САМ

ЖУРНАЛ ДОМАШНИХ МАСТЕРОВ

2'2006
ISSN 0869-7604
06002
4 607021 550031

Парусник-дачник

ВОЗДУШНЫЕ ЗАНАВЕСИ

ЦЕНТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ

- Подвесные полки
- Уютная спальня в мансарде
- Треугольная печь с камином
- Водопровод в дачном доме
- Освещение на любой вкус
- Душевая в предбаннике

ПОДВЕСНЫЕ ПОЛКИ

При небольших размерах кухни дорог каждый квадратный сантиметр ее площади. Однако довольно много места на кухне приходится тратить для хранения различной утвари и посуды, которую используют не часто. А ведь их можно хранить в чулане или подсобке. Но когда таковых нет, приходится для них изыскивать дополнительные места.

При стандартных размерах кухни (высота потолка — 2,5–2,65 м) и кухонного гарнитура остается полностью неиспользуемое пространство около 30–35 см между верхней крышкой полок и потолком. Оборудовав там полочки с дверцами, полезный объем кухни можно значительно увеличить.

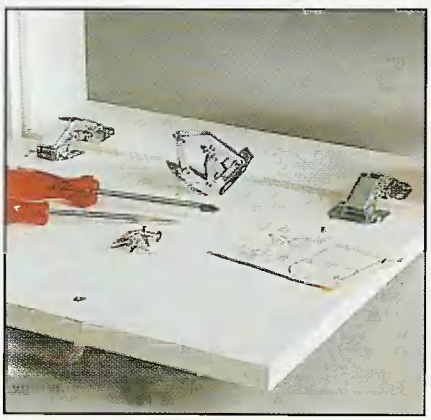
Для изготовления такого ряда полок потребуется ламинированная ДСП или фасадные столярные элементы, совпадающие по цвету и отделке с кухонным гарнитуром, а также простая ДСП для горизонтальных и вертикальных панелей и стенок.

Как видно из **рисунка**, конструкция подпотолочных полок предельна проста. Чтобы избыточно не нагружать кухонный гарнитур, верхнюю панель крепят к потолку двумя мощными шурупами. Если планируют хранение тяжелых грузов, то и нижнюю панель полок крепят к стене, чтобы она приняла на себя часть нагрузки. При этом, чтобы сделать установку несложной, важно оставить по 5 мм зазора с каждой стороны панели. Соединения между панелями ДСП делают самими простыми — на клее и шурупах.

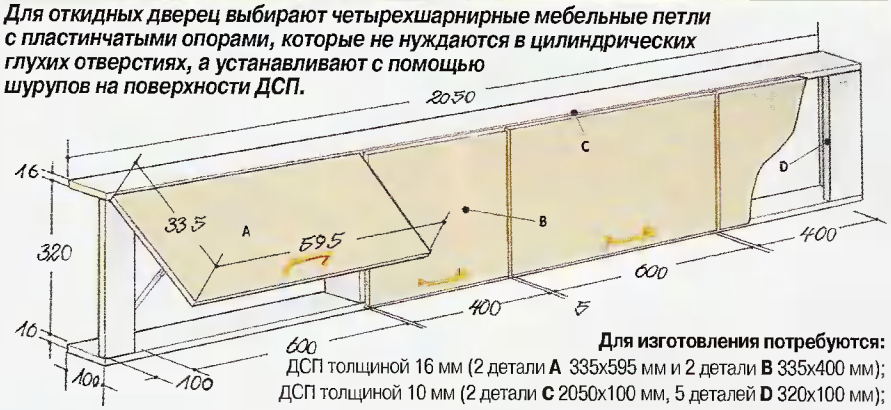
Внешние ребра панелей ДСП закрывают лентами термоклейкого кромочного материала.

Чтобы облегчить доступ к отделениям каждой полки, дверцы крепят к верхней, потолочной панели ДСП на четырехшарнирных мебельных петлях, а для удерживания полки в открытом положении применяют поддерживающие раздвижные кронштейны для откидных дверец.

Кронштейн для откидных дверец прикручивают к внутренней поверхности полочки и к середине откидной дверцы. При открывании кронштейн удерживает откидную дверцу в верхнем положении. В качестве альтернативы кронштейну используют поддержку с газонаполненным поршнем, сходным по конструкции с автомобильным, выполняющим ту же функцию при открывании задней дверцы пикапа.



Для откидных дверец выбирают четырехшарнирные мебельные петли с пластинчатыми опорами, которые не нуждаются в цилиндрических глухих отверстиях, а устанавливают с помощью шурупов на поверхности ДСП.



Для изготовления потребуются:
ДСП толщиной 16 мм (2 детали **A** 335х595 мм и 2 детали **B** 335х400 мм);
ДСП толщиной 10 мм (2 детали **C** 2050х100 мм, 5 деталей **D** 320х100 мм);
шурупы для ДСП; 8 четырехшарнирных петель; 4 кронштейна для откидных дверец;
4 ручки; виниловый клей; термоклейкая окантовка.

СОДЕРЖАНИЕ:

ДЕЛАЕМ МЕБЕЛЬ
- Подвесные полки 2
- Центр развлечений 14

ПО ВОДНЫМ ПРОСТОРАМ
- Парусник-дачник 4

ДОМАШНИЙ РЕМОНТ
- Настилка линолеума 8

ПЕЧИ И ПЕЧУРКИ
- Треугольная печь с камином 10
- Зачем трубе зонтик? 30
- Причины дымления печи 32

ДИЗАЙН ПРОЕКТ
- Уютная спальня в мансарде 18
- Воздушные занавеси 24
- Освещение на любой вкус 28
- И дел то всего — три боковинки да донышко 33
- Романтичный дуэт: обои и бордюр... 34

НА САДОВОМ УЧАСТКЕ
- Водопровод в дачном доме 20

СТРОЙПЛОЩАДКА
- Душевая в предбаннике 26

Главный редактор **Ю.С. Столяров**

РЕДАКЦИЯ:

В.Г. Бураков (заместитель главного редактора),

В.Г. Ефанкин (старший научный редактор),

В.Н. Куликов (редактор).

В.Г. Атамас (дизайн, цветокоррекция, верстка).

Учредитель и издатель — ООО «САМ».

Адрес редакции:

127018, Москва, ул. Полковая, 3, стр. 2.

(Почтовый адрес редакции:

129075, И-75, Москва, а/я 160).

Телефон: **(095) 689-9116.**

Факс: **(095) 689-5236.**

E-mail: **sam@master-sam.ru**

Web: **http://www.master-sam.ru/**

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. №1426. Распространяется по подписке и в розницу. Подписка по каталогам «Роспечати» и «Прессы России». Розничная цена — договорная.

Формат 84×108 1/16. Печать офсетная. Заказ № 60033. Общий тираж: 1-й завод — 25 500 экз. отпечатан в ООО «Издательский дом «Медиа-Пресса».

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

К сведению авторов: редакция рукописи не рецензирует и не возвращает

По вопросам размещения рекламы просим обращаться в редакцию по тел. (095) 689-9116.

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ — ООО «Издательский дом «Гефест».

Адрес: **127018, Москва, ул. Полковая,3, стр. 2; тел. (095)689-5255; факс (095)689-5236;** e-mail: gefest@rol.ru

Во всех случаях обнаружения полиграфического брака в экземплярах журнала «Сам» следует обращаться в ООО «Издательский дом «Медиа-Пресса» по адресу: ***127137, Москва, ул. «Правды», 24, стр.1.*** *Тел.:* ***257-4892, 257-4037.***

За доставку журнала несут ответственность предприятия связи.

©«Сам», 2006, №2 (134)

Популярный технический журнал для семьи.

Издается в Москве с 1992 г.

Выходит один раз в месяц.

ПАРУСНИК-ДАЧНИК

Всего четыре пары выходных дней — и ваша давняя мечта иметь собственный швертбот наконец-то сбудется. Теперь к привычным видам отдыха добавится еще один — возможность покататься на лодке в компании друзей или всей семьей, наслаждаясь зеркальной гладью воды, походить на ней под парусом или пронестись вихрем по водным просторам. В последнем случае, естественно, понадобится подвесной мотор.
И все эти радости можно получить сравнительно недорого.

Это, конечно, не яхта. Но и швертбот, показанный на **фото**, доставит вам немало радости. Основа всему — имеющийся в продаже корпус лодки из армированного стекловолокном пластика. Для тех же, кто готов построить корпус мини-швертбота самостоятельно, на **рис. 1** показан теоретический чертеж, а также приведена таблица плазовых ординат.

Чтобы навесить лодочный мотор, необходимо усилить «подзор» кормы **(см. фото 8)**. Лучше установить мотор, поворотом которого можно легко управлять лодкой.

Оснастка лодки парусом потребует значительно бóльших трудозатрат. Для этого надо изготовить колодец со швертом, руль, румпель, мачту с гафелем, гик, смастерить парус и оснастить мачту штагами и др.

Рис. 1. Теоретический корпус швертбота.

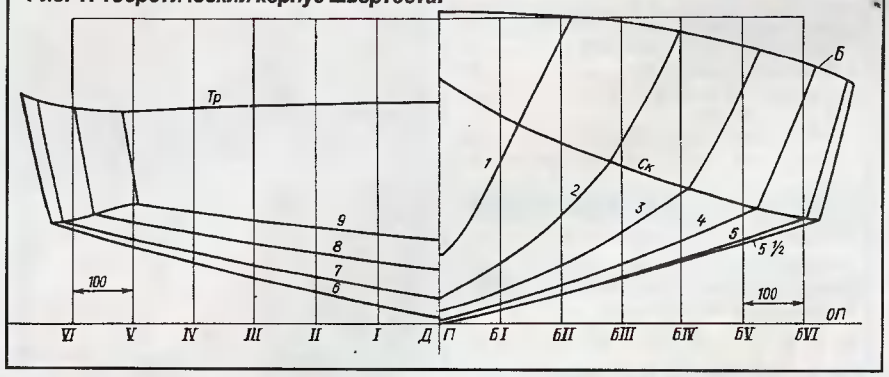
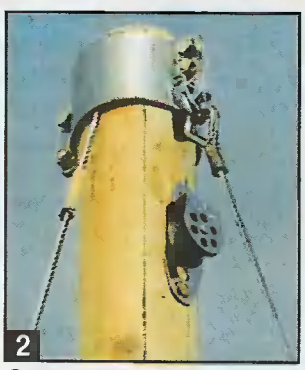


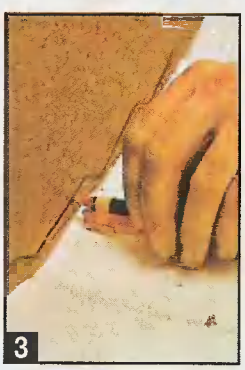
ТАБЛИЦА ПЛАЗОВЫХ ОРДИНАТ

Линия	№ шпангоута									
	1	2	3	4	5	5 ½	6	7	8	9
	Высота от ОП, мм									
ДП	110	43	21	7	0	0	9	40	87	135
БI	260	97	52	31	22	21	29	55	97	143
БII	–	174	93	61	47	45	49	74	111	154
БIII	–	–	145	94	75	71	71	93	128	156
БIV	–	–	209	133	104	99	96	114	145	180
БV	–	–	–	175	135	127	124	136	164	235
БVI	–	–	–	–	169	158	152	161	–	–
Скула–Ск	(321)	259	216	187	171	167	162	164	176	193
Борт–Б	493	465	440	416	392	384	374	361	349	342
	Полуширота от ДП до внутренней поверхности борта, мм									
Ск	(131)	282	411	525	606	627	634	617	565	492
Б	219	397	530	623	672	683	683	657	598	519

Для любителей быстрой езды рекомендуем подвесить мотор мощностью 4-5 л.с., прикрепив его к усиленному транцу лодки.



Оснастка мачты: ванты пропускают через верхний элемент и закрепляют самодельным хомутом. Фокштаг крепят с помощью скобы.



Карандашом с деревянной дистанционной шашечкой можно точно нанести контуры стенки корпуса на заготовку.

Длина лодки составляет 2,8 м, наибольшая ширина — 1,42 м. Вес «обустроенного» корпуса — 50 кг. Именно столько допускается к перевозке на крыше легкового автомобиля среднего класса. «Мобильные» комплектующие, например, руль, шверт и пр. можно перевозить в багажнике.

