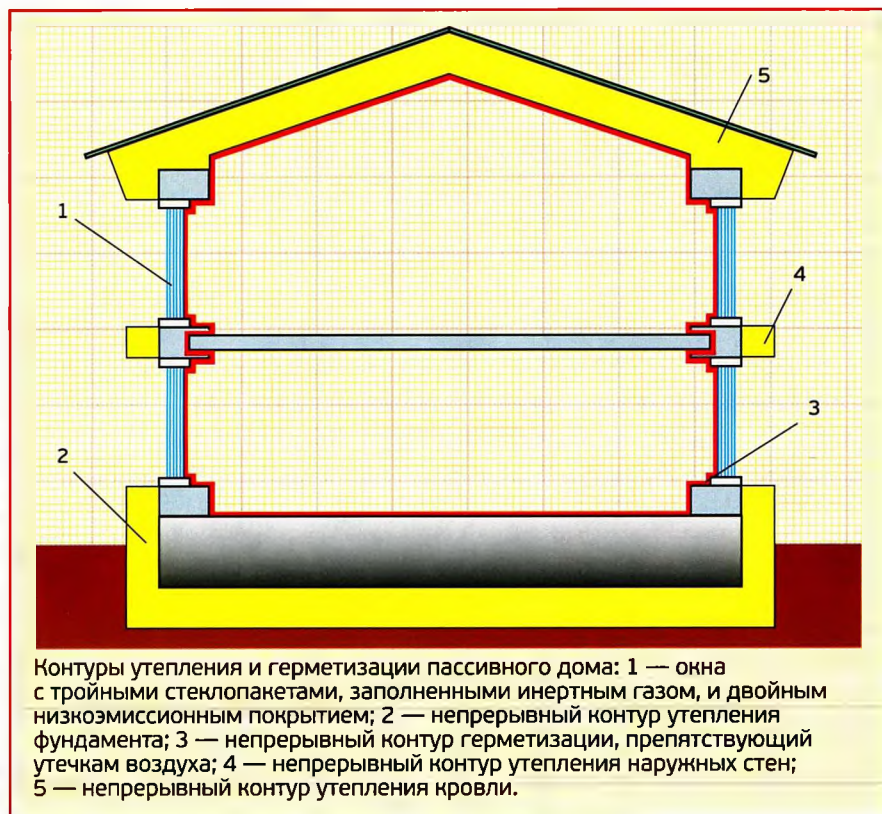
### Герметизация

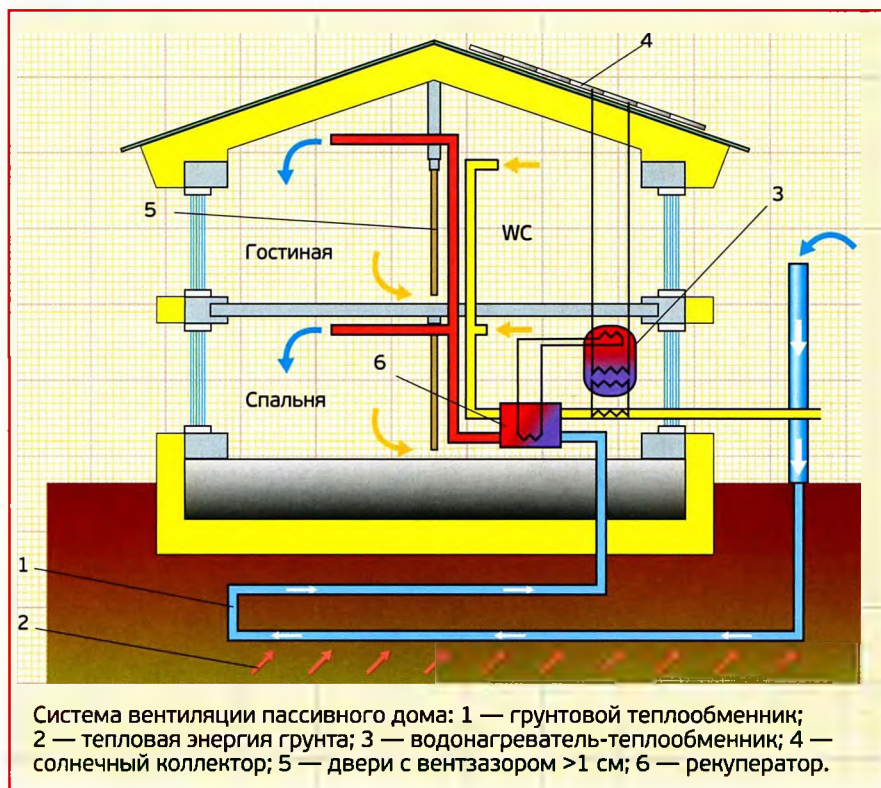
Для поддержания комфортных условий в пассивном доме вся оболочка здания должна быть полностью герметизирована для предотвращения инфильтрации наружного воздуха и утечек внутреннего воздуха, что сводит к минимуму потери тепла. Поскольку большинство строительных материалов негерметичны, требуется сплошной воздухонепроницаемый слой. Благодаря системе вентиляции не возникает необходимости открывать окна и двери для проветривания.

### Окна и остекление

В пассивном доме должны быть окна с тройными стеклопакетами с заполнением инертным газом и с двумя низкоэмиссионными покрытиями. Край стекла дополнительно уплотняют теплоизоляционными прокладками. Оконные рамы — из многокамерных профилей с полостями, заполненными утеплителем. Для Московской области коэффициент теплопередачи окон не должен превышать  $U = 0,65 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ . При таких условиях достигается минимальный перепад между температурой на внутренней поверхности стекла и температурой внутреннего воздуха. При таких условиях установка приборов отопления под окнами не требуется.

В холодном климате дом проектируют с максимальной площадью остекления в сторону экватора и термальной массой (например, плита пола), на-





греваемой солнечными лучами. Окна, ориентированные на восток и запад, приводят к перегреву дома в тёплое время года и к недостаточному нагреву солнечными лучами зимой.

Спальни, кабинет и гараж обычно имеют северную ориентацию, а кухня, столовая, гостиная и санузел — южную.

### Термальная масса

Пассивные дома могут быть построены как из массивных, так и из лёгких материалов, но любой вариант строительного дизайна предусматривает наличие внутренней термальной массы, помогающей сгладить суточные колебания температур и поддерживать стабильную температуру в холодное или жаркое время года.

### Система вентиляции пассивного дома

Система пассивного отопления предполагает высокоэффективные системы рекуперации тепла встречных потоков

воздуха вентиляционных систем (эффективность от 75 до 90%). Объём замещаемого воздуха в помещении зависит от количества людей, проживающих в пассивном доме, и определяют его, исходя из расчёта 30 м<sup>3</sup>/ч на одного человека. Воздух подаётся по воздуховодам в жилые комнаты и спальни, а отводится из санузлов, кухни и технических помещений, чтобы эффективно удалять запахи и избыток влаги. Для обеспечения воздухообмена все двери между помещениями должны иметь внизу зазор величиной минимум 1 см.

В пассивном доме энергия тратится на обеспечение движения воздуха в вентиляционной системе и для подогрева поступающего воздуха в холодное время. Вентиляторы в системе должны использовать высокоэффективные двигатели, чтобы соотношение затраченной энергии на работу вентиляции и рекуперации тепла было не менее 1:10.

Дополнительный нагрев поступаю-

щего воздуха чаще всего используется в пассивных домах при уличной температуре ниже +8°C. Максимальная температура нагрева поступающего в дом воздуха составляет +50°C. Для нагрева поступающего воздуха в холода дополнительно могут использоваться небольшой тепловой насос, солнечный коллектор, водяной теплоаккумулятор или горелки на природном газе или дизельном топливе.

Для очистки поступающего воздуха используются HEPA-фильтры. Рекуперационные вентиляционные системы являются ключевой технологией для новых пассивных жилых домов и для модернизации ранее построенных жилищ. Дополнительными источниками тепла в пассивном доме являются использование термальной массы, нагреваемой энергией солнца через окна, ориентированные на экватор, и в меньшей степени — рекуперация тепла сточных вод.

### Освещение

Для минимизации общего потребления первичной энергии пассивные дома проектируют с возможностью максимального использования дневного света, как через остеклённые поверхности, так и через световые люки. Источниками электроэнергии могут служить солнечные батареи и ветряки. Для искусственного освещения используют компактные люминесцентные лампы, светодиоды и низковольтные лампы накаливания: металлогалогенные, галогенные и ксеноновые. Фасады и прилегающая территория освещаются с помощью светильников с фотоэлементами или при подключении всех светильников к центральной системе солнечных батарей.

### Домашняя техника и оборудование

Домашнее оборудование для пассивного дома должно быть сертифицировано по стандартам Energy Star или Eкоenergy и иметь рейтинг не менее A++ или A+++.

Вместо традиционных компьютеров рекомендуется использовать ноутбуки, потребляющие на 75% меньше энергии.

Солнечные коллекторы площадью 6–7 м<sup>2</sup> (2 м<sup>2</sup> на одного члена семьи) могут производить 50 л горячей воды на каждого члена семьи в день, что

**ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА ВХОДЯЩЕГО ПОТОКА ВОЗДУХА МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ГРУНТОВЫЙ ТЕПЛОБМЕННИК, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЙ СОБОЙ СИСТЕМУ ТРУБ Ø 20 СМ И ДЛИНОЙ ОКОЛО 40 М, ПРОЛОЖЕННЫХ НИЖЕ УРОВНЯ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТОВ И ЗАЩИЩЁННЫХ ОТ ПРОМЕРЗАНИЯ УТЕПЛЁННЫМ КОНТУРОМ ФУНДАМЕНТА ДОМА. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРЕВАТЬ ИЛИ ОХЛАЖДАТЬ ВОЗДУХ, ПОДАВАЕМЫЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ДОМА.**



обеспечивает 60% годовой потребности даже в условиях климата Ирландии, который по количеству солнечных дней (1100–1600 часов в год) уступает европейской части России. Годовой эквивалент солнечной энергии для нагрева воды равен затратам 100 л жидкого топлива.

В пассивном доме рекомендуется использовать экономичные смесители и насадки для душа, которые заметно снижают расход горячей воды за счёт создания плотного потока очень мелких капель воды.

## Стоимость и окупаемость пассивного дома

В среднем в Европе строительство пассивного дома на 10% дороже возведения обычного дома. Экономия на традиционных системах отопления позволяет компенсировать расходы на утепление и герметизацию здания. Постройка пассивных домов рентабельна в зонах со среднегодовыми температурами не ниже +3°C (Лиллихаммер, Норвегия или Череповец, Россия).

В Великобритании пассивный дом площадью 90 м<sup>2</sup> под ключ обходится

в 135 тыс. фунтов (10 млн 800 тыс. руб.), что на 45 тыс. фунтов дороже обычного дома той же площади. Дополнительные вложения окупаются за счёт разницы в затратах на отопление лишь за 35 лет. В условиях Чехии строительство обычного дома обходится в 645 евро (48 тыс. руб.) за 1 м<sup>2</sup> площади. Пассивный дом потребует на 10% больше инвестиций, но окупится быстрее — за 15 лет. При 25-летнем сроке службы термальных компонентов пассивного дома (теплообменники, утеплители, окна) дополнительные 10 лет эксплуатации пассивного дома дадут экономический выигрыш по сравнению с домом традиционной конструкции.

Пассивные дома снижают нагрузку на энергосистему и заметно уменьшают выброс парниковых газов. Обычные дома в Европе потребляют до 40% всех энергоресурсов и выбрасывают в атмосферу 40% парниковых газов. Поэтому в Европе проводится политика поддержки строительства по передовым стандартам, что делает пассивные дома ещё более привлекательными для строительства.

Андрей Дачник,

автор сайта <http://Dom.Dacha-Dom.ru>

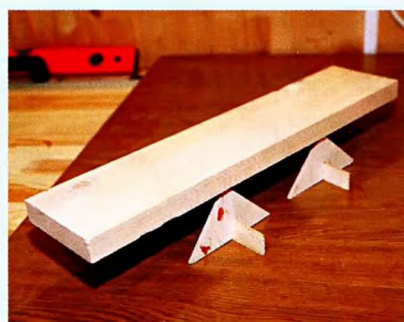


## • МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ • МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ • МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ •

### Третья рука — разводной ключ

При пайке, особенно срочной, всегда не хватает «третьей руки», так как необходимо совмещать две спаиваемые детали и держать паяльник. Отломившийся щуп маленького мультиметра (он же «тестер») — проблема невеликая, но досадная. Исправить хотелось поскорее, только специального инструмента для фиксации под рукой не было. Пришлось применить эрзац-тиски из разводного ключа. Так как губки ключа не сводятся вплотную, для фиксации щупа понадобилась проставка из гайки.

Советом поделился А. Власенко



### Малярные пирамидки

После обработки деревянного изделия морилкой или лаком заготовки надо оставить высыхать. Сначала я прислонял их к стене, но та в итоге пачкалась. Если класть деталь на тонкие рейки, то они склеиваются с заготовкой лаком. Сейчас для просушки изделия укладываю его на сборные подставки в виде пирамидок, представляющих собой равнобедренные прямоугольные треугольники с поперечной вставкой, позволяющей пирамидке устойчиво стоять на рабочей поверхности стола.

Треугольники я напил из 3-мм фанеры. В основании каждого из них вырезал паз шириной 2,5 мм (ширина зубьев пильного диска), в который вставил прямоугольную пластинку толщиной 2,7 мм. Прямоугольные пластинки входят в паз с небольшим усилием и удерживаются в нём. Получившиеся пирамидки устойчивы и удобны для хранения. Преимущество этих подставок — точный контакт с деревянным изделием, уложенным для просушки на вершины пирамидок.

Советом поделился А. Степанов



# Световые люки

**Важно, чтобы помещения были хорошо освещены. Современные архитекторы, проектируя дом, стремятся увеличить площадь остекления, увеличивая количество окон либо делая их большими. К этому стремятся и те, кто затеял реконструкцию старого дома. Один из способов решения проблемы — устроить окна в крыше.**

**И**звестно, что теплопотери здания через окна больше, чем через его стены. Поэтому при проектировании дома приходится выбирать оптимальный вариант, обеспечивающий требуемую естественную освещённость помещений через окна при минимальном уровне теплопотерь. Один из таких способов — оборудование световых люков, благодаря которым помещения не только равномерно освещаются, но и хорошо прогреваются солнцем.

## Какие проблемы

В строящемся доме установить световые люки несложно: каркас сооружения раскрыт и всю конструкцию можно

продумать задолго до начала работ. Гораздо труднее сделать это, когда здание уже эксплуатируется. Препятствиями могут стать вентиляционные короба, водопроводные трубы, электропроводка и пр. Но независимо от того, делаете ли вы световые люки в строящемся доме или же в старом, идея конструкции практически одна. Но прежде, чем браться за ножовку, нужно решить два вопроса: где лучше прорезать проёмы в скате крыши и в перекрытии и как их объединить?

Важен размер люка. Проще всего расположить его между стропилами (или фермами), установленными со стандартным шагом, например 600 мм (**рис. 1**). В этом случае не придётся нарушать кон-

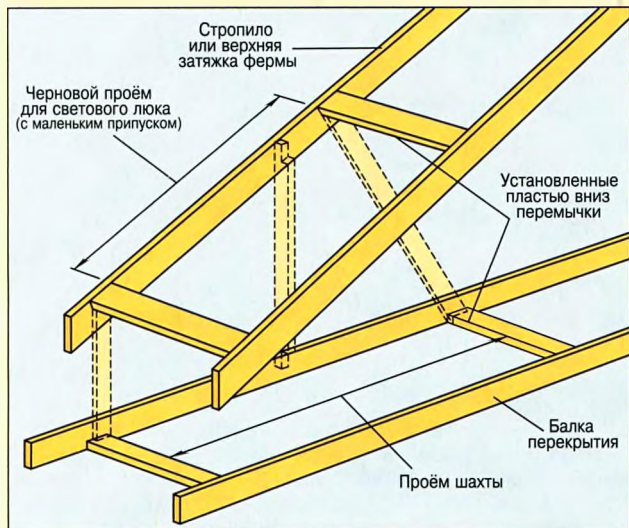
структивную схему дома. Совсем другая ситуация возникает при установке больших люков (**рис. 2**). Здесь нужны серьёзные доработки несущей конструкции крыши и перекрытия, что требует и иной технологии работ как по установке люков, так и по оборудованию световой шахты, объединяющей проёмы. Рассмотрим оба случая.

## Разработка конструкции

Вначале надо определиться, нужно ли оборудовать световую шахту, объединяющую проёмы в скате крыши и в перекрытии. Например, если межэтажного перекрытия нет и потолок в доме скошенный, с открытыми балками, то шахты вообще не потребуются и задача сводится к установке окна в скате крыши. И всё же часто приходится иметь дело с двухуровневыми домами с перекрытием, где без шахты уже не обойтись.

Размер проёма в скате крыши определяется габаритами окна. Размеры же проёма в перекрытии, а значит, и конструкция шахты могут быть различными. Простейший вариант — если шахта не очень глубокая (меньшая сторона — не более 600 мм). Тогда все четыре её

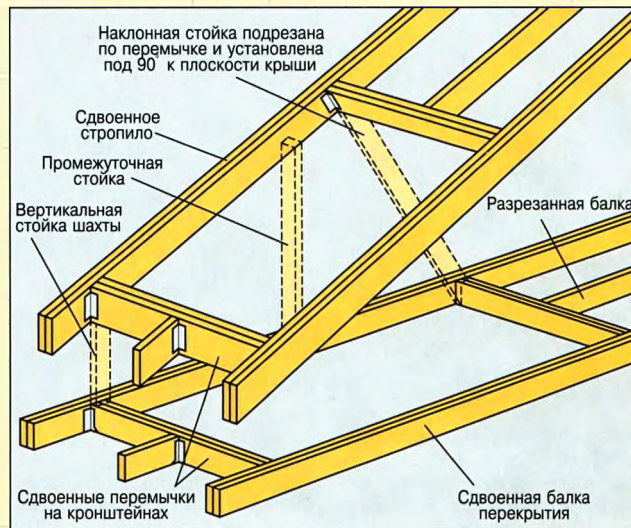
**Рис. 1.**



**Световой люк между стропил**

Перемычки можно сделать из 50-мм досок, установленных пластью вниз. Они не несут больших нагрузок и должны выдерживать только вес материала внутренней отделки шахты. Рамы проёмов в скате крыши и в перекрытии соединяют стойками. Одна стенка шахты установлена под 90° к скату крыши, другая — вертикально.

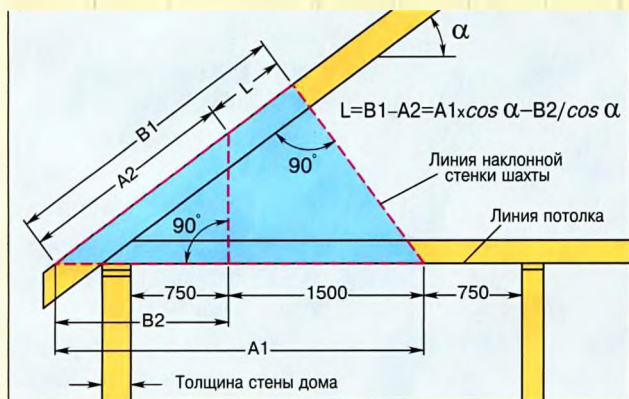
**Рис. 2.**



**Каркас широкого светового люка**

Если люк шире шага стропил или балок перекрытия, перемычки и детали каркаса на обеих сторонах проёма сдвигают, а затем усиливают конструкцию металлическими угловыми элементами. Стойки, формирующие высокую стенку шахты, перпендикулярны плоскости крыши и подрезаны по контуру перемычек.

**Рис. 3.**



**К расчёту размеров в скате крыши с углом наклона**

Для устройства расширяющейся шахты требуются разные проёмы. Зная габариты одного из них, рассчитывают размеры другого.

стенки можно установить перпендикулярно скату. Однако чаще приходится устанавливать высокую стенку под углом 90° к крыше, а низкую — вертикально. Проём в перекрытии при этом получается больше проёма в скате, благодаря чему свет в помещении рассеивается лучше. Такое решение подходит, если глубина шахты у наклонной стенки не превышает 1,2 м, иначе проём в перекрытии получится слишком длинным и тогда лучше изменить угол установки стенок шахты.

Можно сделать «ломаную» конструкцию, когда стенка сначала перпендикулярна скату, а затем (на половине

длины) меняет направление на перпендикулярное к перекрытию. Но такое решение не всегда удачно, поскольку шахта смотрится гораздо лучше, если её стенки находятся в одной плоскости.

Есть ещё вариант: проём в перекрытии сделать больше проёма в скате не только по длине, но и по ширине. Это позволит добиться более равномерного распределения света в помещении. Однако объём работ при этом увеличится, поскольку вряд ли дело ограничится удалением одной балки в перекрытии. Тем не менее такое решение заслуживает внимания, особенно если используется небольшой по габаритам люк.

