

СЕМЕЙНЫЙ ДОРОЖНИК + 1994

# Дом



- Как самому построить ДОМ, приготовить строительные материалы, обустроить подворье.
- Хитрости малой стройки, домашние технологии, приспособления и механизмы, советы практиков.
- Ремонт жилища — сельского и городского.
- Мир мебели и фотографий, чертежах и рисунках, лучшие образцы для самостоятельного изготовления.



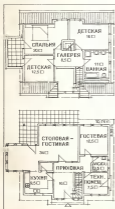
2'96  
март-  
апрель

# Hausbau

Германия



## ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ



**Э**тот дом, построенный в традиционном для Германии архитектурном стиле, радует глаз яркими, чистыми красками. В нем отчетливо прослеживаются характерные для немецкой строительки качество материалов и добротность отделки. Оригинальность этому проекту придает некоторые архитектурные особенности, например, выступающий фронтон дома, белый фаянз\* и окна со ставнями, сделанными в добрых старых традициях плотников. Прекрасно выглядит боковой фасад дома с арочом

и прямоугольным окном на консольке.

Четок и продуман план дома: ванная и спальня и столовая (и арка) с выходом на террасу. Здесь же комната для гостей, которая может быть и кабинетом. На втором этаже — спальня и ванная комната. В чердачном помещении выделены окна лестницы. Проектировщик уделил большое внимание не только планировке и внутренней отделке, но и использованию экологически чистых материалов.

Проект  
**«Юбилейный дом Лейпциг».**  
Строительные конструкции:  
деревянный каркас,  
клинкерный фасад,  
двухэтажная крыша 40°  
**Жилая площадь:**  
1 этаж — 85 м<sup>2</sup>,  
2 этаж — 75 м<sup>2</sup>.

\*Фаянз — слой изогипсовых плит и других, состоящий из гипса, песка и цемента с загипсованной поверхностью, облицовки, плитки. Характерен для средневековой позднеренессансной архитектуры.

В. НЕСТЕРОВ

## РАЗУМНЫЙ ДОЛГОСТРОЙ

В почте журнала есть письмо с очень понятной просьбой — рассказать, как построить дом на дачном участке не сразу, а постепенно, за три-четыре года, причем так, чтобы жить все это время не в сарае, именитом хозблоке, а в более или менее сносных условиях. Что ж, вариантов такого «долгостроя» более чем достаточно. Кто-то приращивает, кто-то надстраивает, но архитектура таких домов не спланирована заранее и не радует глаз.

Дом, о строительстве которого в рассказку, возможно, и не лучший, но на шести сотках, когда каждый метр земли дорог, себя оправдал, а в законченном виде смотрится вполне солидно. Конструкция чуть ли не традиционная для дачных и садово-огородных участков, и это не случайно. Занимает такой дом примерно 50 м<sup>2</sup>, а полезная площадь его — не меньше 70 м<sup>2</sup>.

В № 4 журнала за прошлый год подробно рассказано, как построить такой дом силами бригады из трех человек за один сезон. К сожалению, далеко не каждому по силам и по карману такое строительство. А в хибарке жить не хочется. Но дом такой архитектуры можно строить и постепенно: хоть за три, хоть за пять лет и шаг при этом не на стройплощадку, а во вполне комфортабельном, теплом и уютном доме. Человеку, который строит свой дом сам и у него не всегда есть деньги, вариант долго-строй и удобен, и выгоден. Во-первых, потому, что нет необходимости закупать, завозить и складировать весь материал сразу. Во-вторых, потому, что надо ведь и землю удалить должное количество, что тоже требует и сил, и времени.

Первый этап строительства — закладка фундамента, кирпичной или блочной коробки, установка

блочный фундамент под основной дом должен быть ленточным, если брус или бревно — вполне

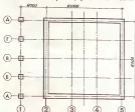


Рис. 1. План фундаментов. По осям А, Д, 2 и 3 — ленточный фундамент под кладку стен основного дома, по осям 1 — столбчатый фундамент под веранду. Если брус обвязки достаточно массивный, то столбы по осям Б и Г можно не делать или поставить четыре столба с интервалами по 2000 мм.

стропил, каркаса крыши и фронтонов.

Закладка фундамента — самый ответственный этап любого строительства. Это старая тема, а здесь, если у вас кирпич или

достаточно столбчатый. Под веранду в любом случае делайте столбчатый, но одновременно с основным. Идеальный вариант — сделать фундамент под зиму, а кладку или монтаж начинать вос-

В номере:

ДОМ, КОТОРЫЙ МЫ ВЫБИРАЕМ	
Нестеров В. Разумный долгострой	1
СЛОВАРЬ СТРОИТЕЛЕЙ	6
ТЕХНОЛОГИЯ МАЛОЙ СТРОИКИ	
Колесков В. Блок формирует на стене	7
Мой дом — моя крепость	9
ВОКРУГ ДОМА	
Шелестов И. Охранное устройство	14
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ХИТРОСТИ	16
КЕРОЛИКОНТ	
Гудрицкая дачь	18
Весел А., Весел Я. Я — мастер.	
Миллеры и инструменты	36
Мир мебели в фотографиях, чертежах и рисунках	
Вот это самоделька!	19
Красиво и очень удобно	24
ПЕЧИ И КАМИНЫ	
Быков В. Вторая из семейства «простушки» (прямоугольная печь)	30
Велько В. По принципу самодера (вероятней колонка)	33

Дом  
2'96  
Март — апрель  
Выходит 1 раз в 2 месяца  
Издается в Москве с января 1895 г.  
Выходит 1 раз в 2 месяца

ной. План фундамента показан на рис. 1. Размеры здесь не обязательные, а рекомендательные.

На рис. 2 изображен эскиз нашего будущего дома, где 1 — теп-

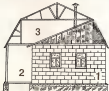


Рис. 2. Поэтажное возведение двухэтажного дома с верандой:

1 — теплый дом с печкой, к которому пристроивают: 2 — веранду, 3 — второй этаж.



Рис. 3. План теплого дома:

1 — прихожая с встроенным шкафом, 2 — спальня с печкой, 3 — гостиная с печкой или камином.

лое помещение с печкой или камином, 2 — веранда, 3 — второй этаж. Ваша задача — построить теплый дом за один сезон.

На рис. 3 вы видите план, тоже не обязательный, но проверенный практикой, где 1 — прихожая или сен, как называли ее на Руси, с встроенным шкафом для одежды и обуви, 2 — спальня, 3 — гостиная.

Стена между спальней и гостиной должна быть кирпичной, связанной с печкой. Остальные стены — легкие перегородки из дерева. Дело в том, что, когда будут построены веранда и второй этаж, вы наверняка решите как-то перепланировать дом, поскольку

роль прихожей вполне может выполнять веранда. Но это уже дело вкуса.

На рис. 4 изображены два дома. Первый — тот, который вы можете достраивать влево от фасада и вверх (см. рис. 2). Второй — результат достройки, т. е. что получится, если вы все правильно сделаете. Вся хитрость — в подготовке и устройстве стропил и кровли. Их очень просто разобрать, не разрушив, а затем в очень короткий срок установить

такие же на глубину 200 мм и выдолбите пазы под вертикальные стойки-опоры.

На рис. 6 показано, как можно смонтировать брус вертикальной стойки-опоры с брусом стропильной ноги. Размер *h* — основной: он определяет высоту потолка второго этажа. Если, к примеру, вы решили ограничиться высотой 2200 мм, что наиболее удобно при монтаже, размер *h* должен быть 2270 мм (учитывают толщину досок пола и обшивки потолка). Раз-



Рис. 4. Вид дома: а — теплый дом с верандой, второй этаж, который строят; б — основной для стропильной стойки — столбчатый фундамент под веранду;

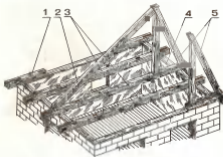
б — дом, полученный в результате достройки.

заранее подготовленные формы перекрытия второго этажа и сделать теперь уже постоянную — капитальную крышу. О том как, расскажем подробно.

Обратимся к рис. 5. При кладке последнего ряда кирпичной или блочной коробки в него с промежутками в 1500...2000 мм вкручиваете куски арматуры — анкер высотой 50 мм для фиксации верхней обвязки. Саму обвязку делаете из досок 50 x 200 мм. По осям Б, В и Г уложите длинные балки, а над фронтонами достаточно двухметровых брусьев. На правых брусках и правых торцах балок прорежьте пазы для стро-

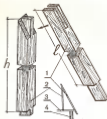
мер *l* — длина стропильной ноги от верха до упора. Его определяет угол нижнего ската будущей четырехскатной крыши. Выложите на земле треугольник, и гипотенуза даст вам искомый размер. Только не забудьте про нижний шпил, образующий при монтаже карнизный свес.

Пазы под левые стропила сделайте глубокими — от выступающего за стену торца через доску



▲  
Рис. 5. Монтаж стропила  
1 — короткий брус, 2 — временная стропильная нога, 3 — балка перекрытия, 4 — обшивка, 5 — временная стропильная нога дымового канала в сборе со стойками опоры.

Рис. 6. Соединение стропильной ноги с вертикальной стойкой:  
1 — стропильная нога, 2 — стойка опоры, 3 — балка перекрытия, 4 — шпиль.



обшивки на 3/4 ее шарнира. Необходимо это не только потому, что левые стропильные ноги лягут полого, но и для удобства будущей стыковки с балками веранды.

Стропила с вертикальными стойками (см. рис. 6) необходимы для монтажа конструкции второго этажа. На первом этапе их практически собирать на земле сразу на оба крыла будущей кровли по одному шаблону, т. е. десять штук. Пять правых закрепите капитально, лучше всего шпильками, а пять левых будут ждать своего времени. Правую часть фронтонов можно обшивать хорошим материалом, чтобы он служил долго. Все, что слева — легкий каркас и рубероид — этого вполне достаточно, чтобы пережить зиму и затем легко разобрать конструкцию.

Чтобы завершить каркас крыши, установите левые стропильные ноги. Сделайте их из длинных досок 50 × 120 или даже 40 × 120 мм.

воят самую тяжелую кровлю — из черепицы, не говоря уже о шифере, металле или рубероиде.

Второй этап строительства — сооружение веранды. Эту работу вы делаете, не нарушая конструкции построенного дома. На рис. 7 и 8 показано, как можно врезать поперечные лаги в обшивку веранды. Здесь приведен вариант, когда в качестве основного материала вы используете, например, стандартный брус сечением 150 × 150 мм, а высоту столбов фундамента делите на уровне цоколя теплого дома. Расстояние между осями лаг должно соответствовать расстоянию между осями балок перекрытия. Длина столбов веранды определяется размером от верха лаги до низа балки перекрытия плюс верхней и нижней шпиль (примерно 150 мм). Выставляйте столбы, проверяйте по отвесу и закрепляйте временными подкосами.

Следующая операция — удлинение балок перекрытия. Разобрать арматурную кровлю целиком для этого не надо: достаточно отогнуть рубероид вверх, снять одну-две доски обрешетки над карнизом и стиплите от временных стропильных ног шпиль. Кровля, связанная обрешеткой и каркасами фронтонов, не разрушится, не упадет; стропильные ноги немного опустятся и упрются в балки. Так что на этом этапе дождя вам не страшно.

Чтобы нарастить и связать со столбами веранды балки перекрытия, над их сначала укоротить: точно посредине доски об-

Тягие стропила переживут две-три зимы без заметных деформаций.

К слову, профессиональные строители не любят связываться с брусом для изготовления стропил и ферм второго этажа. Брус — штука тяжелая, а работы с ним — пропитое и долбежки — займут на долгие часы. Куда проще собрать и балки перекрытия, и фермы, и опоры, и стропила из обрезных досок. В этом есть резон: запас прочности стропил из бруса превышает необходимый запас прочности раз в десять. Это, согласитесь, неразумно. Практика показала, что они выдержи-

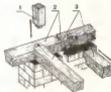


Рис. 7. Врезка лаг в брус обшивки:  
1 — стойка вертикаль, 2 — брус нижней обшивки, 3 — лага.

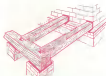


Рис. 8. Общий вид готовой обшивки вершиной с пазом для столбов.

ваши отпилите от балок выступающие за нее концы. Брус, которым вы наращиваете балку, должен иметь с одного конца шип, соответствующий по длине оставшемуся после обработки пазу в балке, а с другого — длинный паз, в который войдут и шип столба, и стропильная нога. Эти операции показаны на рис. 8, 10. Вариант, когда балка перекрытия, балка веранды и стропильная нога в сборе с вертикальной опорой

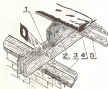


Рис. 9. Подготовка соединительного узла для сращивания балок перекрытия и веранды: 1 — балка, 2 — обрамление стропильной ноги временной крыши, 3 — верхняя обшивка дола, 4 — рубероид, 5 — обрамление временной крыши.