Пластиковый корпус лодки отличается высокой прочностью и не требует специальной доработки. Для изготовления банок, колодца для шверта и элементов жесткости используют лист шлюпочной фанеры толщиной 10 мм и размерами

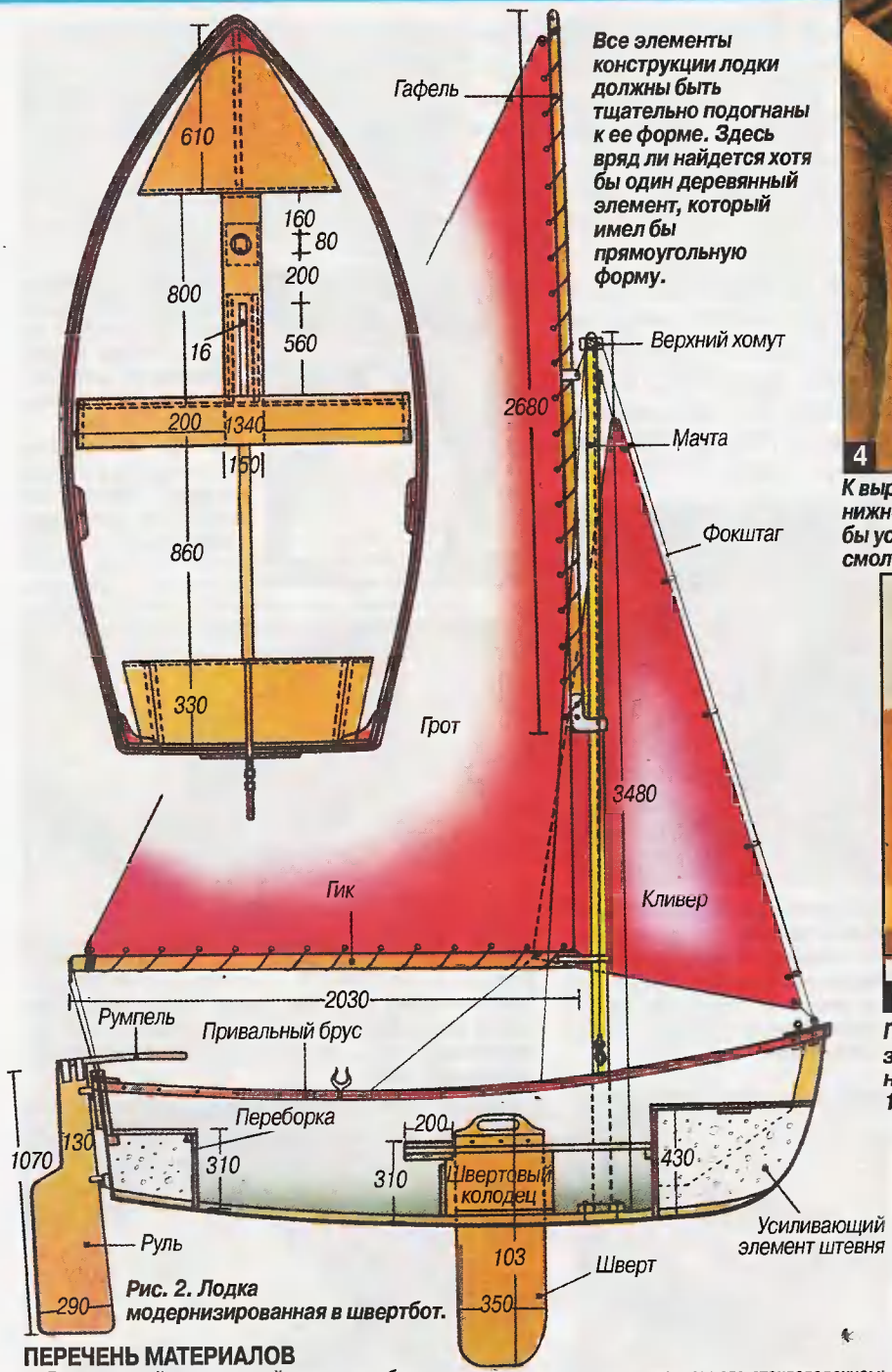


Рис. 2. Лодка модернизированная в швертбот.

Все элементы конструкции лодки должны быть тщательно подогнаны к ее форме. Здесь вряд ли найдется хотя бы один деревянный элемент, который имел бы прямоугольную форму.

К вырезанным из фанеры переборкам в 5 см от нижней кромки приклеивают клейкую ленту. Чтобы усилить сцепление дерева с полиэфирной смолой, наносят грунтовку.

Переборки расклинивают в корпусе. Промазывают корпус и переборки смолой на ширину 6 см. Укладывают полосу мата шириной 12 см и торцем кисти пропитывают его.

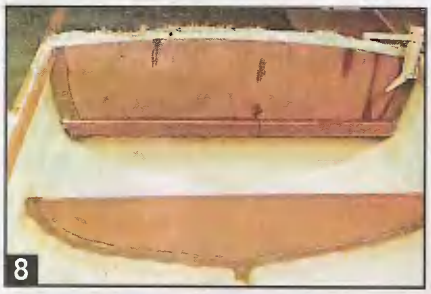
Для изготовления привального бруса увлажняют рейки и подгоняют внутреннюю рейку. Крепят струбцинами наружную рейку на корме лодки и выверяют по высоте рейку на носу.

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ

Для весельной или моторной лодки потребуются: корпус из пластика, армированного стекловолокном; 10-мм шлюпочная фанера (1 лист размерами 2500х1240 мм);16-мм шлюпочная фанера (1 заготовка размерами 1340х200 мм — для банки); рейки из древесины сосны сечением 20х40 мм (6 шт. длиной по 3000 мм— для привальных брусьев, румпеля, элементов усиления); эпоксидная смола с отвердителем (7 кг); грунтовка, усиливающая сцепление (1/2 кг); стекловолокнистый мат (5 м); ацетон (1 л); кисть и мини-валик; штыри для руля из пластика (2 шт.); рулончик клейкой ленты; 1 рым-болт Ø8 мм (латунный).

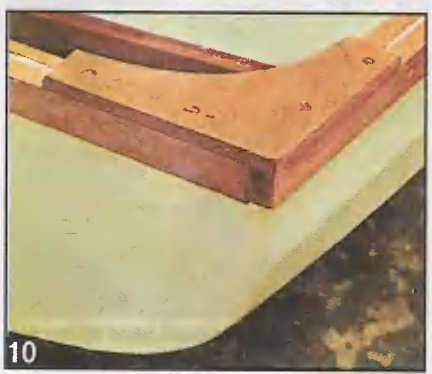
Для парусной лодки (дополнительно к перечисленному выше) необходимы: 16-мм шлюпочная фанера (заготовка размерами1030х350 мм — для шверта, заготовка 1070х290 мм — для руля); сосновые доски сечением 80х20 мм и длиной 3200 мм (4 шт. — для мачты); брусок Ø40 мм и длиной 2700 мм (для гафеля); брусок Ø40 мм и длиной 2030 мм (для гика); киповые мини-планки из пластика (4 шт.); рым-болт Ø8 мм (латунь); шурупы с кольцом (2 шт.); направляющие проушины фок-шкота Ø6 мм (2 шт.); однодисковый блок; направляющий ролик с основанием для крепления; оснастка для подвески руля; фокштаг с двумя запрессованными люверсами длиной 2800 мм и Ø3 мм; верхний вант с двумя запрессованными люверсами длиной 6200 мм и Ø3 мм; 20 м капронового шнура Ø 2 мм; шкот длиной 12 м и Ø6 мм; 10 м прочного на растяжение пластикового троса Ø 4–6 мм (для поднятия паруса); грот; кливер.

Скрепляют струбцинами обе рейки. Сверлят через каждые 10 см изнутри и снаружи отверстия под шурупы Ø4х35 мм. Закрепляют шурупами рейки.



Усиливают изнутри корму «заламинированным» элементом из фанеры. Приклеенная рейка предназначена для крепления банки.

Прикрепив по всему периметру привальный брус, удаляют мелкозубой пилой выступающие края ламината корпуса и шлифуют поверхность распила.



В штевне и на обоих углах кормы привинчивают уголки жесткости из фанеры толщиной 10 мм.

250х124 мм. Шверт, руль и среднюю банку делают из шлюпочной фанеры толщиной 16 мм. Для привального бруса подойдут рейки сечением 20х40 мм и длиной 3 м из древесины сосны.

Пластиковый корпус сам по себе очень гибок. Чтобы сделать его более жестким, среднюю банку расклинивают между слоями обшивки. На днище лодки размечают места установки переборок **(см. рис. 2)**, которые выкраивают по самодельному картонному шаблону.

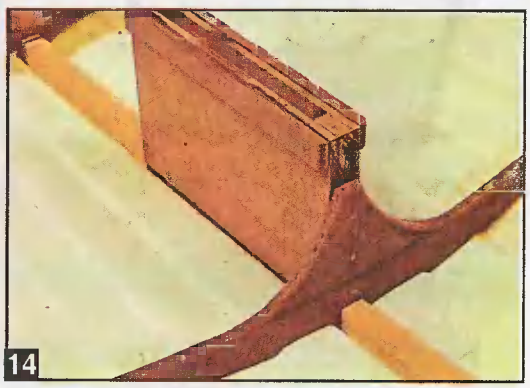
Места установки переборок загрунтовывают, покрывают эпоксидной смолой и стекловолокном, «склеивая» их с корпусом. По такой же технологии производят и «заламинирование» деревянных элементов в форму корпуса.

Смолу готовят в количестве, которое можно использовать в течение 15 мин.

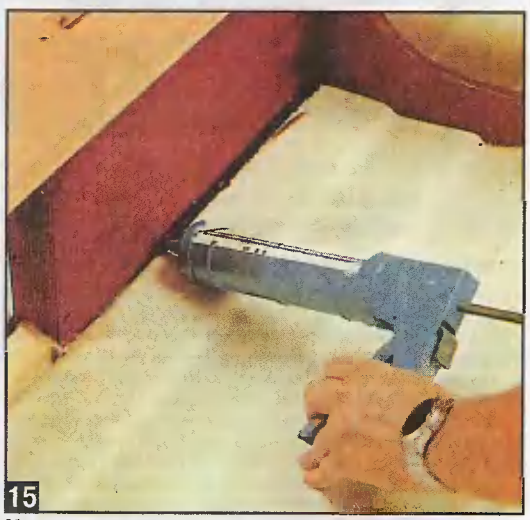
Для крепления подвесного мотора склеивают два куска фанеры, наносят на внутреннюю поверхность склеенного элемента силиконовый каучук и приклеивают фанеру снаружи в середине кормы.

Сверлят в корме и усиливающем элементе отверстия под болты М6 с круглой головкой. Вставляют изнутри в отверстия болты, навинчивают на них снаружи и затягивают гайки. Обрезают и зачищают выступающие концы болтов.

Заполняют обрезками пенопласта пространство под банками на носу и корме лодки, придавая ей дополнительную плавучесть. Сиденье кормы — съемное, что позволяет проверять рулевую систему. Опорную поверхность уплотняют герметиком.

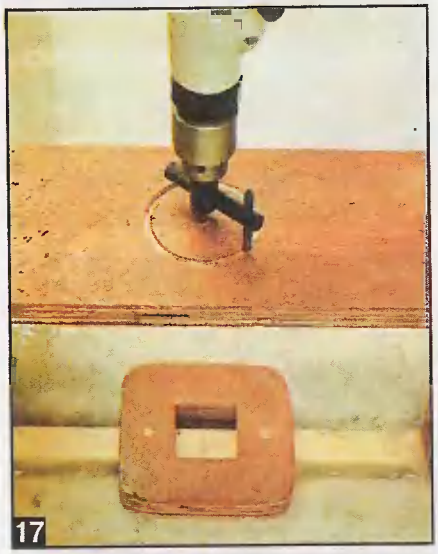


Изготавливают из склеиваемых кусков фанеры колодец для шверта. Полностью укрывают матом усиливающий брусок, промазывают его смолой и крепят к днищу лодки.



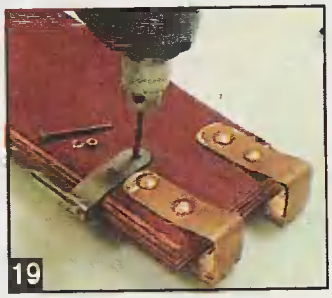
Усиливают сосновой рейкой киль. Уплотняют колодец для шверта силиконовым каучуком, «ламинируют» его к корпусу как минимум тремя матами.

Когда ламинат затвердеет, проделыват щель для шверта. Для этого обклеивают соответствующее место наружной оболочки клейкой лентой, сверлят два отверстия и выпиливают щель.



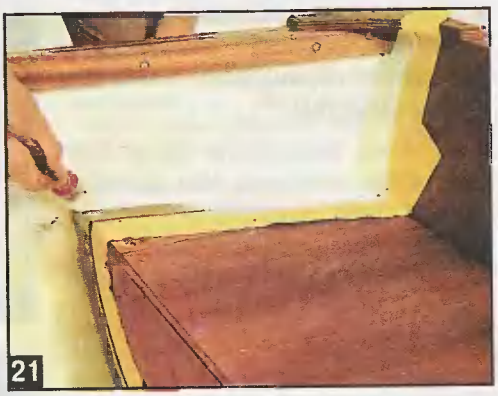
Полоса фанеры шириной 15 см, закрепленная между передней переборкой и средней банкой, служит опорой мачты. Диаметр отверстия как и диаметр мачты — 8 см.