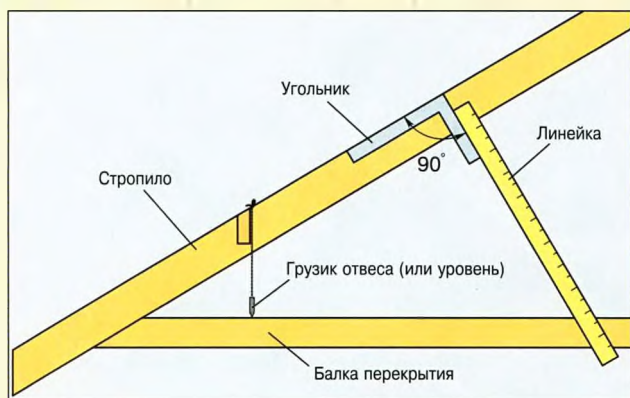
**Разметка шахты**

В новом доме разметку стоит начать не сверху, а снизу. Можно и наоборот, но в первом случае легче выяснить, как будущая конструкция совместится с другими элементами стен, крыши и перекрытия, что потребует меньше подгонок. Нередко габариты конструкции лимитируются размерами проёма в перекрытии, и тогда от этого будут зависеть размеры люка. Если размеры шахты в нижней части известны, то нетрудно рассчитать и габариты люка.

Например, надо сделать верхний проём для шахты, длина которой внизу составляет 1,5 м (рис. 3). Высокая стенка

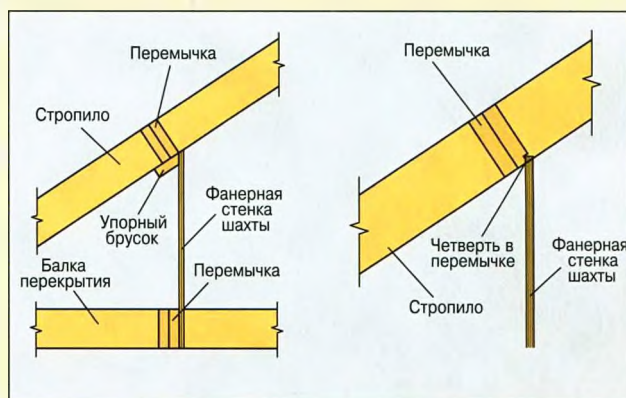


**Рис. 4.**



**Расширяющаяся шахта рассеивает свет**  
Чтобы распределить свет на большую площадь, расширяют нижний конец шахты светового люка. Для разметки проёма в перекрытии используют угольник, линейку и отвес.

**Рис. 5.**



**Для шахты из фанеры каркас не нужен**  
В нижней части шахты фанеру крепят к перемычкам, а в верхней — к упорным брусьям на стропилах (слева) или к перемычкам с четвертью (справа). Пазы для фанеры можно также выбрать в стропилах и балках.

шахты перпендикулярна плоскости крыши, а низкая установлена вертикально.

Расстояние A1, равное 2655 мм (см. **рис. 3**), складывается из размера выступающей за стену части стропила на уровне потолка (в данном приме-



**Обустройство проёма для светового люка.** Если для установки светового люка необходимо разрезать стропило, к внутренней стороне соседнего стропила прикладывают треугольник и определяют линию пропила.



**Усиление стыков.** Для укрепления стыков используют стальные соединители. Так как перемычки воспринимают часть нагрузки крыши, используют сдвоенные 50-мм доски, установленные на ребро, и крепят их к соседним стропилам стальными угловыми элементами.

ре — 265 мм), сечения стойки (140 мм), длины проёма в перекрытии (1500 мм) и расстояния от внутренней поверхности стены дома до проёма (750 мм).

Аналогично можно рассчитать размер B2. Он равен 1155 мм (265+140+750). Зная угол наклона крыши  $\alpha$  (например, 37°), легко вычислить и длину L проёма в крыше:

$$L = B1 - A2 = 2124 - 1444 = 680 \text{ мм};$$

где

$$B1 = A1 \cdot \cos \alpha = 2655 \cdot 0,8 = 2124 \text{ мм};$$

$$A2 = B2 / \cos \alpha = 1155 / 0,8 = 1444 \text{ мм};$$

$$\cos \alpha = 0,8.$$

Так же можно решить и обратную задачу — вычислить размеры шахты в нижней её части, зная размеры люка. После расчётов можно приобрести или заказать окно нужных размеров.

При реконструкции дома бывает целесообразнее начинать разметку сверху. В каждом конкретном случае решение

нужно принимать с учётом всех факторов и быть предельно внимательным, чтобы избежать дополнительных препятствий в виде, например, вентиляционных каналов, разжелобков и т.п.

### Оборудование проёма в скате крыши

После разметки шахты можно приступать к оборудованию проёма в скате крыши. Это первый шаг независимо от того, устанавливается люк в новом здании или в старом.

Если удаления элементов несущей конструкции крыши не требуется, достаточно просто установить перемычки (см. **рис. 1**) между соседними стропилами. Если же без удаления стропил не обойтись, следует усилить соседние стропила или потолочные балки, сдвоив их, и установить между ними также сдвоенные поперечные перемычки (см. **рис. 2**).



**Доработка шахты по ширине.** Используя отрезки досок, стропило заклинивают по месту, а затем прибивают его к перемычкам. Для усиления соединения необходимо добавить металлический угловой элемент.

Поскольку перемычки в этом случае воспринимают дополнительную нагрузку от разрезанных балок или стропил, целесообразно использовать стальные соединители во всех стыках.

Может оказаться, что проём для светового люка слишком велик. Тогда следует установить между перемычками дополнительное стропило и довести проём до нужных размеров.

И наконец, прежде, чем решиться разрезать более одного стропила, обязательно проконсультируйтесь с проектировщиком — непродуманное ослабление несущей конструкции крыши чревато большими неприятностями.

Не следует вскрывать кровлю, пока не смонтирован каркас шахты, — дом будет лучше защищён от непогоды.

### Каркас шахты

Сначала размечают проём в перекрытии, для чего опускают отвес от углов рамы будущего люка к нижней части шахты. Если высокая стенка шахты перпендикулярна скату крыши, то при разметке можно воспользоваться угольником и линейкой (рис. 4).

Сборку каркаса шахты лучше начать с установки угловых стоек. Пока перемычки между балками перекрытия не установлены, сделать это несложно. Достаточно взять заготовку, чтобы она была несколько длиннее нужного размера, и отрезать один её конец под прямым углом (для стоек, установленных перпендикулярно скату крыши) или под углом наклона крыши (для стоек, установленных вертикально).

Заготовку прикладывают к балке перекрытия, упирая отрезанный конец в пере-

мычку проёма в скате крыши, и отмечают линию по нижней грани балки перекрытия. Чтобы получить линию реза, нужно сделать поправку на толщину перемычки.

Для стоек сечением 50 × 150 мм оптимальный шаг между ними — 600 мм. Поэтому, если потребуется, нужно установить промежуточные стойки, подрезав их уступом по стропилам и балкам.

Если элементы несущей конструкции (стропила, балки) разрезаны для установки светового люка, каркас шахты будет несколько иной — в этом случае перемычки между сдвоенными балками установлены на ребро (см. рис. 2). При таком варианте верхние концы наклонных стоек отпиливают под прямым углом, а нижние подрезают по контуру перемычек уступом. Вертикальные стойки целесообразно сделать с прямым запилом снизу и уступом сверху.

После сборки каркаса шахты прибивают кровлю гвоздями в четырёх углах рамы проёма, размечая границы его на внешней стороне крыши, а затем вскрывают кровлю. Спешка здесь не нужна. Лучше сделать черновой проём немного меньшим, а затем доработать его после примерки люка, чем вырезать лишнее и ломать потом голову по поводу образовавшихся щелей.

После выпиливания проёма в крыше раму люка поднимают на крышу и отмечают границы чистового проёма с учётом материала внутренней обшивки стенок шахты. Например, если используется фанера толщиной 12 мм, то с помощью небольшой её полоски в качестве шаблона можно всё очень точно разметить. Этот этап работ лучше проводить вдвоём: один работник находится снаружи дома, другой — внутри.



### Изготовление шахты из фанеры

Расширяющиеся световые шахты можно сделать и в бескаркасном исполнении — из фанеры (рис. 5). Для этого к стропилам прибивают упорный брус, сместив его относительно проёма так, чтобы фанерная стенка оказалась в створе с ребром перемычки между стропилами. Чем круче уклон крыши, тем больше надо смещать брус. Можно обойтись и без последнего, если выбрать четверть в перемычке. После этого из фанеры выпиливают стенки, подгоняют их и прибивают на место.

Отделать внутреннюю поверхность стенок шахты можно гипсокартоном, прикрепляя его шурупами прямо к фанере. В этом случае смещение бруска или глубина паза в перемычке должна быть ещё больше. □



**Примерка по месту.** Раму светового люка со снятым оконным переплётом устанавливают на крышу и проверяют черновой проём. Проём в скате крыши делают немного меньше нужного размера, а затем дорабатывают каркас по месту.



**Использование шаблона.** Чтобы учесть толщину обшивки, которая будет прибита к каркасу шахты, в качестве шаблона используют обрезок фанеры.

Дом — средоточие нашей жизни. Поэтому приведение его в надлежащий вид — задача

первоочередная, особенно после многолетней эксплуатации. Как облагородить фасад и внешний вид загородного дома — читайте в журнале САМ №2-2017 года.

Уже в продаже!



**↓ Сочетание качества и дизайна**

Смеситель 31124002 из серии Eurostyle Cosmopolitan от компании GROHE, оснащённый изливом средней высоты, позволит с лёгкостью наполнять высокие ёмкости. Возможность вращения излива в секторе 140° обеспечивает удобство в работе и одновременно с этим исключает удары излива о стены. Конструкция смесителя обеспечивает плавность и лёгкость регулировки температуры и напора воды. Система упрощённого монтажа позволит быстро установить смеситель самостоятельно.

Производитель: GROHE. Цена: от 11 890 руб.



**↓ Стойкий к царапинам, приятный на ощупь**

Новая коллекция напольных покрытий Quick-Step Livyn Pulse имитирует природные материалы. Рисунок древесины на планках не повторяется, длина и ширина их значительно увеличены. Каждая планка выглядит очень натурально. Покрытия Pulse обладают всеми преимуществами винила: ударопрочные, стойкие к царапинам, бесшумные и мягкие. За счёт прекрасной водонепроницаемости полы Pulse идеально подходят для ванной или кухни.

Производитель: Quick-Step  
Цена: от 2600 руб./м<sup>2</sup>



**↑ В шесть раз быстрее!**

Набор свёрл Blue Groove 6x Irwin применяют для работы по дереву. Инструмент сверлит древесину в 6 раз быстрее, чем обычные свёрла. Благодаря инновационной тройной канавке максимально ускорена очистка от стружки, что повышает эффективность работы. Термообработка по всей длине делает оснастку очень прочной. Особенность свёрл — цельный винтовой наконечник, который тащит его сквозь древесину, уменьшая усилие пользователя.

Производитель: Irwin  
Цена: от 2500 руб. (за комплект из 6 свёрл: 16, 18, 20, 22, 25 и 32 мм)



**↑ Дизайнерские стеновые полотна**

Первая интерьерная коллекция стеновых полотен, созданных Кириллом Овчинниковым, была представлена в магазине Manders. На флизелиновую основу вручную наносят слой особого пластичного состава, с помощью которого на поверхности воспроизводится различная фактура, а затем и рисунок по технологии цифровой печати. Для защиты полотна покрывают слоем прозрачного лака, придающего рисунку глубину. Ширина полотен достигает 90 см, а специальный способ стыковки на стене позволяет сохранить бесшовный переход рисунка.

Поставщик: Manders. Цена по запросу

### ↓ Всего один инструмент

Вырезать отверстие в гипсокартоне для розетки, подрезать плинтус, убрать остатки клея, сошлифовать краску, срезать торчащий из доски гвоздь — для этого достаточно одного многофункционального инструмента Bosch Green PMF 190 E. Эта базовая модель инструмента мощностью 190 Вт весит 1,2 кг, частота оборотов в минуту на холостом ходу — 15 000–21 000. В комплекте есть насадки для резки металла и дерева, шлифовки, погружное пильное полотно. **Производитель: Bosch Green.**  
**Цена: от 4900 руб.**



### ↑ Чистота и экономия воды

Удобная и экономичная коллекция сантехники S20 от компании Vitra пополнилась безободковым унитазом, а ведь ободок — место скопления грязи и бактерий. При смыве вода подаётся под большим напором, а устройство расщепителя потока не даёт брызгам вылететь наружу. Унитаз избавлен от риска образования налёта, грязи и ржавчины в труднодоступных местах. Санитарная керамика представлена в подвесном и напольном исполнении и оснащена функцией экономии воды. **Производитель: Vitra**  
**Цена: от 6000 руб.**



**Ремонт ЭКСПО**

**4-6 ФЕВРАЛЯ**

**ВЫСТАВКА «РЕМОНТ ЭКСПО»**  
**Время и место проведения: с 4 по 6 февраля, КВЦ «Сокольники»**

Ежегодная московская выставка, регулярно устраиваемая в феврале, посвящена ремонту и дизайну квартир и коттеджей. Здесь собраны компании, работающие в сфере ремонта и дизайна квартир и домов, а также те, кто планирует ремонт или интересуется всем, что с этим может быть связано. Выставка поможет компаниям найти своих клиентов, а клиентам даст возможность найти всё необходимое для ремонта в одном месте!

### ↓ Пять граней душевого ограждения

Новая модель душевого ограждения LUX Festt от компании GuteWetter представляет собой пятигранник, три грани которого — стеклянные створки, остальные две — угол ванной комнаты. Такая форма позволяет минимизировать занимаемое пространство без ущерба для комфорта при принятии душа. Для этой серии душевых предусмотрено два вида конфигурации: «две стенки + две распашные дверцы» или «две стенки + одна распашная дверца». Ограждение дополняет пятиугольный поддон. **Производитель: GuteWetter.**  
**Цена: от 65 500 руб. (за комплект)**



### ← И клей, и шпатлёвка

Клеевая цементная смесь Betonkol K7, предназначена для укладки блоков из газо-, пено- и полистиролбетона, а также кирпича различных видов. Смесь можно использовать и для последующего шпатлевания и выравнивания. Она быстро отвердевает, даёт незначительную усадку и имеет хорошую адгезию к различным минеральным основаниям, что позволяет использовать её как в помещениях, так и под открытым небом. **Производитель: Litokol**  
**Цена: от 250 руб. (за 25 кг)**



### ↑ Природные оттенки в каждом выключателе

Одну из самых популярных линеек электроустановочных изделий серии Glossa — в новых природных оттенках — представляет компания Schneider Electric. Выбор новых цветов в палитре был навеян появившимися трендами в дизайне интерьеров. Натуральность и благородство оттенков — фисташкового, баклажанового, «сиреневый туман», графита и платины — делают популярнейшую линейку электрики по-настоящему дизайнерской. Теперь изделия представлены в 14 цветах. **Производитель: Schneider Electric.** **Цена: от 200 руб.**



# Удобная кухня



**Кухня — центр домашней жизни и «рабочее место» хозяйки дома. О том, как сделать, чтобы здесь всегда было комфортно и всё находилось под рукой, размышляет профессиональный дизайнер Вера Халдей.**

**К**ак бы прекрасна ни была ваша гостиная, семья и гости всё равно оккупируют кухню, и именно здесь все будут общаться, готовить (или мешать готовить), есть (или закусывать), играть и смотреть телевизор. Самое посещаемое место в доме должно быть и самым удобным. В частности, здесь должно быть достаточно посуды и утвари, и всё это должно быть удобно размещено.

## Достаточно — это сколько?

Давайте сначала определимся, а сколько действительно нужно на кухне утвари? Не доверяя своему частному мнению, я обратилась к экспертам — именитым поварам, авторам

кулинарных пособий и известным блогерам. Это легко сделать — практически любая кулинарная книга включает главу об оснащении кухни. Например, всем известная «Книга о вкусной и здоровой пище» предписывает иметь на кухне порядка 70 предметов утвари, не считая посуды для сервировки, причём в этот список включены мороженица (на мой взгляд, вещь экзотическая и к разряду обязательных не относящаяся) и совершенно загадочный прибор для предупреждения выкипания молока.

Знаменитый кулинар и историк В. Похлёбкин подходит к вопросу ещё основательнее: его идеальный набор утвари включает около сотни наименований, одних только сковородок советует иметь 8 штук (разного назначения, конечно,

но общее количество впечатляет). Джулия Чайлд, Юлия Высоцкая и многие другие дают в целом похожие рекомендации из десятков пунктов. Разве что Джейми Оливер, популярнейший британский повар и телеведущий, не так категоричен: его список жизненно необходимых на кухне предметов включает всего около 35 позиций.

## Скажи, кто ты...

Надо заметить, изучение мирового опыта меня не удовлетворило. Все эти списки рассчитаны на универсального кулинара, готового к любому испытанию, будь то суп, плов, французский соус или кулебяка. И совершенно не учитывают вашего возраста, состава семьи и кулинарных привычек её членов. Если кулинария — ваше увлечение, конечно, на вашей кухне пропишется сотня предметов, и вам всё будет нужно, и всё будет мало. А если нет? Судите сами: если вы студент или молодой специалист, вам двадцать с небольшим, вы живёте один и вообще домой приходите только спать или тусоваться с друзьями, зачем вам ступка для измельчения специй, скалка и сотейники трёх разных размеров (а стало быть,



и место для всего этого на кухне)? Скорее, вам нужны недорогие бокалы под разные напитки (наборами штук по 12) и место для домашнего бара. А из посуды и разных прикладов для готовки — только самый минимум: чайник, кастрюля, сковорода и лопатка к ней, штопор, консервный нож, дуршлаг (хотя бы макароны откинуть), разделочная доска, пара ножей и мисок, опционально — тёрка и половник. И чашки, тарелки и приборы, конечно, хоть сколько-нибудь. Этот абсолютный минимум встречается в любом гостевом доме, предлагающем апартаменты с кухней. Пожалуй, меньше только набор походника — КЛМН. Кто ходил в походы, знает, а для остальных расшифровка: кружка — ложка — миска — нож.

Для молодой семьи, где уже появилась общая кошка, но ещё нет детей, минимальный список чуть шире: кастрюль и сковородок уже по паре, разделочных досок тоже, как-то сама собой заводится турка для кофе и кофемолка, а то и целая кофемашина.

У семьи с маленькими детьми потребности в кухонных инструментах гораздо выше: становятся нужны мультиварки, миксеры, блендеры, соковыжималки, шесть кастрюль вместо двух, а к ним ещё бесчисленные мисочки, пиалушки и контейнеры с крышками для хранения.

Из вышесказанного можно сделать один простой вывод: только вы можете определить, сколько и какой утвари достаточно на вашей кухне. Нет смысла брать авторитетный список известного кулинара и идти с ним в магазин.

## Трудный анализ

Что действительно нужно для правильной организации пространства на кухне, так это сесть и проанализировать, есть ли на вашей кухне всё, что нужно, и действительно ли вам нужно всё то, что есть. Это непросто сделать без повода — обычно такой пересмотр кухонного хозяйства случается, только когда назревает ремонт или переезд. Но, задавшись этим вопросом, с удивлением можно обнаружить, что половина ваших кухонных шкафов занята ненужными вещами. Соковыжималку вы достали один раз с антресоли два года назад, а хлебопечку — и вовсе ни разу. Набор глиняных горшочков уже пять лет собирает пыль на верхней



полке. Обеденный сервиз не подходит к цвету вашей кухни (или глаз) и вообще никогда вам не нравился — поэтому его так и не достали из коробки. Таких примеров уйма.

Даже если вы не переезжаете, не ремонтируете квартиру и не меняете кухонный гарнитур, избавьтесь от балласта. Продайте, подарите, отдайте в добрые руки — в конце концов, может, кто-то только и мечтает о казане для плова. А у вас он мёртвым чугунным грузом лежит в шкафу и весь его собой занимает.

Освободившееся после ревизии место нужно правильно оборудовать, чтобы всё необходимое было под рукой. Речь о мелочах. Конечно, многие хитрости вам и так известны, но всегда бывает полезно составить список — вдруг да попадётся новая полезная идея.

## Крышки

Мне кажется, это общая беда. Они с грохотом вываливаются из ящика при попытке достать кастрюлю. Они

никуда нормально не помещаются, а в нужный момент просто теряются. Самый популярный способ приструнить крышки — подвесная полка-держатель. Причём это может быть как полка, так и просто прямой рейлинг (металлический или даже пластиковый), один или несколько. Можно разместить на стене или на дверце внутри шкафа. Другой удобный способ — вертикальный разделитель в ящике для кастрюль.

Можно купить пластиковый готовый, можно самостоятельно прикрутить к дну ящика деревянную планку. В любом случае получится довольно узкий отсек, удобно фиксирующий крышки разных размеров. Если после ревизии освободился целый ящик, можно сделать в нём решётку на манер сушилки для хранения плоских предметов: и крышек, и сковород. Если же вы заказываете новую кухню, можно предусмотреть выдвижной отсек для вертикального хранения крышек или плоский горизонтальный ящик над ящиком с кастрюлями. Очень удобно!





### Сковородки

Их тоже не слишком удобно хранить. Мне особенно мешают ручки, поэтому я предпочитаю сковородки со съёмными ручками (чапельник — уже давно не только русская экзотика). Но и в этом случае ставить одну в другую неудобно, поэтому (см. предыдущий раздел) вертикальные разделители в ящике очень помогают. Кстати, не все ещё привыкли к тому, что для сковородок в принципе нужен ящик — хранят их в духовке. Иногда действительно просто нет другого места. Но часто бывает, что и место можно было бы найти, просто привычка. И духовка используется гораздо реже, чем хотелось бы, потому что в ней склад. Планируете кухню — запланируйте ящик для сковородок и противней!

### Посуда и мелочи

Обычно посуда для сервировки живёт в сушилке и верхних шкафах гарнитура. Там же — коробочки с чаем и кофе,

баночки со специями и прочая мелочь. Места зачастую не хватает — либо всё не помещается, либо приходится ставить одно на другое и гадать, вывалится вся пирамида, когда откроешь дверцу шкафчика, или обойдётся. Решение — горизонтальный разделитель. Такие вставные полочки бывают разных размеров, особенно удобно, что поставить разделитель можно не на всю ширину шкафа, а только на часть: под разделитель и на него ляжет мелочовка, рядом можно поставить более высокие предметы, бокалы, например.