выполнены не из бруса, а из доски, изображен на рис. 11.

Третий, завершающий этап монтажа — изготовление и установка ферм перекрытия второго этажа. И опять-таки не торопитесь разбирать временную крышу. Две-два, а то и неделя она вам еще послужит. Когда установлены левые стойки-опоры со стропилами нижнего ската, определите точно расстояния между опорными площадками стоек, причем

от внешних граней. Лучше всего делать это по фронтонным осям: если разница расстояний по осям А и Д не больше 50 мм, значит, вы уложились в допуск. Средина от этих двух величин (одинаковыми они, поверьте, никогда не получаются) будет длиной внешней фермы.

Соберите фермы на земле, нарезав все детали по одному шаблону: рулетку или другой измерительный инструмент используют только для изготовления деталей первой фермы, в все остальные делают по этим перемычкам, как по шаблону. Ошибки все равно будут, но незначительные, не в таких пределах, как при использо-

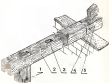


Рис. 10. Удлинение балки перекрытия: 1 — стойка веранды, 2 — балка веранды, 3 — паз под шип или вертикальную стойку, 4 — обшивка дола, 5 — соединительный узел.

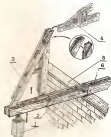


Рис. 11. Монтаж каркаса второго этажа:

1 — стойка веранды, 2 — балка веранды, 3 — стропильная нога нижнего ската в сборе с вертикальной опорой, 4 — фанера перекрытия, 5 — обшивка дола, 6 — балка перекрытия дола.

вания измерительного инструмента. Это не каприз, а совет практика.

Порядок сборки фермы показан на рис. 12. Все детали вырезают из доски 50×120 или 40×120 мм. Подоссы и накладки могут быть уже. Можно, конечно, собрать фермы и из бруса, но тогда для их установки вам потребуется кран.

Если вычисленная вами длина фермы больше 6 м, монтаж возник-

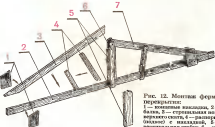


Рис. 12. Монтаж фермы перекрытия: 1 — вертикальная опора, 2 — балка, 3 — стропильная нога верхнего ската, 4 — раскоска (шпилька) с накладкой, 5 — вертикальная стойка, 6 — накладка, 7 — крыло фермы в сборе.



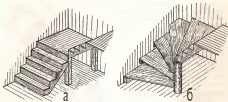


Рис. 15. Лестницы  
а — две фронтовые фермы с обшивкой, б — полукруг и прямой марш.

Две фронтовые фермы лучше всего обшить вагонкой или тонкой доской прямо на земле. Они станут не намного тяжелее, зато

вы избавитесь от необходимости выполнять эту работу с длинной лестницы или с лесов. Именно эти две фронтовые фермы надо под-

нять и установить в первую очередь, выверить по створу и закрепить временными подкосами. Между ними натянуть горизонтально шнур или монтажную проволоку, не обязательно по коньку (это не всегда удается), но как можно ближе к нему.

При подъеме и установке промежуточных ферм следите, чтобы стропильная нога касалась этого шнура без зазора, но и не выдавливала его. Если это будет выполнено, конек получится прямым.

Вот и все. Самое сложное позади. Обрешетку и кровлю вы сделаете за два-три дня.

И последнее. Лестницу на второй этаж надо делать с вращением двух маршей с промежуточной площадкой и поворотом на 90° (рис. 15, а). Еще компактнее — получить и четыре ступеньки прямого марша, показанные на рис. 15, б.

## Словарь строителя



**Брус** — пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм. Соответственно числу пропиленных сторон брусья бывают двух-, трех- и четырехсторонними.

**Фасад** — наружная лицевая часть здания. Различают фасад: главный, боковой, задний, уличный, дворовой, садовой.



**Вагонка** — название заготовки из древесины с фрезерованным профилем.

**Ферма** — несущая решетчатая конструкция треугольных или иных очертаний, служащая для перекрытия помещений.



**Морозостойкость** — способность строительного материала выдерживать многократное и попеременное замораживание и оттаивание без значительного снижения прочности и без образования трещин, расслаивания, выкрашивания. Число циклов замораживания и оттаивания выбирается по условиям службы материала.

**Обрезная доска** — пиломатериал, у которого все четыре стороны пропилены, а величина обзола не превышает допустимых размеров.



**Прогон** — горизонтальный элемент (балка) в несущих конструкциях здания, концы которого припадают непосредственно на опорные части сооружения (на несущий каркас).



**Лаги** — горизонтально положенные бревна или брусья, служат для укладки на них досок.



В. КОЛОСКОВ

# БЛОК ФОРМУЮТ НА СТЕНЕ

Индивидуальное строительство — почти стихийное бедствие. Это проблемы покупки и транспортировки стройматериалов, их охраны до и во время стройки и т. д. и т. п. Многие из этих проблем могут отпасть, если использовать формуемый модуль, который разработал инженер Риндт Николаевич Яковлев и выпуск которого освоила фирма ПОРИС. «ПИС» — название этого модуля уже упоминалось в телевизионной передаче «Телеэпоном», известно по некоторым публикациям в прессе. Кстати, устройство защищено двумя патентами Российской Федерации.

Умельцы, возможно, попытаются изготовить такую форму самостоятельно, хотя при этом потребуются проанализировать немало терпения, изобретательности и даже изобретательства, поскольку в домашнем производстве сложно достигнуть качества серийного изделия.

Модуль имеет миниатюрные размеры, вес его не более 18 кг. Работа без электрэнергетики, за каждые 10—15 мин можно формировать без подстилающего раствора полимерную стену высотой 150 и толщиной 250 мм, что соответствует кладке из 8 стандартных кирпичей и с пустотностью 45%.

Модуль прост в эксплуатации, для работы с ним не требуются специальные строительные навыки. Готовит смесь из цемента и традиционных наполнителей (песок, керамзит, шлак, строительные отходы и т. п.), добавляет чуть-чуть воды, и стены дома, колодца или гаража начинают подрастать со скоростью не менее 15 см в день, если регулярно подводить на участок цемент. Приготовленную для работы смесь сразу же укладывают в стену дома, исключая возможность запыления со стройплощадки.

При работе с модулем можно использовать различные цементные смеси (цементно-песчаные, цементно-песчано-керамзитовые и т. п.), но все они должны быть «жесткими», т. е. содержать минимально необходимое количество воды, поскольку форму снимают сразу после утрамбовки рабочей смеси.

Составляющие компонентов (в весовых частях) должны быть следующие:

— песок сухой (или другой заполнитель) . . . . . 3 части;  
— цемент (не ниже М300) . . . . . 1 часть;  
— вода . . . . . 0,5 части.

Из одного мешка цемента (50 кг) получается до 25 стеновых блоков.

При комплексных испытаниях на прочность, морозостойкость и теп-

лопроводность стеновые полимерцементные блоки из цементно-песчаной смеси на 14-й день после формирования выдержали на сжатие 96 т, по теплопроводности — не уступили малюткиным блокам из керамзитобетона, а после 30 циклов испытаний на морозостойкость, что соответствует 50 годам эксплуатации, их прочность снизилась всего на 2—5% по сравнению с контрольными образцами при нормативе — до 25% снижения прочности.

Следует отметить, что выполненные в стеновых блоках пустоты не только экономят 45% стройматериалов, но образуют в стене здания вертикальные трубы треугольного сечения, соединенные между собой системой отверстий и создающие «эффект радиатора», что обеспечивает циркуляцию воздуха внутри стены при перепадах температур вне здания. Это особенно важно при сезонном использовании дома. Весной стены выпускают себя сами. Кроме того, постоянная циркуляция воздуха внутри стены повышает морозостойкость блоков за счет быстрого «выветривания» влаги (стены внутри сухие), а построенные из таких блоков паровалы и перегородки требуют порядка к ним приточно-вытяжной вентиляции — достаточно заформовать в блоки заслонки (виджики) для регулирования потока воздуха.

При этом если образованы в стене вертикальные трубы соединены с перегородкой, то воздух из него внутри стены будет поступать теплый воздух, исключая при этом проветривание.

Конструктивно модуль выполнен в виде легкой перегородки ступки (см. рис. ), позволяющей формо-

вать стеновые полимерцементные и цементные блоки 310×250×150 или 290×250×150 мм непосредственно в кладке стены без подстилающего раствора или на любой ровной площадке, с последующей установкой в стену на подстилающий раствор.

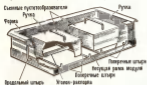
Модуль состоит из формы, двух съемных пустообразователей с ручками, четырех поперечных и одного продольного штырей, предохранительных для фиксации пустообразователей и перегородки, выполняемой при изготовлении поперечных блоков. Все детали модуля делают из стали.

Очень важна высокая точность изготовления формообразующих деталей, так как малейшие перепады и неровности при выполнении сварочных работ в лучшем случае просторазноуются на тысячах изготовленных ими блоков, а худшем — вы не сможете проложить раствор даже одного блока — формообразующие детали не смогут вообще или разрушат отформованный блок.

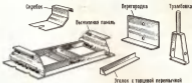
Для формирования блоков образный модуль устанавливают в кладку стены, обеспечивая зазор между ним и торцом соседнего блока в 2—4 мм (рис. 1). Используя скребок, закладывают в форму приготовленную смесь и уплотняют ее трамбовочной частью, но не сильными ударами (рис. 2). Периодически добавляя и трамбуя смесь, доводят ее уровень до верхней плоскости пустообразователей и выравнивают верхнюю поверхность блока, среза лишнюю смесь скребком (рис. 3).

После трамбовки и снятия лишней смеси извлекают продольный и поперечные штыри, снимают

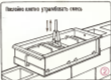
Собранный модуль для формирования пеного пустотного блока



Инструмент и приспособления, входящие в комплект модуля



Последовательность операций при формировании пеного блока



перегородку, если она стояла, и устанавливают на вертикально повернутую сформованного блока выжимную панель (рис. 4). Затем вводят в отверстие трамбовки поперечный штырь, задевая ручку пустотобразователя прогибами и трамбовке и, опираясь поперечным штырем на ребра выжимной панели, вынимают поочередно пустотобразователи (рис. 5).

Используют в качестве опоры выжимную панель (рис. 6), поднимают форму вверх и снимают ее с блока. Формование завершено. Длительность цикла составляет 10—15 минут.

Специальные выступы на торце формы образуют в стыках между тычковыми рядами сохранных блоком вертикальные каналы треугольного сечения (рис. 7). В эти каналы

затрамбовывают рабочую смесь (рис. 8) не ранее, чем через 12 часов после формирования блоков (обычно при формировании последующего слоя стеновой кладки). Перед затрамбовкой каналы обычно смачивают водой.

После формирования блоков в кладке стены или вы ее для нормального отвердевания смеси необходимо обеспечить сохранение в ней

# МОЙ ДОМ — МОЯ КРЕПОСТЬ

Жизни каменного или кирпичного дома, особенно сделанного своими руками, чаще других вспоминает эту английскую поговорку. И если в Англии традиция постройки каменных домов идет из глубокой древности, то в России, богатой лесами, свои особенности в архитектуре жилища. Каменные постройки гражданского назначения получили распространение только начиная со времен Петра I.

Каменный дом, гранитно и добротностью сделанный, служит долгие десятилетия, его владельцы могут принимать у себя или приглашать гостей. И потому

желание иметь такое надежное укрытие остается заветной мечтой многих семей, но позволить себе дорогостоящее строительство может далеко не каждый. Тем не менее можно значительно сократить затраты, если строить своими силами и использовать «самодельный» строительный материал. В № 195 г. журнала рассказывалось о конструкции прессы для изготовления кирпичей и блоков, позволяющего сэкономить на приобретении строительного материала. В этом номере мы приводим описание технологии работы каменщика, которое может быть полезным начинающему строителю.

## КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Из камня и кирпича выкладывают фундаменты и стены. Скрепляют отдельные камни раствором. Каменные работы можно вести с помощью подручных средств, но лучше все же приобрести или сделать самому специальные инструменты (рис. 1).

Кельмой укладывают и разравнивают раствор, заполняют им вертикальные швы и удаляют его излишки. Кельму можно заменить штукатурной лопаткой.

Молоток-кирочку применяют как в каменных, так и в печных работах для колки, тески и переделки кирпича.