Снабжают с обеих сторон шверт, изготовленный из шлюпочной фанеры толщиной 16 мм, стопорной планкой. Покрывают в три слоя шлюпочным лаком поверхности дерева.



Руль делают также из фанеры толщиной 16 мм. Для крепления румпеля используют согнутые в виде буквы П полосы латунного листа толщиной 3 мм.

Когда лак высохнет, крепят детвли оснастки. Для крепления деталей, подверженных интенсивным нагрузкам (например, деталей руля), используют шурупы из нержавеющей стали.



Внутренние поверхности корпуса из ламината покрывают шлюпочным лаком.

Ламинат кладут до отметки выше полосы клейкой ленты переборки и, прежде чем он затвердеет, перерезают острым ножом. После удаления клейкой ленты остаются ровные кромки.

После двустороннего «заламинирования» переборок монтируют усилительный элемент штевня, состоящий из двух склеенных кусков фанеры толщиной 10 мм.

Крепление привального бруса показано **на фото 9**. Прежде чем согнуть рейки, их смачивают горячей водой.

Эпоксидная смола — материал тонущий. Чтобы повысить плавучесть лодки, пространства под передней и задней банками, прежде чем «заламинировать» доски сиденья, заполняют обрезками пенопласта.

Следующие рабочие операции — изготовление колодца для шверта (в вариантах лодки с веслами и мотором он не требуется) и установка в середине лодки поперечного лонжерона. Оба эти элемента соединяют с корпусом с помощью укладываемых в три слоя стандартных стекловолокнистых матов.

Лодку укомплектовывают оснасткой **(см. фото 20)**, которую можно приобрести в магазине товаров для яхт. Там же покупают и тросы Ø3 мм с коушами на концах для растяжки мачты. Последнюю советуем изготовить самому из четырех сосновых досок толщиной 20 мм, склеив их и скруглив кромки.

Гафель и гик, на которых крепят грот, делают из бруска цилиндрического сечения Ø4 см. Вилку гика выпиливают из фанеры и врезают в брусок. Остальную оснастку для гафеля и гика изготавливают из алюминиевого листа толщиной 4 мм.

Паруса можно заказать в специальной мастерской по их пошиву. Грот, снабженный латунными люверсами, крепят к гафелю и гику с помощью капронового шнура.

Поставив весь такелаж, можно подавать команду «отдать швартовы».

НАСТИЛКА ЛИНОЛЕУМА

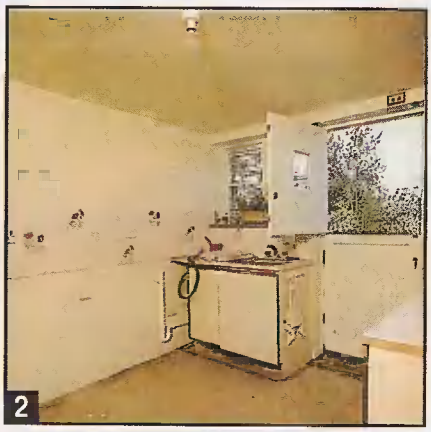
Линолеум, как правило, используют для настилки полов в прихожей, ванной, туалете и других местах, где чаще всего приходится делать влажную уборку. Кроме того, это покрытие имеет достаточно высокую износостойкость, а по прочности уступает только керамической плитке. В то же время настилка линолеума во много раз проще укладки плитки, поэтому выполнить ее можно своими силами, не обращаясь к специалистам.

Настилают линолеум на чистое, ровное и сухое основание. Чем ровнее и прочнее будет поверхность, подготовленная под настилку, тем дольше прослужит покрытие из линолеума. Любые дефекты на поверхности приведут к преждевременному износу покрытия в этом месте. Поэтому подготовке пола следует уделить самое пристальное внимание. Очень часто именно подготовительные операции отнимают много времени и оказываются самыми трудоемкими и дорогостоящими.

Наиболее рациональная последовательность выполнения работ при настилке линолеума показана на **фото 1–16**.

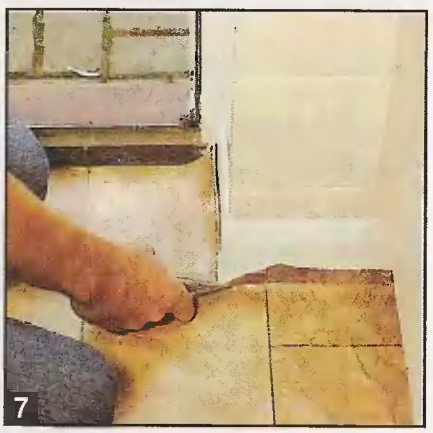
1

5


2

6

3


7

4

8

1 *Прежде всего удаляют старое покрытие и остатки клея с основания. Если же старый линолеум еще в хорошем состоянии, то есть на нем нет трещин, сквозных потертостей и разрывов, то новое покрытие вполне можно положить прямо на него. (Из-за увеличения общей толщины покрытия возможно придется подогнать высоту дверей в ремонтируемом помещении.)*

2 *Чтобы работать без помех, следует вынести всю мебель и демонтировать стоящее на полу оборудование (посудомоечную машину, холодильник и другую встроенную технику).*

3 *Неровности бетонного пола расчищают, удаляют из них мелкий мусор и пыль, а затем затирают цементным раствором. Если неровностей много, для ремонта бетонного основания лучше использовать самовыравнивающуюся смесь, которой заливают весь пол.*

4 *Чтобы линолеум принял естественную форму и расправился, рулон раскатывают на большой ровной поверхности. По раскатанному ли-*

9

13

10

14

11

15

12

16

нолеуму можно ходить, но нельзя ставить на него тяжелые предметы. Когда линолеум вылежится, его разрезают по размерам помещения. (Ошибки на этом этапе могут дорого обойтись, поэтому при сложной планировке помещения лучше сделать из плотной бумаги выкройку в натуральную величину.)

5 *В дверных проемах, вокруг углов и по периметру вдоль стен на основание наклеивают широкую двухстороннюю липкую ленту. Но верхнюю защитную пленку с нее снимают только после того, как полотнище будет разложено, расправлено и в нем будут сделаны все необходимые вырезы.*

5 *Расстелив полотнище и убедившись, что припуски равномерно распределены по периметру всего помещения, в нем делают необходимые вырезы. В первую очередь их делают в местах расположения выступов и углов.*

7 *Острым сапожным или специальным ножом для раскроя линолеума напротив углов делают V-образные вырезы, обращенные вершиной к полу. Для этого покрытие плотно прижимают к полу, точно напротив вершины угла делают прокол, а затем проводят лезвием ножа вверх.*

5 *Сделав вырез, края полотнища аккуратно прижимают к полу справа и слева от выступа или угла стены и отгибают припуск вверх так, чтобы он лег на стену.*

9 *Продвигаясь вдоль стены в одном направлении, последовательно делают вырезы напротив всех углов, выступов и как можно ровнее прижимают линолеум к полу вплотную к стене. При этом нужно следить за тем, чтобы нигде не оставвлось пузырей и вздутий покрытия.*

10 *Прямыми резами подрезают по всему периметру вдоль стен отогнутый вверх припуск полотнища. Если стены в помещении не слишком ровные, подрезку припускв следует делать особенно внимательно и аккуратно, стараясь не делать за один прием слишком длинных резов.*

11 *Закончив подрезку, с липкой ленты удаляют защитную пленку, поочередно отгибая на небольших участках края, а затем прижимают к ней полотнище. В небольшом по площади помещении отгибать края нужно осторожно, чтобы не сдвинуть с места все полотнище.*

12 *Если окажется, что где-то надо уложить узкую «заполняющую» полоску, то сначвла на этом месте на осноаание наклеивают двухстороннюю липкую ленту, а потом к ней приклеивают вырезанную точно по размеру полоску линолеума.*

13 *Стык приклеенной полоски линолеума с основным полотнищем заполняют водостойким герметиком.*

14 *Точно так же герметизируют и стык двух полотниц линолеума, если размеров одного не хватает, чтобы перекрыть все помещение по длине или ширине.*

15 *Стиральная машина или другая тяжелая бытовая техника может промять или продавить свежеуложенный линолеум, поэтому при их монтаже лучше застелить пол листом тонкой фанеры или оргалита.*

15 *Новый линолеум настелен безупречно!*

ТРЕУГОЛЬНАЯ ПЕЧЬ С КАМИНОМ

Когда один из моих хороших знакомых попросил меня сложить ему печь с камином, который должен располагаться над топочной камерой отопительной печи, я подумал, что он шутит.
Мне не доводилось встречать таких каминов. Однако приятель был очень настойчив (такой вариант расположения камина ему приснился), и я задумался: «А почему бы и нет?» Первоначальный вариант сводился к прямоугольной печи, но когда я приехал к нему в загородный дом, то понял, что здесь задачка непростая. Помимо нетрадиционной идеи о расположении камина в теле печи мне были выставлены условия постараться расположить печь так, чтобы труба вошла в потолок в том же месте, куда выходила труба от старой печи. То же пожелание было и с чердачным помещением.

Тщательно изучив расположение потолочных балок, я пришел к неутешительному для себя выводу, что действительно нельзя перенести отверстие в потолке куда-либо в сторону. Кроме того, печь надо было расположить таким образом, чтобы она занимала достаточно мало места, органично вписалась в интерьер комнаты и камин был в центре внимания. Из слагаемых обстоятельств вытекало только одно решение — делать треугольную печь. Но перед кладкой новой печи мне предстояло сломать старую, посмотреть состояние фундамента, при необходимости укрепить его или сделать новый.

Когда я ломал 28-29-е ряды старой печи, она стала угрожающе раскачиваться. Пришлось помощнику поддерживать ее. Схема построения печи была обычной — канальной, но смущало то обстоятельство, что задняя стенка сделана толщиной в кирпич. При толщине других вертикальных стенок в полкирпича и особенно перекрытия печи в 2 ряда это было явно не лучшим решением.

Из-за обвала внутренней перегородки, сделанной в четверть кирпича, печь потеряла значительную часть своей теплоемкости. В результате длительной топки для разогревания печи перекрытие раскалялось до такой степени, что однажды чуть не случился пожар.

Каково же было мое удивление, когда, разобрав печь, я увидел фундамент. Он был сделан из деревянных лафетов в виде сруба. Надо отдать ему должное: почти полвека простоял и хорошо сохранился. Установлен он был на цементном основании размерами ~630x1050 мм.

Я выбрал вокруг него землю на 20 см по размеру будущего фундамента на 4x4,5 кирпича. Залил основание на 5 см цементным раствором с битым кирпичом. Далее проложил арматуру и вторично залил раствором уже вровень со старым основанием. Вновь уложил арматуру, скрепив основание старого фундамента с новым, и, сделав опалубку из досок, залил цементным раствором на 4–5 см. Через сутки я положил 2 слоя рубероида и выложил из старого кирпича на цементном растворе фундамент не доходя до уровня чистого пола ~ на 10 см.

Сделав вторичную гидроизоляцию, я прикрепил к торцам половых досок по периметру полиэтиленовую пленку, края которой опустил на рубероид, и сделал цементную стяжку. Цементный раствор из такой импровизированной ванночки не вытекает и, благодаря ее герметичности, долго держит в себе воду. Выждав, когда и этот слой затвердеет, я вновь на цементном растворе уложил **0-й ряд** уже из облицовочного кирпича, сделав своеобразный «предтопочный» лист **(рис.1, фото 1)**.