Ещё один универсальный способ упорядочения мелочовки — коробки-органайзеры. Не всем удобны специи в банках (и место для них не всегда есть) — зато специи в пакетиках можно сложить во вместительную коробку с крышкой (у меня жестяная). Часто на кухне хранится домашняя аптечка. Здесь всё наоборот — вместо одной коробки лучше завести несколько маленьких и сложить лекарства по назначению: в одну коробочку обезбо-

ливающие, в другую — желудочные, в третью — противовирусные. Вообще, тематические коробки — отличная идея. Например, у меня есть пасхальная коробка — там краска для яиц, наклейки, цветные мастики для куличей, свечки и разборная форма для пасхи. Разумеется, коробки лучше надписать.

Эти нехитрые приёмы позволят даже старую кухню сделать более удобной. Тем, кто заказывает новый кухонный гарнитур, одновременно и проще, и сложнее. Проще, потому что многое можно предусмотреть заранее. Сложнее, потому что заранее надо многое предусмотреть. Предлагаю несколько простых рекомендаций, которые помогут спроектировать удобную кухню.

### Духовка

Если есть возможность, размещайте духовой шкаф на уровне груди. Этот вариант набирает популярность, но медленнее, чем он того заслуживает. Традиционным по-прежнему остаётся расположение духовки под вароч-





ной панелью. Между тем, достоинства верхнего размещения неоценимы для тех, кто реально пользуется духовкой: не нужно лишний раз наклоняться, особенно с тяжёлым противнем в руках. Колени и поясницы хозяйствующих на кухне субъектов надо беречь.

**Ящики и выдвижные полки** лучше традиционных шкафчиков. Придётся меньше нагибаться, меньше сидеть на корточках, быстрее находить нужную вещь. Узкие бутылочницы и полки для сыпучих продуктов отлично помогают организовать пространство.

**Закрытые полки лучше открытых.** Отмывать кухонный жир со стоящих на открытых полках предметов — удовольствие ниже среднего. Если без открытых полок вам и кухня не в радость, хотя бы не размещайте их на той же стене, где плита, чтобы жира на выставленные там экспонаты попадало как можно меньше. То же касается развешанных по стенам предметов.

**Встроенная техника** лучше отдельно стоящей. Верно для всего, кроме, мо-



жет, холодильника: встроенные агрегаты обычно меньше по объёму, чем аналогичные отдельно стоящие. Так вот, место на столешнице — драгоценно. Есть возможность встроить микроволновку, кофемашину, хлебницу — встраивайте обязательно. На столешнице найдётся, что поставить и без них.

Для отдельно стоящей техники бронируйте конкретные места на столешнице или близлежащих ящиках. Уберёте далеко — пользоваться не будете. В целом на этапе проектирования вам нужно для всей кухонной утвари наметить места.

**Самая удобная вытяжка** — наклонная. Кто хоть раз стукался лбом об угол стандартной прямоугольной, особенно с горячим противнем в руках, со мной

согласится. У вас не должно быть ни малейшего шанса на неё наткнуться — в любом положении, при выполнении любой кухонной работы. Сейчас появилось очень много моделей наклонных вытяжек на любой, даже очень скромный бюджет.

**Запланируйте посудомоечную машину.** Даже если мытьё посуды не вызывает в вашей душе глубокого отвращения. Посудомоечная машина моет чище и обеспечивает дезинфекцию посуды за счёт воды, более горячей, чем могут выдержать ваши руки. К тому же она экономит воду по сравнению с мытьём руками.

Пусть ваша кухня будет самой уютной и удобной!

*В. Халдей, дизайнер*



# Для крохотной ванной

Приспособиться можно к любой, даже к самой тесной обстановке. Сил и средств для такого обустройства понадобится совсем немного. Да и инструментов тоже.



Огненно-красный, оживлённый и выразительный. Два больших зеркала в углу, а между ними — люминесцентная лампа. Ниже — стол из ламинированной ДСП (обычно такие используют для кухонных рабочих столов) над чёрно-белым «шахматным» полом. В стол врезана круглая мойка подходящей расцветки. И даже сливная труба здесь служит декоративным элементом.

**Умывальники на любой вкус**  
Ассортимент умывальников сейчас столь велик, что можно подобрать изделие нужного цвета, формы и размера для самой нестандартной ситуации.

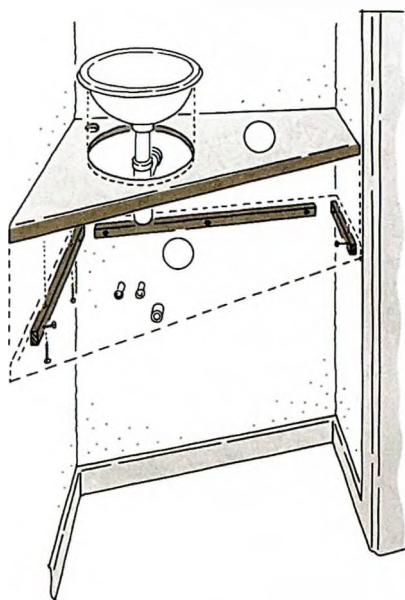


Фото: www.sovetsky74.ru, фотобанк «Фоток», А. Степанов, арт-диз. Рисунок: арт-диз. ИДП.

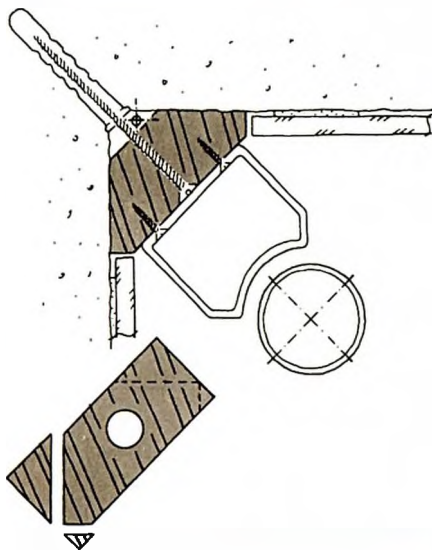
## Компактный угловой умывальник

Для размещения такой конструкции умывальника очень удобна небольшая ниша. Но можно установить его и просто в свободном углу ванной комнаты — в этом случае изменится лишь форма столешницы.

Умывальник врезают в плиту (например, в ДСП с пластиковым покрытием, предназначенную для кухонного рабочего стола), лежащую на опорных рейках. Рейки крепят на стене шурупами с дюбелями. Сквозь рейки столешницу приворачивают шурупами снизу. Плиту-



Столешницу подгоняют под размеры ниши и кладут на опорные рейки. Расположение раковины определяется ранее установленной подводкой.



Несущую рейку подгоняют к углу между стенами и закрепляют шурупами, а на ней вертикально подвешивают люминесцентный светильник. Слева внизу — фанки на рёбрах рейки.

заготовку режут наискось под острым углом, чтобы хватило места для размещения раковины. Вырез делают электролобзиком, просверлив сначала отверстие для его пыльного полотна.

В левом углу над столом приворачивают вертикальную рейку под люминесцентный светильник. Чтобы рейка плотно прилегала к стенам и зеркалам, на её рёбрах рубанком снимают фаску. За рейкой остаётся место для электропроводки. Зеркала справа и слева от светильника крепят непосредственно к стене с помощью специальной двусторонней самоклеящейся ленты.



Выбор столешниц на строительном рынке огромен и всегда можно купить небольшую по размерам плиту.



Перед тем, как выпилить отверстие под раковину, для разметки стоит изготовить картонный шаблон, который должен с минимальным зазором подходить к фарфоровому изделию.

Особое внимание при устройстве столешницы надо обращать на место её стыка со стеной, где скапливается пыль и мелкий мусор. Удалять его трудно и приходится тратить много времени на очистку примыкания. Чтобы избежать этих проблем, устанавливают декоративный плинтус. Профиль, цвет и размеры его можно выбрать в соответствии с отделкой помещения. Их можно не только найти в крупных магазинах, но и заказать в Интернете.

## МАЛЕНЬКИЕ ХИТРОСТИ

### Бой с пылью

На лоджии в городской квартире у меня устроена маленькая мастерская, где я занимаюсь поделками из дерева. При работе с электрическим инструментом неизбежна пыль, борьба с которой у меня вначале шла с переменным успехом.

При включении пыльного станка начинает работать пылесос, собирающий древесные опилки и пыль около пыльного диска. Всё хорошо, но только в тесной лоджии мощный поток выходящего из прибора воздуха поднимает пыль в другом месте. Летом можно открыть окна для проветривания, а вот зимой холодно. А дышать древесной пылью — себе дороже, лёгкие загубишь!

В лоджии я устроил электрический тёплый пол и, когда окна закрыты, там комфортно. Чтобы не поднимать пыль во время работы, решил поток воздуха от пылесоса направить на улицу с помощью пластиковых сантехнических труб  $\varnothing 40$  мм. Под окном корончатым сверлом прорезал сквозное отверстие в ограждении лоджии и вставил в него отрезок трубы. На конец, выходящий в помещение, надел угловую муфту и затем отрезок трубы с утолщённой частью, в которую можно вставить заглушку. Все части посадил на клей для пластика.

На даче для сбора опилок я использую такой же пылесос и осенью перед закрытием сезона забираю гибкий шланг в город. Когда нужно включить пылесос, один конец гибкого шланга вставляю в выходное отверстие агрегата, а другой — в трубу под окном, предварительно сняв заглушку. Теперь работать гораздо удобнее.

А. Степанов



Под окном на улицу выходит отрезок трубы, отводящий воздух от пылесоса.



В выводящую трубу вставлен шланг от пылесоса.



# Стильный стеллаж

**Купив недорогой комплект заготовок, можно сделать в квартире «мебель по месту», не отличимую по качеству от заводских изделий. Как собрать стеллаж, используя небольшой набор деталей, рассказывает Степан Шкантов, набивший руку на изготовлении подобных конструкций.**

В последние годы очень популярными стали отдельные гардеробные комнаты для вещей. Ещё недавно основной системой хранения была навесная, с настенными направляющими, представленная шведской фирмой elfa и её последователями. Это довольно простая конструкция, легко собираемая самостоятельно. Закрепил шину на стене, повесил на неё направляющие – и вставляй в их пазы кронштейны. На этих кронштейнах и располагается всё наполнение – полки, обувницы, корзины и вешалки.

Фирм, выпускающих этот тип системы хранения очень много, всех и не перечислить. Одна из них даже назвала своё изделие «Соберу сам», что точно отражает суть.

Другое направление – стеллажные системы. Их основа – алюминиевый профиль, опирающийся на пол и прикреплённый к потолку или стене. Их тоже становится всё больше. Даже ИКЕА не осталась в стороне – в новом каталоге у них появилась подобная система.

С тех пор производителей стеллажных систем на рынке стало заметно больше. Я решил приобрести и испытать продукцию ещё одного из них – фирмы Grandis. Мне понравилась серьёзная конструкторская проработка узлов – на сайте представлено много патентов на изобретения. Кроме этого, большое внимание уделено дизайну – профили имеют пазы для стандартной мебельной кромки в цвет полок. На примере стеллажа, сделанного в одной из московских квартир, рассмотрим принцип сборки конструкции.

## Материалы и комплектующие

Для стеллажа я купил две заготовки алюминиевого профиля по 5,4 м: один — несущий (для стоек), другой — для полок. На складе их разрезали пополам, что позволило доставить заготовки на место, привязав к стандартным дугам автомобильного багажника. Также приобрёл зажимы и крепёжные планки полок. Ещё необходимы универсальные соединители, регулируемые опоры и декоративные заглушки. Набор для изготовления стеллажа обошёлся в сумму менее 6000 руб.

Для полок купил мебельный щит из берёзы толщиной 20 мм (2 м<sup>2</sup> за 2400 руб.) и лак. ЛДСП стоит дешевле, да и лак ей не нужен, но дерево есть дерево!

А самое главное, 20-мм полка из берёзы длиной почти 1 м не прогнётся, а вот 16-мм плита потребует установки дополнительной стойки — это значит, что затраты на стеллажную систему надо умножить на два. Такая вышла бы «экономия»!

## Детали стеллажа

Несущий профиль я напилил в размер и отрезал небольшую часть для крепления к стене. А вот с профилями для полок пришлось возиться дольше — надо было заготовку напилить на части по 180 мм.

С деревянными полками работа стандартная — нарезать в размер, острогать кромки, снять фаски фрезером. На одну полку не хватило материала, пришлось сделать её составной — из двух продольных частей. Затем покрыл лаком в три слоя.

Важный вопрос: как крепить полки? В случае с ламинированной древесностружечной плитой (ЛДСП) всё просто — закрепил бы саморезами. Но плита из натуральной древесины меняет свою ширину в зависимости от влажности воздуха.

В новом стеллаже полки узкие — всего 180 мм шириной. Решил сделать две точки опоры по каждому краю полки. В одной точке жёстко крепить саморезом, в другой — опору сделать в пазу, чтобы была возможность расширения и сжатия полки. Для этого фрезером выбрал неглубокий паз шириной 7 мм, в который входила бы гайка М4 — у неё расстояние между противоположными гранями тоже 7 мм и она свободно входит в паз.

**В ПАЗАХ НЕСУЩЕГО ПРОФИЛЯ МОЖНО УСТАНАВЛИВАТЬ ПЛИТУ ТОЛЩИНОЙ 16, 10 И 4 ММ.**



Резка профиля для полок в размер.



Строгаем кромки деревянных полок.



Разметка точек крепления полок на торцах.



Разметка точек крепления полки. Пазы обеспечат смещение материала при изменении влажности.



Сверление отверстий в профилях для крепления полок.



В профилях для полок по два отверстия: для жёсткого крепления саморезом и для винта с гайкой.



Спереди профили полок закрыты заглушками.



Части универсального соединителя.



Сборка горизонтальных частей профиля (у стены).



К несущему профилю элементы крепят с помощью закладной гайки в виде ромбика.

### Сборка на месте



В пазы несущих стоек установлены закладные гайки, удерживающие ролики. Ролики — часть соединителя.



Соединитель надевают на ролики и затягивают двумя винтами с внутренним шестигранником.



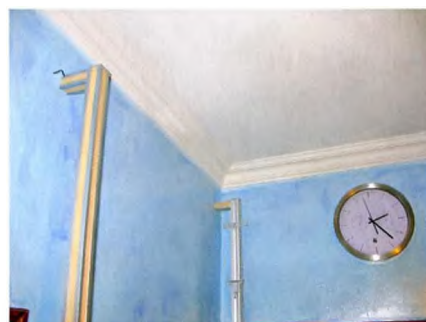
Эти же ролики крепят к стене — оригинальное и удобное решение системы Grandis.



Крепление планки к торцу полки саморезом.



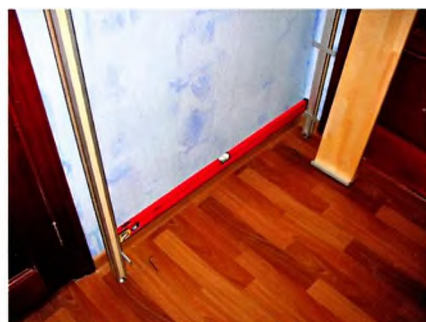
Заправка кромочной ленты в паз стойки



Крепление стойки к ролику на стене винтами.



Установленные верхняя и нижняя полки задают ширину стеллажа.



Установка по уровню крепёжных планок нижней полки.



Установка промежуточных полок: сначала крепёжные пластины и уже к ним — полки. Полки можно устанавливать не только на планки, но и на зажимы. В конструкции использованы оба узла.

**СТЕЛЛАЖНАЯ СИСТЕМА ПОЗВОЛЯЕТ МОНТИРОВАТЬ НЕ ТОЛЬКО ПОЛКИ (ИЗ ДЕРЕВА, СТЕКЛА, ЛДСП), НО И ВЫДВИЖНЫЕ КОРЗИНЫ, ВЕШАЛКИ И ДАЖЕ ТУМБОЧКИ С ЯЩИКАМИ. ВСЁ ЭТО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ МОЖНО ПЕРЕСТАВЛЯТЬ, МЕНЯТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ПО ВЫСОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖИМОГО. ВАРИАНТОВ ОБУСТРОЙСТВА ГАРДЕРОБНОЙ МОЖЕТ БЫТЬ МНОЖЕСТВО!**



# Строим теплицу

Теплица — сооружение для выращивания первой рассады ранней весной для последующего высаживания её в открытый грунт, а также овощей, цветов и других растений. Вариант деревянной теплицы оптимален по расходам на её изготовление.

Деревянные конструкции теплиц пользуются популярностью у любителей мастерить своими руками.



Если уж возводить теплицу на участке, то надо сначала чётко сформулировать цель это-



Идеальный вариант для садовода — приобретение промышленной модели теплицы с металлическим каркасом. Но цена таких изделий высока.

го строительства и определиться со средствами, которые не жалко потратить на этот проект.

Если планируется утилитарное использование теплицы — для сезонного выращивания овощей и фруктов, то вполне можно остановиться на простой конструкции из дерева, пластиковых или металлических труб, уголка или иного металлического профиля и всю работу сделать своими руками. Сложные в изготовлении и технически оснащённые теплицы-оранжереи и зимние сады устанавливают скорее для удовольствия, чем для получения богатого урожая овощей. круглогодично отапливаемые теплицы требуют больших затрат энергии и постоянного внимания.

## Выбираем для каркаса дерево

Какими бы старомодными не стремились некоторые производители промышленных теплиц представить деревянные конструкции, они всё равно прочно занимают свою нишу, особенно у любителей мастерить своими руками. Качественно изготовленные конструкции из дерева, обработанные антисептиками, служат под открытым небом более десятка лет.

Применив фантазию, можно создать оригинальную неповторимую конструкцию самой невероятной формы, украсив её дополнительными элементами. Теплицы с деревянным каркасом и сегодня работают на урожай у многих садоводов.

## Чем накрыть теплицу с деревянным каркасом

Теплицы с деревянным каркасом укрывают полиэтиленовой плёнкой, стеклом, пластиком или сотовым поликарбонатом. Стекло для садово-

**НАДО УЧЕСТЬ СПЕЦИФИКУ НАШИХ ЗИМ – ЗАЧАСТУЮ, СНЕЖНАЯ ШАПКА И НАЛЕДЬ СПОСОБНЫ НАНЕСТИ НЕПОПРАВИМЫЙ УЩЕРБ ПОКРЫТИЮ ИЗ СТЕКЛА И САМОМУ НЕСУЩЕМУ КАРКАСУ ТЕПЛИЦЫ.**

да дорого и непрактично. Для его использования необходимо изготовить рамные конструкции, а это трудоёмкий и затратный процесс. Строения из старых, отслуживших свой век рам больше не в почёте.

Современные плёнки обладают свойствами, даже лучшими, чем стекло. Они легче, дешевле и удобнее в работе. Плёнку легко снять на зиму и заново установить весной после окончания метелей и морозов.

Интересный материал для изготовления теплиц – сотовый поликарбонат. Его широко применяют для изготовления теплиц арочной конструкции с металлическим каркасом.

Возможно и комбинированное покрытие: крыша из сотового поликарбоната, а стенки – из армированной плёнки. При небольшой площади и достаточном наклоне скатов крыши снег не будет задерживаться на ней – поликарбонат на зиму можно не снимать.

Материалы для деревянной теплицы под плёнку 3 × 6 м.

Материал	Кол-во
Доска 50 × 150 × 6000	6 шт
Доска 50 × 100 × 6000	2 шт.
Брусок 40 × 50 × 6000	11 шт.
Труба стальная Ø 60 мм	14 пог. м

Кроме этого понадобятся: пластины металлические, саморезы, болты или шпильки, гайки, шайбы Ø 6–8 мм, накрывная плёнка.

## Место для теплицы

Конёк теплицы желательно ориентировать с востока на запад – ранней весной это поможет полнее использовать продолжительность светового дня. Тень от строений и посадок на участке не должна падать на теплицу. Если планирует-

ся подвести воду и электричество, стоит выбрать место с учётом этой возможности. При самостоятельном изготовлении каркаса его габариты можно определить в зависимости от размеров свободной площадки под теплицу.

## Строим фундамент

Как правило, сезонная теплица – сооружение временное и мигрирующее по участку.

При высоком залегании грунтовых вод фундамент лучше устанавливать на невысоких опорах. Разновеликие опоры помогут выровнять раму на неровном рельефе участка.

Вполне допустимо использовать в качестве опор подготовленные небольшие столбики.

Предлагаемая здесь конструкция фундамента на стойках позволяет создать жёсткий каркас теплицы таким образом, чтобы обойтись минимальными средствами.



Стойка должна выступать над поверхностью грунта на 1 м.



Не стоит сразу топить стойку на всю глубину. Лучше потом, после частичного монтажа каркаса, «подстучать» её кувалдой.



Бруски обвязки крепят к кронштейнам болтами или с помощью шпилек.

## Каркас теплицы

• Готовим 6 двухметровых стоек. Кронштейны для крепления досок каркаса привариваем к стойкам на расстоянии 90 см друг от друга. Четыре угловых стойки – с пластинами, изогнутыми под углом 90°, две промежуточные – с прямыми пластинами.

• Размечаем площадку 3 × 6 м. В углах забиваем стойки с изогнутыми пластинами, в середине каждой длинной стороны устанавливаем стойки с прямыми пластинами.