Молотком и кувалдой остроносой окладывают камень, придавая ему нужную форму, или сбивают их немного в грунт и в шпатель между ранее уложенными камнями. Масса молотка должна быть не менее 1 кг.

Расшивки — ленточного изготовления и вставляются на ручку металлическая пластина, поперечное сечение которой имеет форму полуокружности. При помощи расшивки свежесутому раствору в швах между кирпичами придают форму полуокружности.

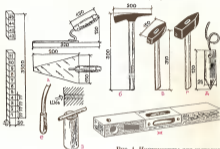


Рис. 1. Инструменты для выполнения каменных работ: а — кельма, б — молоток-кирочка, в — молоток, г — кувалда остроносая, д — лопатка, е — расшивки, ж — уровень, з — трамбовка.

Трамбовка — кусок бревна или бруска с одной или двумя ручками. Применяется для уплотнения грунта, глины, бетона и раствора.

Порядовки — деревянные, чаще всего остроганные рейки, с делениями через 77 мм и цифрами по рядам кладки. При кирпичной кладке устанавливают по углам стен, в первом и т. д. на расстоянии 10—12 м друг от друга, но так, чтобы цифры были строго на одной

горизонтали. По ним натягивают шнуры (причалки) и проверяют ряды кладки, а также уровень верха и шва оконных и дверных проемов и т. д. Без порядовок ряды кладки могут быть кривыми.

На каменных работах применяют также весок, уровень или материал.

Прочность отформованных блоков в зависимости от времени выдержки увеличивается. При этом через 12 часов блок набирает примерно 5% прочности, а за 100% принятая прочность, которую достигает блок через 28 суток после его изготовления (соответствует марке используемого цемента).

Остается добавить, что при сред-

нем расходе 3 кг цемента на один полноразмерный стеновой блок (300 × 230 × 150 мм) собственность его изготовления в 3,5—4 раза ниже цены аналогичного стенового блока (200 × 200 × 400 мм), изготовленного на промышленных формовочных установках или эквивалентного объема стандартных красных кирпичей марки М100.

входят в первые 2—3 дня. Этого можно достичь одним из следующих способов:

— через 3—4 часа после формования накрыть блоки (каждый ряд) мокрой тканью, периодически смачивая ее, либо полиэтиленовой пленкой;

— по мере высыхания блоков слегка смачивать их водой из лейки.

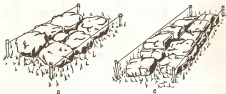


Рис. 2. Каменные кладки:  
а — булыжная, б — бутовая.

**Каменная кладка.** Выкладывают из естественных булыжников, бутовых плит или из тесаного камня, которому придана более правильная форма. В процессе кладки надо добиваться того, чтобы между камнями было как можно меньше пространства, а швы были тонкими (10—15 мм). От толстых швов камни оседают и кладка разрушается. До начала кладки камни очищают от пыли и грязи и смачивают водой. Растворы для кладки могут быть разными.

**Булыжную** кладку (рис. 2, а) ведут следующим образом. Большие камни обычно раскалывают, так как их тяжело поднять и ее всегда удобно укладывать. Основание перед укладкой камней выравнивают. Первый (нижний) ряд, углы и места пересечения стен следует выкладывать из камней больших размеров. Чтобы камень лежал как можно устойчивее, его преворачивают много пересертыть и поверочить несколько раз. Каждый уложенный камень тщательно утрамбовывают, агонят тяжелой трамбовкой в грунт. Выявленные их укладывают по краям траншеи, затем в середине так, чтобы камни лежали как можно плотнее друг к другу. Все промежутки между ними заполняют мелкой щебенкой, уплотняя ее в грунт. Швы залитую раствором или засыпают песком.

Второй и последующие ряды следует укладывать из камней толщиной не более 300 мм. Кладку ведут на раствор «под дощатку». В этом случае каждый следующий камень кладут так, чтобы он как можно плотнее лег на предыдущее для него место с минимумом раствора. Вер-

тикальные швы ранее уложенных камней обязательно перекрывают, т. е. соблюдают перевязку. На 1,6 м<sup>3</sup> такой кладки требуется 1,1 м<sup>3</sup> булыжника, 0,13 м<sup>3</sup> щебенки и 0,37 м<sup>3</sup> раствора.

**Бутовую** кладку (рис. 2, б) ведут с обязательной перевязкой швов. На углы и наружные края следует укладывать более крупные камни; камни первого ряда обязательно утрамбовывают в грунт, соблюдая при этом же порядок, что и при булыжной кладке.

Чтобы ряды были горизонтальными и одной высоты, камни следует подбирать одной толщиной (обычно не более 300 мм). Уложенные камни по краям траншеи и образуют так называемую «версту», выполняющую собой бортики, в нее вкладывают раствор, выравнивают его, укладывают крупные камни как можно плотнее друг к другу, а щели между ними заполняют щебенкой и все это уплотняют. Сверху «версту» закладывают более жирным раствором. На первый ряд укладывают второй, соблюдая перевязку швов, и т. д.

И булыжную и бутовую кладку можно вести в однушке, которую снимают через два — три дня или после окончания работ.

**Бутобетонную** кладку ведут расперсо со стенками траншеи, но чаще — в отвалку. Первый ряд можно уложить как и в бутовую кладку, но можно и так: сначала грунт хорошо утрамбовывают, наливают бетонную массу слоем 150—200 мм и укладывают в нее горизонтальными рядами бутовой камень высотой не более 300 мм и шириной не более 1/3 ширины фундамента. Вначале камни надо так, чтобы они входились не менее чем на 50 мм от отвалки, а расстояние между ними составляло не более 40—60 мм. Подготовив бетонный

массы и уложенные камни в нее должны делиться не более 1,5%. Верх каждого ряда очищают от мусора и пыли, смачивают водой и приступают к укладке следующего ряда.

**Кирпичная** кладка. Применяют в основном для кладки фундамента и стен. Может быть толщиной 1/2, 1, 1½, 2, 2½, 3 и более кирпичей или соответственно 120, 250, 380, 510, 640, 770 мм. Толщина кладки зависит от назначения конструкции и местных климатических условий. Выкладываются на различных растворах с толщиной швов 10—12 мм.

Прочная кирпичная кладка возможна лишь при хорошей перевязке швов, т. е. вертикальные швы и соседних по высоте рядов не должны совпадать.

Различают сплошную кладку из полнотелых и пустотелых кирпичей, а также с воздушной прослойкой или вентиляцией.

Из кирпича выкладывают не только стены, но и углы, оконные и дверные проемы с четвертками, столбы разной толщины, арки, своды и т. д.

Для перевязки швов необходим не только целый кирпич, но и его части. Если их нет, кирпич приходится перебивать и по длине и по ширине.

Для перебивки кирпича поперек молотком-кочергой наносят удар сверху по одной стороне лопатки, затем по другой, после этого наносит более сильный удар, и кирпич точно раскалывается по нанесенным линиям. При раскалывании кирпича очень наносит легкие удары по четырем сторонам, а затем сильным ударом раскалывают его.

Кладка стен различной толщины с неполнотелым кирпичом в углах и оконных проемах показана на рисунке 3.

Прочность кладки повышается, если использовать при этом кирпич влажный. Летом кирпич обычно поливают водой из лейки или кладут его на несколько минут в ведро с водой. Поскольку сохнет такая кладка довольно долго, сухой кирпич не очищают.

На наружную и внутреннюю поверхности стен используют только целый кирпич, а бой укладывают в середине или, как говорят, укладывают «на забутку».

Стены возводят после укладки фундамента, выравнивания его раствором, и прокладки изоляционного слоя. Чтобы раствор ложился ровно



кирпич на место, также вдавливая его в раствор, чтобы он был на одной линии с предыдущим.

Другие кирпичи укладывают точно так же, периодически переставляя отвес. Часть раствора, в который вдавливаются кирпичи, иногда выступает за плоскость стены. Его следует тут же счесть кельмой, положить обратно в шпатель (ведро) и перемешать с находящимся там раствором. Кладка может вестись по-разному. Рассмотрим последовательность кирпичной кладки способом выжимки как ложковых, так и тычковых рядов (рис. 5). При кладке выжимки первый кирпич кладут на место, а раствор с ним — шпателем раствора, разравнивают его, надвигают кельмой на ребро ранее уложенного кирпича, берут второй кирпич, кладут его на раствор и прижимают по раствору к уложенному ранее кирпичу. Выдавленный раствор сжимают.

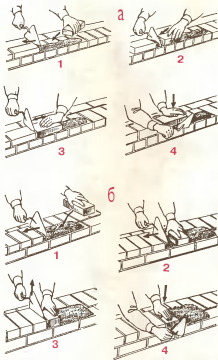
Кладку можно вести и без выжимки. В этом случае на стене через каждые 1—1,5 м выкладывают стопки кирпичей, берут шпатель раствора на три — пять кирпичей и разстилают его на части стены. Затем на раствор кладут кирпичи и пристукивают их рукояткой кельмы. При кладке надо надвигать кельмой лишнего раствора на ребро ранее уложенного кирпича.

И при туго натянутой отвеске в кладке можно допустить большие отклонения. Чтобы избежать этого, вместо отвески используют отвесную доску. Делают это так. К установленным строго вертикально по двум сторонам стены стойкам с внутренней и наружной стороны крепят обрезные доски толщиной 25—40 мм. Расстояние между досками отвески должно равняться толщине стены. На стойках заранее выкладывают ряды кладки.

Кладку ведут любым способом, но обязательно так, чтобы верхняя плоскость кирпича была строго на одном уровне с кромкой досок и обязательно соблюдалась перевязка.

Выложив первый ряд, приступают к другому и т. д., при этом каждый раз доски отвески поднимают на высоту нового ряда.

В процессе кладки нельзя забывать и о швах. Если лицевая и внутренняя стороны стены будут штукатуроваться, то кладку ведут пустошовку, т. е. раствор в швах не должен доходить до плоскости стены на 10—12 мм. Добиться этого можно,



если при кладке не доводить раствор до края на 35—40 мм. После укладки и пристукивания кирпича раствор расширится, но не настолько, чтобы заклинить швы с наружной стороны стены заподлицо с плоскостью стены.

Если стены не штукатуруют, швы в

рис. 5. Кирпичная кладка способом выжимки:

а — ложкового ряда, б — тычкового ряда, 1 — выдавливание раствора, 2 — выдавливание раствора кельмой на ребро ранее уложенного кирпича, 3 — выдавливание кирпича, 4 — сжимание выдавленного раствора кельмой.

кладке выкладывают заготовку. В этом случае раствор расширяется так, чтобы он выдвигался из швов, и его снимают на одном уровне с лицевой стороной кладки.

Красные и прочные швы, которыми арматурой формируют полукарниз. Как по-

казано с кладкой и проводят расширенную. Швы должны быть на одном уровне с кладкой или немного утоплены, но не выступать за плоскость стены.

В оконных и дверных проемах делают четверти, которые служат для удерживания коробки; чтобы закре-

диться в одной плоскости со стеной. При пустотелой кладке оставляют пустоты, которые затем засыпают легкими теплоизоляционными материалами или заливают легким бетоном.

Кладка из пустотелого кирпича не отличается от обычной. Выклады-

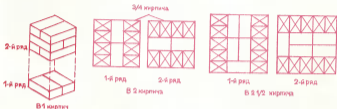


Рис. 6. Кирпичная кладка столбов разного сечения.

путь такой шов? Средно армированный раствор, смочивший расширенную поверхность, прилегающую и уплотняют его. Если раствор местами не хватает, его добавляют в швы кельмой и вновь проводят по шву раствором.

Швы можно расширять и после кладки. В этом случае их заполняют раствором состава 1:3 или 1:4, который выкладывают в швы, срезают

путь коробки, в кладку заливают арми или костыли, и боковые стороны проемов закладывают деревянные пробки такого же, как арматур, размера. Пробки эти надо заранее покрыть 2—3 раза битумом и обернуть рубероидом. Укладывают пробки с двух боковых сторон проема: по четыре — в оконном проеме и по шесть — в дверном. Они должны быть хорошо выданы и вы-

нес фундамента, ограждения и т. д., нельзя обходить без столбов. Они могут быть в 1, 1 1/2, 2, 2 1/2 и более кирпича квадратной или прямоугольной формы (рис. 6).

В столбах надо особенно тщательно следить за перевязкой швов. Для прочности через каждые пятьдесят рядов желательно укладывать арматуру из проволоки, стальной в виде сетки.