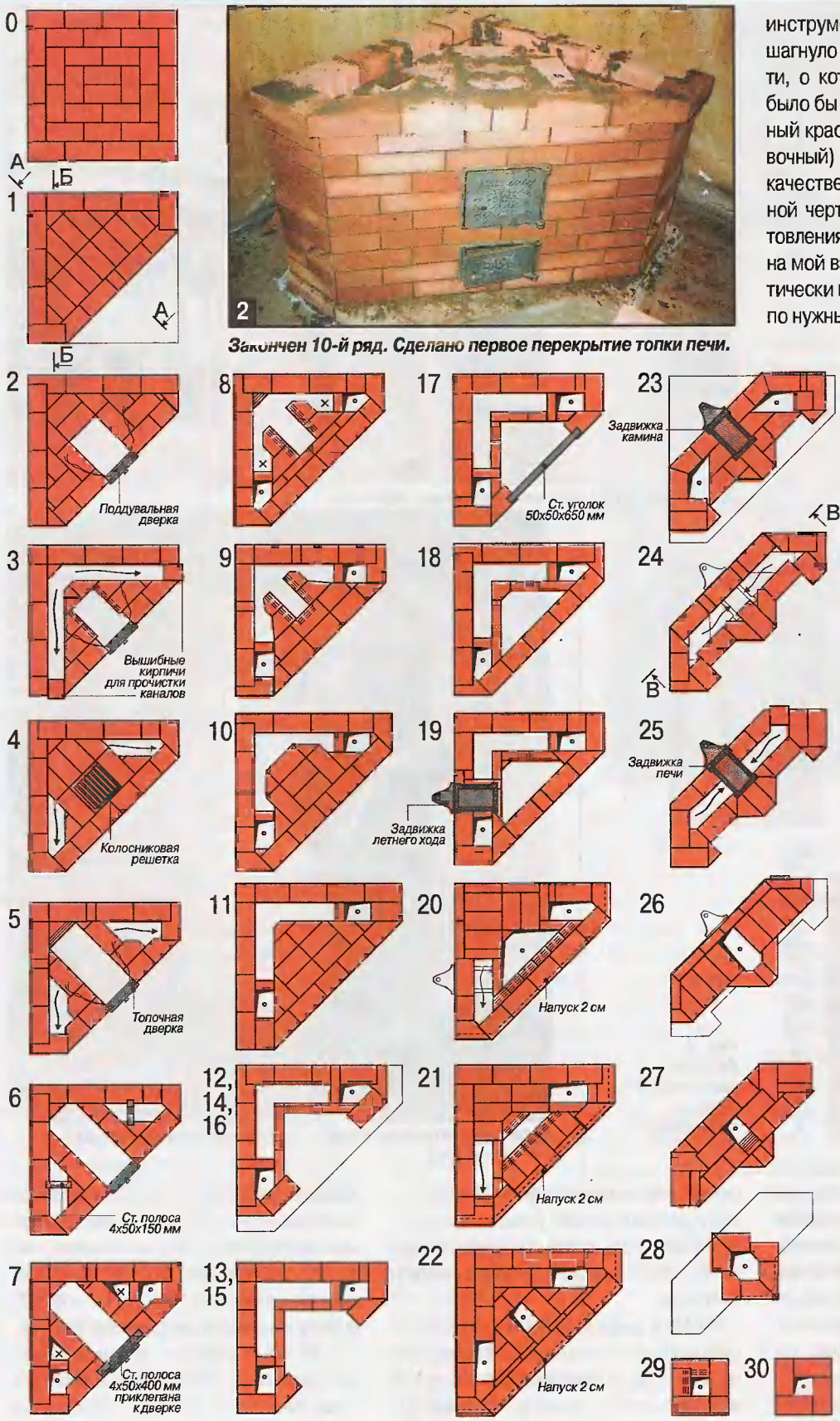
1

Основанием печи с камином является своеобразный «предтопочный лист», выложенный из облицовочного кирпича.

Рис. 1. Порядовка треугольной печи с камином.

Треугольная печь, как и угловой камин, предполагает большое количество фигурных резов кирпича с высокой степенью точности по размерам. Это продиктовано той строгой симметрией, которая, как мне кажется, является характерной особенностью при кладке каминов и камино-печей. Здесь без «болгарки» не обойтись. Вообще с появлением этого

Комплект из 600 полистироловых кирпичиков в масштабе 1:5 для макетирования печей, вы можете приобрести, выслав 250 р. почтовым переводом по адресу: **143400, Моск. обл., г. Красногорск-2, а/я 62, Атамас Ирине Викторовне.** Каждые 200 кирпичиков дополнительно к комплекту можно купить за 80 р. Возможен заказ наложенным платежом (350 р.за комплект и 130р. за доп.200 шт.) **тел. (095) 369-7442, 561-3025. Для приобретения в Москве: (095)689-5255, 689-5236**



Закончен 10-й ряд. Сделано первое перекрытие топки печи.

инструмента печное искусство резко шагнуло вперед. Появились возможности, о которых печникам раньше можно было бы только мечтать. Да и современный красный печной и трубный (облицовочный) кирпич претерпел значительные качественные изменения. Отличительной чертой новых технологий его изготовления, особенно витебского кирпича, на мой взгляд, является то, что его практически невозможно расколоть кирочкой по нужным размерам. Он колется совершенно непредсказуемо. Так что с появлением «болгарки» у современного печника появились новые возможности.

Итак, я приступил к кладке печи. Начал с того, что выложил угловые стены и замкнул их целыми кирпичами. Тщательно промерил расстояние от угла до противоположных целых кирпичей и проверил перпендикулярность взаимоположения стен. Далее промерил диагональ внешней фронтонной части печи и, отсчитывая от углов, разложил ее длину на кирпичи. Получилось по 2 целых кирпича по краям и четверть — в центре. Таким образом, действуя порядно, то от центра, то от угла, рассчитывал длину нестандартных кирпичей лицевой части печи. Такой принцип работы отнимает много времени, но дает необходимый результат — строгую симметрию. Учитывая опыт старых мастеров печного дела, я решил внутренние стенки камина сложить в четверть кирпича. По сложившейся у меня традиции я не стал ставить кирпич на ребро, а предпочел его в угоду эстетике лучше разрезать вдоль на две равные части. Лицевую сторону пускал наружу, а оставшиеся части использовал во внутренней кладке. В этой треугольной печи я остался верен своему принципу применения колпако-

Закончаны портальные и боковые стенки.

доемкой и более целесообразной, чем канальная. Для увеличения площади опоры кирпичей к отверстиям верхней части топочной дверки я прикрепил на пластинах стальную 4х50х400 мм полоску **(см.рис.1)**. До внутреннего края кирпича она не достает 1,5–2 см и частично скрывается глиняным раствором. Справедливости ради следует отметить, что укладывать кирпич под такой жесткий каркас не очень удобно, хотя и достигается жесткая фиксация дверки. **В 10-м и 11-м рядах** я делал частичное перекрытие топочной камеры, одновременно формируя предпортальную полочку камина для установки защитного экрана.

Должен отметить, что угловые внутренние стенки камина **(фото 3)** как нельзя лучше подходят для укладки дров «шалашиком». Ведь дрова все время «стремятся» упасть в угол, а не разваливаться в стороны.

На 19-м ряду в левой части камина я сформировал дополнительный канал для летнего хода (в нашем случае его лучше называть растопочным) и установил задвижку. Поскольку для формирования «дымового зуба» исходя из конструктивных особенностей кладки в камине нет места, просто плавно свел дымоход в отверстие размерами 130х150 мм и **на 23-м ряду** устанавливаю задвижку камина.

В 24–25-х рядах — я свел восходящие дымоходы печи в горизонтальный и установил задвижку печи. Перекрытие

Для кладки трубы сделаны временные подмости.

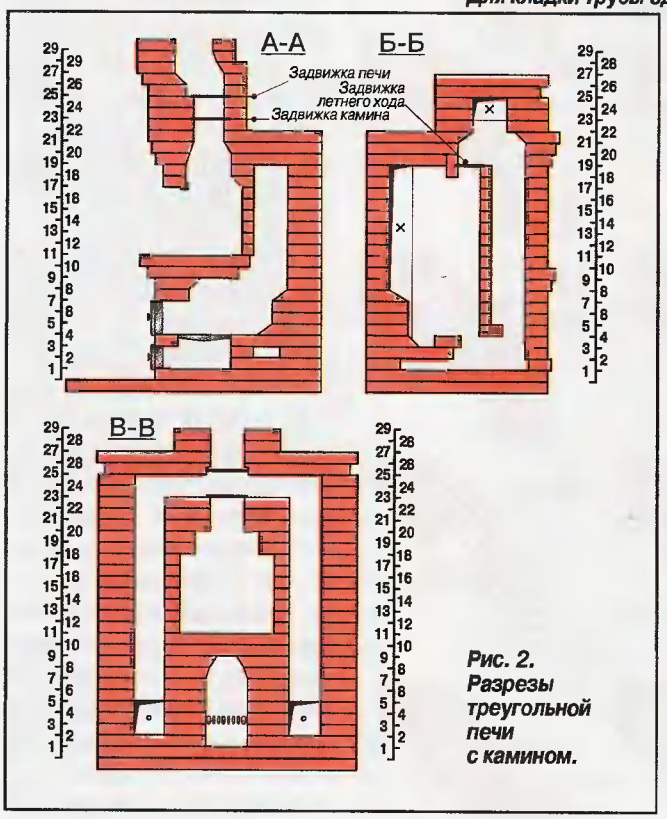
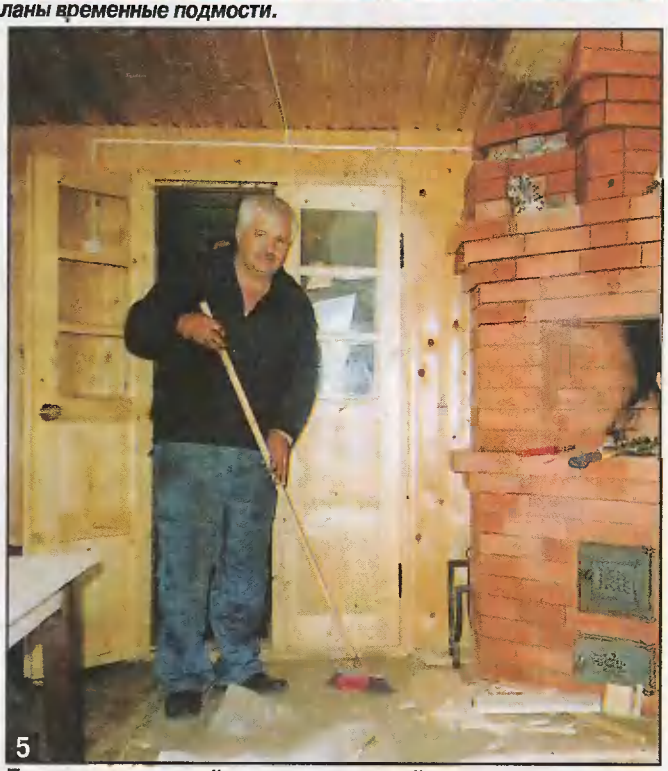
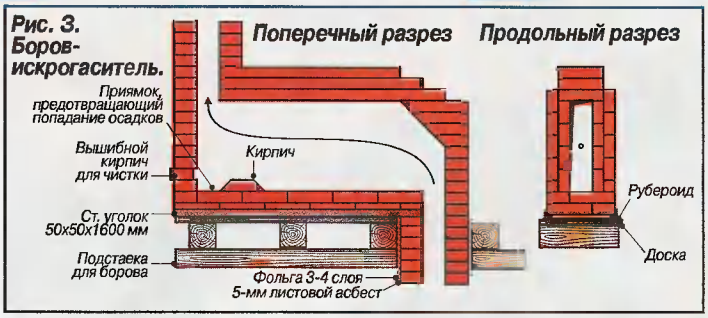


Рис. 2. Разрезы треугольной печи с камином.



После окончательной отделки довольный хозяин помогает сделать уборку.



всей печи сделал в 2 ряда кирпичей, что обусловлено уже достаточно низкой температурой восходящих газов, хотя сейчас понимаю, что если не с противопожарной безопасности, то хотя бы с эстетической точки зрения лишний декоративный напуск, символизирующий крылья птицы, не помешал бы.

Обернув трубу в межпотолочном отверстии листовым 5-мм асбестом и несколькими слоями алюминиевой фольги, я сложил боров, который был одновременно и искрогасителем и дымосборником камина. Я не сторонник использования борова при кладке трубы, но в моем положении выбора не было. Труба выходила точно в стропильную балку, поэтому надо было продумать, как выйти из этого положения. Ведь известно, что камин требует прямой трубы, а тут — перпендикулярное отклонение в 1,5 м. Сходство моего камина с прямыми каминами известного мастера печного дела А.И. Рязанкина я уловил не сразу. Просто приняв трубу камина в качестве исходного вертикального газового канала, я мысленно представил себе, как поток газов повел бы себя в прямом камине с широким дымосборником, в котором выход в трубу был бы расположен сбоку. Вот после этого сравнения, я понял, что они похожи с той лишь разницей, что в моей конструкции боковое отклонение газов было несколько бóльшим. Если этот принцип работает в каминах А.И. Рязанкина, то почему бы не попробовать применить его и в моем случае? Идея созрела, претворить ее в жизнь — дело техники.

На схеме **(см. рис. 3)** хорошо видно, что боров-искрогаситель имеет внутреннюю высоту газохода почти в 50 см при ширине в 13 см. Сложен он из кирпича, положенного на ребро, сама труба сложена в четверик, на верху установлен дымник размерами 39х39 см.

Таким образом, все пожелания заказчика я постарался выполнить полностью. Оставалось одно, но самое главное — провести испытания печи и камина. Начал я с растопки печи. Сначала открыл задвижки растопки и общей задвижки печи. После нескольких сожженных газетных листов поджег сравнительно небольшую кучку мелких щепок и небольших полешек. Печь загудела ровно и мощно, пришлось прикрывать поддувальную дверку.