• Бруски и доски для теплицы лучше брать из сухой древесины сосны или ели. Стоит использовать строганные доски: они более безопасны и эстетичны.

- Подбивая стойки, выравниваем столбы по высоте так, чтобы нижние кронштейны располагались примерно в 10 см от поверхности грунта. Если участок под установку теплицы неровный, то его необходимо предварительно спланировать. Проверить точность установки стоек можно жидкостным уровнем.

- Чтобы придать каркасу дополнительную прочность, вдоль стен и на крыше можно установить несколько планок обрешётки.

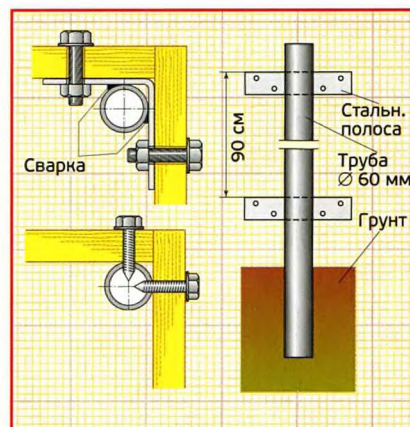
- Каркас надо покрасить. Доски ещё до начала строительства нужно обработать невымываемым антисептиком «Неомид». А красить лучше «Пинотексом»: два слоя базы, а потом ещё два — поверхностных. Это обеспечит многолетнюю эксплуатацию теплицы.



Чтобы сделать паз в опоре под доску конька, можно сначала выбрать древесину перовым сверлом.

## Если нет сварочного аппарата

Крепить обвязку каркаса к столбам фундамента можно непосредственно к столбу, без установки металлических кронштейнов, используя саморезы по металлу с широкой шляпкой и резиновой прокладкой. Для этого делают сквозное отверстие в доске и трубе. Обвязку притягивают саморезом к столбу. Резиновая шайба предотвращает попадание влаги внутрь отверстия, предохраняя древесину от быстрого гниения.



Отверстия под болты можно просверлить заранее.



Для фиксации деталей при сверлении отверстий пользуются струбциной.



При сборке каркаса по месту излишки удобно отпилить дисковой электропилой.



Качественная разметка — залог прочности и эстетичности всей конструкции.



Некоторые работы лучше выполнять с помощником, но можно справиться и в одиночку.



Для изготовления стропил стоит сначала сделать шаблон. Отклонения от шаблона допустимы на несколько миллиметров, если не удаётся притянуть стропило к обвязке.



Шуруповёрты имеют регулятор усилия. Чтобы подобрать режим работы, лучше «порепетировать» на обрезках древесины.



Каркас входной двери собирают из брусков и крепят саморезами. Если древесина сухая, под шурупы сверлят отверстия.



Вкручивать саморезы допустимо только в заранее просверлённое отверстие, иначе дерево может треснуть и от такого соединения будет мало проку.



Каркас обтягивают плёнкой толщиной 120 мкм и более. При аккуратном обращении плёнка прослужит не один сезон.



Входную дверь устанавливают на металлические петли. Раскос обеспечивает её жёсткость.

## Чтобы плёнка не провисала

Если плёнка недостаточно жёсткая, то она может провисать между стропилами. Чтобы этого не случилось, поверх каркаса перед укладкой плёнки можно натянуть толстую леску

или полимерную нить. Чтобы плёнка не порвалась от трения в местах крепления, нить следует обмотать вокруг брусков каркаса, закрепляя её изнутри строительным степлером.

**В САМОЙ ТЕПЛИЦЕ НАТЯГИВАЕМ ТРОС ДЛЯ ПОДВЯЗКИ РАСТЕНИЙ. ЕГО УДОБНО КРЕПИТЬ К ДЕРЕВЯННОЙ КОНСТРУКЦИИ.**



Теплицу надо регулярно проветривать, поддерживая оптимальную температуру. Иначе в жаркие дни возможно полное «выгорание» растений. Механические термоприводы, установленные на форточки, позволяют автоматически регулировать температуру в теплице. Стоимость одного такого устройства — от 700 руб.



## Продажа и покупка — важен баланс

**На что надо обращать внимание при продаже своей квартиры и покупке другой, чтобы успешно справиться с задачей и не нарваться на неприятности, рассказывает эксперт по недвижимости Лилия Зар.**



Продавец квартиры на рынке недвижимости ставит перед собой и перед работающим с ним риелтором задачу продать квартиру максимально дорого, а покупатель — купить необходимое жильё как можно дешевле. Даже являясь одновременно и продавцом, и покупателем (при альтернативе, когда одна квартира продаётся, а другая практически сразу покупается) человеку свойственно сохранять противоположные требования к продаже и покупке. Но как известно, крайности вредны. Нужен разумный подход и баланс требований. Так, выставляя квартиру по завышенной стоимости, продавец добивается только отсутствия звонков по рекламе, а его квартира будет лишь отличным фоном для продажи аналогичных непереоценённых квартир в этом районе города. Разве этого нужно добиваться, тратя деньги на рекламу?

### Дешёвую квартиру купить можно, но...

При поиске самых дешёвых вариантов стоит проявлять ещё больше здравого смысла.

Дешевле средней рыночной цены идут первые и последние этажи, квартиры после пожара, сильного залива или иных несчастных случаев. Если цена невелика и очень привлекательна для покупателя, он может смириться с явными недостатками жилища и купить подобную квартиру. Но часто по заниженной стоимости на вторичном рынке недвижимости выставляют квартиры, проблемы с которыми могут выявиться впоследствии. Они помешают покупателю в полной мере осуществлять свои права по владению, пользованию и распоряжению вновь приобретённой недвижимостью.

### Наследники, банкроты и споры супругов

Очень распространены «юридические нюансы», связанные с наличием в числе собственников лиц, находящихся под следствием или осуждённых. Наследство, особенно свежее, может преподнести сюрпризы в виде появления ранее неучтённых наследников как по закону, так и по завещанию.

При приватизации следует особое внимание обращать на соблюдение прав

несовершеннолетних, на правильность оформления отказов взрослых от участия в приватизации.

В связи с введением закона «О банкротстве физических лиц» сделку по заниженной цене можно оспорить, если продавец или недавний владелец квартиры является банкротом, поручителем банкрота или в отношении него начата процедура банкротства. Неурегулированные финансовые и имущественные претензии бывших супругов друг к другу тоже являются «красным светом» на пути покупки квартиры.

Эти и множество других «подводных камней» требуют внимательного изучения и особенно тщательной проверки.

Нельзя сказать, что дешёвое жильё — это обязательно большие проблемы в будущем. Бывают срочные продажи по сниженной цене по безопасным для покупателя обстоятельствам, но это редчайшие случаи. Чтобы спать спокойно, потратьте часть средств на титульное страхование покупки.

Что касается покупки новостройки, то сейчас практически все застройщики являются крупными известными компаниями с хорошей репутацией и большим количеством реализованных проектов. Поэтому в секторе многоэтажного строительства почти нет неоправданно низких цен. Хотя и в этом случае не исключены проблемы с некорректно оформленными правами на земельный участок под домом, отсутствием нужного объёма коммуникаций (особенно в Подмоскowie и Новой Москве), недостаточным финансированием и приостановкой строительства.

### БЫВАЮТ СЛУЧАИ РАСПРОДАЖИ И АКЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПОСЛЕДНИХ КВАРТИР В КОНКРЕТНОМ ЖИЛИЩНОМ КОМПЛЕКСЕ ИЛИ В КОНЦЕ КВАРТАЛА (ГОДА) ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ПО ПРОДАЖАМ.

Причиной длительной торговли квартирами по ценам существенно ниже рыночных могут быть отсутствие разрешения на строительство, сложности с дальнейшим оформлением объекта в собственность и т.п. серьёзные основания.

Учитывая всё вышеизложенное, проявляйте здравый смысл и разумную осторожность при продаже и покупке недвижимости. И привлекайте в помощь профессионалов с нужным объёмом знаний и хорошей репутацией.



# Камень по карману

**Обилие пластика и других искусственных материалов во всех сферах быта сейчас приводит к устойчивой тенденции возврата к натуральным материалам, к использованию в интерьерах природного камня и дерева.**

Современный рынок предлагает большое разнообразие столешниц: от недорогих ламинированных ДСП до эксклюзивных столешниц из оникса. Выбор материала для столешницы определяется её назначением, дизайнерским решением, и, наконец, выбор ограничен выделенным для этих целей бюджетом. Природная красота, богатство красок и рисунков натурального камня, прекрасные эксплуатационные характеристики делают этот материал отличным выбором для столешниц. Поговорим сегодня о граните и мраморе.

Кухонная мебель, особенно с фасадами в классическом стиле, великолепно сочетается со столешницами из натурального камня. Мрамор более декоративен, чем гранит, имеет богатую палитру цвета и рисунка, рисунок

каждой мраморной плиты индивидуальный и никогда не повторяется. Гранит имеет более однородный рисунок, состоящий из сочетания зёрен разных цветов. Само название гранита образовано от слова «грано» — зерно. Помимо цвета декоративный эффект определяет и фактура поверхности камня: столешница может иметь блестящую полированную поверхность, матовую шлифованную или состаренную «антик».

## Эксплуатационные свойства камня

При выборе материала для столешницы нужно учитывать не только внешний вид камня, но и будущие условия эксплуатации. Эксплуатационные характеристики камня определяются его породой и физико-механическими свойствами. Для изготовления столешниц применяют

породы силикатного (гранит, кварцит, лабрадорит, порфир и др.) и карбонатного (мрамор, оникс) составов. Основным элементом пород силикатного состава является кварц, карбонатные породы состоят из карбоната кальция.

Химический состав определяет и различные эксплуатационные свойства столешниц из гранита или мрамора. Говоря о функциональности природного камня, имеются в виду следующие его эксплуатационные свойства:

- устойчивость к царапинам;
- устойчивость к механическим повреждениям, ударостойкость;
- термостойкость;
- водопоглощение;
- химическая устойчивость, отсутствие реакции с агрессивными жидкостями.

## Прочность

Гранит — очень твёрдая порода, по шкале Мооса имеет твёрдость, равную 7. Вспомним, шкала Мооса определяет твёрдость минералов от 1 (тальк) до 10 (алмаз). Мрамор имеет твёрдость от 3,5 до 4,5 в зависимости от место-

рождения. От твёрдости зависит устойчивость минерала к царапинам: мрамор легко поцарапать ножом (у стали твёрдость по Моосу около 6), гранит же металлическим предметом поцарапать нельзя.

Мрамор менее ударопрочный, на нём можно сделать скол, уронив на него тяжёлый предмет, на граните это сделать значительно труднее. Гранит значительно более термостойкий, он выдерживает температуру около 400°C, на мраморе от высоких температур может образоваться трещина. Появление на поверхности столешницы пятен при впитывании цветных жидкостей зависит от пористости камня: мрамор более пористый материал, чем гранит. Но ни мрамор, ни гранит не деформируются в отличие от многих других материалов при намокании и последующем высыхании.

Химическая устойчивость камня полностью определяется его химическим составом: мрамор, как порода, состоящая из кальция, вступает в реакцию с кислотами, даже слабыми пищевыми (лимон, сухое вино, кока-кола), которые могут повредить полировку поверхности мрамора. Гранит, как силикатная порода, является инертным, не вступает в реакцию ни с кислотами, ни с щелочами.

## Эстетика или функциональность

Чтобы процесс приготовления пищи был удовольствием, не омрачённым беспокойством о необходимости постоянно вытирать любые брызги и пятна, нужно правильно выбрать материал для рабочей поверхности. Эстетика или функцио-



Кухонный остров из мрамора Emperador Dark.

Действующими с 2011 года Санитарными правилами и нормативами (СанПин 2.6.1.2800–10) установлено, что все строительные материалы (не только природный камень) могут применяться в жилых помещениях при условии, что они относятся к 1-му классу радиационной безопасности, то есть эффективная удельная активность материала не должна превышать 370 Бк/кг. В лаборатории радиационного контроля МИФИ были проведены испытания многих видов гранита и мрамора. Таблицу испытаний можно посмотреть в Интернете и убедиться в безопасности выбранного материала.



Гранитные столешницы практичны в использовании.

нальность — чему отдать приоритет при выборе породы камня для столешницы: мрамор или гранит? Требованиям практичности, устойчивости к повреждениям больше отвечает гранит, гигиеничны в равной мере и гранит, и мрамор, а красивее, безусловно, мрамор.

Контакт с продуктами питания, большое количество пищевых кислот, масел,

цветных жидкостей (соки, красное вино), ножи, горячие кастрюли и сковородки — всё это склоняет к выбору гранита как более устойчивого материала ко всем повреждающим факторам. При выборе гранита для рабочей поверхности необходимо иметь в виду, что граниты тёмного цвета имеют минимальное количество пор, в то время как светлые сорта часто бывают пористыми, и цветные жидкости могут оставить на них трудновыводимые пятна — так же, как и на мраморе. Для защиты столешницы от пятен сейчас имеются очень эффективные средства — гидрофобизаторы. Обработка поверхности гидрофобизатором защищает от проникновения в поры камня любых жидкостей и масел.

В России использование натурального камня в интерьере — явление относительно новое, у нас появилась возможность свободно купить природный камень только в последние 30 лет. А самый большой, тысячелетний опыт применения природного камня в жилищах — в Италии, и сегодня остающейся крупнейшим поставщиком камня на мировом рынке. В итальянской традиции

дизайна приоритет отдаётся в первую очередь красоте, даже если это будет в ущерб функциональности. Для кухонных столешниц итальянцы традиционно предпочитают мрамор и не воспринимают царапины и пятна драматически. Считается, что следы эксплуатации свидетельствуют о том, что здесь живёт счастливая семья, где готовят и собираются все вместе за обеденным столом, и столешница работает, а не существует «для мебели». А для лучшей сохранности мрамора именно итальянцы разработали современные средства защиты каменных поверхностей от повреждений.

### Толщина столешницы

Кухонные столешницы изготавливают на камнеобрабатывающем производстве по индивидуальным размерам и соответствующими конфигурации кухонной мебели. Стандартная толщина столешницы – 2 или 3 см. Вес столешницы из мрамора или гранита в первом случае составляет 54 кг/м<sup>2</sup> и 81 кг/м<sup>2</sup> – во втором.

Возможно изготовление столешницы толщиной 2 см по всей площади с подклейкой полосы 6–8 см по видимой кромке, что визуально делает столешницу массивной. Для обработки кромки такой столешницы могут быть выбраны различные варианты.

Возможно изготовление столешницы в минималистичном дизайне, когда её изготавливают толщиной 2 см, а торцевая часть подклеивается в виде буквы Г, таким образом можно сделать



торец высотой 4–6 см, чтобы столешница выглядела очень массивной при небольшом весе.

### Форма столешницы

Важным преимуществом натурального камня является возможность изготовления столешниц любых форм. Благодаря современным камнеобрабатывающим станкам с ЧПУ можно делать столешницы любых геометрических или криволинейных нестандартных форм: прямоугольные, круглые, овальные, неправильных форм или фантазийные...

Современная кухонная техника обычно встраиваемая, и в столешнице вырезают два отверстия – под варочную панель и под мойку. Эти отверстия выполняют точно в размер по монтажной схеме кухонной техники. Если мойки, которые монтируют сверху столешницы, могут быть установлены на любую столешницу, в том числе из ДСП, то модные сейчас мойки с нижним монтажом, подклеиваемые под столешницей, могут быть установлены только на столешницу из натурального камня (или его



Столешница из гранита.



Раковина, смонтированная в одном уровне со столешницей.

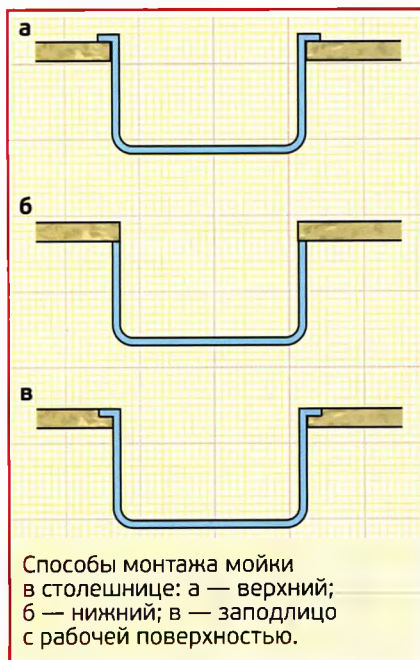
имитацию – кварцевый агломерат). В этом случае требуется декоративная обработка кромки отверстия под мойку аналогично наружному видимому краю столешницы. Недавно появились мойки, которые устанавливают в одном уровне со столешницей, при этом примыкание к мойке фрезеруют в точном соответствии с её очертаниями. Такие конструкции значительно облегчают уборку на кухне.

Обычно длина плит, из которых раскраивают столешницы варьируется от 2,5 до 3 м, поэтому при длине столешницы более трёх метров её будут монтировать из двух частей. Монтажный шов обычно составляет 0,4 мм и его фиксируют специальными, колерованными в цвет камня двухкомпонентными мастиками, обеспечивающими очень прочное и малозаметное соединение.

Из того же камня, что и столешница, можно изготовить стеновую панель: её можно делать во всю высоту до верхнего ряда шкафов или неполной высоты любых очертаний. Часто ограничиваются невысоким бортиком 3–5 см, выше которого стеновую панель отделывают







керамической плиткой или мозаикой, либо устанавливают стеклянную панель скинали. Эти материалы прекрасно сочетаются с натуральным камнем.

## Уход и реставрация

Для защиты поверхности столешницы из мрамора или гранита (прежде всего гранита светлого цвета) от пятен, которые могут образовать цветные жидкости и масла, применяют специальные средства защиты — гидрофобизаторы — водо- и маслоотталкивающие пропитки, выпускаемые рядом итальянских и немецких производителей. Эти полимерные жидкости, очень простые



Столешница из мрамора Volakas.

Адреса фирм и магазинов вы найдёте на стр. 63.



Гидрофобизаторы для защиты поверхности камня.

в применении, эффективно очищают поверхность столешницы от пятен кофе, красного вина, фруктовых соков, а также пищевых кислот: соков лимона, апельсина, уксуса и т.д. Защитные средства используются в соответствии с инструкцией производителя. Смысл обработки заключается в нанесении тряпкой или кистью тонкого слоя средства на очищенную поверхность столешницы. Этого слоя хватает приблизительно на полгода, после чего обработку нужно повторить. Средства защиты камня от пятен и масел абсолютно безвредны для пищевых продуктов, не меняют цвет и свойства камня.

## Будет как новенькая

Одно из достоинств мрамора — способность к реставрации: если его полированная поверхность повреждена кислотой, полировку очень легко восстановить в домашних условиях. Достаточно повторить в упрощённой форме процесс полировки, используемый в заводских условиях. Сейчас можно купить шкурки для ручной полировки и порошок, закрепляющий результат (кристаллизатор).

Место, которое нужно переполитировать, смачивают водой и круговыми движениями обрабатывают последовательно тремя шкурками, после чего обрабатывают кристаллизатором. Для переполитировки пятна размерами 20 × 20 см потребуется около 20 минут, после чего поверхность приобретает первоначальный вид и блеск.

Если на мраморной или гранитной поверхности образовались сколы, то их можно запломбировать специальными мастиками, колерованными в цвет камня таким образом, что реставрированное место будет незаметно.

Столешница из натурального камня прослужит очень долго, её жизненный цикл значительно превышает срок службы кухонной мебели. Дороговизна гранита и мрамора — это в значительной мере миф, если только речь не идёт об эксклюзивных сортах импортного натурального камня.

Примерная стоимость кухонной столешницы размерами 300 × 60 см в импортном граните средней ценовой категории составит: при толщине плиты 3 см — около 42 000 руб., при толщине 2 см — 35 000 руб. Столешница тех же размеров в российском граните (либо с месторождений Украины или Казахстана) будет стоить около 29 000 руб. (3 см) и 24 000 руб. (2 см). Дополнительно добавится стоимость работ по выполнению отверстий под мойку или варочную поверхность, что увеличит цену столешницы примерно на 2500 руб. за каждое отверстие.

На рынке имеется широкий выбор отечественного камня из месторождений Карелии, Ленинградской области, Урала (а также Казахстана и Украины), стоимость которого существенно ниже таких искусственных материалов, как кварцевый агломерат или акриловый «камень».

Редакция благодарит компанию «Совемар» за предоставленные материалы.