**ЖУРНАЛ «САМ»**  
**«Хлеб в доме»**  
 1996

Самодельный транспорт, техника для сада-огорода, предметы интерьера, надворные постройки, ремонт автомобиля и предметов домашнего обихода, изготовление продуктов впрок, домашние вина, детские игрушки, советы хозяйкам и домашним умельцам.

Подписной индекс **73 350**  
 Стоимость подписки на второе полугодие 1996 г. **остается прежней.**

Журнал «Сам» (выдается с 1992 г.)  
 Самодельный транспорт, техника для сада-огорода, предметы интерьера, надворные постройки, ремонт автомобиля и предметов домашнего обихода, изготовление продуктов впрок, домашние вина, детские игрушки, советы хозяйкам и домашним умельцам.

Подписной индекс **73 350**  
 Стоимость подписки на второе полугодие 1996 г. **остается прежней.**

**Журнал «Сам»**  
 (выдается с 1992 г.)  
 Самодельный транспорт, техника для сада-огорода, предметы интерьера, надворные постройки, ремонт автомобиля и предметов домашнего обихода, изготовление продуктов впрок, домашние вина, детские игрушки, советы хозяйкам и домашним умельцам.

Подписной индекс **73 350**  
 Стоимость подписки на второе полугодие 1996 г. **остается прежней.**

И. МЕЛЕСТОВ

# Охранное устройство

Системы охраны и сигнализации необходимы себе же дачникам и владельцам частных домов. Предлагаемая система удобна в эксплуатации и надежна в работе, что особенно актуально, ее можно подключить и в других местах, например, в гараже.

Устройство имеет смешанное питание — от сети и аккумулятора. При этом основным является сетевой источник, а в аварийной ситуации (при отключении сети) автоматически включается резервное питание от аккумулятора (рис. 1). Аккумуляторы могут быть типа НКЦЦ-0,45 или большей емкости. Возможно использование для резервного питания шести батареек типа А316.

При необходимости, устройство может питаться только от батареек. В этом случае схема в режиме «ОХРАНА» потребляет ток не более 0,5 мА, а элемент питания обеспечивает работу устройства в течение года (если не срабатывал звуковой сигнал). Электрическая схема работоспособна при изменении питающего напряжения от 4 до 15 В.

В качестве датчиков F1...F3 для сигнализации удобно использовать герконовые контакты, например КЭМ-1, совместно с магнитами. Они малозабиваются и имеют высокую надежность. Чаще всего достаточно датчика (F1) на входной двери.

При включении охраны скрытно установленным тумблером SA1, если все датчики находятся в положении, показанном на схеме (рис. 2), устройство будет ждать, пока сработает датчик F1. С этого момента начинается отсчет времени задержки (12 с) включения режима «ОХРАНА», чтобы не успели покинуть помещение. Индикатором этого режима является мигающее зеленым цветом светодиода HL1.

При входе в помещение необяз-

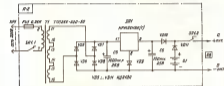


Рис. 1. Блок питания.

ательно в течение 6 с отключить сигнализацию (SA1), до срабатывания звукового сигнала оповещения (BA1), а чтобы вы не забыли, что помырали находиться под охраной, в течение этого интервала времени пьезоизлучатель (HF1) будет издавать прерывистый звуковой сигнал небольшой громкости.

Если сигнализация сработала во время вашего отсутствия из-за нарушения охранного шлейфа (дверь), через 4 мин звуковая сирена отключится и будет находиться в этом состоянии вне зависимости от охраны датчиков.

В случае кратковременного срабатывания датчиков, схема в режиме «ОПОВЕЩЕНИЕ» автоматически возвращается в режим «ОХРАНА». Длительность звукового сигнала оповещения зависит от того, какой датчик сработал, и по звуку можно легко определить группу сработавших датчиков.

В качестве источника звука можно применить обычный динамик мощностью не менее 3 Вт, например ЗДШ-14-4 или аналогичный.

Электрическая схема собрана из легко доступных семи логических микросхем КМОП серии, что обеспечивает малое потребление

тока. Она состоит из основных узлов: триггера на элементах D1.1...D1.3; генератора частоты 500 Гц D2.2, D2.3; счетчика импульсов D3; селектора временных интервалов (12 и 6 с) на элементах микросхем D4, D2.4, D7; ограничителя времени звучания звукового сигнала (4 мин) на счетчике D5; триггера на элементах D6 для обеспечения режима ожидания начала отсчета временного интервала 12 с. Светодиод

HL1 и пьезоизлучатель HF1 позволяют контролировать режимы работы устройства, что удобно при эксплуатации.

В начальный момент включения питания схемы (A1) мигает, сформированный цепью C4-R5, обеспечивает обнуление счетчика D5 (на выходе DS7 появится логическая «1», т. е. напряжение питания). При этом на выходе элемента схемы будут состояния: D6/10 лог. «1»; D1/1 — «0»; D1/2 — «0»; D1/3 — «1»; D7/1 — «0»; D7/2 — «0».

После срабатывания датчика F1 на выходе D6/9 появится лог. «1» (D6/10 — «0»), что приведет к появлению на выходе D1/3 лог. «1». Начнет работать генератор (импульсы на D2/3 с частотой примерно 500 Гц) и связанный с ним счетчик. D5 до момента времени (12 с), пока на D4/10 не появится лог. «1» (на D1/3 лог. «1»), что остановит работу генератора. При этом схема переходит в режим «ОХРАНА» и будет находиться в таком состоянии, пока не сработает любой датчик.

Если сработает один из датчиков F1 или F2 (когда схема в режиме «ОХРАНА»), это приведет к переключению триггера на элементах D1.1...D1.3 (на выходе D1/4 появится лог. «1», D1/3 — «0»), что включит работу генератора и счет-



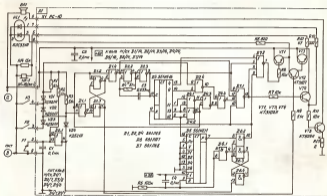


Рис. 2. Охранное устройство.

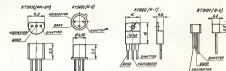
Рис. 3. Расположение выводов используемых транзисторов.

чика D3. В этом случае через б.с. посылается звуковой сигнал оповещения (ВА1). За этот интервал времени необходимо отключить блок охраны, что, во всех местах расположения тумблера SA1, сделать построчно невозможно. При срабатывании датчика F3, звуковой сигнал посылается без задержки.

Когда блок охраны находится в режиме «ОТВОЖДЕНИЕ», кроме звукового сигнала будет красным цветом светиться индикатор НЛ1. Сдвоенный светодиод НЛ1, при необходимости, можно заменить двумя любыми обычными светодиодами с разным цветом свечения.

Чтобы снизить ток потребления при работе светодиода в режиме индикации, напряжение на него подается импульсами. На-на индикация зрелища это неважно.

Технология печатной платы специально не разрабатывалась, а монтаж радиоэлементов возможно выполнить на универсальной макетной плате с отверстиями для установки микросхем. При монтаже следует



учитывать, что пока микросхемы не распаяны в схему, они бояться статического электричества.

Для удобства сборки на рис. 3 приведено расположение выводов используемых транзисторов. Некоторые из них могут иметь разное исполнение, что и показано.

Применяемые резисторы, конденсаторы и теплозащитный (НП1) переключатель любого типа, малогабаритные. Вместо транзисторов KT3102 можно применить KT315G (E), KT3107 заменяется на KT301G (E). Транзистор VT5 и стабилизатор DA1 крепят на теплоотводящих пластинках.

В качестве диодов VD1...VD4 подойдут любые выпрямительные, VD5...VD11 — заменяются на КД213А или аналогичные.

Для сетевого блока питания трансформатор Т1 можно использо-

вать любой, с напряжением во вторичной обмотке 12...16 В и мощностью не менее 15 Вт. Так, подойдут унифицированные трансформаторы типа: ТПП266-220-50, ТПП276-220-50, ТПП286-220-50. В этом случае при монтаже сохраняется геометрия изделия, указанная на схеме.

Блок охраны размещают в скрытом месте, а соединения с датчиками лучше выполнять перемычками между собой проводом, что исключит влияние внешних помех.

При правильной сборке и исправных деталях схема начинает работать сразу и настройки не требуют.

При необходимости, временные интервалы б и 12 с можно одновременно изменить подбором номиналов резистора R4. Резистор R13 позволяет регулировать высоту звука и динамику.

## «ПОДСОБНИКИ» СТРОИТЕЛЯ

В наше время все трудней найти средства, чтобы нанять бригаду каменщиков.

Тем, кто строит самостоятельно, пригодятся «подсобники», предложенные ниже.

Индивидуальным застройщикам рекомендуем сделать приспособление, представленное на рис. 1. Его использование позволит получить идеально ровные швы при кладке кирпичных стен даже непьющему каменщику.



Рис. 1.

Рис. 2.

Приспособление, показанное на рис. 2 облегчит подачу кирпича и раствора к месту кладки. Для его изготовления нужны хозяйственная тележка и специальная лестница с металлическими уголками-направляющими, расстояние между которыми равно ширине колеи колес тележки.

На гад. «Ваше Б союзе»

## ЭФЕС ДЛЯ НОСИЛОК

Ни одна стройка не обходится без носилок, приходится ими пользоваться и в помещении. Вынос нелегкий груз по узкой лестнице, проходивший через дверной проем, случается, зацепившись рукой за косяк



или стену так, что и брезентовые рукавчики не спасут от осадки.

Оснастить носилки защитными проволочными скобами, прикреплёнными к ручкам с наружной стороны, предлагает А. Томозов из г. Ангрэн Ташкентской обл.

## ДЕЙСТВУЕТ НАДЕЖНО

Всякий, кому приходится перепиливать бруски и рейки поперек, знает, как трудно сделать распил, перпендикулярный граням предмета. Очень надежно действует приспособление, изображенное на этом рисунке. К тому же оно очень крепко удерживает планку на месте.



## ЛЕСТНИЦА В НЕБО

При ремонте кровли в сельских домах с двускатной крышей возникает проблема, как удержаться на наклонной плоскости и выполнить при этом необходимые работы. Досборовав обычную лестницу, как показано на рисунке, можно смело взбираться на крышу.



## СТРОИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ — ИЗ СООБЩАЮЩИХСЯ СОСУДОВ

можно изготовить для определения отметок при возведении садовых построек. Вам понадобится для этого лишь длинный шланг с прозрачными концевичками, заполненный водой.





## Кирпич в интерьере

**У**мения дизайнера или архитектора часто ценят за их способность использовать в работе такие элементы внутренней или внешней отделки здания, которые позволяют создать оригинальный и неповторимый образ дома, квартиры или отдельной комнаты.

Интерьер кухни — довольно трудная задача для дизайнера, поскольку, кроме чисто эстетических задач, автору проекта нужно учитывать и функциональность всех ее элементов.

Кухонный гарнитур из натурального дерева — вариант мента любой современной хозяйки. Рассмотрим один из его вариантов, изображенный на фото.

Вместительные навесные полки и рабочие столы позволяют содержать кухню в образцовом порядке. Благодаря оттенку мореного дерева этой мебели великолепно сочетается с темным цветом потолочных балок и оконных переплетов на светлом фоне стен и пола.

О поле вообще хочется сказать отдельно. Выложенный грубо обработанным кирпичом цвета натурального известняка (им также может быть кирпич-сырец), он придает помещению романтические черты трактира времен Д'Артаньяна и трех мушкетеров. Этому же способствует четкое деление пространства кругом на рабочую и обеденную зоны с помощью нескольких секций столов, торцы которых отделаны тем же кирпичом на манер старинных трактирных стоков.

Прекрасно подкрепляют стилизацию легкие столки для закусок, приподнятый над поверхностью стойки, и ряд стульев с высокими сиденьями и подставками для ног.

Отметим в заключение, что оформление кухни не требует призывания современных отделочных материалов, и домашнему мастеру, обустроившему свою жилплощадь, такой проект вполне по силам. Разумеется, подходит он больше для индивидуального дома, нежели для городской квартиры.

# РАЗДВИЖНАЯ ДВЕРЬ

**Profi tips**

Германия



Раздвижную дверь можно упрятать внутрь даже очень тонкой перегородки. Посмотрим, как это лучше сделать.

С помощью перегородок можно увеличить количество отдельных помещений. Поскольку полезная площадь комнат при этом уменьшается, их стараются делать более тонкими.

Чаще всего перегородки изготавливают в виде рамы, которые обшивают с двух сторон панелями. Рамы собирают из брусков, соединяемых уголками. Снаружи каркас проклеивают войлочными полосками и крепят к стене, потолку и полу длинными шурупами. Панели могут быть гипсовыми или деревянными. Их затем оклеивают обоями.