После 5 минут горения я закрыл сначала немного, а потом полностью задвижку растопки. Тяга практически не изменилась. Как горит камин, я полагаю, хорошо видно **на фото 6.** Самое главное — совсем нет дымления. В дальнейшем хозяева дома вычистили камин от золы и из-за прекрасного его нагревания используют в качестве сушильной камеры.

Материалы и комплектующие

Кирпич красный печной полнотелый витебский М-200 - 600 шт.
Кирпич красный трубный полнотелый облицовочный - 250 шт.
Шамотная глина 20 кг/меш. - 100 кг.
Дверки: - топочная - 1 шт.
- поддувальная - 1 шт.
Задвижки 130х250 мм - 3 шт.
Песок - по потребности
Стальной уголок 50х50х650 мм - 1 шт.
50х50х1600 мм - 2 шт.
Стальная полоса 4х50х150 мм - 2 шт.
4х50х400 мм - 1 шт.
Асбест листовой 5 мм (стандартный лист) - 1 шт.
Фольга алюминиевая - около 6,5 м.

Тепловые характеристики печи следующие:

- сильное и равномерное прогревание сверху донизу — задние угловые стенки , внутренние стенки и под камина;
- умеренное нагревание — боковые стенки восходящих каналов;
сводный горизонтальный канал.

В целом печь хорошо прогревает все помещение, отвечает всем запросам заказчика и просто нравится им.

Е. ДОКТОРОВ, Москва

ЦЕНТР РАЗВЛЕЧЕНИЙ

Такая стенка для стереоаппаратуры, телевизора, пластинок, видеокассет и журналов спроектирована так, чтобы телевизор и проигрыватель не выступали из нее. Изготовление стенки можно начать с одной секции — центрального шкафа для электроники, а если дело пойдет и хватит материалов, то сделать и остальные боковые шкафы-витрины.

Варианты шкафа с двумя или одной секцией — витриной.

БОКОВЫЕ СТЕНКИ

По размерам, указанным **на рисунках**, раскраивают листы дубовой фанеры для боковых стенок **А** так, чтобы пазы шли поперек ширины листа размерами 1200х2400 мм. (Когда отпиливают лист фанеры по длине, верхний паз станет четвертью.) Дважды проверяют разметку — дубовая фанера не дешева!

Прямой фрезой ∅20 мм поперек листа фанеры по линейке выбирают пазы шириной 20 и глубиной 6 мм **(фото 1)**. (Чтобы в собранном шкафу пазы располагались точно, их выбирают в большом листе, а лишнее затем отпиливают.)

Ручной циркульной пилой с диском для фанеры отпиливают лист фанеры по длине вдоль верхнего заплечика верхнего паза до 2108 мм **(рис.1)**.

В продольном направлении из каждого листа фанеры отпиливают две боковые стенки **А** шириной по 540 мм.

Вдоль заднего внутреннего ребра каждой боковой стенки выбирают четверть шириной 6 мм и глубиной 12 мм.

Из дубовой доски толщиной 20 мм отпиливают две планки **В** размерами 6х550 мм. Совместив ребра заподлицо, приклеивают и крепят их липкой лентой к нижним торцам боковых стенок. Когда клей высохнет, удаляют ленту и отпиливают планки заподлицо с ребрами боковых стенок. Продольные нижние ребра планок слегка скругляют.

ТЕПЕРЬ ДЕЛАЮТ КРЫШКУ, ДНО И НЕПОДВИЖНЫЕ ПОЛКИ

Из листа дубовой фанеры размерами 1200х2400 мм в продольном направлении отпиливают полосы шириной 535 мм.

Из полос выпиливают крышку, дно и три неподвижные полки **С** длиной 540 мм.

На заднем ребре верхней полки размечают выборку для кабелей и вентиляции и выпиливают ее **(см. рис.3)**.

СБОРКА ШКАФА

По размерам, указанным **на рис. 2**, выпиливают 10 упоров. Приклеивают и

Рис.1. Распилоака листа фанеры.

прижимают струбцинами дно **C** к самому нижнему пазу боковой стенки **(фото 2)**. Для устойчивости и гарантии прямоугольности используют 2 упора. Таким же способом приклеивают крышку к четверти на другом торце стенки. Проверяют, чтобы заднее ребро крышки и дна были

Размечают и выбирают все пазы шириной 20 мм.

Крепят ее на место липкой лентой и размечают два вентиляционных окна **(рис.3)**. Снимают заднюю стенку со шкафа, сверлят заходные отверстия и выпи-

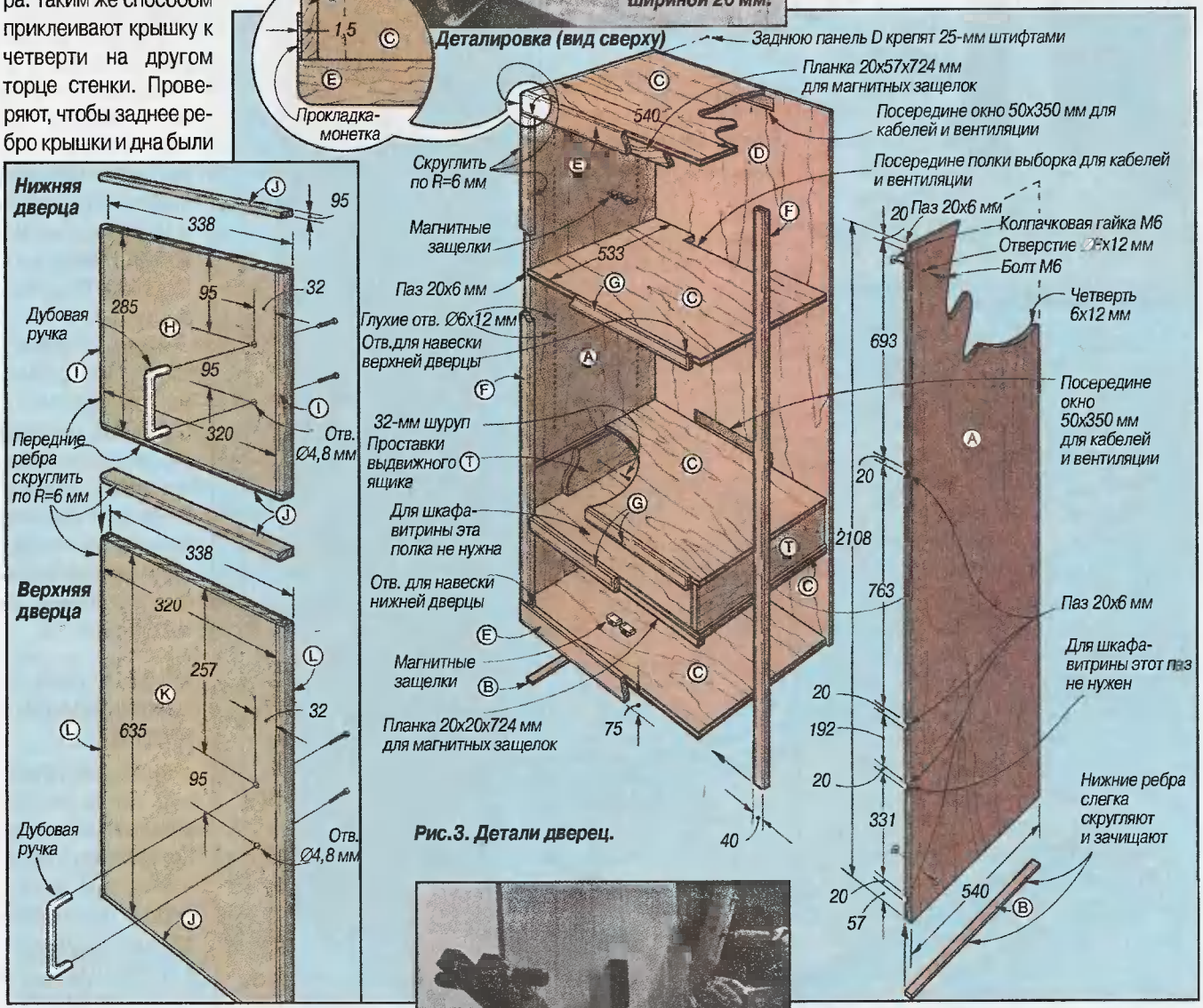
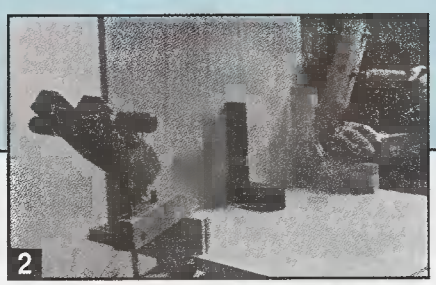


Рис.3. Детали дверец.



С помощью подрезанных упоров, чтобы зафиксировать угол 90°, прижимают к пазам дно, полки и крышку, пока не высохнет клей.

Рис.2. Упор.

заподлицо с внутренним ребром четверти. Влажной тряпкой удаляют выжатый клей. Когда клей высохнет, убирают упоры. Переворачивают сборку и аналогичным способом приклеивают вторую боковую стенку **A**. Проверяют прямоугольность.

Измеряют проем и из 6-мм дубовой фанеры выпиливают заднюю стенку **D**.

ливают окна. Временно крепят стенку на место, но не отделывают.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛИЦЕВОЙ РАМКИ

Отпиливают верхние и нижние перемычки **E** в размеры ширины шкафчика плюс припуск 1,5 мм за боковую стенку.

Скругляют по R=6 мм передние ребра и гладко зачищают их **(рис.3)**. Приклеивают на место перемычки и прижимают их струбцинами так, чтобы концы перемычек выступали за боковые стенки по 1,5 мм.

Измеряют расстояние между верхней

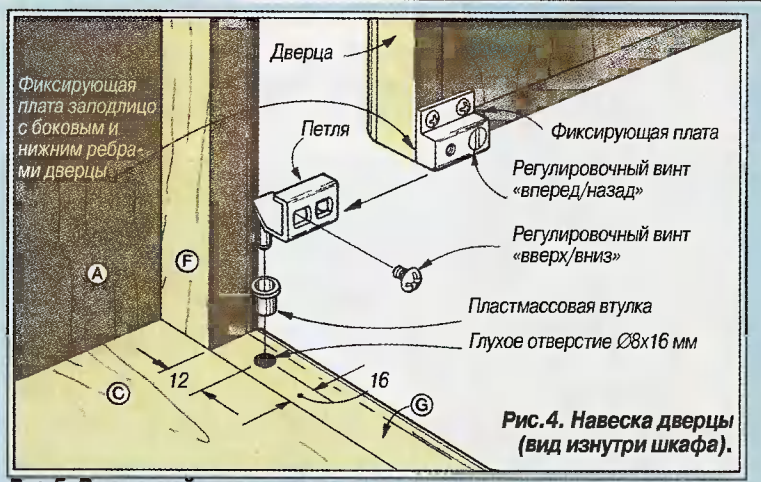
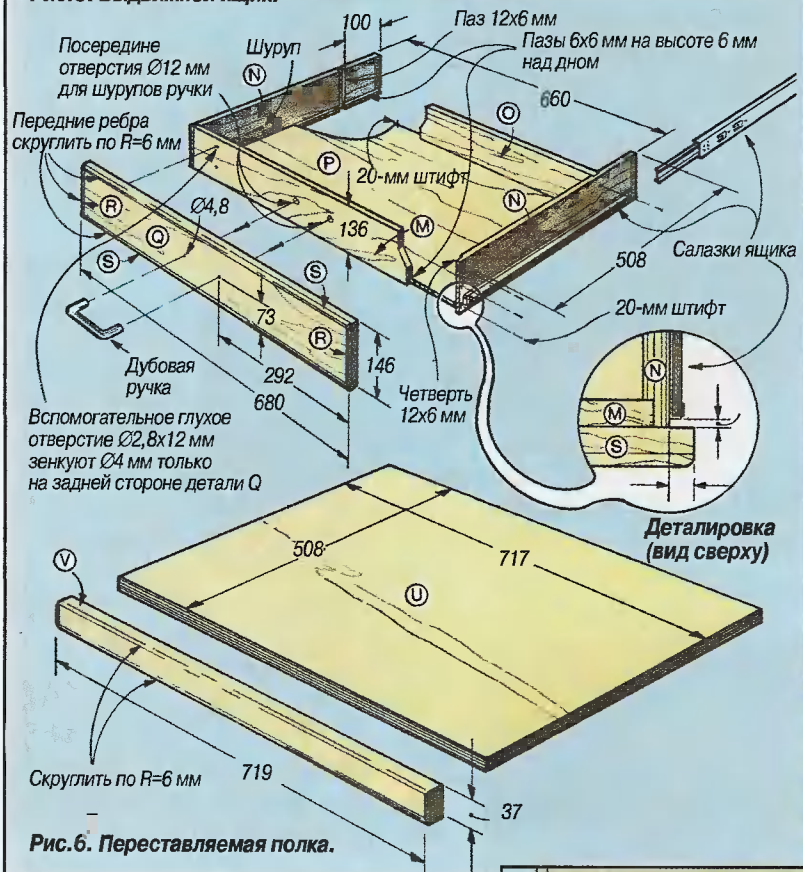


Рис.4. Навеска дверцы (вид изнутри шкафа).