**↑ Дрова не намокнут**

Защитить дрова от дождя и снега поможет поленница с чехлом ShelterLogic Firewood Rack. Стеллаж длиной 1,2 м вмещает 0,7 м³ дров — поленьев длиной до 39 см. Использовать поленницу можно не только внутри помещения, но и снаружи: дрова, приподнятые над землёй, не будут подвержены гниению, плесени, заражению грибом, а тент из прочного непромокаемого материала защищает от осадков сверху. Все детали упакованы в коробку и пронумерованы, благодаря чему самостоятельная сборка не вызовет затруднений. Максимальная нагрузка — 450 кг.  
**Производитель: ShelterLogic**  
**Цена: от 6900 руб.**



**↑↓ Приводим в порядок инвентарь**

Не за горами новый дачный сезон. Специально для хранения ручного инструмента GARDENA предлагает кронштейн для инструментов, состоящий из алюминиевой стойки с держателями. Система оснащена крючками из оцинкованной стали, позволяющими крепить ручки диаметром от 18 до 40 мм. Грабли, мотыги, система полива (распылители, пистолеты) и даже триммеры могут храниться компактно.  
**Производитель: GARDENA. Цена: от 2322 руб.**



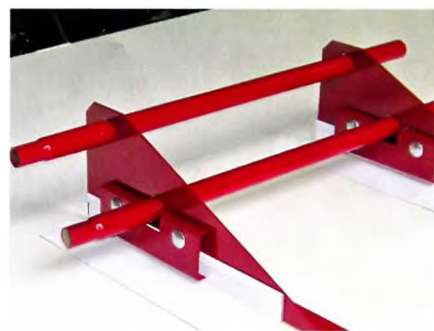
**Пригодится даже зимой →**

Оказывается, воздуходувки с лёгкостью справляются со свежеснегавшим снегом. Аккумуляторная воздуходувка Kärcher LB 850 Вр с режимом «турбо» имеет небольшой вес (2,3 кг без аккумулятора). В ней используются литий-ионные аккумуляторы, совместимые со всеми моделями инструментов фирмы. Аккумулятор легко заменить, он быстро заряжается и имеет световые индикаторы уровня заряда.  
**Производитель: Kärcher**  
**Цена: от 11 190 руб.**



**↑ Новый уровень рыбалки**

Улучшить результативность рыбалки поможет портативная подводная камера Aqua-Vu micro Plus DVR. Это устройство спускают под воду с помощью 15-м прочного кабеля, передающего видеосигнал на цветной жидкокристаллический монитор шириной 90 мм. Видеорегистратор надёжно защищён от влаги, а монитор — от ударов вандалозащитным корпусом.  
**Производитель: Aqua-Vu. Цена: от 32 305 руб.**



**↑ Снег с крыши не сойдёт**

Оцинкованный трубчатый снегозадержатель Optima предотвращает неконтролируемый сход снега и наледи с кровли, который может стать причиной срыва водосточной системы, повреждения кровли, автомобилей, ландшафтных посадок. Он состоит из двух трубок Ø 25 мм, по краям закрытых пластиковыми заглушками, и кронштейнов с резиновыми уплотнителями. Выбор цвета для конструкции весьма широк — её можно окрасить в любой цвет по RAL.  
**Производитель: Grand Line**  
**Цена: от 815 руб. за пог. м**



### ↑ Железный дровосек

Дровокол RD-LS 25-37E RedVerg — простой и мощный агрегат с усилием в 4 тонны — предназначен для раскалывания поленьев длиной до 37 см и диаметром до 25 см. Оборудован системой управления, предполагающей использование оператором обеих рук: под левой рукой находится рычаг гидроуправления, под правой — кнопочный переключатель. Станок прекращает работу, если не держать его обеими руками, что защищает пользователя от травм.

Производитель: RedVerg

Цена: от 12 990 руб.

### ↓ Тёплый подарок для мужчины

Раздумывая о подарке для мужчины на 23 февраля, обратите внимание на терможилет Husqvarna. В нём одаряемый будет чувствовать себя комфортно даже в тяжёлых погодных условиях. Жилет изготовлен из 100% влагоотталкивающего полиэстера с подкладкой из мягкого флиса. Его можно носить поверх куртки или свитера, при этом жилет не будет стеснять движения. Модель имеет удлинённую спину и высокий воротник с плотной застёжкой.

Производитель: Husqvarna

Цена: от 5179 руб.



### ↑ Здоровому телу — «Здоровый дух»!

Лучшим подарком любителю парной станет набор «Здоровый дух», содержащий ароматизаторы на основе натуральных эфирных масел. В набор входит три флакона по 350 мл каждый: мята, полынь и цитрусовый. Эфирное масло мяты обладает сосудорасширяющим действием, полезно при головной боли, улучшает память. Эфирное масло полыни обладает выраженными бактерицидными свойствами, а смесь цитрусовых масел заряжает энергией.

Поставщик: «Иммуносфера»

Цена: от 292 руб.



10-12  
ФЕВРАЛЯ

### Выставка «Охота. Рыбалка — 2017»

Время и место проведения: с 10 по 12 февраля 2017 года, спортивный комплекс «Энергия», Воронеж

На выставке «Охота. Рыбалка — 2017» ежегодно демонстрируется полный ассортимент товаров известных торговых марок для охотников и рыболовов. В экспозиции выставки — принадлежность, экипировка и аксессуары для охоты и рыбалки, спортивное снаряжение, широчайший спектр рыболовных снастей, средства навигации. Выставка не обойдётся вниманием и туристов — здесь можно будет приобрести путёвки на любой вкус: в семейные, экологические и даже культурно-познавательные туры.

### ↓ Быстрее, чем лопатой

Для очистки от снега небольших территорий — открытых веранд, дорожек и парковочных мест — предназначен снегоуборщик GreenWorks GES10. Он имеет ширину захвата 40 см, а глубину — 15 см, что в сочетании с электродвигателем мощностью 1,2 кВт обеспечивает дальность выброса снега до 7 м. Шнек выполнен из прочного и надёжного армированного пластика.

Производитель:

GreenWorks

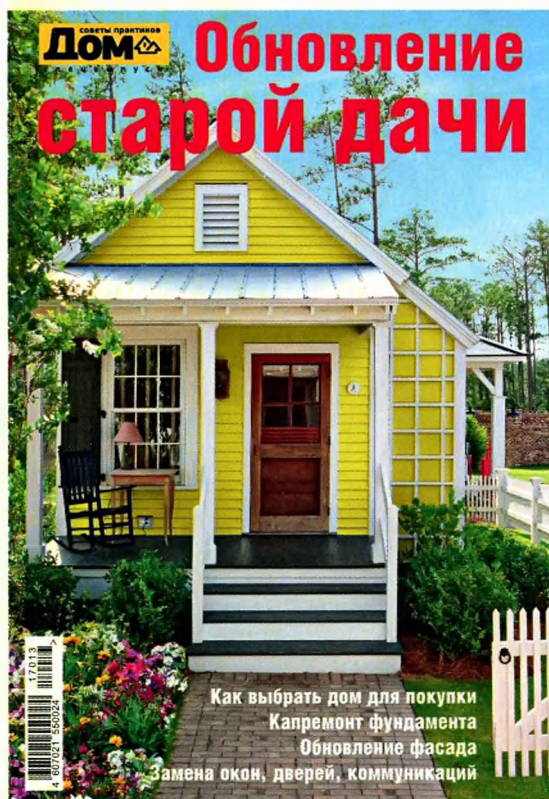
Цена: от 10 990 руб.



# «ОБНОВЛЕНИЕ СТАРОЙ ДАЧИ»



## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА «ДОМ»



Сборник посвящён проблемам ремонта и перedelки старых дачных построек, возведённых 20–30 лет назад на типичных дачных участках. В статьях спецвыпуска представлены описания технологии ремонтных работ, возведения пристроек, практические советы дачникам по обустройству как самой дачи, так и участка в целом.

### Как купить хороший дом

Многие после покупки загородного дома выявляют массу его недостатков, и вместо радости загородной жизни начинается головная боль ремонта. Чтобы деньги, потраченные на покупку дома, не оказались выброшенными на ветер, надо правильно оценить его техническое состояние и определить масштабы возможного ремонта. Это позволит совершить покупку, не переплачивая за постройку.



## Фасад: устройство и оформление

Приступая к реконструкции старого дома или постройке нового, следует ознакомиться с видами конструкций наружных стен и способами их отделки, чтобы выбрать оптимальный по цене и приемлемый по оформлению фасад здания. В статье рассказывается о том, как с помощью даже небольших изменений в отделке фасада можно дать строению новую жизнь.



## Новый фундамент старому дому

Так сложилось, что у дач, построенных лет 30–40 назад, в большинстве своём нет добротных фундаментов. В статье можно прочитать, как двое друзей подняли бревенчатый дом, изготовили под ним фундамент и нарастили при этом цоколь. Бревенчатый дом теперь гарантированно простоит ещё не один десяток лет.



## Обновляем печь

Старенькая печь, заново отделанная, может радикально изменить интерьер помещения. Есть несколько способов решить эту задачу. В материале рассказано о вариантах отделки старых печей кафельной плиткой.



## Пристраиваем веранду

Веранда при входе в дом — это олицетворение гостеприимства, домашнего уюта и одновременно элегантный переход во внутренние помещения дома. В статье рассказывается, как грамотно приступить к реконструкции старой или возведению новой веранды, а также о том, как добиться гармоничного сочетания новой пристройки с существующим домом.



## Гармония архитектуры и природы

Известно, что вид сада около дома, водоёма, дорожек и прочих объектов непосредственно влияет на восприятие самих зданий. Читатель узнает о некоторых правилах ландшафтного дизайна, которые помогут ему при разработке садовых построек и оформлении участка.



**В ПРОДАЖЕ С 6 ФЕВРАЛЯ**

# Быстрый ремонт крыльца

**Вадим Маров не из тех, кто дожидается 8 Марта, чтобы вынести засохшую новогоднюю ёлку. Когда появились первые признаки старения крылечка на даче, он взял в руки инструмент и быстренько привёл ступени и площадку в порядок. И как оказывается, ничего сложного здесь нет.**



С о временем метлахская плитка на крыльце дачи стала отваливаться, образуя некрасивые проплешины. Надо было заменить её новой, более современной. В ближайшем магазине стройматериалов имелась в продаже плитка из керамогранита. Она отлично подходит для отделки входа в дом, где ступеньки испытывают серьёзную нагрузку — летом их поливает дождём, зимой заметает снегом, не говоря уж о том, что каждый норовит по ним пройти туда и обратно. А плитка из керамогранита не боится ни дождя, ни холода, да и опыт по её укладке у меня уже был.

## Померять, посчитать и купить материал

Вначале рулеткой снял размеры самого крыльца и двух ступенек с правой и левой сторон крылечка. По расчётам вышло, что надо закупить сорок плиток. Ещё приобрёл морозо- и влагостойкий плиточный клей для керамогранита. Также купил мешок цемента и клей ПВА (см. таблицу). Песок на даче у меня был.

Весь материал завёз на дачу и приступил к работе, предварительно изучив прогноз погоды на ближайшие дни. Стояла жара — температура была больше 30 градусов и осадков не обещали.

## Таблица. Потребность в материалах

Материал	Количество	Стоимость, руб.
Плитка (керамогранит) 30 × 30 см	40 шт.	1080
Клей для плитки	1 мешок	250
Цемент М400	1 мешок	240
Клей ПВА	банка 2 кг	125
Песок речной	2 ведра	
		ИТОГО 1695 руб.

## Готовим основание

С помощью перфоратора с насадкой быстро снял старую плитку и остатки раствора, на котором она держалась. Поверхность очищенного крыльца пришлось выровнять с помощью раствора. Его замесил в стандартной пропорции — одна часть цемента М400 на три части песка. В готовый раствор добавлял немного клея ПВА. Он придаёт застывшему раствору необычайную прочность. В этом я убедился, когда в своё время клал плитку в летнем душе. Она стоит до сих пор и ни одна не отвалилась. После выравнивания дал раствору просохнуть сутки.

## Кроим и клеим

Затем предварительно разложил плитку на крыльце и ступеньках с учётом швов. Разметил места, где надо положить целую плитку, а где надо её подпилить. Чтобы швы были одинаково ровными, накусал проволоки и наделал скобочек, которые вставлял между плиток вместо стандартных пластиковых крестиков. Плитку резал болгаркой с алмазным диском. Режет как по маслу. Подготовил все плитки, кроме последнего ряда — там в четырёх плитках надо делать пропилы под стойки перил.

Клей я готовил по инструкции небольшими порциями. В ведро с водой насыпал немного сухой смеси и перемешивал её дрелью с насадкой. Плитку начал класть от стены дома, как самой ровной стороны. Клей наносил на пол зубчатым шпателем с шагом прорезей 8 мм. Каждую плитку после укладки проверял уровнем и подправлял резиновым мо-





Старые плитки и раствор удаляем, используя перфоратор с насадкой-зубилом.



Очищенную поверхность площадки и ступеней требуется выровнять.



Для выравнивания поверхности используем раствор с добавлением клея ПВА.

лотком. В швы вставлял подготовленные согнутые проволочки. Швы очищал от клея, если он попадал туда.

Когда остался последний ряд, ещё раз примерил плитки, сделал соответствующие вырезы под стойки перил и уложил на место.

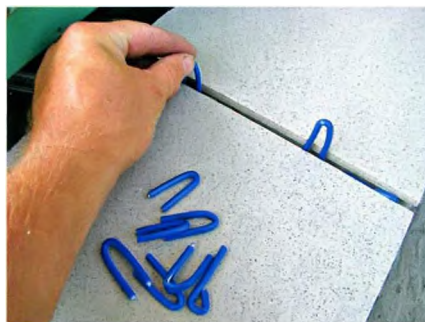
### Затираем швы

Через двое суток, когда клей застыл, и по плиткам можно было ходить, стал затирать швы. Для этого замесил раствор из цемента и песка с добавлением клея ПВА. Швы затираю резиновым шпателем и затем протираю их губкой, заодно удаляя грязь и лишний раствор влажной тряпкой. После затирки дал всей конструкции застынуть. Через день я смёл пыль после затирки. Теперь можно свободно ходить по крыльцу и радоваться, как хорошо и красиво всё получилось.

*В. Маров*



Для дальнейшей работы раствору надо дать застыть.



Когда под рукой нет крестиков, можно использовать кусочки проволоки.



Плитку кладём, начиная от края стены, двигаясь к перилам.



Чтобы выдержать плоскость, положение каждой плитки проверяем уровнем...



На последнем ряду надо примерить плитки для разметки вырезов под стойки перил.



Перед приклеиванием плитки разложим её насухо, выдерживая толщину шва.



Для резки керамогранита понадобится болгарка с алмазным диском.



Для нанесения клея используем зубчатый шпатель.



...при необходимости поправляя её резиновым молотком.



После того как затёртые швы просохнут, останется смести пыль.



# «Бесплатная» стена

**В условиях, когда бюджет ограничен, возвести небольшую постройку помогает смекалка строителя. Об одном из таких решений рассказывает Семён Тюлюмджиев из Калмыкии.**

Именно так решил назвать свой способ строительства небольших построек автор этой статьи. Хотя, как известно, бесплатным бывает только сыр в мышеловке. Но не будем придираться к словам — строение, возводимое по предложенной им технологии, действительно не потребует от застройщика больших материальных затрат. Старый металлолом, низкосортная древесина, глина, солома и прочие бросовые материалы, собранные «с миру по нитке», позволяют не только значительно удешевить строительство, но и добиться высоких теплотехнических характеристик ограждающих конструкций.

## Снаружи — бетон

В основе сооружений, возводимых этим способом, — монолитная бетонная стенка, каркас которой собирают из старых водопроводных или асбоцементных труб, металлопроката либо пропитанных антисептиком деревянных брусков. При отсутствии таких материалов стойку каркаса можно сварить из двух прутков арматуры. В конце концов, подойдёт даже проволока-«катанка»  $\varnothing$  6–8 мм — ведь, по сути, стойка нужна не как несущий элемент стены, а как «маячок» для крепления щитов опалубки.

## Начинаем с фундамента

Фундамент строения — столбчатый, с шагом ~ 1,5 м. Одновременно с за-

ливкой опор в них замоноличивают и стойки каркаса будущей бетонной части стены. Их выверяют в двух плоскостях по вертикали, а также по высоте. Причём последнюю операцию сделать нетрудно и без помощников. Мне довольно часто приходится наблюдать, как обычно в таких случаях действуют строители: забираются на лестницы и выравнивают верх закопанных столбов «по месту». Однако гораздо проще натянуть шнур на удобной для работы высоте, а на одинаковом расстоянии от верха стоек нанести риски.

Выверку положения стоек делают так. Сначала с помощью уровня натягивают шнур горизонтально, а затем совмещают с ним риски. Очевидно, что

## Полезно знать

Обычно при изготовлении столбчатого фундамента оголовки свай объединяют с помощью железобетонной ленты, которую в строительстве принято называть ростверком. Чтобы в пучинистом грунте его не поднимало замерзающим грунтом, под лентой устраивают песчаную подушку толщиной как минимум 15–20 см. Она работает как буфер, не позволяя грунту вытащить столбы свайного фундамента.



в этом случае верхние срезы стоек также окажутся на одной горизонтальной линии.

После установки стоек между фундаментными столбами устраивают мелкозаглубленную ленту (цоколь), верхнюю плоскость которой гидроизолируют, а под ней устраивают песчаную подушку, если грунт пучинистый. После подготовки каркаса приступают к заливке монолитной части стен (рис. 1). В просверлённые стойки с шагом по высоте 15–20 см продевают арматуру. Затем устанавливают щиты и заполняют эту опалубку бетонной смесью, тщательно её уплотняя.

### Защита от дождя

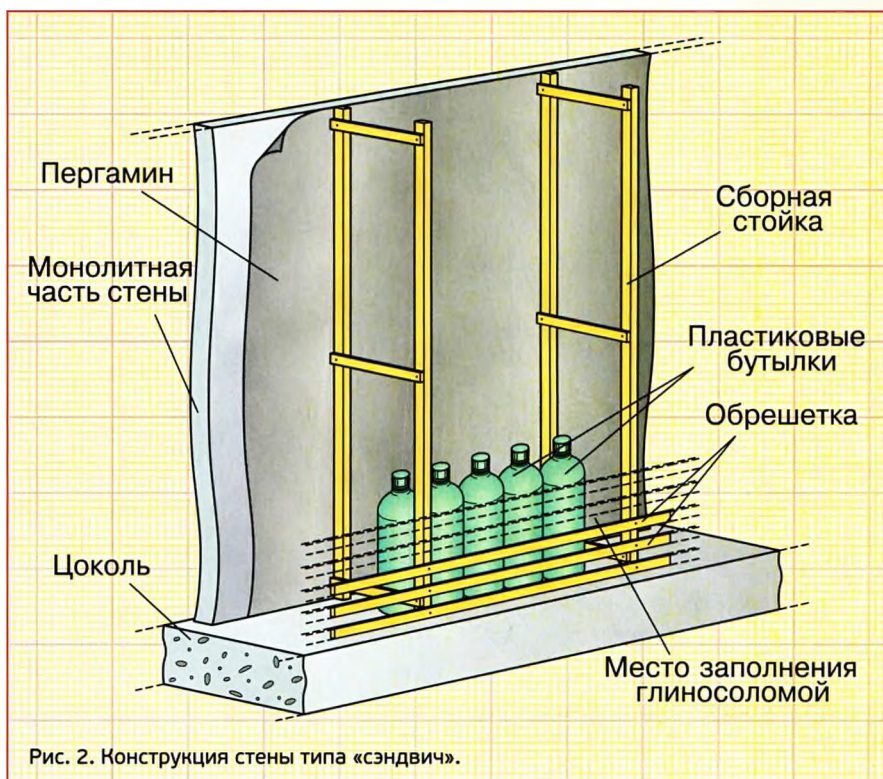
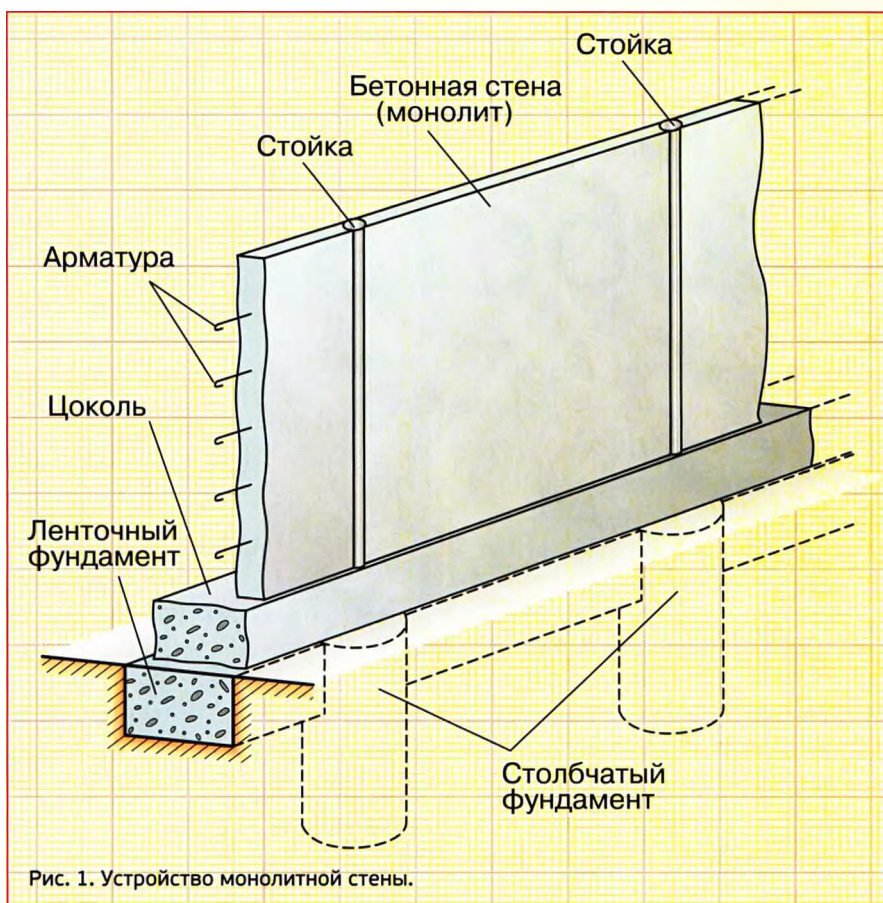
Залитая по маячным стойкам стена — это только первый этап работы по устройству ограждающей конструкции. В итоге стена будет представлять собой своеобразный сэндвич. Но предстоит выполнить ещё несколько этапов работы, поэтому целесообразно устроить кровлю, чтобы в дальнейшем можно было защитить и себя, и конструкции от дождя.