Чтобы дверь не занимала много места, ее делают складывающейся или раздвижной. Для тех, кому не подходит вариант, когда дверь движется вдоль стены, существуют довольно элегантные решения проблемы — раздвижная дверь уходит внутрь перегородки. Для

этого нужна стена с полостью и дверь подходящих размеров.

На верхней перекладине дверного проема укрепляют брусок, на котором монтируют рельс для движения двери. В свою очередь, к верхнему торцу дверного полотна привинчивают рельсовую накладку. Затем, промазав клеем наличники, крепят их шурутами.

Дверная коробка состоит из двух стоек и верхней перекладины. Покрывают лаком ее поверхность, необходимо проследить, чтобы лак не попал на место стыка оклеиваемых деталей.

В направляющий рельс вставляют створку, два ролика и второй створок. Затем навешивают дверь. С помощью винтов на роликах регулируют положение полотна так, чтобы дверь легко двигалась. В дверной проем вставляют коробку и распорки. Щель между стеной и коробкой заделывают герметиком. После его отверждения можно убрать распорки и крепить наличник. Устанавливают направляющий рельс на полу и фиксируют створки.



1. После обшивки каркаса перегородки, одну его сторону обшивают и устанавливают верхний направляющий рельс.



4. Указан доска с наличником составляет основу дверной коробки. С помощью клея ПВА собирают коробку изделия.



7. После отверждения пены створки выравнивают и стык закрывают наличником.

## Вот это самоделка!

Прочно стоящая на точных ножках, эта кровать со встроеными столиками в изголовье может быть разобрана и собрана в течение нескольких минут. Изготовленная тщательно, она станет украшением спального городского квартала, а при необходимости ее удобно перевезти на дачу, где эта кровать идеально подойдет для мансарды с невысокими наклонным потолком.

Отличный материал для изготовления кровати — три полотна клееной древесины размером 800 × 2500 мм и толщиной 28 мм, сделанных из сосны. Конечно, мастер, не найдя такого материала, будет искать собственное решение, собрав щит для изголовья из досок, склеит полотна нужного размера и отдаст шпоном подходящего оттенка. На худой конец можно взять лист ДСП, отделанный шпоном. В этом случае мастеру придется продумать элементы соединения щитов со стенками кровати, чтобы оно получилось достаточно прочным. А для боковых досок (щитов) и торцевой панели подойдут доски толщиной 40 × 200 мм.

С полным правом такую кровать можно считать комфортной благодаря размеру спального места (1700 × 1900 мм), двум панелям-столикам в изголовье и малой высоте.

Соединения щитов с торцевой панелью — с помощью разъемных стальных креплений очень часто встречаются в промышленных изделиях. В торцах щитов укреплены стальные пластины с двумя выступающими кронштейнами, которые при сборке входят в отдельные пазы стальных пластин, закрепленных на передней и задней стенках кровати. Но даже если вы не нашли таких соединительных узлов в продаже, их можно изготовить из листовой стали толщиной 3—4 мм. Крепят щиты и панели соединением паз-шип на клею, если кровать никуда не будет перево-



2. На торце деревянного полотна устанавливаются рельсовые накладки для пластмассовых роликов.



3. Сколоваят, дополнительно скрепляют шурупами, нагелевками и соединяют их с узкими досками обшивки.



5. В направляющий рельс устанавливают передний створ, два ролика и задний створ.



6. Дверь навешивают и выравнивают. Щель между коробкой и обшивкой стана заделывают герметиком (монтажной пеной).



8. Створки устанавливают таким образом, чтобы при закрывании дверь не доходила до нескольких миллиметров до дверной коробки.



9. Прибивают планки с другой стороны двери. Шпатель подклад нужно уложить, стараясь зашпательовать. Можно использовать шурупы с короткими головками.

Для обработки торца спялки кровати используют ручную фрезеровальную машинку с циркулярной фрезой. В торце продвигают канавку шириной до 8 мм для соединения элементов скелетной с главными спялками кровати с помощью шпилек.



Основы кровати, не оставшиеся в габаритной и поддают на них элементы скелетной. На время высыхания клею бруски закрепляют струбцинами.

По «наводке» наклеивают главный контур на панель спялки кровати. Лицевые части клеят срезом лобзиком. Точную обработку обеспечивает дально с шифофильными кругами (различной зернистости), выставленной строго перпендикулярно плоскости канавки.



На спялку кровати наклеивают контур стальных пластинок для арки элементов сиденья и спинки. Далеко выбирают сканализатор фрезой, а более тонкую обработку проводят уже станковой.

Фото «Publications Bonnier»  
Страница

Мировая столица на с. 79



зять, и фиксируем парой шурупов, если ее предстоит разбирать.

Спялка кровати имеет овальную форму, ее верхний край отделан одинадцатью деревянными брусками с подобранными цветом и направлением волокна. Верх царг и торцевой панелей представляет собой три декоративных элемента, соединенных «на ус» в углы кровати. Крепление их к царгам — винтами с эксцентриками.

Надежность такой конструкции обеспечена пятью ножками (две точные ножки — у передней торцевой панели, две — под спялкой в изголовье и одна — по центру кровати, предохраняющая лавку от прогиба).

Окончательная отделка всех элементов — обработка шлифовальными кругами из наждачной бумаги с помощью дрели. Покрытие — бесцветным мебельным лаком только после полной сборки и окончательной подгонки, когда вы убедитесь в плотном соединении всех элементов.



В каждом номере журнала:

## МИР МЕБЕЛИ

в фотографиях,  
чертежах и рисунках

КЛАССИКА И СОВРЕМЕННОСТЬ

*Лучшие образцы  
для самостоятельного  
изготовления (с. 19—29)*



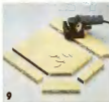
□ □ Какую под-  
ставку часть соо-  
двиняемого угла  
выбирает фрезой,  
которую закрепляет  
в гнезде к фре-  
зерному станку. При  
отсутствии широкого  
набора электроин-  
струмента умелая ру-  
ка использует  
либо только дрель,  
либо делает все руч-  
ным инструментом.





8

→ Закругления на декоративных элементах щедь размечает с помощью шаблона. Высок склеивает лобзиком, до точного размера доводит шлифовальными кругами с помощью дрели.



9

→ Пласти-столки в желаемые окантовку четыре детали, в которых продолговат кончики для плоских шпатель, и с помощью струбцины затем склеивает.



10

→ Когда окантовка хорошо высушит, в состоянии с выкройкой начертите щербатки закругления. Перед тем как работать лобзиком острым концом проведите канавку по лобзиком вырезе древесины.



→ Разметьте гнезда для цапф, шпенте и эксцентрике на боковой и торцевой поверхности щедь, а также в нижней части декоративных планок. Для вставки в цапф просверлите отверстие с помощью сверл  $\varnothing 6-10$  мм, используя кондуктор. Для изготовления гнезд для эксцентрика  $\varnothing 26$  мм и глубиной 14 мм используйте фрезу.



→ Стойка декоративной планки и пласти-столки должны представлять правильную плоскую линию. На прикладываете чертительный угольник при работе, чтобы не испортили рисунок.



Сборка локте. Их вырезают на токарном станке из заготовок, которые предварительно склеивают из шести пластин. В одну половину торцевой части крошится четыре. Работа точная, станок должен быть остро заточенный.

→ Примените стальные крепления с врезками к торцевой планке, а последние — к корпусу кровати. Проверьте, легко ли входит крепежные щедь в врезки крепления. Шпент, продолженный в сторону с резьбой, обогнуть выключившие его вставку. К нему затем привинтили декоративную накладку.



13





14

В старые планки под матрац, прикрепите пазы, в которые будут уложены угловые ребра жесткости. После их закрепления фиксируют декоративные планки.



15

В центре будущей декоративной накладки просверлите отверстие. С помощью латунной втулки карманно-рыльцо и дрели. Для фиксации втулки на оси используйте шпатель.



16

Декоративную накладку, обработанную и отшлифованную, устанавливайте на стержень с рыльцем, прикладывая максимум усилий.



17

Пробейте или приверните шурупами вторые бруски для матраца. После окончательной обработки всех поверхностей соберите каркас кровати. Центральное ребро жесткости закрепите четырьмя углами. Подберите и зафиксируйте центральную ножку. Две планки под спиной кроватью закрепите шурупами.



18

- Сильная дужка позволяет быстро собрать голову кровати. Пружинами внутри, расположенные сверху, обеспечат неблокирующий климат легкой стали.



Оформление см. стр. 28—29.



## КРАСИВ И ОЧЕНЬ УДОБЕН

Выглядит на фотографии. Этот шкаф не только красивый, но и очень удобен. Чего в нем только нет! И отделение со стеклянными дверцами, где можно хранить посуду, и керамические тарелки — закрытыми и открытые; ящички для мелочей, вазу — отделенная для белья и др. Материал — доски 25...30 мм или, что доступнее, ДСП.

Доски строгаются, тщательно зачищаются шкуркой. Затем покрываются несколькими слоями бесцветным или тонированным, но вазушку вкусу и в зависимости от текстуры древесины. На лакированной поверхности после высыхания лака покрывается «ворс» — аэрозолью. Они считаются лучшей шкуркой, после чего поверхность снова покрывается лаком.

ДСП лучше, конечно, фанерованная. Если есть возможность доверить шпон, офанеровать плиту вы можете сами (в качестве связующего лучше всего взять клей ПВА). Соприкасаясь с поверх-

ности плиты и полосу шпона связываются клеи. После того, как клей подсохнет, шпон наклеивается на плиту и проглаживается горячим утюгом через бумагу. Так же фанеруются торцы изготовленных вами панелей. Поверхность их обрабатывается так же, как и дощатой — шкуркой и покрывается лаком.

Другой вариант — оклейка ДСП обоями (под дерево). Возможно и применение самоклеящейся пленки с рисунком древесной текстуры, но она может коробиться, отслаиваться, поскольку ее клеевой слой полностью не застывает.

На материал вам понадобится еще фанера или оргалит — для задних стенок закрытых шкафов; на фотографии — открытые полки задних стенок не имеют, но при желании вы можете их сделать (рис. 1).

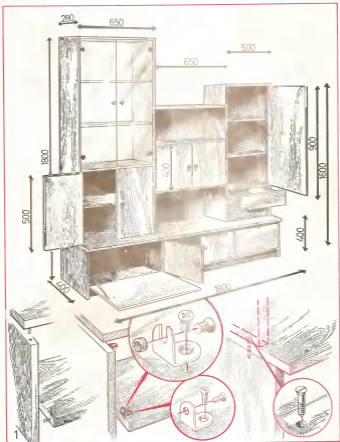
На рис. 2 показаны способы крепления дверок шкафа — разъемным и простыми петлями. Боль-

шинство их открываются в сторону, но две крайних в нижней секции — вниз. Последние имеют фиксатор-ограничитель. На левой раздвижной дверке устанавливается по краю изнутри плиту-ограничитель для фиксации правой дверки. Над левой дверкой на горизонтальной панели крепят ограничитель (жестяной уголок), и над правой дверкой — магнитную защелку. Такие же защелки устанавливают все дверки, даже стеклянные. Но в последнем случае на дверку устанавливается не плоская стальная пластина из толстого стекла, крепящаяся на верхнем крае стекла с помощью резиновых прокладок.

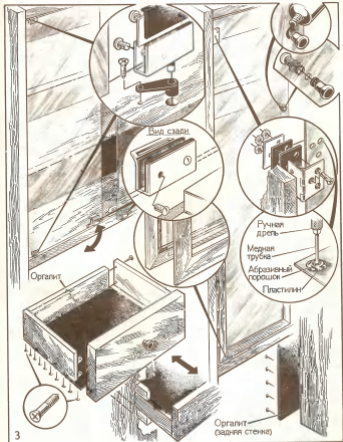
На рис. 3 показаны способы монтажа стеклянных дверок. Для опалового стекла применяется только стандартный крепеж (на рисунке слева — заводской, справа — со специально отверстиями в стекле). Справа же показан способ сверления стекла: вместо сверла в патрон дрели вставляется задняя трубка нужного диаметра. Мраморный порошок в душке из пластика необходимо смачивать до густоты сметаны. Если нет такого порошка, можно использовать речной песок, просеянный через мелкое сито.

Легче монтируется дверка комбинированная — стекло в деревянной раме. Изготовление ее потребует, конечно, больше времени, это не любители. Зато конструкция получится намного надежнее, прочнее, чем, например, комбинированная, если в доме есть малые дети: целые целые стеклянные дверки для них и тому же небезопасны. Тем более что стекло для первого варианта дверки требуется толстое (не менее 5 мм), более тяжелое. В разной же конструкции можно использовать любое листовое стекло, в том числе опаловое.