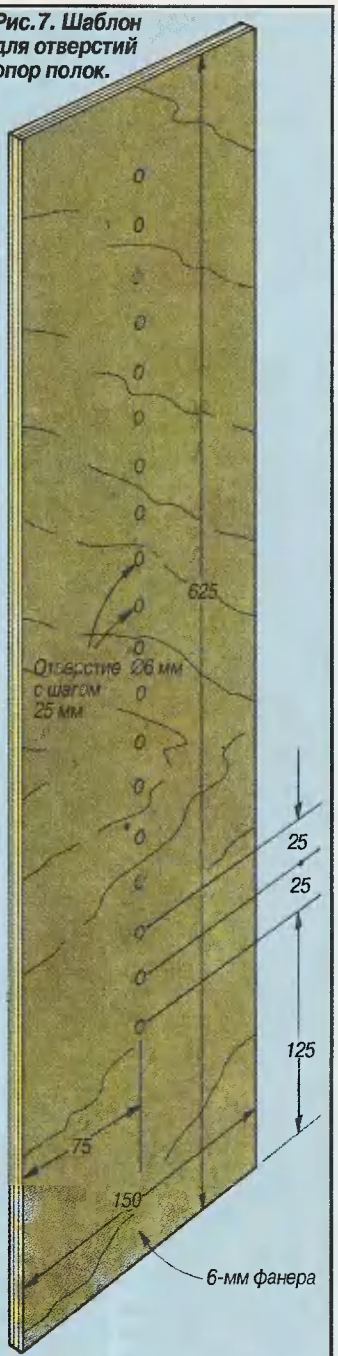
Рис.5. Выдвижной ящик.



Деталировка (вид сверху)

Рис.6. Переставляемая полка.

Рис.7. Шаблон для отверстий опор полок.



и нижней перемычками **E** и в размер отпиливают стойки лицевой рамки **F**. Скругляют по R=6 мм их передние ребра и зачищают фрезерованные концы.

Используя в качестве прокладок монеты, приклеивают и прижимают струбцинами стойки к лицевой стороне шкафа **(фото 3)**. (Чтобы защитить от клея примыкающие зоны, их заклеивают клейкой лентой.) Дают клею высохнуть, а затем удаляют струбцины и ленту.

Переворачивают шкаф лицевой стороной вверх и клейкой лентой заклеивают зоны у пазов. Смазывают клеем пазы в боковых стенках. Используя упоры, чтобы удержать полки под прямым углом пока клей высохнет, вставляют три полки **C** на место.

Измеряют расстояние между стойками **F** и выпиливают облицовку полок **G** по длине, а их передние ребра скругляют R=6 мм. Приклеивают и прижимают струбцинами облицовку к каждой из трех полок.

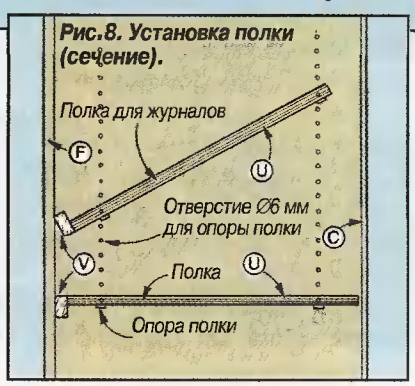
ИЗГОТОВЛЕНИЕ И НАВЕШИВАНИЕ ДВЕРЕЦ

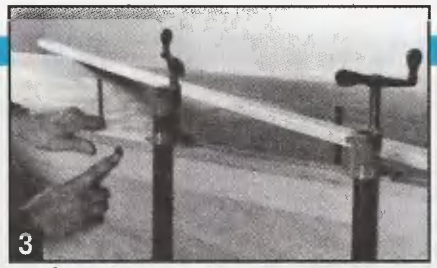
Выпиливают в размер панель нижней дверцы **H** (направление волокон на дверцах должно совпадать). На каждой дверце размечают приблизительное положение ручек.

От заготовки толщиной 20 мм отпиливают четыре облицовочные планки 10x205 мм. Приклеивают и прижимают их струбцинами к боковым сторонам обеих панелей дверец. После того, как клей высохнет, отпиливают концы планок заподлицо с верхним и нижним торцами панелей. Также делают и приклеивают облицовочные планки **J** к верхнему и нижнему торцам каждой дверцы. Дверцы гладко зачищают.

Чтобы сделать нижнюю дверцу **(J,K,L)**,

Рис.8. Установка полки (сечение).





Чтобы стойки одинакоао выступали за лицевую сторону шкафа, при приклейке используют монеты в качестве прокладок.

повторяют операции, указанные на с.16.

По размерам **на рис. 3** размечают и просверливают на дверцах центры отверстий для ручек. Передние ребра дверок скругляют по R=6 мм.

Согласно **рис. 4** в верхнем и нижнем углу дверец крепят фиксирующие платы одношарнирной пятниковой петли.

В перемычках **E** и облицовке полки **G** сверлят глухие отверстия ∅8 и глубиной 16 мм для пластиковых втулок **(рис. 4)**. В каждое отверстие вставляют по втулке, которые служат гнездами для пяток петель, а в корпусы петель вставляют уже прикрепленные к дверцам фиксирующие платы. Через корпус петель закручивают регулировочные винты в фиксирующие платы и подгоняют дверцу по месту.

Выпиливают в размер планки для магнитных защелок **(рис. 3)**. Приклеивают и прижимают их струбцинами к задней стороне верхней перемычки **E** и задней стороне облицовки нижней полки **G (рис. 3)**. К планкам крепят магнитные защелки, а их пластинки — к задним сторонам дверок. Затем снимают фиксирующие платы, пластинки и петли, которые снова устанавливают после нанесения отделки.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЯЩИКА ДЛЯ ВИДЕОКАССЕТ

Выпиливают детали **(M,N,O,P)** в размер выдвижного ящика **(см. таблицу)**.

На передних концах боковых стенок ящика выбирают четверть 12x6 мм **(рис.5)**. Затем на расстоянии 100 мм от задних торцев выбирают паз 12x6 мм. На расстоянии 6 мм от нижнего ребра на внутренних сторонах боковых стенок **N** и передней стенки **M** выбирают паз 6x6 мм. Для проверки правильности подгонки собирают детали насухо.

Склеивают и стягивают струбцинами детали выдвижного ящика и проверяют прямоугольность. Дно **P** не вклеивают, а прибивают его к задней стенке **D** 20-мм штифтами.

Выпиливают в размер лицевую панель **Q**. Затем отпиливают для нее планки окантовки **R,S**. Приклеивают и прижимают струбцинами планки окантовки **R** к торцам лицевой панели. Повторяют операцию, чтобы добавить нижнюю и верхнюю окантовки **S**. Ребра окантовки скругляют по R=6 мм.

УСТАНОВКА ЯЩИКА

Выпиливают в размер проставки **T**. В каждой из них сверлят и зенкуют по два отверстия и крепят проставки шурупами

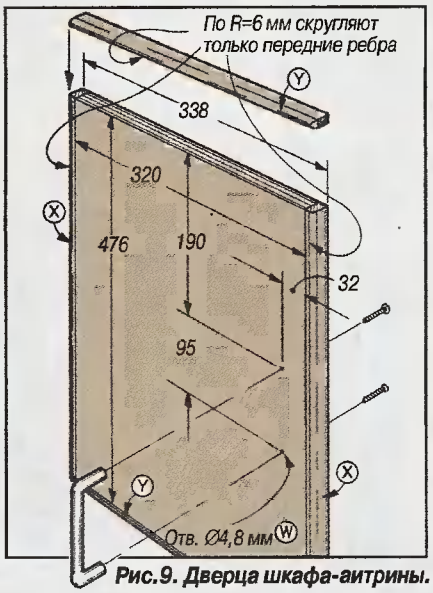


Рис.9. Дверца шкафа-аитрины.

к внутренней стороне проема выдвижного ящика **(см. рис. 3)**.

Следуя инструкции, приложенной к механизму выдвижения, крепят салазки к боковым сторонам ящика и проставкам. Вставляют ящик в шкаф.

На лицевую сторону передней стенки панели **M** крепят обрезок двухсторонней клейкой ленты. Затем располагают окантованную лицевую панель **(Q,R,S)** так, чтобы она была сцентрирована по вертикали и горизонтали. (Для облегчения центровки панели относительно проема и передней стенки ящика используют монеты — по одной монете — по концам и по две — сверху и снизу.) Когда лицевая панель будет правильно размещена, прижимают ее к передней стенке.

Вытаскивают ящик с приклеенной лицевой панелью и прижимают ее струбцинами к ящику. Через лицевую панель и переднюю стенку сверлят два отверстия для шурупов ручки **(рис. 3)**. С внутренней стороны ящика сверлят 4 отверстия ∅2,8x12 мм и зенкуют их с задней стороны лицевой панели. Позже через них крепят лицевую панель к передней стенке ящика шурупами.

Снимают лицевую панель с передней стенки ящика и удаляют ленту. Углубляют два отверстия ∅2,8 мм для ручки в передней стенке до 12 мм. Шурупами крепят лицевую панель к передней стенке ящика.

ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ

Выпиливают в размер переставляемую полку **U** и лицевую планку **V**. С лицевой стороны ребра скругляют по R=6 мм.

Приклеивают и прижимают струбцинами лицевую планку к переднему ребру полки.

Чтобы просверлить отверстия для опор переставляемой полки, делают шаблон **(рис. 7)**. Прижимают шаблон заподлицо с задним ребром четверти на боковой стенке шкафа и сверлят глухие отверстия ∅6 мм. Передвигают шаблон вдоль боковой стенки к передней стороне шкафа и сверлят еще ряд отверстий.

Если планируют сделать несколько шкафов, чтобы они составляли единое целое, рекомендуем соединить их болтами с колпачковыми гайками.

Гладко зачищают шкаф, заднюю стенку, дверцы, переставляемую полку и выдвижной ящик. Наносят морилку и отделку. Окончательно приклеивают и прибивают заднюю стенку на место. Крепят метизы, устанавливают выдвижной ящик и навешивают дверцы.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШКАФА-ВИТРИНЫ

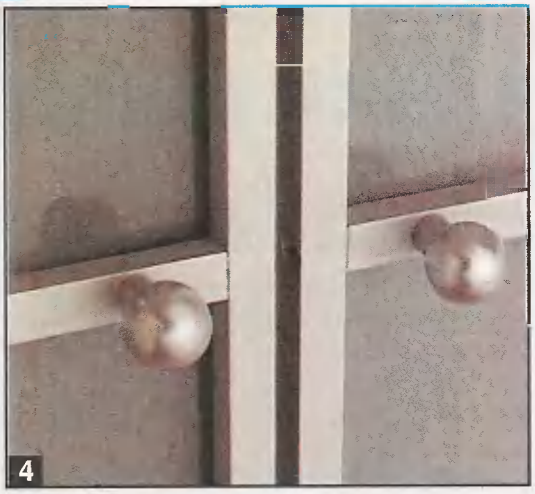
Шкаф-витрина отличается от шкафа для электроники несколькими деталями. Во-первых, в нем не выбирают пазы, а крепят неподвижную полку как показано **на рис. 3**. Во-вторых, вместо выдвижного ящика и нижних дверок делают выставочные дверцы **(рис. 9)**. Чтобы продемонстрировать журналы, устанавливают переставляемую полку под углом **(рис. 8)**.

УЮТНАЯ СПАЛЬНЯ В МАНСАРДЕ

Врезав в скат крыши мансардное окно, утеплив стены и крышу, обшив стропила и стойки досками или гипсокартоном, вы получили прекрасное дополнительное жилое помещение. А как обставить эту спальню в мансарде и оформить интерьер, показано на фото.