### «Тёплая» стена

Следующий шаг — изготовление и установка сборных стоек — опор, сделанных в виде рамок, которые сбивают из деревянных брусков сечением 50 × 50 мм. Ширина каждой такой сборной стойки равна заданной толщине стены. Собранные рамки крепят к монолиту с шагом 60–70 см.

Между опорами укладывают изоляционный материал, в качестве которого можно использовать пластиковые бутылки и глиносолому. Делают это в следующей последовательности. Сначала каркас из сборных стоек обшивают вразбежку рейками сечением 25 × 50 мм на высоту 40–50 см (рис. 2). Затем устанавливают ряд пластиковых бутылок. Зазоры между ними и обрешёткой заполняют глиносоломой. После этого набивают обрешётку на следующий участок стены, укладывают ещё один ряд бутылок и снова заполняют пустоты смесью глины и соломы. И так до самого верха.

На мой взгляд, работы по устройству «сэндвича» лучше сначала выполнить на одной стене. А заделав её полностью, перейти к другой и т.д. После просушки стены зазоры между рейками



также обмазывают глиносоломой, заглаживая поверхность соколом или полутёрком.

В заключение внутренние поверхности такого ограждения штукатурят глинопесчаным раствором с добавлением небольшого количества извести.

Ну вот и всё. Строительство завершено. Что мы получаем в итоге? Дешёвое, тёплое, сухое и непродуваемое строение, а одновременно с этим — утилизацию огромного количества пластиковых бутылок.

С. Тюлюмджиев

# Городские удобства на даче

Исторически сложилось, что минимальные бытовые удобства на типовой «шестисоточной» даче находятся во дворе: раковина, чтобы умыться холодной водой, летний душ и домик для раздумий в дальнем углу участка. Анатолий Заводсков создал на своей даче все условия для нормальной жизни с привычными «городскими» удобствами.

Одна из причин, чуть ли не основная, подтолкнувшая меня к строительству пристройки к дачному дому, — желание создать нормальные бытовые условия для жизни на даче в сезон. Вода у нас на участке только из летнего водопровода, поэтому сезон длится с мая до первых морозов в октябре. Для создания комфортной температуры в это время в хорошо утеплённых помещениях достаточно электрических конвекторов. Сооружать систему отопления, возводить печь и делать скважину или колодец мы не планировали, как и использовать дом для круглогодичного проживания.

Было решено соорудить каркасную пристройку к дому и обустроить там душевую и туалет. Для организации стоков предстояло установить на садовом участке канализационную станцию «Топас».



Канализационную станцию установили на краю участка в соответствии с требованиями нормативных документов.



## Расположение «удобств» в пристройке

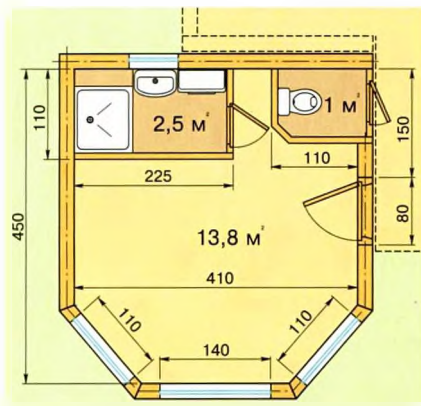
Душевую и туалет расположил вдоль всей пристройки параллельно стене дома, к ней примыкающей. Часть стены выходит за пределы дома, в ней установил небольшое окно на высоте около двух метров. Окно используется для проветривания душевой. В солнечную погоду света, поступающего из окна, вполне достаточно для освещения. Размеры помещений спланировал такими, чтобы пользоваться ими было комфортно. Вход в душевую — из пристройки, а в помещение туалета — из тамбура. Что-

бы входная дверь не перегораживала тамбур, сделал её выдвигной.

Такое решение позволило увеличить площадь душевой за счёт уменьшения расстояния между ней и туалетом и сделать этот проём меньше ширины двери.

## Конструкция

Пристройка выполнена по каркасной технологии, аналогично сделаны и стены сантехнических помещений с той лишь разницей, что толщина утеплителя внутренних стен — 5 см, а внешних, выходящих на улицу, — 10 см. Я использовал утеплитель из каменной ваты.



Помещения душевой и туалета получились достаточно просторными и с разнесёнными входами.



Дверь в туалете выдвигающаяся, скошенный угол стены, не уменьшая полезной площади, как бы обыгрывает эркерный стиль самой пристройки.



Скошенная стена в туалете не мешает проходу в душевую.

В конструкции внутренних стен он выполняет роль звукоизоляции. Изнутри стены пристройки обшиты вагонкой и покрыты прозрачной лазурью.

Пол пристройки утеплил аналогично стенам, но тремя слоями утеплителя. В качестве чёрного пола использовал нестроганую доску «пятидесятку». Поверхность обработал несколько раз антисептиком, хорошо высушил и покрасил. Поверхность «чёрного пола» получилась шероховатая, что оказалось неплохо для последующей укладки половой плитки.



Снаружи помещения установлена гидроветроизоляционная мембрана. Для вентиляции пространства обшивку смонтировал на брусках 40 × 40 мм.



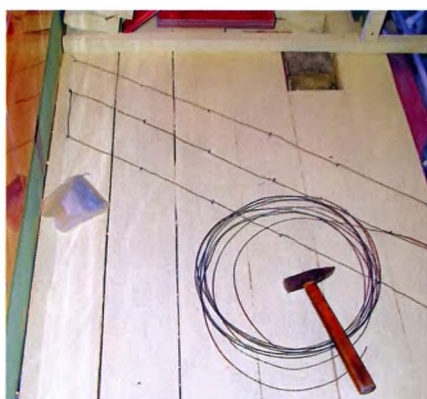
Каркас внутренних стен собрал из брусков сечением 40 × 50 мм. Внутри помещения «влажной зоны» обшил листами влагостойкого гипсокартона.



Стены, выходящие на улицу, утеплены двумя слоями каменной ваты — плитами толщиной 5 см. Утеплитель укладывал так, чтобы стыки первого слоя были закрыты плитами второго. Внутри помещения устроил пароизоляцию из плёнки-мембраны.

## Внутренняя отделка

Стены сантехнических помещений отделал кафельной плиткой. Класть плитку на стены, обшитые листами гипсокартона, мне уже приходилось, поэтому эта работа не потребовала особых усилий и времени. А вот с половой плиткой пришлось повозиться. Укладывать плитку сразу на доски, хотя и заранее подготовленные, я не решился. Для усиления сцепления клея с основой, набил в доски гвоздей и натянул между ними проволоку. Гвозди с широкими шляпками я не забивал до конца: желательно, чтобы шляпка гвоздя выступала над поверхностью доски примерно на половину толщины подложки из плиточного клея. Получилось «армированное основание».



Для усиления сцепления клея с основой набил в доски гвоздей и натянул между ними проволоку.



В туалете положил плитку классическим способом. Ширину туалета изначально сделал 100 см с таким расчётом, чтобы не пришлось резать плитку (три плитки по 33 см плюс швы и зазоры у стены).



В душевой — диагональная укладка плитки. Такой способ требует аккуратности и хорошего плиткореза (лучше — электрического).



Для водопровода и канализации использовал пластиковые трубы. Они просты в монтаже и ремонте. Несколько фотографий, «сделанных на память», позволят в случае необходимости восстановить расположение коммуникаций.



Потолок сделал реечный, из алюминиевого профиля.

### Устанавливаем душевой поддон

Эмалированный стальной поддон для душа всегда вызывал у меня недоверие. Так и казалось, что он будет прогибаться под ногами. Поэтому я соорудил каркас из доски «пятидесятки», на который должны опираться бортики. Верх каркаса дорабатывал «по месту» электрорубанком, чтобы борта поддона надёжно «садились» на каркас. Доски потом пришлось заново покрасить.

Под поддон положил лист жёсткого утеплителя. Закрутил в доски основания саморезы и закрепил на них проволоку в виде сетки для армирования.

**Важно! Перед окончательной установкой поддон надо заземлить.**

На следующий день снял полиэтиленовую плёнку, промазал герметиком деревянное основание и схватившийся плиточный клей и установил поддон.



Каркас для установки душевого поддона. Проволоку закрепил на шляпках саморезов. Справа в углу оставил место для монтажа сифона.



На подготовленное основание выложил плиточный клей.



Клей укрыл сверху куском полиэтилена. Затем установил поддон и плотно прижал его к поверхности (ненадолго сел в него).



Край поддона заклеил малярной лентой. Нижний ряд плитки установил под углом, чтобы вода, стекая со стены, попадала в поддон.

### Защита от перегрузки

Поскольку нагрузка на электрическую сеть возросла, появилось опасение, что при включённых бойлере, электрическом конвекторе и стиральной машине защита уже не выдержит. Я не стал постоянно подключать бойлер, а сделал в душевой только одну розетку. Теперь всегда приходится выбирать между «стирать» и «нагревать воду».

А. Заводсков



В каркасной постройке довольно просто можно проложить коммуникации. Но планировать их расположение надо заранее.

Как на даче с минимальными затратами построить туалет со всеми удобствами — с тёплым полом, горячей водой и даже душевой кабиной, вы прочтаете в журнале «Сам себе МАСТЕР» №1-2/17.

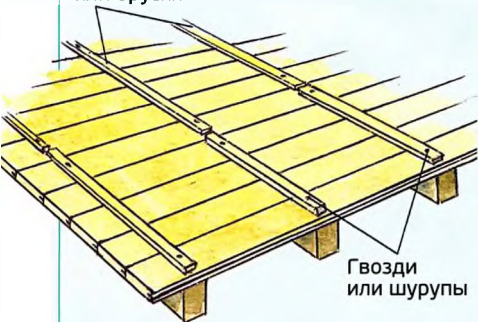


Уже в продаже!

## Чтобы пол был ровный

Общеизвестно, что дощатый пол будет без щелей, если для настилки использовать сухой материал. Однако, к сожалению, самодеятельным строителям гораздо чаще приходится иметь дело с досками, влажность которых оставляет желать лучшего. Выход здесь один — настелить пол временно, а затем, когда материал высохнет, перетянуть. Обычно в таких случаях к лагам прибывают не все, а каждую пятую доску. Шляпки гвоздей не утапливают, чтобы при перетяжке без труда выдернуть гвозди. Однако такой способ, как представляется, не вполне гарантирует правильное положение половиц в процессе усушки — по вертикали доски не зафиксированы, а значит, не исключено их скручивание. Целесообразно прижать половицы к лагам, например, используя бруски или дощечки. Если при перетяжке эти прижимы не удаётся снять, их можно расколоть, а гвозди вынуть гвоздодёром. При использовании же шурупов процесс перетяжки будет ещё проще.

Дощечки  
или бруски

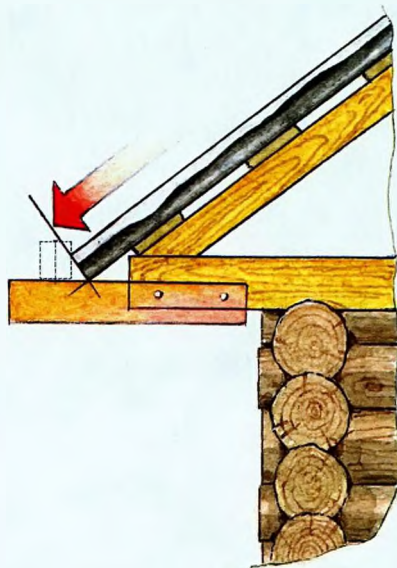


Гвозди  
или шурупы



## Потолок на уровне

Кто занимался ремонтом старых домов, знает, сколько хлопот может доставить неровный потолок. Нередко оказывается, что балки лежат не в одной плоскости, особенно если постройка дала усадку. В этом случае обшить потолок гипсокартоном качественно не получится. Выйти из затруднения помогут металлические профили. Определяют самую нижнюю точку старого потолка. Затем на ближайшей стене примерно на 1 см ниже этой точки проводят горизонтальную линию по всему периметру комнаты. Это и будет новый уровень потолка. Профили крепят к старым балкам шурупами с интервалом ~ 60 см. Кроме профилей понадобятся ровные деревянные планки, которые фиксируют на стенах — они обеспечат основу для крепления декоративных раскладок на стыках стен с потолком.



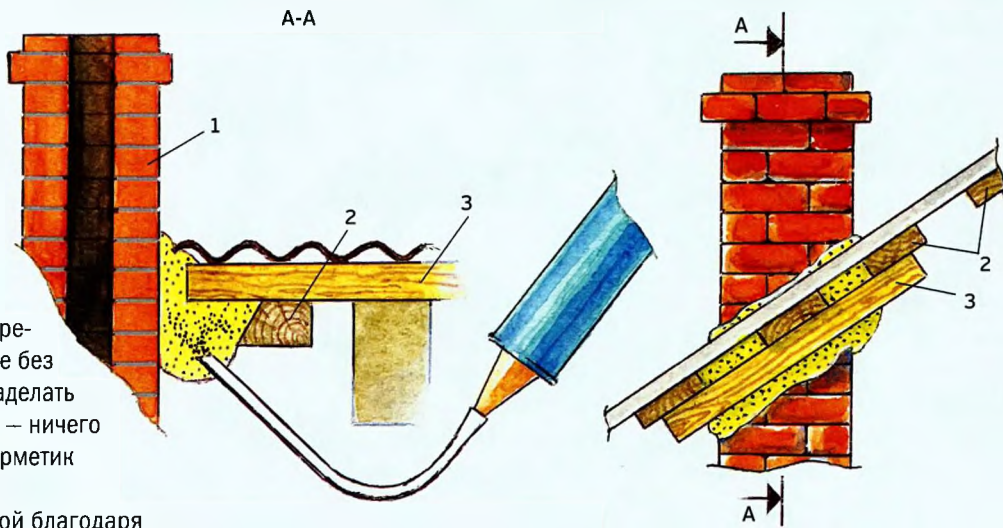
## Опора для кровли

При укладке листов кровли, будь то шифер или ондулин, их перекося на скате крыши трудно устранить. Иногда встречающиеся ступеньки на нижнем крае крыши — наглядное тому подтверждение. Удержать в заданном положении по натянутому шнуру кровельный лист, особенно тяжёлый шифер, не всегда удаётся. Упростить задачу можно, если прибить к балкам перекрытия упорные бруски и выставить по ним нижний ряд листов. Чтобы лист случайно не соскользнул по брускам, к ним в качестве ограничителя можно прикрутить ровную планку, задающую линию нижней кромки ската.

## Нештатная ситуация

Как-то при отделке потолка мансарды дачного домика обнаружили щели между кровлей и дымоходом. Оказалось, что трубу горелочника выложил вообще без выдры. Попробовали заделать щели монтажной пеной — ничего не вышло, поскольку герметик просто падал вниз.

Справились с проблемой благодаря простому решению. Вокруг дымохода **1** прибили к обрешётке **2** бруски **3** с трапециевидным сечением и закачали



в полузакрытое пространство пены. При расширении она плотно перекрыла все щели. Для удобства

работы нагнетающее сопло нарастили кембриком.

Из советов В. Овчинникова

# Сохранить недострой



Этот каркас надо укрыть.



Укрытие каркаса. Плёнка и временный навес закрывают от снега крышку погреба. Справа на верстаке закрыты неиспользованные доски.



Так закрыт пояс нижней обвязки.

**Как в условиях жёсткой экономии можно возводить дом, делится опытом Александр Турковский, в одиночку сооружающий домик с мансардой на дачном участке. Сегодня он рассказывает о мерах, которые он предпринял, чтобы защитить незаконченную постройку в период непогоды.**

Так получилось, что в 2015 году возведение каркаса дома своими руками я начал только в августе. Сначала надо было демонтировать старый фундамент, установить новый — на винтовых сваях, засыпать яму на месте старого дома. Конечно, очень хотелось успеть поставить крышу над каркасом до зимы, но не успел.

Надо было решать, как уберечь деревянные конструкции каркаса осенью и зимой. Закрывать всё это временной кровлей слишком накладно. Значит, необходимо придумать локальное укрытие. Надо сказать, что всю древесину я обработал защитным составом от огня и гниения, но он вымывается дождём.

Обдумав ситуацию, решил, что главное — защитить горизонтальные элементы каркаса, а вертикальные меньше подвержены осадкам и быстрее

высыхают. Но и с ними можно что-то сделать. Оставшееся до холодов время я не стал тратить на установку стоек внутренних стен, а решил для внешнего готового ряда стоек смонтировать верхний пояс обвязки и над ним соорудить импровизированную кровлю небольшого размера из кусков старого ондулина, который лежал в запасе на всякий случай.

Я постарался поскорее сделать верхнюю обвязку, пусть и не полностью в две доски по толщине, а хотя бы связать стойки одним рядом. После монтажа измерил периметр каркаса по обвязке, разложил на полянке ондулин и посчитал, на какие куски его нужно разделить. Болгаркой нарезал полотна ондулина, после чего с лестницы кусок за куском привинчивал их саморезами с широкой шляпкой, закручивая шурупы в низ волны, чтобы было крепче.

## Защита нижней обвязки

Нижняя обвязка — это составная балка из пяти досок. Внутри неё между досками есть щели, в которых может застаиваться влага, поэтому балку надо защитить не только сверху, но и с боков, оставляя щели для проветривания. Закрывать решил самым дешёвым материалом — пергамином. Но перед этим я дополнительно ещё раз опрыскал антисептиком низ стоек. Для укрытия сбоку нарезал пергамин полосами шире высоты балки на 3–5 см, для укрытия сверху — шире толщины балки на 5–7 см. Пергамин крепил степлером, используя скобки 8–10 мм. Сначала крепил боковые полотна, затем верхние, делая нахлест на стойки в 7–15 см. Расчёт мой строил-



Дверь на мансардный этаж.

ся на том, что в морозы гниение и вымывание отсутствуют, весной тающий снег будет стекать с пергамина, а осенние и весенние дожди не слишком долгие, чтобы сильно промочить соединения.

Сильные ветры в начале зимы потрепали и оторвали часть пергамина. Открытым дерево было недолго, очередная инспекционная поездка на дачу получилась кстати. Пергамин в этих местах я просто пригрузил старыми кирпичами, так как оторвало только верхние полотна.

## Второй сезон

Весной ветер продолжал рвать пергамин, теперь уже и боковой, так что пришлось прибивать его рейками. Когда наступила рабочая пора, пергамин я просто обрывал, а скобки вытягивал плоской отвёрткой и пассатижами. Каркас хорошо сохранился. Когда открыл с верхней обвязки ондулин, на одной из досок обнаружил плесень — видимо, попавшая влага плохо выдувалась. Обработал это место антисептиком и плесень исчезла.

Я собрал весь каркас, кроме стропил, обрешётки и кровли. Лето было сырое, то и дело работу прерывали дожди. Самостоятельно я не успевал сделать крышу: работать в одиночку — трудно и долго. Пригласил бригаду кровельщиков. Несмотря на заверения директора компании о профессионализме своих мастеров, кровельщики не имели опыта работы с выбранным мной кровельным материалом — керамопластом. Пришлось самому вникать в детали технологии и учить кровельщиков. Не идеально, но сделали.

## Впереди опять зима

Каркас оставался незащищённым от дождя и снега. Я решил закрыть его быстрым способом. Не стал требовать от кровельщиков завершения всех работ по стропильной системе, а «обме-



Каркас укрыт.

нял» эту работу на другую, тоже наверху, где мне было сложно работать самому. Фасады чердака они по моей просьбе забили листами старой фанеры, а фасады мансарды — листами новой, самой дешёвой фанеры, но не на всю высоту. Верхнюю часть закрыли армированной полиэтиленовой плёнкой. Фанера осталась некрашеной — если не успеет расклеиться, то для чего-нибудь пригодится. Из плёнки получилось два больших окошка.

Нижний этаж я закрыл разными материалами: это и рубероид, и пергамин, и старая армированная плёнка, которая целый год отработала, закрывая доски от дождя. Так что окошки получились и на первом этаже. Всё прибавлял рейками из тарной дощечки, запасы которой у меня на даче остались со времён «дикого рынка», когда после торгового дня на площади продавцы оставляли множество ящиков. Так появилась защита от дождя и ветра, что позволяет работать в любую погоду,

даже зимой, если не слишком холодно. Под таким укрытием я собирался сделать пол, перекрытие и потолок в мансарде. А если на какой-нибудь из стен укрытие испортится раньше времени, буду срочно монтировать постоянную обшивку или отремонтирую, смотря, что будет легче и удобнее в тот момент.

Обдумывая, как лучше сделать временную обшивку, решил не убирать маленькие промежуточные леса, с помощью которых затаскивал на высоту тяжёлые доски. Сделал из них импровизированное крыльцо, под настилом которого оставил незакрытый проём, служащий входом. А над лесами соорудил фанерную дверь на мансардный этаж, решив, что так будет удобнее затаскивать доски внутрь дома.

У крыши пока нет водостоков, поэтому, чтобы во время дождя водой не брызгало на цоколь, загородил его листами старого шифера, оставшегося от разборки старого дома.

А. Турковский



Вид изнутри на южную сторону.



Мансардный этаж: настил пола временный, из старых досок.



Западный фронтон изнутри.



Готовая ёмкость из пластика — хорошее решение для местности с высоким уровнем грунтовых вод.

# Я сам установил септик

**Зимой Андрей Новик продолжает работу на стройке своего дома, стараясь по максимуму делать всё самостоятельно. Очередной этап — установка септика — тоже прошёл успешно.**

**В** течение года я понемногу откладывал деньги на септик. Остановился на готовой конструкции из пластика, так как грунтовые воды на моём участке расположены близко к поверхности. Бе-

тонные кольца просто не подходят — по весне и в дожди их будет заливать. Объём септика выбрал 3 м<sup>3</sup>, исходя из количества проживающих человек в доме.