На эти же рисунки приводятся схемы сборки подвижных ящиков. Для соединения их деталей применяются шурупы, уголки-стаканы, иголки на клею или двуровневый уголок. Направляющие ящиков рейки сечением 10 × 20 мм. Ящики желательно изготовить из тонких досок или толстой фанеры (8...10 мм), ДСП, фанерованная или оклеенная, делается только для изготовления передней стенки ящика. Дно делается из специальной фанеры или оргалита.



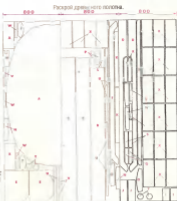
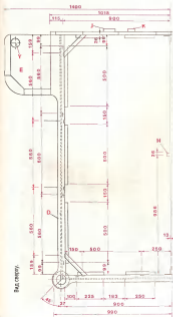






# САМОДЕЛКА!

Оптимальный раскрой древесного полотна поможет уменьшить площадь остстеливаемых после раскрой обрешек. Между деталями оставлен зазор не менее 10 мм, чтобы полотнища пыли свободно проходили, не задевая контуры элементов.



- O**—2 элемента —(220×60 мм).
- A**—2 элемента обрамления панели стола (340×50 мм).
- S**—2 элемента —(220×50 мм).
- T**—2 элемента —(225×85 мм).
- U**—6 опорных брусьев под матрицу (500×30 мм).
- V**—4 опорных брусья —(250×30 мм).
- W**—4 опорных брусья —(225×30 мм).
- X**—4 ножки, 24 скрепленных элемента (по 6 для каждой) размером 155×375 мм.
- Y**—4 декоративные накладки (80×80 мм).

Дополнительно понадобятся: две гладкие рейки длиной 1970 мм (70×80 мм), одна — длиной 1740 мм (для ступицы корпуса), четыре крепежных уголка (40×40 мм), стальная полоса (1000×30×3 мм), четыре стержня с резьбой (120×8 мм), четыре резьбовые латунные ступицы с закрутками Ø 8 мм, четыре стальных крепежных, четыре подставки из бука 195×20×12 мм, соединительные винты, плоские шпатель (отержки) 8×40 мм, клей, лак, шпатель (или глазури).

## Вторая из семейства «простушек»

Если читатель спросит, кто разработал конструкцию этой печи, или заинтересуется конструктивными особенностями подобных печей, то для ответа я представляю мнения авторитетных специалистов по кладке печей.

По утверждению известного инженер-строителя А. М. Шенкеля, конструкции «Простушки-2» разработана В. И. Стреложным. Но в других изданиях, где дается ее описание и порядовка, кстати, с ошибками и теми же ошибками в рисунках, подобной ссылки на авторство нет. А в

книге П. И. Воронца «Как сложить печь» есть такая фраза: «Отдельная печь прямоугольная представляет собой несколько измененную конструкцию печи О-2 Гидроинститута: вертикальные каналы разделены на два яруса».

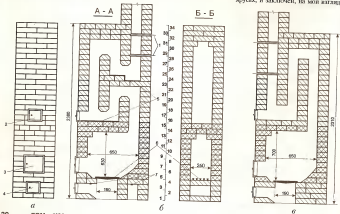
В приложении к книге-учебнику И. И. Ковалевского «Лесные работы» имеется и такая весьма любопытная ремарка: «Отдельная толстокирпичная печь имеет большое сходство с печью О-2. Однако устройство ее более рационально. Топочные газы направляются из то-

пчанника на дрова поперек крышу печи, а встречают на 23-м ряду горизонтальную перегородку... Рациональность такого устройства печи заключается в том, что топочные газы, отразившись, хорошо прогревают всю (?) печь».

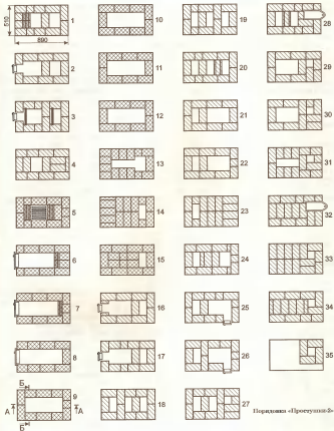
Я же от себя хочу внести такое уточнение: в печи О-2 (предшественница «Простушки-2») горячие газы движутся лишь по двум оборотам, а в предлагаемой книжке внимательно посмотрев газы, прежде чем попасть им в трубу, просят через четыре оборота, чем, собственно, и обеспечивается при равном количестве сжигаемого топлива более рациональный нагрев всего массива печи. В этих четырех оборотах, разумеется как бы в двух ярусах, и заключен, на мой взгляд,

Внутреннее устройство печи:

а — Фиг. 1 «Простушки-2»; б — вертикальные разрезы «Простушки-2»; в — разрез печи «О-2» (предшественница «Простушки-2»). 1 — входная, 2 — выходная дырца, 3 — топочная дырца, 4 — вдув воздуха, 5 — слой глино-печного раствора, 6 — колосниковая решетка, 7 — стальные уголки.







Порядок «Прогноз»-2»

весь эффект предгазовой конструкции.

Для тех же, кто собирается использовать порядки журналы, главное из то, что разработано конструктивно этой печи — шаровый узелок или целый научный коллектив, и не то, кто внос в дальнейшем к эту конструкцию свои усовершенствования, а то, чтобы в глубоководных рынках не было десятков ошибок, поспешную печь не нужно было переделывать и она хорошо и долгомечено работала.

### Перелазка прямоугольной печи «Простушка-2»

**1-й ряд.** Предварительно затерите на поверхности печного фундамента форму кладки. В нашем конкретном случае это будет прямоугольник со сторонами 51 и 89 см. На толщину швов отсчитайте не более 5 мм.

Теперь внимательно посмотрите на разрез печи и порядки. Штриховые линии, нанесенные параллельно ребру кирпича, показывают сетчатые под углом грани. В этом ряду таких кирпичей будет два. И выложите их над сетчатыми сторонами в сторону зольника, что значительно облегчит выгребение золы. В середине зольника положите поперек целый кирпич, который послужит опорой для лодки топкишника и отведет от зольника тепловую камеру в задней части печи. Кирпичи этого ряда кладите на раствор, строго придерживаясь рисунка.

**2-й ряд.** Вначале установите дверцу поддувала или зольника с раскладкой крепежной проволоки, прикрепившей к нижним отверстиям в рамке, по кирпичам предыдущего ряда. После выкладки по порядкам кирпичей этого ряда пригните или проволока будет надежно удерживать дверцу.

**3-й ряд.** Кладите его по порядкам, следя за перекачкой швов.

**4-й ряд.** Также уложите проволоку, но уже прикрепившую к верхним отверстиям рамки. Засыпьте сухим песком отверстие-полость в задней части кладки и начинайте перекрытие. У вас останется отверстие шириной в 19 см, над которым следует положить колосниковую решетку.

**5-й ряд.** Начните выкладывать его отступившим кирпичом, а при отсутствии такого кирпича обычным красным, но не пережженным. За-

читем не только наличие тупоугольного кирпича в 15-м ряду. Не забудьте сделать у четырех кирпичей грани. Сетчатые стороны будут обращены к колоснику.

**6-й ряд.** Начните его кладку с установки дверцы топкишника, закрепив проволокой в кладке ее рамку. У задней стенки топкишника надо положить сетчатые кирпичи.

**7-й ряд.** Выложите его тоже со сетчатым кирпичом у задней стенки.

**8-й ряд.** Не забудьте проложить по нему проволоку, прикрепившую к верку дверной рамки.

**9 — 12-й ряды.** Они отличаются друг от друга лишь положением швов.

**13-й ряд.** Начните перекрытие топкишника согласно порядку.

**14 — 15-й ряды.** Здесь вы перекроете топкишник, оставив у задней стенки дышловый канал сечением 13×26 см, т. е. в один кирпич.

**16-й ряд.** Установите прочистную дверцу. Затем перекрытию топкишника обложите глиняным раствором, что значительно облегчит удаление сажи при чистке печи.

**17-й ряд.** По нему реализуете крепление проволоки, прикрепившую к дверце.

**18 — 20-й ряды.** Они отличаются друг от друга только расположением швов.

**21 — 22-й ряды.** Жаровой канал, выходящий от топкишника, расширяют в размере до трех целых кирпичей.

**23-й ряд.** Жаровой канал перекрывают полностью десяткой дровяных кирпичей. Горение газа, ударившись в перекрытие, поворачиваются и начинают падать по среднему каналу до 15-го ряда, где установлена прочистная дверца.

**24-й ряд.** У задней стенки печи оставляют незаполненным пространство в 1,5 кирпича, чтобы при чистке это можно и не делать. Эта дышка в печной кладке, над которой в следующем ряду будет установлена прочистная дверца, служит, в данном случае, накопителем золы.

**25 — 26-й ряды.** Здесь устанавливают прочистную дверцу с заделькой и кладку крепежной проволоки, прикрепившей к рамке. На разрезе А — А хорошо виден образующий в этом месте переход для дышловых газов из среднего канала в канал печной трубы.

**27-й ряд.** У задней стенки печи выкладывают дышловый и полкирпич и

сечением в кирпич, в передней и средней части выкладывают два канала — восходящий и нисходящий.

**28-й ряд.** Над дышловым каналом кладут первую задвижку.

**29 — 30-й ряды.** В передней и средней части кладки восходящий и нисходящий каналы соединяют общим пространством в размер трех целых кирпичей, три дыма ложится «в горизонт», чтобы потом начать падать вниз, до 24-го ряда.

**31-й ряд.** С помощью шести трехчетверок сужают отверстие над двумя дышловыми каналами. Это хорошо видно на разрезе Б — Б.

**32-й ряд.** С него начинают перекрытие печи и устанавливают вторую дышловую задвижку.

**33 — 34-й ряды.** Ими завершают кладку перекрытия.

**35-й ряд.** Начинают кладку трубы в четыре целых кирпича с отверстием для дыма в полкирпича.

Если высота помещения не позволяет возвести печь в 34 ряда, из верхней кладки убирают три ряда, что дает вышину по высоте 19,5 см.

В заключение совет начинающим печникам. После кладки очередной ряда тщательно «отряхните» глинопесчаным раствором дышловы каналы. В местах дымооборотов сделайте так называемые «подвертки», сдвигая грани кирпичей под углом 45°. Это уменьшит нежелательные отложения в дымоходе и улучшит тягу.

Габариты «Простушка-2»: размер в плане 51×89 см, высота 208 см. Теплоотдача — 2256 Вт (1940 ккал/ч).

Материалы, которые необходимы для возведения «Простушка-2»: кирпич красный — 245 шт.; кирпич отступивший — 110 шт.; глина обжаренная — 145 кг; глина тугоплавкая — 40 кг; песок — 115 кг; дверцы: топкишник размером 26,5×26 см — 1 шт.; поддувала или размером 13×14 см — 1 шт.; прочистная размером 13×14 см — 2 шт.; колосниковая решетка размером 25×26,2 см — 1 шт.; зольника размером 13×13 см — 2 шт.; предтопочный лент размером 50×70 см — 1 шт.; гидроизоляция (толь, рубероид) — 100×55 см.

# ПО ПРИНЦИПУ САМОВАРА

**В**одерянные колодези, как правило, в своей конструкции имеют трубу самовара, в котором тепло дымовых газов, проходящих через дымоход, или иначе — жаркую трубу, служит дополнительным источником энергии для подогрева воды в баке. Предлагаемая конструкция — не исключение. Топливом в ней служат дрова. Можно использовать щепок, сучья, прочую дровяную мелочь. Зола, оседаясь в поддон, — готовое удобрение.

Состоит колодезь из топки, бака, трубопровода, смесителя, душевой насадки, крана и вентиля (рис. 1). Если нет шестеренчатого водопроводя, можно установить водопроводя 30, что следует рассмотреть не менее чем на 0,5 м выше колодези. В месте подсоединения трубки 20 колодезная вода поступает в бак колодези. Для этого открывается вентиль 18, а вентиль 22 закрывают. Холодная вода поступает также в соответствующий вентильный головке смесителя. На рис. 1 штриховой стрелой показано движение колодезной воды, сплошной стрелой — горячей. Там, где стрелки идут рядом, движение колодезной воды показано при начальном заполнении бака перед расстойкой. О том, что бак полон, свидетельствует показание воды на открытом напорном вентиле б. В этот момент его нужно закрыть и проткнуть и разведать сгни и топку. По правилам противопожарной безопасности нельзя разводить огонь с помощью бензина, солидки и т. п.