1 *Эта спальная комната выдержана в теплых тонах. Мягкую кровать размерами 1600x2000 мм располагают изголовьем у вертикальной стены высотой 105 см. Свет обильно проникает в комнату через встроенное в плоскость крыши мансардное окно. У изножья кровати ставят комод (размеры 730x520x1380 мм) на роликах с 12 выдвижными ящиками, фасадные поверхности которых фанерованы буковым шпоном.*

2 *Шкаф с фанерованными вишневым шпоном фасадными поверхностями и дверцами из матового стекла подсвечивают встроенными галогенными лампами. Рамы, переплет дверец, ножки шкафа — из алюминия. Размеры шкафа — 1850x1000x400 мм.*



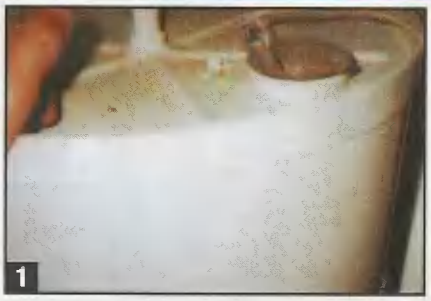
3 *Обои в полоску, которые подбирают в цветовых тонах, гармонирующих с ковром из чистого хлопка, зрительно расширяют комнату и создают эффект, скрадывающий наклонную поверхность стены мансарды.*

4 *Алюминиевые шарики-ручки крепят к средним планкам переплета дверец.*

5 *Складывающуюся штору из чистого льняного полотна (шириной — 180 см) приводят в действие с помощью прочного нейлонового шнура. Штору крепят к стене своей верхней кромкой, укрытой деревянной планкой. В шторе делают прошитые каналы шириной 1 см, расстояние между которыми зависит от высоты окна (здесь 20 см). В каналы вставляют деревянные бруски Ø0,5 см. Натягивая шнур, бруски сдвигают и образуют декоративные складки.*

ВОДОПРОВОД В ДАЧНОМ ДОМЕ

(ОКОНЧАНИЕ. Начало в №12 2005 г.)



Датчик уровня воды (ДУ), установленный на водогрейной колонке.

Температурный датчик с кабелем и разъемом.

АВТОМАТЫ УПРАВЛЕНИЯ БОЙЛЕРОМ И ВОДОГРЕЙНОЙ КОЛОНКОЙ

Автоматическое включение и отключение нагревательных элементов в бойлере и водогрейной колонке позволяет без особых забот постоянно иметь горячую воду в дачном доме.

Автомат для включения-отключения нагревательных элементов **(рис.7)** представляет собой электронное устройство, которое содержит пороговый узел, включающий в себя резистор R8, регулятор порога — потенциометр R3, температурный датчик (терморезистор) R4, усилитель напряжения на двух элементах DD1.1, DD1.2 микросхемы DD1, усилитель мощности на транзисторах VT2, VT3 и электронный включатель VS1, управляемый реле P1.

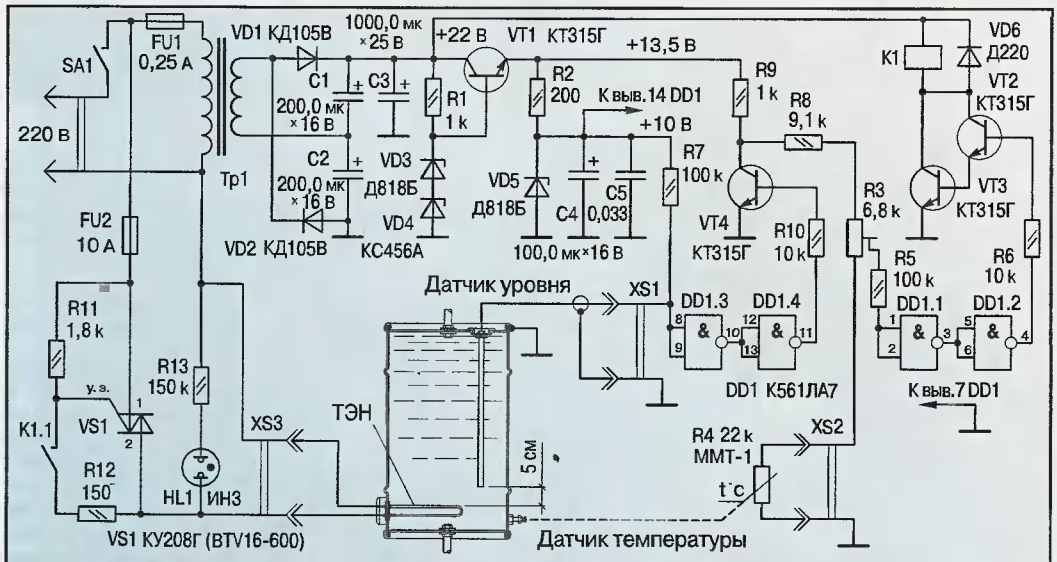


Рис. 7. Принципиальная схема автомата управления бойлером и водогрейной колонкой. VD, VD2 — KD105B; VD3 — KC456A; VD4, VD5 — D818Б; VD6 — D220Б; VT1 — VT4 — KT315Г; VS1 — KУ208Г (для бойлера); BTV16–600 (для колонки); DD1 – К561ЛА7; HE1 — ИН3; P1 —РЭС-9, паспорт РС4.524.200; ТР1 — 25–30ВТ, 50Гц, 220/12

Автомат снабжен защитой от «дурака», то есть имеет усилитель напряжения на оставшихся двух элементах микросхемы DD1 — DD1.3, DD1.4, электронный ключ на транзисторе VT4 и датчик уровня воды ДУ.

Пока в емкость не пойдет вода и не достигнет нижнего конца датчика уровня воды, ТЭН не включится. Нижний конец датчика уровня воды (ДУ) находится в 3–5 см над ТЭНом (по уровню). В отсутствии воды на выводы 8 и 9 элемента DD1.3 подается положительное напряжение от стабилизатора напряжения (логическая «1»).

На выводе 11 элемента DD1.4 также присутствует «1», а на коллекторе VT4 — «0». При этом транзисторы VT2, VT3 закрыты, реле P1 обесточено и своими нормально-разомкнутыми контактами KP1.1 отключает управляющий элемент VS1, который закрыт и ТЭН отключен от сети 220 В.

При повышении уровня воды в емкости вода покроет ТЭН, а затем, поднимаясь выше, коснется нижнего торца датчика и замкнет выводы 8 и 9 элемента DD1.3 на «корпус». При этом на выходе элемента DD1.4 (выход 11) появится логический «0», а на коллекторе VT4 напряжение скачком повысится до максимального. При минимальном пороге на выводах 1 и 2 элемента DD1.1 будет «1», транзисторы VT2, VT3 отопрутся и реле P1 отопрет VS1, ТЭН подключится к сети и вода начнет нагреваться.

Будет нагреваться и терморезистор R4. При определенной величине его сопротивления на вводах 1,2 элемента DD1.1 снова установится «0» и ТЭН отключится. Перемещением движка потенциометра R3 снова включают ТЭН (повышая значение температуры, до которой должна нагреться вода).

Если потенциометр предварительно отградуировать, то установив ручку против необходимого значения температуры (по шкале), задают нужное значение порога, при котором ТЭН отключится.

Датчик уровня воды водогрейной колонки представляет собой металлический стержень (трубку), изолированный от корпуса емкости. На верху водогрейной колонки, в пробке, сверлят отверстие и через изолятор соединяют верхний конец стержня с автоматом ДУ при помощи одножильного кабеля в металлической оплетке (экранированный кабель). На **фото 1** показан вывод датчика уровня, на **рис. 8** — схематическое изображение его конструкции.

Температурный датчик, смонтированный на бойлере.

На водогрейной колонке датчик температуры ввернут в гайку, приваренную к корпусу колонки.

При сборке датчика обязательно наносят тонкий слой консистентной смазки на резиновые прокладки с обеих сторон, так как в процессе эксплуатации между ними и корпусом пробки за счет испарения скапливается влага. В результате образуется токопроводящий слой и датчик «заземляется». При этом ТЭН оказывается постоянно подключенным к сети даже без воды в колонке и может перегореть при включении автомата в сеть.

Датчик уровня воды в бойлере проще, чем датчик водогрейной колонки, так как через отверстие в верхней крышке пропускают одножильный медный провод Ø2х2,5 мм в хлорвиниловой изоляции. На выходе провод сгибают под углом 90° и притягивают к крышке хомутом на двух винтах М3. Кабель крепят непосредственно к крышке оплеткой и к проводу — жилой.

Датчики температуры для бойлера и водогрейной колонки — одинаковой конструкции. Оба они состоят из корпуса, изготавливаемого из болта М16х40, зажимного болта М10х30, контргайки М10х1, гайки М16 (приваривают к корпусу водогрейной колонки. К бойлеру гайку припаивают оловянным припоем ПОС-90, а используемый флюс — ортофосфорная кислота) и терморезистора ММТ-1. В головке болта М10 делают радиальные пропилы для пайки оплетки кабеля. На **рис. 9** показан разрез датчика температуры в сборе, на **рис. 10, а и б** — доработанные болты М16 и М10.

После сборки датчика с помощью омметра я проверил наличие сопротивления — при комнатной температуре оно должно быть равно ~22 кОм. Если омметр показывает короткое замыкание, необходимо разобрать датчик и устранить причину.

На **фото 2** показан датчик температуры с кабелем и разъемом, а на **фото 3, 4** — установка температурных датчиков на бойлере и водогрейной колонке. На **рис. 10** изображена печатная плата автомата нагрева воды (одинакова как для бойлера, так и для колонки).

Сетевой трансформатор TP1 и электронный включатель VS1 я крепил в корпусах отдельно. Площадь теплоотвода включателя для бойлера — 150, для колонки — 250 см².

Корпуса изготовил из листового материала (можно использовать подходящие пластиковые коробки). Снаружи установил гнезда предохранителей, сигнальную лампочку (неонку), выключатель сети SA1, бытовую розетку для подключения ТЭНа, ручку потенциометра со шкалой.

Сетевой шнур выводят через отверстие в корпусе в удобном месте. После

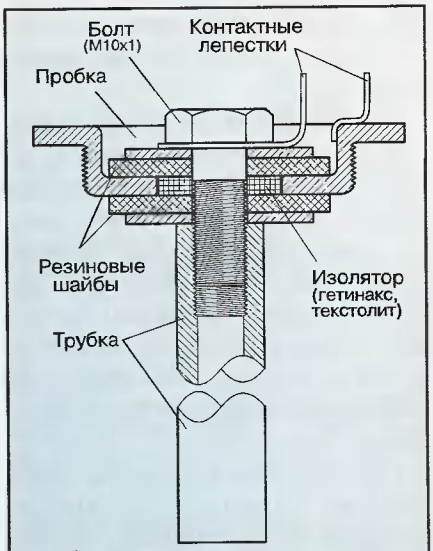


Рис. 8. Конструкция датчиков уровня воды водогрейной колонки. Толщина гетинаксового изолятора равна толщине металла пробки.

апробирования автоматов всю пайку и дорожки на печатных платах, а также сами детали необходимо покрыть водостойким лаком.

Водопроводную систему я эксплуатирую на даче уже второй сезон. Опрессовку ее проводил под полным давлением 4 атм, которое дает насос «Малыш». Система держит давление хорошо: за сутки ее работы по показаниям манометра невозможно было заметить каких-либо изменений.

При первых пусках насоса наблюдались сбои в работе автомата: сказалась разница в электропроводности воды в городской квартире, где проводилась наладка автоматики, и в колодце на даче. Мне пришлось заново подбирать резисторы R1 — R5.

Выявились также недостатки конструкции электродатчиков: от сильной вибрации насоса припаянный к нижнему хомуту провод отвалился, а на верхнем — появилась небольшая трещина в месте пайки. Нижний датчик мне пришлось сделать следующим образом. Оголил провод от места бывшей пайки на длину 8–10 см, залудил и обернул его вокруг шланга вместо удаленного хомута. Лудить провод обязательно, так как примерно через месяц эксплуатации провод окисяется, сопротивление датчика возрастает настолько, что начинаются сбои. Верхний хомут пока оставил на месте, чтобы узнать, сколько еще продержится пайка.

Автомат нагревателя колонки я расположил в ванной комнате. Конечно, делать этого нельзя, но проводка у меня скрытая, стенки в пристройке все зашиты, да и сигнальные кабели все были израсходованы. Так что повышением электробезопасности займусь позже — автомат придется выносить в коридор пристройки, а подключать ТЭН к нему — с помощью скрытой проводки без всяких розеток.

Кабели датчиков температуры и уровня воды к автомату также необходимо подвести скрытой проводкой. При этом наверно имеет смысл все провода вводить в автомат сзади, чтобы снаружи ничего не было видно. Это, кстати, тоже повысит электробезопасность. Приборные разъемы и розетку для подключения ТЭНа тоже можно перенести.