Несмотря на то, что наступила зима, моя стройка продолжалась. Конечно, я учитывал суровый характер наших морозов, и потому постоянно просматривал прогноз погоды на ближайшую неделю, в итоге сумел завершить работу до сильных холодов.

## Подготовка

Оплатив септик и заказав доставку к определённому времени, я занялся подготовкой котлована. Заказал экскаватор за пару тысяч рублей, и очень быстро яма была готова. Размеры её

выбрал, основываясь на заявленных производителем габаритах септика, добавив для удобства последующей работы 30 см в длину и ширину.

Как и ожидалось, на самом дне проступила вода, но так как уровень грунтовых вод зимой самый низкий, то сильно яму не заливало. Отсыпал на дне песчаную подушку высотой 10 см и на этом этапе подготовительных работ закончил.

В магазине стройматериалов приобрёл две муфты, два метровых колена и две заглушки. Заготовок длиной 0,5 м для внешней канализации не нашёл, пришлось брать длиной 1 м.

Отпилил ножовкой по металлу кусок длиной в 20 см. Затем напильником снял внешнюю фаску, чтобы потом коленом не повредить уплотнительную резинку. Вставил отпиленное колено в муфту и закрыл заглушкой. В септике два патрубка — приточный и выходной, поэтому заготовил два колена.



Для изготовления входного и выходного патрубков достаточно было ножовкой по металлу отпилить пару отрезков канализационной трубы, вставить их в муфты и закрыть заглушками.





На дне котлована воды намёрзло довольно много. Пришлось попотеть, выкалывая куски льда толщиной 20–25 см.

## Мороз сделал своё дело

Поскольку в это время, по прогнозу, ожидалось три дня морозов, я никаких работ не планировал, а только заказал песок аккурат на нужное мне время, чтобы его не прихватило морозом. По опыту зимних строительных работ мне хорошо известно, что до  $-15^{\circ}\text{C}$  работать вполне возможно, если же температура опускается ниже, то становится затруднительно. В этот раз я не ошибся — при минус 13 вполне комфортно работалось, даже иногда приходилось раздеваться. Накануне я несколько раз приезжал и смотрел, сколько льда намёрзло, и тогда казалось, что его немного.

Доставку септика и песка я заказал на 9 часов утра, но на участок отправился заранее, чтобы достать из ямы намёрзший на дне лёд и скопившуюся под ним воду. Справился с работой за час, вот только не ожидал, что лёд окажется такой толщины. Пришлось откалывать лёд кусками толщиной 20–25 см, воду откачивал насосом.



Подняв септик до нужной высоты, приступили к его засыпке.



После того как засыпали нижнюю часть ёмкости, а септик наполнили водой, я подсоединил оба канализационных колена.



Чтобы весной не «потерять» приточный и выходной патрубки, для подключения септика к канализации установил два маячка из досок с обеих сторон, а затем продолжил засыпку.

## Опускаем септик

Как только очистил яму, привезли септик. С помощью автомобильного троса втяером без всяких проблем опустили ёмкость на дно. И только в этот момент заметил, что яма на 10–15 см глубже, чем необходимо. Септик доставать было уже затруднительно, поэтому стали обсыпать его по краям песком и проливать водой. Опыт в этом деле у меня был и причём «не слабый»: летом делал полы по грунту — пришлось штыковать и проливать несколько кубов песка.

Вода делала своё дело: весь песок с боков пластикового резервуара быстро устремлялся следом за ручейками воды. Несколько раз приходилось ворочать ёмкость, чтобы придать ей устойчивость.

## Якорь для ёмкости

Чтобы септик не выдавило по весне грунтовыми водами, его необходимо «заякорить». Обычно пластиковую ёмкость привязывают тросами к железобетонной плите, уложенной на дне котлована. Но этот вариант сразу отпал, поскольку для меня он был очень трудозатратным. Я сделал по-другому:

засыпал резервуар с боков смесью цемента с песком. Такой способ иногда называют «пассивным бетонированием». При этом цемент с песком замешивают в пропорции 1:5. Я задал пропорцию 1:4 — для ёмкости в  $3\text{ м}^3$  мне понадобилось 16 мешков цемента. Готовил смесь обычной бетономешалкой.

Одновременно с засыпкой пазух саму ёмкость заливал водой. Для этого в приточный патрубок вставил шланг. Наполнял септик до тех пор, пока вода не начала вытекать из выходного патрубка. Кстати, при этом лишний раз убедился, что септик стоит правильно. Воду качал из колодца.

## Утепление септика

Пазухи и сам септик я засыпал пескоцементом до уровня на 15 см выше поверхности ёмкости. Для утепления септика уложил несколько слоёв рулонного утеплителя, используемого для устройства тёплого пола, блестящей стороной вниз. Лучше использовать именно его, так как при проседании пескоцемента листы экструдированного пенополистирола могли разойтись, образуя щели. Для защиты от промерзания подобные мостики холода нежелательны.

Поверх утеплителя засыпал оставшуюся часть котлована песком. В две лопаты к 16.00 работу закончили. В это время зимой уже темнеет.

После введения септика в эксплуатацию откачивать его надо, когда уровень грунтовых вод самый низкий, причём после откачки рекомендуется ёмкость сразу наполнить водой.

*А. Новик, г. Ярославль*



Для утепления септика заложил несколько слоёв рулонного утеплителя, используемого для устройства тёплого пола, блестящей стороной вниз.

# Каминопечь с мангалом

Каминных дел мастер Анатолий Смирнов рассказывает о своей конструкции очага, обладающего поистине уникальными свойствами: он и греет, и готовит, и... удовольствие доставляет.



При небольших размерах этот очаг обладает массой возможностей: с его помощью можно обогреть дом, готовить ежедневную еду, использовать как мангал для шашлыка, установить в нём казан для плова и даже применить его в качестве тандыра.

Этот универсальный агрегат, который обогревает, позволяет готовить всё: традиционный суп, плов для большой компании, шашлык и даже лепёшки, подобные тем, что пекут в узбекском тандыре. Некоторым может пригодиться возможность сушить с его помощью грибы, ягоды и травы. А в свободное от готовки время это ка-

мин, у которого можно уютно посидеть, отдыхая после трудового дня. И всё это при скромном бюджете постройки и компактности — габариты конструкции сопоставимы с размерами средней печи-шведки.

## Однако не всё сразу

Но идеала в жизни не бывает. Универсальность конструкции не предпола-

гает её одновременного использования в качестве, например, камина и мангала. Не получится одновременно готовить плов и сушить грибы. Не всем понравится высокое расположение топки камина.

## Описание конструкции

### 1-й ряд

Этот ряд укладываем на фундамент из бетона или выложенный из кирпича поверх гидроизоляции (1–2 слоя рубероида или гидроизола). Для кладки можно использовать обычный глиняный раствор, но я предпочитаю пользоваться готовой молотой огнеупорной глиной, имеющей хорошую вязкость. При кладке топочной части из огнеупорного кирпича применяю готовую огнеупорную смесь.

**НА СТРОИТЕЛЬНОМ РЫНКЕ НУЖНО БЫТЬ ВНИМАТЕЛЬНЫМ, ЧТОБЫ НЕ ПРИОБРЕСТИ ГЛИНУ, ИСПОЛЬЗУЕМУЮ В ГЕОЛОГИИ ДЛЯ ПРОПИТКИ СТенок СКВАЖИН С ЦЕЛЮ ИХ УКРЕПЛЕНИЯ. ВНЕШНЕ ОНА НЕ ОТЛИЧАЕТСЯ НИ ПО ЦВЕТУ, НИ ПО УПАКОВКЕ ОТ ПЕЧНОЙ, НО РАЗВЕДЁННАЯ ВОДОЙ, ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ В ОБЪЕМЕ. ШВЫ НА ОСНОВЕ ЭТОЙ ГЛИНЫ ПРИ ВЫСЫХАНИИ БУДУТ РЫХЛЫМИ И НЕПРОЧНЫМИ.**

### 2–3-й ряды

Начинаем формировать дымоходные каналы и поддувальное пространство, устанавливаем прочистные и поддувальную дверцы. Все дверцы крепим с помощью штифтов, вставляемых в швы кирпичной кладки. При необходимости для штифтов просверливаем отверстия в кирпиче. Крепление штифтами удобно при монтаже и обеспечивает надёжную посадку дверцы в гнезде.

### 4-й ряд

Закладываем основание топки с колосниковой решёткой из шамотного (огнеупорного) кирпича и формируем стенки дымоходных каналов — центрального и двух оборотных, расположенных за подвёрткой справа и слева. Центральный канал по принципу своей работы является реверсивным, так как в разных режимах движение дыма в нём может менять направление. Шамотный кирпич в 4 ряду кладём на гото-

вом огнеупорном растворе. Для укладки колосниковой решётки болгаркой выбираем гнездо под её размер, добавляя зазор 4–5 мм по периметру для компенсации температурных расширений, ничем его не заполняя. Перекрытие над прочистными дверцами выполняем целыми кирпичами, до полного ряда готовим доборы.

Шамотный кирпич имеет больший коэффициент линейного расширения, чем обычный красный, поэтому со стороны передней стенки на всю высоту сопряжения её с шамотной кладкой топку укладываем полоски кремнезёмного волокна, в обиходе называемого суперсилом (либо другого изоляционного материала с допустимой температурой эксплуатации более 1000°С).

#### 5-й ряд

Из шамотного кирпича формируем точное пространство. Передний шамотный кирпич, примыкающий к лицевому кирпичу, на который опирается топочная дверка, опиливаем болгаркой, чтобы сделать наклон от дверцы в сторону колосника. Перегородки между дымоходными каналами кладем из кирпича «на ребро». Температурные расширения шамотного кирпича в топке компенсируются полосками мягкой изоляции из суперсила толщиной 4–5 мм по её передней и задней стенкам.

#### 6–9-й ряды

Кладем топку из шамотного кирпича на огнеупорном растворе, перевязывая швы и устраивая компенсирующую изоляцию. Внешние стенки печи – из красного печного кирпича. Топочную дверцу крепим штифтами, вставляемыми в швы кирпичной кладки, и прокладываем по боковым стенкам и сверху топочной рамки полоски суперсила толщиной 5–7 мм. Длина штифтов и их посадка должны обеспечивать надёжную фиксацию топочной дверцы.

**ЖЁСТКУЮ ФИКСАЦИЮ ТОПОЧНОЙ ДВЕРЦЫ МОЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛОСКАМИ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ 4–5 ММ, ПРИКЛЕПАННЫМИ К ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КРОМКАМ РАМКИ ДВЕРЦЫ, ЗАКЛАДЫВАЯ ИХ НА 50–70 ММ В ШВЫ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ.**

#### 10-й ряд

Перекрываем тупиковые каналы обычным красным кирпичом. Перекрытие над

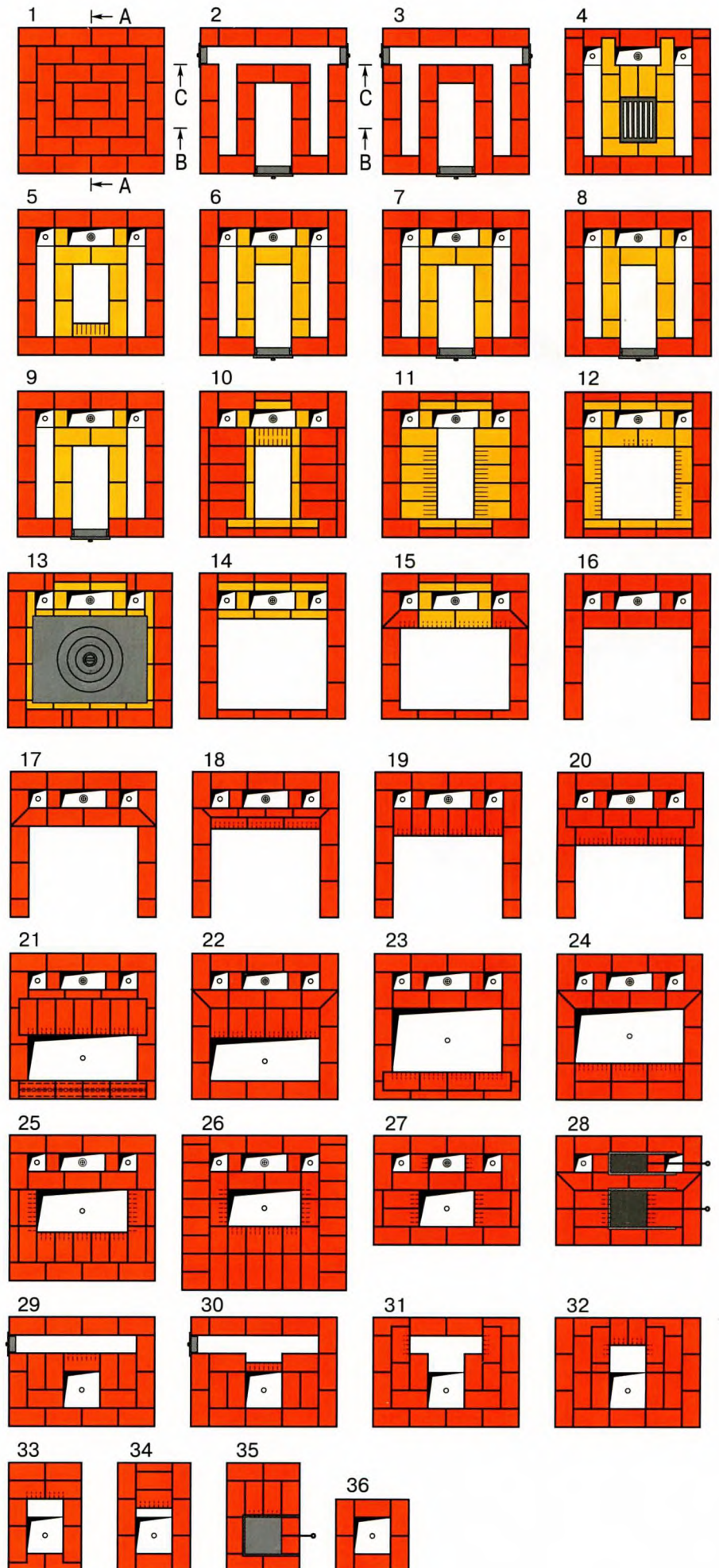


Рис. 1. Порядовки печи-камина.

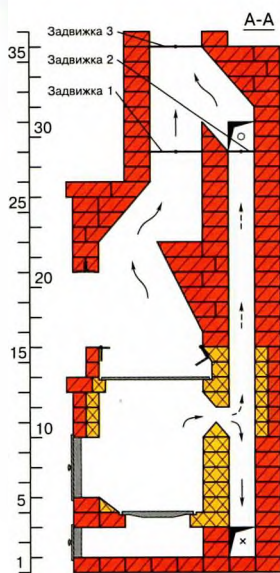


Рис. 2. Сечение А-А (см. рис. 1).

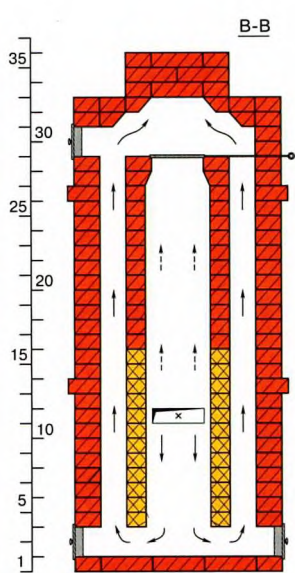


Рис. 3. Сечение В-В (см. рис. 1).

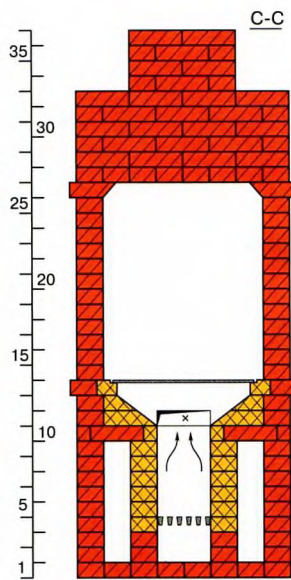


Рис. 4. Сечение С-С (см. рис. 1).

топочной дверцей — продольными долями шамотного и красного кирпича, распиленными под углом 45° для устройства перекрытия «в замок». В реверсивном канале центральный кирпич формируем из двух половинок: внутреннюю — из шамотного кирпича, внешнюю — из красного. По задней стенке топки укладываем шамотный кирпич со скошенной кромкой (см. сечение А-А).

**11-13-й ряды**

Формируем рабочую поверхность тандыра, подрезая шамотный кирпич (см. сечение С-С) и соблюдая перевязку швов. Укладываем компенсационную изоляцию в передней и задней стенках топки. В задней стенке топливника оставляем свободное пространство для образования перевала — через него дымовые газы выходят в реверсивный канал.

В 13-м ряду, на высоте около 91 см от пола необходимо обеспечить ровную поверхность для установки плиты. Формируем фальц: выпиливаем болгаркой четверть в шамотном основании с учётом толщины уплотняющей полоски суперсила (на худой конец — базальтового картона) и с учётом 5-7-мм зазора для компенсации температурных расширений. Укладываем в сформированный фальц чугунную плиту.

**14-15-й ряды**

На 14-м ряду начинается формирование надтопочного пространства. Переднюю стенку выполняем из половинок кирпича (см. сечение А-А). Заднюю часть плиты отделяем от дымоходных каналов рядом шамотного кирпича, ширина которого около 8 см. Следую-

щий ряд шамотного кирпича выполнен с подсечкой, восстанавливающей профиль кладки. Он даёт возможность откинуть в нерабочее положение опорный уголок, используемый для установки шампуров, решёток и поддонов. Со стороны передней стенки также устанавливаем поворотный опорный уголок.

**16-17-й ряды**

Выполняем из красного кирпича. Рекомендую реверсивный канал пропитывать раствором жидкого стекла на всю его высоту и особенно тщательно — швы кирпичной кладки.

**18-21-й ряды**

Формируем каминный зуб. Со стороны дымоходных каналов выкладываем ряд узких половинок кирпича, сохраняющих неизменным сечение дымоходных каналов. К этому ряду примкнёт ряд подрезанного кирпича, формирующего наклонную поверхность зуба (см. сечение А-А). На 21-м ряду устраиваем перекрытие портала: укладываем рядом два стальных уголка 50 × 50 мм, выбирая для них болгаркой в половинках кирпича четверть.

**22-27-й ряды**

Заканчиваем формирование зуба и начинаем формировать уклон передней стенки дымохода, доводя профиль каминного дымохода до его расчётного размера (в нашем случае 25 × 25 см). На 25-м ряду начинаем формировать справа и слева уклоны в дымоборнике, обеспечивая плавное ускорение дымовых газов. На 26-м ряду устраиваем декоративную полку, существенно уменьшив габариты конструкции, а также формируем карниз.

**28-30-й ряды**

Болгаркой вырезаем посадочные гнезда под задвижки №1 и №2. При необходимости делаем пропилы для свободного перемещения штока. Задвижки №1 и №2 выполним скрытыми: каждая из них будет перемещаться по каналу, прорезанному в кирпичной кладке. Установку скрытых задвижек требуется выполнять очень аккуратно, обеспечив необходимые зазоры для перемещения их полотен.

Работу задвижек нужно периодически проверять до окончания кладки: массив печи может дать непредусмотренную осадку и зажать шток или само полотно, может сместиться кирпич и перекрыть границы канала. Кроме того, в процессе кладки упавший раствор, застыв, будет препятствовать перемещению задвижки.

**31-34-й ряды**

Перекрываем прочистную дверцу и оборотные каналы кирпичами с подрезанной кромкой (см. сечение В-В) со скосом в сторону реверсивного канала. В 32-м ряду начинаем формировать профиль выходного дымового канала, сечение которого (25 × 25 см) обеспечит работу очага в любом режиме.

**35-36-й ряды**

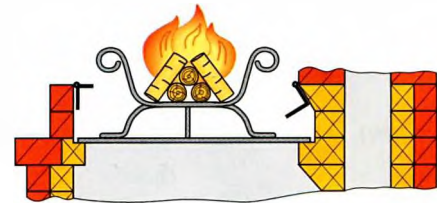
На 35 ряду устанавливаем задвижку №3, перекрывающую дымоход. Задвижка не является скрытой, и часть полотна задвижки при открытии будет видна снаружи. Несмотря на простоту её монтажа, требуется также аккуратно подрезать кирпичи, чтобы обеспечить лёгкое перемещение задвижки и жёсткую фиксацию её в кирпичной кладке.

36-й ряд завершает формирование трубы.

**Режимы работы очага**

**Режим камина. Открыты задвижки №1 и №3**

Для удобства обслуживания, а также для организации наилучшего режима горения желательнее установить в топочное пространство каминную корзину



Режим камина. Для удобства обслуживания и организации наилучшего режима горения желательнее установить в топочное пространство каминную топочную корзину (сварную или кованую), в которую укладывают сухие дрова с растопкой.

ну (сварную или кованую) — в неё укладывают сухие дрова с растопкой.

### Режим отопления помещения

Дрова с растопкой закладывают в топку. Для ускорения розжига открывают задвижки №2 и №3. После начала активного горения (основной дымовой канал прогрелся) задвижку №2 закрывают. Проходя по боковым каналам, горячие дымовые газы нагревают тепловой щиток справа и слева. При этом в реверсивном канале дымовые газы, поднявшись до закрытой задвижки №2, меняют направление, опускаются вниз и через подвёртки справа и слева уходят в боковые каналы. Центральный канал работает по принципу колпака, при этом горячие дымовые газы, поднимаясь вверх, выдавливают через нижнюю подвёртку более холодные. По окончании горения для сохранения тепла в помещении достаточно перекрыть задвижку №3.