До кипения воду лучше не доводить, так как это вызывает интенсивное образование накипи на внутренних стенках, что затрудняет выходящую и потребует дополнительных расходов топлива. Открытый вентиль горячей воды смесителя или напорный вентиль б, сливает нагретую воду. На ее место через трубку поступает колодезная вода. Таким образом можно предотвратить закипание воды в баке колодези.

Для контроля температуры в верхней части бака неплохо иметь термометр с предельным значе-

нием шкалы не менее 100° С. Для защиты от случайных ударов его помещают в металлическую трубку с наваренным донышком и вертикальной крышкой. Ее прикрывают в трубе, чтобы избежать за попаданиями термометра. На дно трубки наливают жидкое масло, в которое помещают колбу термометра.

В простейшем случае можно контролировать температуру воды без термометра, остудив ее до дыма ладан и вернув в часть бака.

Прибыльками продвигать температуру нагрева полного бака при различных условиях на рис. 1 — от б до 40° С — 20—30 мин, от 40 до 65° С — 45—65 мин.

По окончании пользования колодезем, особенно в зимнее время, если она находится в неотапливаемом помещении, желательно опорожнить бак. Для этого закрывают вентиль 19 и открывают вентиль 22. Эту операцию производит при

осевшей топке, иначе можно прожечь дно бака.

Канализацию можно сделать любой, даже самым примитивной. На садовых участках, дачах, в условиях с песчаным почвенным покровом обычно сливают прямо в грунт, сделав ямки рядом установленных досок пола душевой.

Изготовление деталей колодези. Прежде чем собрать колодезь, надо изготовить ее детали.

Топка сварена из любой листовой стали толщиной не менее 3 мм. Чем сталь толще, тем лучше. Конструируя топку, следует учесть то, что ее верх должен соответствовать дну бака. Наиболее простой и технологичной является форма усеченной пирамиды с квадратом в основании.

Бак — самая трудоемкая и ответственная деталь. Проще всего переделать стандартные емкости от слесарных аппаратов типа АГВ, АОГВ и т. п. Можно использовать

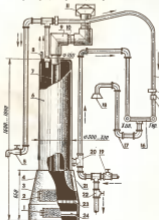


Рис. 1. Самодельная водогрейная трубка колодези  
1 — водопроводя дымовая, 2 — топка, 3 — дымовая труба, 4 — вентиль, 5 — напорный вентиль, 6 — бак, 7 — жаровня, 8 — термометр, 9 — колодезь, 10 — дымоходная труба, 11 — диффузор, 12 — вентиль, 13 — трубка, 14 — трубка, 15 — кран, 16 — вентиль, 17 — угольник, 18 — душевая насадка, 19, 20 — вентили, 21 — резьбовая муфта, 22 — водопроводяющий элемент, 24 — колдон для воды.



Фиг. 2. Фланг и ее размеры.

для устройства баки круглого фланга (рис. 2). Или же бак сваривают из двух металлических бочек. Наиболее выгоден бак из нержавеющей стали вместимостью 100—110 л с наружным диаметром 484 мм, высотой 780—800 мм и толщиной стенок 2—3 мм.

Если достать фланг или бочку нет возможности, детали баки вырезают из стального листа толщиной 1—2 мм. Дно баки делают из стали потуже. Можно изготовить и четырехугольный бак. Его форму по любому диаметру толщиной листового листа, выходящего у вас. Ведь изгиб листа, особенно толстого, без специального станка — совсем не простая задача.

В нижнюю точку баки вваривают изгибу 21 с внутренней резьбой — для герметизации полного слива воды. В эту изгибу вворачивают кран настенного типа или сливную пробку.

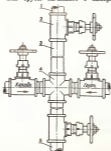
Но перед тем, как приступить к сварочным работам, сначала определяют, что было в бочке или фланге: если герметично выдерживает, необходимо тщательно ее промыть. Специфический запах будет сигнализировать о нераскисленной частоте. Плохо отмытая бочка, слезав, упадет бакиши, способная взорваться даже от малейшей искры.

Смесь для изготовления подделке добой. Лучше всего применить готовый настенный смеситель, но можно его собрать и из стандартных сантехнических деталей, как показано на рис. 3.

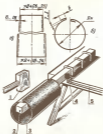
Емкость для предварительного подогрева воды солнечными лучами можно предусмотреть, расположив ее на крыше жилого помещения. Наполняют эту емкость, подводя холодную воду через вентиль 19. Получается дополнительный объем подогретой воды, имеющий саи

вентиль. Открывая его, подают теплую воду прямо в бак насоса. Искю, что дров в этом случае понадобится меньше.

Металлическая дымоная труба состоит из отдельных патрубков, колен, углов или дефлектора (см. рис. 1). Делают ее из прокатной листовой стали толщиной 0,8 мм. Изготовление дымоной трубы начинают с замера



Фиг. 3. Смеситель из стандартных сантехнических деталей. 1 — трубка дюза, 2 — соединительный винтик, 3 — уголок, 4 — протекторная, 5 — трубка в крышу.



Фиг. 4. Изготовление патрубков дымохода. а — изгибная, б — сверловочная планшета, соединяющая кровлю с соединительной ледяной фальцем 1 — колено, 2 — бурсы-справа, 3 — патрубок, 4 — вершина, 5 — уголок.

трессы ее оголовок пачи до обрешетки под жестком или дефлектором. При этом определяют длину отдельных труб и колен. По возможности дымоной канал должен быть прямым. Это улучшит тягу и в дальнейшем облегчит чистку трубы.

Ширина одной стороны заготовки для первого элемента трубы равна  $3,14 D + 16$ , 20 мм, где  $D$  — диаметр трубы, а 16, 20 мм — припуск на изгибы кровли под замок. Ширина другой стороны заготовки или на 2—4 мм больше, учитывая, что труба должна получиться несколько конусообразной (рис. 4, а). Причем, чем толще листового материала, тем выше используют пределы отклонения.

Например, для трубы с  $D = 100$  мм металл ширины будет  $3,14 \times 100 + 16 = 332$  мм; больше —  $332 + 3 = 335$  мм.

Размечают материал на верстаке или ровной площадке, разкраивают его кровельными ножницами (для тонких листов при помощи и портновские ножницы). Загибает кровлю и делают фальцы кромки на брус-оправке верстака или на металлическом уголке, прикреплённом к доске (рис. 4).

Изготовление колен начинают с разметки шаблона на прочной бумаге или картоне. Каждое колено состоит из двух цилиндров, пересекающихся друг с другом под некоторым углом. Рисуют их проекцию в натуральную величину, исходя из того, что диаметр колена  $D_1$  должен быть на 2—4 мм больше диаметра трубы, на которую его навешивают (рис. 5, а).

Чертят полуокружность и делят ее на 6 равных частей циркулем, разделив на величину  $3,14 \frac{D_1}{6}$ , т.е. размеру половины

радиуса. От полученных точек проводят вертикальные линии до пересечения с наклонной  $A_1B_1$ . Затем огибают этими отрезками  $A_1B_1$ , равный  $3,14 D_1$ , и делят его на 12 равных частей (рис. 5, б). Все эти наклонные перпендикуляры и переносят на них соответствующие точки с линии  $A_1B_1$ . Страны синусоиды  $B_1C_1$ . Для изготовления замков добавляем припуски, как показано на рис. 5.

Развертку второй части патрубков можно изготовить по первой, но припуски на изгибы кровли со стороны синусоиды оставили 13...16 мм. На полученных размер-



# Я — маляр

## ВИДЫ ОКРАСКИ

В зависимости от требуемого качества малярство подразделяют на грубую, улучшенную и высококачественную.

При грубой окраске обычно не проводят предварительной подготовки поверхности.

Улучшенную окраску производят при отделке жилых и общественных помещений. Поверхности для этого предварительно заглаживают, грунтуют, шпаклюют.

Высококачественную окраску применяют, как правило, при отделке театров, клубов, офисов, других крупных учреждений и т. п.

По сравнению с улучшенной окраской высококачественная требует более тщательной подготовки поверхности, а зачастую и специальной обработки покрытия: терками, шлифовками, рельефной отделкой и т. п.

При ремонте квартир часто приходится разрешать следующие противоречия. Необходимо ремонта очевидна, и хочется сделать его по всем правилам, но стоимость материалов и трудоемкость работ часто ограничивают наши возможности. Поэтому домашний мастер должен знать необходимый минимум отделочных работ, но, конечно, не в ущерб их качеству.

## Малярные инструменты

Для малярных работ применяют кисти-ручки (рис. 1, а, б). Они бывают разных видов. Например, для побелки потолка используют и известными красками, а также для нанесения краски используют в основном кисти-макловицу (рис. 1, в). При отсутствии ее можно изготовить маклоновую кисть (рис. 1, и).

Как кисти-макловицы, так и макловая кисть на своей щетине, жестко связанной или закреплена. При окраске поверхностей кистью макловицы и жесткими кистями, а особенно кистью побелки целесообразно применять макловицу до сыевой щетины, так как кисть на жесткой щетине и кистевой щетины не держит краску; она клевет на нее.

При окраске окон и дверей макловицей кистью-ручкой длиной волоса  $\varnothing 2-3$  см, а при окраске стен — диаметром до 4 см.

Перед использованием новой кисти надо установить покрывающую пробку и обмыть щетку шампанем до появления длинных жестких волос.

Для заглаживания поверхности (грунтовки) краски, а также окраски небольших поверхностей малярными, масляно-латексными или акриловыми красками используют кисти-флейши (рис. 1, д).

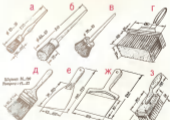


Рис. 1. Инструменты, применяемые во время малярных работ: а, б — плоские кисти-ручки; в — макловица; г — макловица побелки; д — плоская кисть; е — обычная макловица; ж — макловица; з — макловица-орнамент.

Для заглаживания фаянса используют флейшовые кисти, которые для малярных работ должны иметь длину волоса — до 1 см, а для плиточных работ — круглыми (длина волоса — до 4 см).

## ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

При окраске, оштукатуривании, шпаклевании и оклейке обоев необходимо в первую очередь следить за тем, чтобы обрабатываемая поверхность была сухой. Последующий слой краски или шпаклевки можно наносить только после полного высыхания предыдущего слоя. Влажность окрашиваемой деревянной поверхности не должна превышать 12%, т. е. древесина должна быть сухой. Только качественные краски разрешают наносить на сырые оштукатуренные поверхности.

Во избежание неравномерного высыхания краски окна всех ремонтируемых помещений должны быть открыты. При внутренних малярных работах температура воздуха должна быть не ниже +8°, а при наружных — не ниже +5°.

На ремонтируемые помещения желательно вынести мебель и все другие вещи. В крайнем случае большие и тяжелые вещи можно разместить на время ремонта по-

среде комнаты и чем-нибудь накрыть. Но стен необходимо вынуть все гвозди и крючки. Полы покрывают сухими опилками, газетками или какой-нибудь другой бумагой (в три-четыре слоя). После побелки потолка надо удалить со стен оклеившиеся обои.

## ВИДЫ ВОДНЫХ КРАСОК, ИХ СВОЙСТВА

Применяемые для внутренних работ водные краски подразделяют в зависимости от используемой клеевой основы на клеевые, известковые, казеиновые и латексные. Эти краски позволяют сравнительно легко получать нужной цветовой гаммы. Они можно быстро покрывать поверхности. Известные материалы для составления этих красок — мелодешевый и левака.

При ремонте квартир приходится покрывать краской ранее окрашенные поверхности. Оштукатуренные стены и потолки, в том числе пылевые, покрывают в основ-

ном иловой краской, в которой использованы натуральные и растительные клеи.

При смешивании клеювых красок с натуральными и растительными клеями нужно добиться необходимой клейкости, не повреждая при этом поверхности краски. Хорошо клеится свойства клеювых красок придает синтетический клей, наиболее распространенный на рынках КМЦ.

Латексные краски (ЭВА и ЭКЧ) также относятся к клеювым, но составляют их на основе синтетических клеев. По сравнению с известковыми клеювыми красками латексные имеют хорошие адгезионные свойства, т. е. хорошую клейкость и легко наносятся на поверхность. Они дают стойкий с клеювыми цвет поверхности.

При составлении иловой краски надо использовать предварительно размельченный алмазный мел, т. е. мелкую пилу. Мел, поставленный в мешки, годится только в крайнем случае и то лишь после просеивания. Но даже и при этом большая часть его облетает и непригодна для получения клеювых красок.

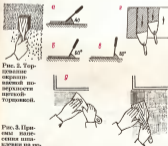


Рис. 2. Подготовка окрашиваемой поверхности шпательной торцовкой.