### Приготовление пищи

Работа задвижек та же, что и в режиме отопления, но задвижку №2 не закрывают (при необходимости). Дополнительное снижение температуры в помещении может быть достигнуто открытием задвижки №1, обеспечивающей естественную вентиляцию помещения через каминное пространство.

**Режим приготовления плова.** Ёмкость с пловом устанавливают в подходящий по её габаритам съёмный диск плиты. Горение и температура в топке регулируются поддувалом и перемещением всех трёх задвижек.



**Приготовление шашлыка.** Рабочие задвижки — №1 и №3. Во время приготовления шашлыка они должны быть открыты. Может быть два варианта организации рабочей зоны для приготовления шашлыка.

### Режим сушки ягод, грибов, трав

В зависимости от требуемого теплового режима может использоваться подтопок печи, задвижки №2 и №3 открыты. Открыта и задвижка №1 — для отвода испаряющейся влаги. В качестве ёмкости для продукта используют или поддон, или решётку, являющиеся съёмной оснасткой.

Материал	Кол-во
Кирпич шамотный огнеупорный прямой ША-8	100 шт.
Кирпич рабочий полнотелый «Тула»	225 шт.
Кирпич М-200 витебский с фаской	250 шт.
Кирпич щелевой «тёмный шоколад» (полуторный)	200 шт.
Дверка герметичная ДТГ1С(Р) «Кизи» со стеклом краш., 290 × 325 мм	1 шт.
Дверка поддувальная ДПК(Р)	1 шт.
Дверка прочистная ДПр-4(Р)	3 шт.
Плита одноконфорочная П1-5(Б) под казан 705 × 530 мм	1 шт.
Задвижка 2714	1 шт.
Задвижка 240 × 260 × 455 мм	2 шт.
Дымник с сеткой 510 × 510	1 шт.
Фартук кирпичной трубы	1 шт.
Мертель МШ-28, мешков по 20 кг	5
Огнеупорная глина, мешков по 20 кг	1
Готовая смесь красной глины, мешков по 15 кг	8
Базальтовый картон МПБ, лист 1000 × 600 × 6 мм	4
Плита шамотная огнеупорная ШБ-94 (460 × 230 × 75 мм)	1 шт.
Уголок стальной 63 × 63 × 5 мм	1,5 пог. м
Полоса 40 × 4 мм	1,5 пог. м
Решётка колосниковая бытовая РУ-2	1 шт.
Кирпич щелевой коричневый фигурный f-15	100 шт.
Цементная смесь	100 кг
Жидкое стекло	2 л

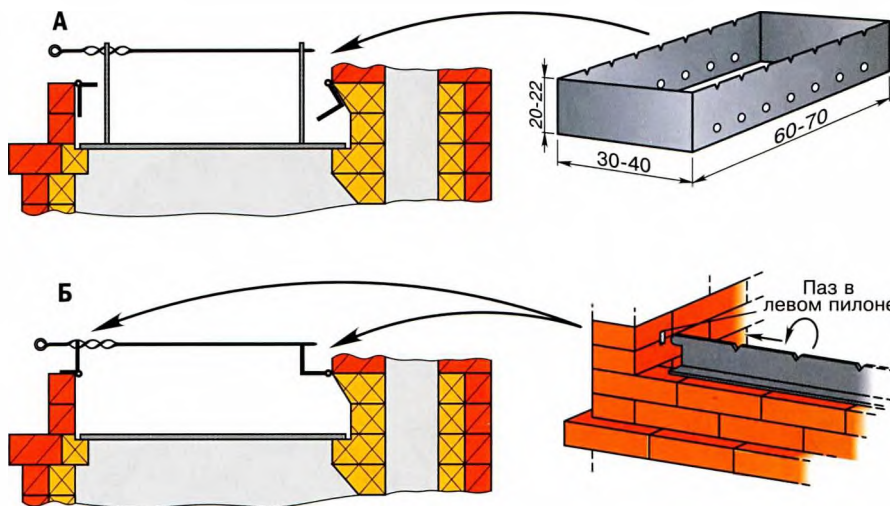
### Режим вентиляции помещения

Рабочие задвижки — №1 и №3. При этом происходит процесс естественной циркуляции воздуха в помещении: горячий воздух через открытые задвижки №1 и №3 поднимается по каминному каналу на улицу, а встречным движением уличный, более холодный

воздух опускается в этом же канале вниз, занимая место горячего, стремясь выровнять давление в помещении до уличного.

### Режим тандыра

Рабочие задвижки — №2 и №3. Регулировка режима горения и температуры — дверцей поддувала.



### Два варианта приготовления шашлыка.

**А.** В качестве ёмкости для углей служит короб прямоугольной формы без дна. На его бортики кладут шампуры или решётку с мясом. По окончании процесса остатки от сгоревших углей через сдвинутые кольца ссыпают в топку.

**Б.** Горячие угли укладывают на поверхности чугунной плиты, шампуры или решётку опирают на кромки пластин Г-образной формы, повернутых и зафиксированных в рабочем положении.

На вопросы читателей отвечает юрист Юрий Волохов



## Можно ли объединить квартиры?



**?** Мы жили в однокомнатной хрущёвке. Соседи продавали свою «двушку», и мы купили её. Теперь живём в ней, а в однокомнатную поселили родителей мужа. Чтобы им было удобнее сидеть с внучкой, хотим объединить наши квартиры. Нужно ли проводить общее собрание и получать на это согласие собственников других квартир?

*И. Звонарёва, Орловская обл.*

Как записано в части 1 ст. 40 Жилищного кодекса РФ, собственник помещения в многоквартирном доме при приобретении в собственность помещения, смежного с принадлежащим ему на праве собственности помещением в МКД, вправе объединить эти помещения в одно помещение в порядке, установленном главой 4 ЖК (то есть в порядке перепланировки). Это может быть осуществлено без согласия собственников других помещений в случае, если не будут изменены границы других помещений, границы и размер общего имущества в многоквартирном доме или изменение долей в праве общей собственности на общее имущество в МКД. В противном случае должно быть получено согласие всех собственников помещений в таком доме.

# Почему наш номер в очереди растёт?

**?** Наша семья уже семь лет стоит на учёте в качестве нуждающейся в жилом помещении. И конца очереди не видно. По-моему, мы не продвигаемся вперёд, а нас отодвигают назад. Существует ли порядок предоставления квартир очередникам?

*И. Беленко, Ростовская обл.*

В Жилищном кодексе РФ имеется ст. 57 «Предоставление жилых помещений по договорам социального найма гражданам, состоящим на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях». В части 1 этой статьи установлено общее правило: жилые помещения предоставляются гражданам, состоящим на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях, в порядке очередности исходя из времени принятия таких граждан на учёт, за исключением установленных частью 2 этой же статьи случаев.

Смотрим часть 2 ст. 57. В ней записано, что вне очереди жилые помещения по договорам социального найма предоставляются: гражданам, жилые помещения которых признаны в установленном порядке непригодными для проживания и ремонту или реконструкции не подлежат; гражданам, страдающим тяжёлыми формами хронических заболеваний, указанных в предусмотренном п. 4 части 1 ст. 51 ЖК перечне. (Привести перечень в данной публикации нет возможности.)

Рассмотрим порядок предоставления жилья гражданам, нуждающимся

в жилье. Гражданам, состоящим на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях, жилые помещения по договорам социального найма предоставляются на основании решений органа местного самоуправления (ОМС). Решения о предоставлении таких жилых помещений выдаются или направляются гражданам не позднее чем через три рабочих дня со дня принятия.

Указанное решение является основанием заключения соответствующего договора социального найма в срок, установленный данным решением.

По договору социального найма жилое помещение должно предоставляться гражданам по месту их жительства (в границах соответствующего населённого пункта) общей площадью на одного человека не менее нормы предоставления.

Основная причина, по которой малоимущие нуждающиеся граждане ждут квартиру годами, — отсутствие у ОМС средств на строительство жилья. Ну и обязанность муниципалитетов обеспечивать отдельные категории граждан жильём вне очереди.





## Можно ли обменять муниципальную квартиру?

**?** Так случилось, что моя 80-летняя мать осталась проживать одна в трёхкомнатной муниципальной квартире в посёлке городского типа. Ей эти хоромы и убирать тяжело. Она не прочь переселиться в благоустроенную «однушку». Слышала, что такое возможно. Действует ли этот закон сегодня? Может ли мать потребовать денежную компенсацию за две комнаты?

А. Коломенская, Белгородская обл.

Как предусмотрено частью 1 ст. 81 Жилищного кодекса РФ, наниматель жилого помещения по договору социального найма, общая площадь которого на одного члена семьи превышает норму предоставления, с согласия проживающих совместно с ним членов его семьи, в том числе временно отсутствующих, вправе обратиться к наймодателю с просьбой о предоставлении ему жилого помещения меньшего размера взамен занимаемого. Наймодатель обязан предоставить нанимателю по согласованию с ним другое жилое помещение в течение трёх месяцев со дня подачи соответствующего заявления. Но какая-либо компенсация «подаренной» муниципалитету площади не полагается. Ведь трёхкомнатная квартира не приватизирована, собственником её является муниципалитет.

Дорогие читатели, если у вас есть вопросы, связанные с правовыми аспектами, вы можете прислать их в редакцию нашего журнала по адресу: ООО «ИДЛ», ул. Вятская, д. 49, стр. 2, каб. 206, Москва, 127015 или по электронной почте: dom@idlogs.ru.

### ПОЛЕЗНЫЕ АДРЕСА

#### ДОМ

Аккуратная резка без металлической стружки  
www.bosch.ru

Выставка Aqua-Therm — 2017  
www.aquatherm-moscow.ru

Выставка SibBuild — 2017  
www.sibbuild.com

Задерживает 99,99% пыли  
www.karcher.ru

Компактная пила  
www.skil.ru

Нанотехнологии — людям  
www.rogneda.ru

Нужна чистая вода  
www.aquafilter.com/ru/

С точностью до миллиметра  
www.rus.adainstruments.com

Фанера — 5 оттенков, включая серые  
www.sveza.ru

VIM в открытом доступе  
www.Uponor.ru

#### КВАРТИРА

Пять граней душевого ограждения  
www.gutewetter.ru

В шесть раз быстрее!  
www.irwintools.ru

Выставка «Ремонт Экспо»  
http://www.remontexpo.com/

Всего один инструмент  
www.bosch-do-it.com/ru/ru/

Дизайнерские стеновые полотна  
www.manders.ru

И клей, и шпатлёвка  
www.litokol.ru

Камень по карману  
www.sovemar.ru  
www.radiation.ru/Base

Природные оттенки в каждом выключателе  
www.schneider-electric.ru

Сочетание качества и дизайна  
www.grohe.com/ru/

Стойкий к царапинам, приятный на ощупь  
www.quick-step.ru

Чистота и экономия воды  
www.vitra-russia.ru

#### ДАЧА И САД

Быстрее, чем лопатой  
www.greenworks-russia.ru

Выставка «Охота. Рыбалка — 2017»  
www.totalexpo.ru

Дрова не намокнут  
www.shelter-logic.ru

Железные дровосек  
www.ru.redverg.com

Здоровому телу — «Здоровый дух»!  
www.sferai.ru

Новый уровень рыбалки  
www.aquavu-shop.ru

Приводим в порядок инвентарь  
www.gardena.com/ru/

Пригодится даже зимой  
www.karcher.ru/ru/

Снег с крыши не сойдёт  
www.grandline.ru

Тёплый подарок для мужчины  
www.husqvarna.com/ru

#### МНЕНИЕ РИЕЛТОРА

Продажа и покупка — важен баланс  
www.zarcom.ru



## КУПИТЕ ЖУРНАЛ!

Уважаемый читатель! Купить журнал вы можете во всех крупных городах России и СНГ — в киосках «Печать», на железнодорожных вокзалах, в аэропортах, в супермаркетах «Ашан», «Лента», «Виктория», «Звёздный», «Зельгрос», «Метро», «ОКЕЙ», «Перекрёсток», «Лев», «Солнечный круг», «Сладкая жизнь», «Динси», на АЗС сетей «Газпромнефть», «Трасса».

Не хотите тратить время на поиски журнала в киосках? Для вас — подписка на с. 64.

### Ищите нас в соцсетях

Просто поместите в поисковую строку на своей странице слова «журнал «Дом».



# советы практиков ДОМ

ИДЕИ • ТЕХНОЛОГИИ • ОБУСТРОЙСТВО • РЕМОНТ

Любимый читатель, подписка — это:

**УДОБНО!**

Вы можете подписаться на журнал с любого месяца и на любой срок.

**ЭКОНОМНО!**

Вы значительно экономите деньги при оформлении подписки, так как цена журнала по подписке ниже, чем в розницу.

**ГАРАНТИРОВАННО!**

Вы обязательно получите каждый номер журнала «Дом» и сможете собрать полный годовой комплект.



Подписка через «Каталог российской прессы»

Подписной индекс: 12499

Подробная информация об условиях подписки — в почтовых отделениях и на сайте: [www.vipishi.ru/internet-catalog-podpiski/item/inet/512/29/12499/dom](http://www.vipishi.ru/internet-catalog-podpiski/item/inet/512/29/12499/dom)



Подписка через каталог «Роспечать»

Подписной индекс: 73095

Подробная информация об условиях подписки — в почтовых отделениях



Подписка через каталог «Почта России»

Подписной индекс: П3809

Подробная информация об условиях подписки — в почтовых отделениях и на сайте [www.podpiska.pochta.ru](http://www.podpiska.pochta.ru)



Подписка через каталог «Урал-Пресс»

Подписной индекс: 73095

Подробная информация об условиях подписки — на сайте: [www.ural-press.ru/catalog/89048/6143938](http://www.ural-press.ru/catalog/89048/6143938)

ИДЛ

Подписка онлайн

Код предложения: 7501

Подробная информация об условиях подписки — по телефону: +7 (495) 744-55-13 и на сайте: [www.ppmt.ru](http://www.ppmt.ru)

**99  
РУБЛЕЙ  
В МЕСЯЦ!**

Подписка через редакцию журнала

Оформить редакционную подписку на журнал можно, заполнив форму ПД-4 на с. 65. Код предложения: 7501. Цена за 6 номеров: 593,50 р.

Необходимо  
заполнить платёжный  
документ



Издательский дом «Логос» предлагает вам подписаться на журнал «Дом»

# ПОДПИСКА!



Ежемесячный журнал для тех, кто любит обустраивать свой дом, загородный коттедж, квартиру или небольшую дачу.

В каждом номере журнала: практические материалы по постройке жилища, его ремонту и оборудованию. Плюс рекомендации профессионалов, и советы мастеров-любителей, которые всё могут делать своими руками.

[www.master-sam.ru](http://www.master-sam.ru)

• Заполните форму ПД-4 — не забудьте почтовый индекс.  
• Оплатите подписку в любом банковском отделении.  
Внимание! Попросите операциониста банка внести ваш адрес с индексом, ФИО и телефон полностью.  
Отправьте копию оплаченной квитанции на e-mail службы подписки: [dom@ppmt.ru](mailto:dom@ppmt.ru).

**Телефон для справок: +7 (495) 744-55-13**

Предложение по подписке действует только для физических лиц на территории Российской Федерации.

Банк возьмёт с вас плату за свои услуги.

Извещение

Кассир

Квитанция

Кассир

ПД-4

Получатель платежа: ООО «ИДЛ»  
ИНН 7714941493 КПП 771401001  
Корр. счёт 3010181040000000225 БИК 044525225  
Расч. счёт 40702810238000004985  
в ОАО «Сбербанк России» г. Москва

Оплата подписки на \_\_\_ номеров журнала «Дом» по коду предложения **7501**

ФИО \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Тел. \_\_\_\_\_

Сумма платежа: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. Дата \_\_\_\_\_

С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой, взимаемой за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Получатель платежа: ООО «ИДЛ»  
ИНН 7714941493 КПП 771401001  
Корр. счёт 3010181040000000225 БИК 044525225  
Расч. счёт 40702810238000004985  
в ОАО «Сбербанк России» г. Москва

Оплата подписки на \_\_\_ номеров журнала «Дом» по коду предложения **7501**

ФИО \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Тел. \_\_\_\_\_

Сумма платежа: \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. Дата \_\_\_\_\_

С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой, взимаемой за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

**ДОМ**



**Вентиляция. Да откройте же окна, наконец!**

Когда на улице морозы, бывает, что вам либо душно и жарко, либо дышать легко, но холодно. Если такая ситуация возникает регулярно, значит с вентиляцией в доме не всё в порядке. Давайте разберёмся, какие ошибки, приводящие к нарушениям вентиляции, могут допустить строители при возведении дома.

**Собери коллекцию «Будь мастером!»**



**Клеим обои под покраску**

Обои под покраску — хорошее решение при отделке квартиры, причём поклейка вам вполне по силам, но имеет свои особенности, о которых лучше знать заранее.

**КВАРТИРА**



**↑ РЕМОНТ И ДЕНЬГИ**

Анализ расходов в ходе ремонта части квартиры позволил семье понять, на какие траты стоит идти смело, а где стоит внимательно посчитать ресурсы. Ведь по окончании ремонта надо получить такой результат, при котором становится не жалко потраченных денег, сил и времени.

**ДАЧА И САД**



**ЗИМНИЙ ДРЕНАЖ ЗАРАБОТАЕТ ЛЕТОМ**

Как сэкономить драгоценное летнее время для строительства дома? Читайте статью Андрея Новика о том, как он зимой проложил дренажные трубы на участке. Снег и мороз стали ему союзниками.



**«ПРОКОЛ» ПЕЧНИКА**

Что отличает мастера в любом деле? Умение найти и исправить ошибку в работе. Маленькая история о том, как печных дел мастер искал и нашёл ошибку в конструкции печи, которая дымила. Узнаем, в чём была загвоздка.

**советы практиков**  
**Дом**

№ 02/2017 (247)  
Выходит 1 раз в месяц. Издаётся с 1995 года

Учредитель ООО «Центр-Инвест»  
Издатель ООО «ИДЛ»  
Генеральный директор  
Андрей Ефимов  
Главный редактор  
Наталья Федотова  
Ответственный редактор  
Владислав Тихомиров  
+7 (962) 939-85-71  
Арт-директор  
Наталья Зорина  
Цветокоррекция, препресс  
Николай Квасов  
Литературный редактор  
Олег Королёв  
Редактор рубрики «Рынок сегодня»  
Анастасия Кунаева  
+7 (915) 276-03-68

Отдел рекламы  
Вера Рыкина  
+7 (495) 974-21-31, доб. 12-31  
v.rykina@idlogos.ru

Адрес редакции  
ООО «ИДЛ», ул. Вятская, д. 49, стр. 2,  
каб. 206, Москва, 127015  
+7 (495) 974-21-31, доб. 12-90  
www.master-sam.ru  
dom@idlogos.ru

Распространение  
+7 (925) 394-01-05  
a.a.efimov@idlogos.ru

Партнёры по распространению  
ООО «Пресс-Логистик»  
+7 (495) 974-21-31, доб. 10-06  
ООО «МДП «Маарт»  
+7 (495) 744-55-12, доб. 300  
ООО «Росчерч» (Беларусь)  
+375 (17) 331-94-27/41

Отдел подписки  
+7 (495) 744-55-13

Отпечатано в типографии «Юнивест Принт»  
(ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»)  
Украина, 01054, г. Киев,  
ул. Дмитриевская, д. 44Б  
+38 (044) 494-09-03

Дата выхода в свет: 23.01.2017  
Цена свободная  
Совокупный годовой тираж: 1 200 000 экз.

Журнал зарегистрирован в Федеральном агентстве по печати и массовым коммуникациям. Свидетельство ПИ № ФС77-58764 от 28.07.2014.

**Информация предназначена для лиц старше 16 лет.**

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных материалов. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения издателя. Все права принадлежат издателю — ООО «ИДЛ». Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель выражает тем самым своё согласие на использование присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ООО «ИДЛ». Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

© ООО «ИДЛ». Дизайн, текст, фото. 2017 г.



**Ждём встречи с вами 20 февраля 2017 года!**

Дорогой читатель! Новые интересные номера журнала «Дом» вы сможете получать легко и выгодно через интернет-магазин READ.RU. Достаточно позвонить нам по телефону: +7 (495) 780-07-08 или +7 (800) 250-07-08 — или заказать самостоятельно через удобный и простой каталог сайта: www.read.ru в любое время. Мы ждём вас! Всегда выгодные условия!

# ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА

советы практиков  
**ДОМ**

советы практиков  
**ДОМ**

с п е ц ы в п у с к

*счастливый*

# ДОМ

СЕКРЕТЫ  
СЧАСТЛИВОГО  
БРАКА



Как найти свою половинку

Как построить идеальный дом

Как сохранить семейное счастье

Как разбогатеть и стать счастливым



16+

Реклама

**УЖЕ В ПРОДАЖЕ!**



РЕЙСМУСОВЫЙ  
СТАНОК

**JWP-12**



ФИРМЕННЫЕ МАГАЗИНЫ JET: **МОСКВА** Переведеновский пер. 17 **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** Софийская ул. 14

Единая горячая линия  
8 (800) 555-91-82

Он-лайн каталог и цены  
[www.jettools.ru](http://www.jettools.ru)

Служба поддержки  
[neo@jettools.ru](mailto:neo@jettools.ru)