Рис. 3. Применение шпательной смеси на поверхности шпательной торцовкой.

При этом шпательная смесь наносится на поверхность шпательной торцовкой: а, б — при толщине шпательной смеси 40 и 60 мм; в — при толщине шпательной смеси 20 мм; г — при толщине шпательной смеси 10 мм; д — при толщине шпательной смеси 5 мм; е — при толщине шпательной смеси 3 мм; ж — при толщине шпательной смеси 1 мм; з — при толщине шпательной смеси 0,5 мм; и — при толщине шпательной смеси 0,2 мм; к — при толщине шпательной смеси 0,1 мм.

Для отделки малярными красками шероховатых поверхностей применяют шпатель-торцовку (рис. 1, ж).

В щелях между покрашенной плитой и шпательной торцовкой и в щелях между покрашенной плитой и шпательной торцовкой для малярных красок обязательно промазывают синтидолом или вереском. Однако при продолжительном хранении шпательной торцовки и шпателя в вереске они становятся крупными.

После работы с шпательной торцовкой и шпательной торцовкой их промывают в проточной воде.

Кисти-маляры, изготовленные клеювыми и известковой краской, промывают чистой теплой водой.

Для шпательной поверхности используют стальные шпатели с длиной рабочего элемента 7—10 см (рис. 1, е, ж), которые можно сделать на старой пиле. Кромка шпателя должна быть тонкой, пружинистой и гладкой и иметь ширину до 16 см.

Самый широкий из шпателей (рис. 1, ж) целесообразно применять для шпательной работы, стен, других больших поверхностей.

При отсутствии стальных шпателей их можно изготовить из толстой дощечки или фанеры. Например, при шпательной работе целесообразно пользоваться шпательной шириной 20 см из фанеры.

Кроме того, маляр, который готовит поверхность под окраску, необходимо иметь с собой шпатель для расширения и заделки трещин в штукатурке до их заделки.

Клеевую краску наносят на потолок либо кистью вручную (см. ст. «Малаяры инструменты»), либо с помощью краскопульта и других видов распылителей краски (в них мы рассмотрим в следующем номере журнала).

Последний способ нанесения краски целесообразно применять только при полном ремонте всего помещения, так как краской пачкаются как стены, так и пол. Краска будет стекать и с валика. К тому же однократного покрытия при ремонте бывает, как правило, недостаточно.

Латексные краски можно также наносить на потолок кистями валиком практически чисто. Краска с валика не падает, и ранее окрашенные или оштукатуренные стены остаются чистыми.

Находящуюся в ремонтируемом латексными красками комнату мебель можно не выносить, достаточно лишь закрыть ее клеенкой для предохранения от пятен краски.

При окраске латексной краской количество слоев ее меньше, чем при окраске клеевой краской. Латексные краски сохнут 2—3 часа, поэтому отделку комнаты можно закончить за один день.

Поверхность, покрытая известковой краской, внешне похожа на поверхность, покрашенную клеевой краской, но в отличие от последней значительно менее устойчива к промоканию. Известковая краска под действием влаги затвердевает и при достаточной влажности оштукатуренный слой считается прочным через неделю. В действительности, процесс затвердевания известен предельности. В сухих помещениях поверхность известковой краски остается долгое время весьма клейкой.

Поверхность, покрытая клеевой краской, т. е. основанной на основе клеевого клея, более декоративна, чем оштукатуренная или известковой краской. Ее матовый цвет напоминает фактуру текстильного покрытия. Красочная пленка прочна, устойчива к погоне и мытью. Применяется клеювая краска чаще всего при наружных и внутренних работах.

Свойства и область применения силикатных красок те же, что и свойства и область применения известковых красок.

Шпаклевку краску применяют

для покрытия востранных дощатых поверхностей (стены, крыши, заборы).

## ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОД ОКРАСКУ

Подготовка потолка под окраску клеем ничем не отличается от подготовки стен. На потолке, правда, чаще бывают повреждения оштукатуренной поверхности в результате протекания жидкостей, а также следы ржавчины. К тому же потолок неудобно обрабатывать.

Если старая краска держится на поверхности прочно, ее можно только помыть. При отсутствии трещин вымыть поверхность, особенно потолок, можно сывороточной, не требующей дополнительной обработки. Обычно такую поверхность нужно покрыть краской в 1—2 слоя.

Старые поверхности очищают от пыли и моют теплой водой при помощи мягкой щетки или ветоши. Слой оставшейся краски можно удалить шпательом. Поскольку малярный и жесткий клин — не водостойкие, при мытье потолка красящее вещество оседает на дно ванны и его можно использовать для подготовки поверхности и приготовления новой краски.

## РЕМОНТ ШТУКАТУРКИ

Трещины в штукатурке шириной более 1 мм раздвигают ножом до ширины 3—4 мм. Тончайшие трещинки не трогают, они заполняются при первой же оштукатурке. Если поверхность гладкая и предварительно оштукатурена, достаточно заделать осыпавшиеся трещины и небольшие выбоины. Шероховатая и ранее не оштукатуренная поверхность нуждается в сплошной шпаклевке.

Замычки или смеси, используемые для заполнения трещин и шпаклевки, состоят из клеевого связующего и наполнителя. Только густо соединить в себе свойства связующего и наполнителя. Замычку приготавливают жидкую либо густую в учетом требуемой толщины слоя шпаклевки. Густую замычку регулирует добавлением воды или клея. Шпаклевкой, приготовленной из мела, можно заделать трещины и выбоины глубиной до 4 мм.

Если нужно покрыть поверхность слоем шпаклевки толщиной более 5 мм, в нее добавляют гипс или делают смесь из шпаклевки, ПВА, цемента и мелкого песка. Это уже будет штукатурный состав. Для нанесения его на поверхность используют прием штукатурных работ.

После очистки и мытья оштукатуренные места можно оштукатурить, т. е. покрыть клеевым связующим шпаклевкой или осяем. Грунтовать можно и сильно разбавленной шпаклевкой, которую наносят на поверхность кистью. Грунтовка осяем — самая распространяемая, так как осяем, шпаклевка и поверхность, связующее и укрепляет и старую краску. К поверхности, оштукатуренной осяем, придают краску и шпаклевку, приготовленную на основе различных клеев и связующих.

Структура связующим, находящимся в составе шпаклевки, обеспечивает ее клейкость главным образом тем, что предотвращает выветривание воды из нее в обработанную поверхность.

В составе приготовленной смеси шпаклевки невозможно точно определить требуемое количество воды. Так как для разной толщины слоя шпаклевки ее консистенция различна, количество воды можно определять подбором. Воду держат мелкого песка, приготовленная клеевым раствором. Для заполнения трещин (при несплошном шпаклеванием) простейшим составом является гипсовая шпаклевка.

Важным свойством компонентов гипсовой шпаклевки следующие:

- гипс — 1 часть;
  - мел или мелкий песок — до 2 частей;
  - 2—10%-ный раствор малярного или жесткого клея (или КМЦ) — до нужной консистенции.
- Смесь твердеет 15—30 мин. Поэтому ее нужно готовить в малых количествах. Замешать этот процесс можно, увеличив содержание клея до 10%. Гипсовую шпаклевку, в зависимости от содержания клея, затвердевает в течение 0,5—2 часов. После этого поверхность можно грунтовать и красить.

Быстротвердеющей является также латексная шпаклевка. Наиболее распространяемая из них — шпаклевка из ПВА. Приготовить ей можно шпаклевку из латекса ЗКЧ.



Удобно всего в работе шпаклевка «Флора», которую выпускают в упаковке. Содержит она латексный клей и в качестве наполнителя мелкого мела. «Флора» — довольно густая шпаклевка и позволяет создавать слой толщиной до 0,5 мм. Ее можно сделать более густой, если добавить мел или цемент. Добавка мела сохранит белый цвет шпаклевки, что, в свою очередь, исключает необходимость в нанесении дополнительного слоя краски. При добавлении цемента она реагирует калканоскоп с латексом и затвердевает в течение 4 часов. При этом механическая прочность шпаклевки равна прочности высокопрочного цемента, а склеивание с основанием в 4 раза лучше, чем склеивание с основанием чистого цемента. Применение белого цемента сохраняет светлый цвет шпаклевки. Серый цемент придает цвету шпаклевки синевато-серый оттенок.

Соотношение компонентов в вековой чашке, входящих в состав латексной шпаклевки, должно быть следующим:

- латексный клей или латексная краска ЭВА или ЭКЧ — 1 часть;
- цемент или смесь цемента с гипсом — 3—5 частей;

— песок, который добавляют при шпаклевании слоем более 5 мм, — 2—3 части.

Густоту шпаклевки легко регулируют добавлением небольшого количества воды.

Для сплошного оштукатуривания под клеевые краски приходится применять и масляные шпаклевки, предназначенные для масляных красок. Составы их будут даны при описании применения масляных красок.

Поверхность, оштукатуренную под клеевую краску, огрунтовывают мыльной-клеевой грунтовкой, соотношение компонентов которой следующее:

- мыло — 300 г;
- медяный, желтый или синбирюванный 10%-ный клеевой раствор — 3 л;
- олифа — 100 г;
- вода — 8 л.

Перед смешиванием мыло нарезают стружкой. В качестве клея можно использовать препарат КМЦ или казеиновый порошок (250 г).

Повысившие вследствие размокания старой шпаклевки пятна и разводы необходимо предварительно пропитать оксидом. Лучше

пропитать олифой или ее заменителем или окрашивающую поверхность.

## ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕЕВЫХ КРАСОК

Клеевые краски наносят на потолок или стены после высыхания осыли или грунтовки обычно на следующие дни. Самая долгая на верхах клееных красок — клеесо-меловая. Соотношение компонентов в ней:

- меловая паста (комполтан) — 5—6 кг;
- клей (медяный, желтый, КМЦ) — 150 г;
- вода — 8 л;
- цитровой шпатель — по выбранному оттенку.

Готовят эту краску так. Предварительно клей растворяют в 2 л воды. Меловую пасту смешивают с 6 л воды, затем постепенно добавляют раствор клея. В большом количестве натуральный клей образуется на поверхности краски пелена с мраморным рисунком. Чтобы правильно подобрать состав, делают пробные мазки, которые сушат в теплом месте. Их используют, стараясь стереть со стены.

В белую краску для потолка цветные пигменты не добавляют. Для придания оттенка клеевой краске в большинстве случаев к ней добавляют гуашь-пасту. Проводится чаще, чем при добавлении сухого пигмента. Тонкий цвет природного клея не позволяет получать чистые светлые тона.

Для получения светлой краски в натуральный клей добавляют до 60% мучного клейстера. Клейкие свойства полученного клея ухудшаются, и поэтому правильное соотношение компонентов следует определять путем подбора.

Оригинальный декоративный оттенок клеевой краске придает добавление воска. Для этого 50 г воска растворяют в 100 г горячей воды и добавляют 100 г 25%-ного раствора шпательного спирта. Полученную смесь растворяют в 0,75 л воды и, получив 5%-ную пенную эмульсию, добавляют ее в клеевую краску по расчету 1/10 часть эмульсии от объема клеевого раствора.

Достойно лакировать клеевой краской можно поверхность площадью 25 м<sup>2</sup> поверхности. Окраска потолков

### Уважаемые читатели!

В апреле начинается подписка на журналы «ДОМ», «САМ» и приложение к журналу «САМ» — газету «ПРОЩЕ ПРОСТОГО» на второе полугодие 1996 г.

В розничную продажу эти издания поступают в ограниченном количестве.

Подписаться на них можно в каждом отделении связи с любого месяца.

Индекс журналов «ДОМ» в каталоге агентства «Роспечать» — 73 095, журнала «САМ» — 73 350, газеты «ПРОЩЕ ПРОСТОГО» — 32 700.





На сайте [www.ideal.ru](http://www.ideal.ru) вы найдете: сценарии, планы, советы по стилю (интерьер, ландшафт), материалы, инструменты, оборудование, технологии. На сайте вы также можете заказать услуги дизайнера, архитектора, инженера, строителя, монтажника, производителя мебели, декоративных элементов, осветительных приборов, аудиотехники, видеотехники, бытовой техники, сантехники, кондиционеров, систем вентиляции, систем безопасности, систем автоматизации, систем управления, систем мониторинга, систем хранения данных, систем резервного копирования, систем архивирования, систем восстановления данных, систем миграции данных, систем переноса данных, систем резервного копирования, систем архивирования, систем восстановления данных, систем миграции данных, систем переноса данных.

*Индекс журнала*  
73095