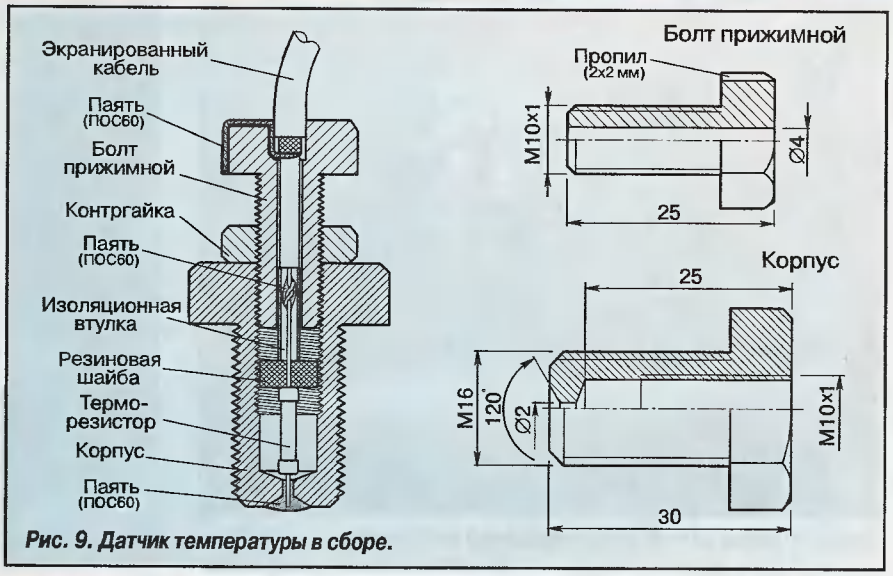


Рис. 9. Датчик температуры в сборе.

А теперь сравним затраты на все эти самодельные устройства с ценами фирменных узлов и устройств.

Наименование узла	Стоимость (руб.)	
	Фирменное	Самодельное
1. Аккумулирующая емкость	12500	400
2. Фильтр водоочистки (X2)	4500	500
3. Бойлер	Проточ. 6000	Проточ.-накопит. 700
4. Водогрейная колонка	15000	1200
5. Терморегулятор (X2)	300 (без защиты)мех.	400 (с защитой) электр.
6. Автомат включения насоса	В продаже нет	220
7. Полотенцесушитель	3000	350
Итого	40300	3920

Если сравнить, то разница в затратах — более чем в десять раз!

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. За время эксплуатации водопровода с мая по октябрь 2004 г. не было ни одного случая протечки соединений. Уплотнение резьбовых соединений с применением масляной краски с паклей обеспечивает надежную герметичность стыков и предотвращает появление ржавчины, которая и является в дальнейшем причиной протечек. Такие соединения сантехнических узлов надежно служат в моей квартире уже 15 лет.

Бойлер и колонка совместно с отлаженными блоками автоматики тоже работали с мая по октябрь 2004 г. Никаких сбоев или отказов в их работе не наблюдалось. Установка желаемого значения температуры с помощью потенциометра постоянно контролировалась — претензий к ней не было.

В бойлере максимальная температура воды достигала +90°С, в колонке — +75...80°С за счет существенно большей площади ее поверхности. В ванной комнате воздух нагревался до +35°С и выше. Даже при температуре наружного воздуха +10...12°С обогревать ванную комнату специально не было нужды.

При заборе горячей воды из бойлера с выключенным ТЭНом нагреватель начинал работать через 0,5–1 минуту, то есть после расходования примерно 1–2 л горячей воды. Горячей воды в колонке, разведенной холодной водой, хватает на помывку в течение 20–30 минут. ТЭН же включается через 5–10 минут после начала расходования горячей воды.

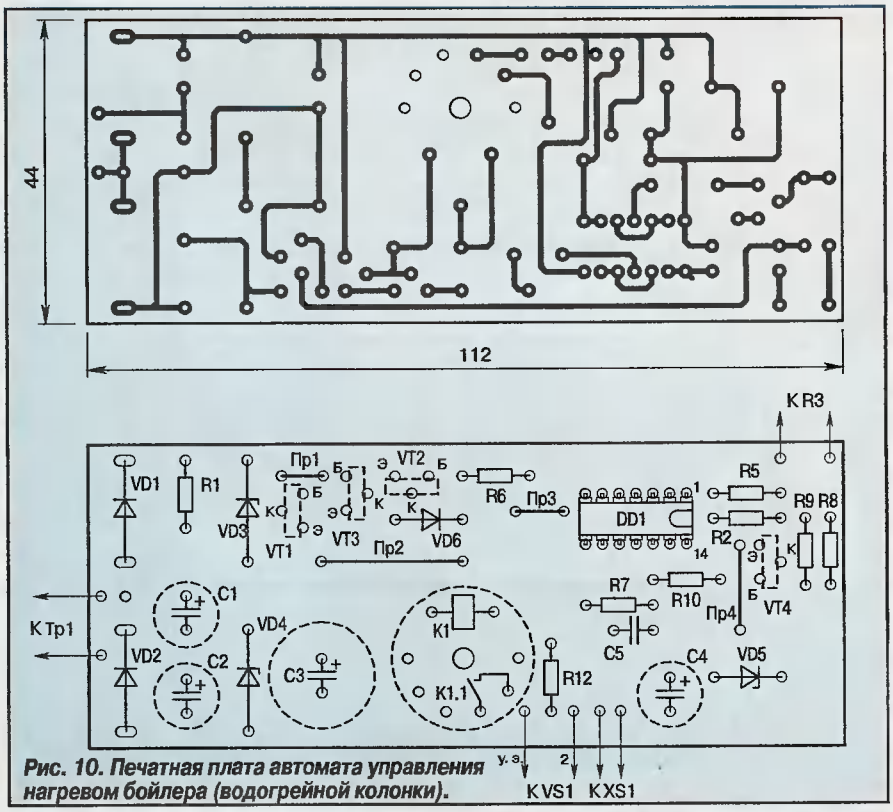


Рис. 10. Печатная плата автомата управления нагревом бойлера (водогрейной колонки).

Через месяц эксплуатации насос начал самопроизвольно включаться непериодически. Я обнаружил причину — попался некачественный симистор (VS1). После его замены все вошло в норму.

У нас в сельской местности — довольно «слабая» подводка электросети 220 В от подстанции, и как следствие — сплошь и рядом пониженное напряжение в сети вплоть до 170 В. Поэтому при работающем насосе включение или выключение мощных нагрузок (электрочайник мощностью 2 кВт или холодильник, у которого пусковая потребляемая мощность порядка 1,5 кВт) приводят к скачкообразному кратковременному изменению напряжения сети. Эти скачки напряжения воспринимаются датчиками автомата насоса как управляющие сигналы. Поэтому делители напряжения R2, R3 и R4, R5 **(см. схему на рис. 5 в №1)** пришлось запитать стабилизированным напряжением (в первоначальном варианте стабилизатор отсутствовал).

Сами же величины сопротивлений этих резисторов в довольно сильной степени зависят от электропроводности воды в конкретном колодце или водоеме. Поэтому, по месту включения насоса возможно появится необходимость подбора этих резисторов.

Лето 2004 г. было дождливым и холодным. Автомат управления насосом в этих условиях работал без сбоев, то есть реле с паспортным значением переменного напряжения на контактах, равным 125 В, нормально переключало напряжение 220 В. Правда, при этом ток шел через контакты существенно меньше допустимого при паспортном значении напряжения на контактах.

Наблюдение за работой реле со снятым корпусом показало, что при управлении током открывания электронного включателя (VS1) искрение на контактах полностью отсутствует. Так что со спокойной совестью могу рекомендовать использовать указанное реле.

Датчик манометра обеспечивает четкое и стабильное включение и отключение насоса. Постоянство величины давления в моменты отключения насоса — в пределах одного деления шкалы.

Р. ТИГРАНЯН, Москва
(фото автора)

АНОНС

Готовится к печати специальный выпуск журнала «Советы профессионалов» №2/2006 г. «Садовая архитектура и ландшафтный дизайн.

Многие, отдавая свой досуг благоустройству дачного участка, делают это не потому, что не могут нанять для работы строительную фирму или бригаду шабашников, а из естественного стремления к творчеству. Вариантов обустройства участка может быть великое множество. Все чаще вместо огородных грядок появляются газоны и цветники, возле дач — беседки, перголы, шпалеры. С учетом возросшего спроса на литературу по садовой архитектуре и ландшафтному дизайну в журнале будут опубликованы материалы, интересные для самого широкого круга читателей.

На страницах журнала можно будет познакомиться с основными малыми формами садовой архитектуры, с принципами организации экзотического сада, с конструкциями простых для изготовления, но привлекательных беседок, пергол, шпалер, гармонирующих с окружающей средой.

В этот специальный выпуск войдет большое количество «мелких» материалов с самыми различными практическими советами, например, как с небольшими затратами сделать оригинальные садовые светильники, замостить садовые дорожки, как соорудить небольшой прудик и правильно подобрать водные растения для него.

Любители мастерить найдут в журнале материалы с конструкциями механизмов, облегчающих уход за газонами, — аэратором и катком, с практическими рекомендациями по изготовлению садовой мебели из различных материалов.

Не забыты и дети, ведь у них должен быть свой уголок в саду. Этой теме посвящено несколько статей.

В связи с ограниченным поступлением журнала в розничную продажу, его можно заранее заказать в редакции с предоплатой или наложенным платежом.

Заявки принимаются по адресу: 129075, Москва, И-75, а/я 160. Тел. (095) 689-5255.

ВОЗДУШНЫЕ ЗАНАВЕСИ

Если вы любите комнаты наполненные светом, и не любите, когда окна занавешены плотными шторами, то попробуйте сделать самостоятельно воздушные занавеси, изображенные на фото.

Ткань таких занавесок повешена на держатели, сделанные в виде медных спиральных крюков. Благодаря конструкции последних, можно, постепенно перемещая полотнище, регулировать положение занавески, а также снимать ее для периодической стирки.

Спиральные крюки делают из медной трубки Ø8 мм, применяемой в сантехнике для подводки кранов и смесителей.

В зависимости от стиля обстановки и интерьера комнаты можно изготовить малые складки драпировки выше архитрава окна (пролет основной балки, перекрывающий окно) или получить асимметрическую драпировку, когда одно полотнище занавески опускается до пола. В этом случае ткань должна быть достаточной длины.

Во втором же случае одно полотнище будет длиннее высоты стены. И чтобы полотнище не опускалось слишком низко, немного выше подоконника останавливают на стене еще один спиральный крюк, на котором делают легкую сборку ткани. Ее можно украсить лентами или плетеным шнуром с кистями. Сборка послужит не только оригинальной накладкой, но и спрячет за собой крюк, установленный на стене.

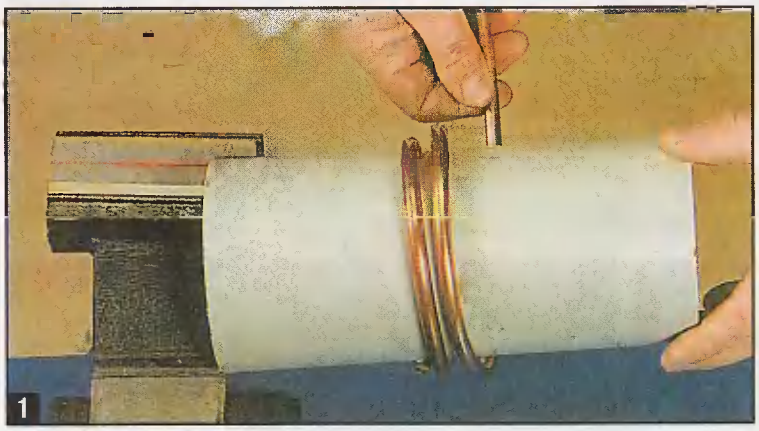
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЖАТЕЛЯ ШТОР

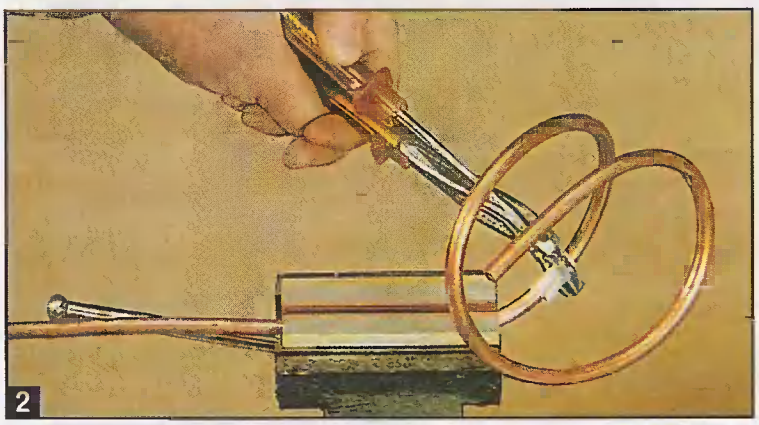
Дешевый держатель легко делают из спирали медной трубки Ø8 мм и длиной 400 мм.

1 *Трубу из ПВХ Ø60 мм, зажатую в тиски, используют как шаблон, на который в три оборота накручивают медную трубку.*

2 *Скрученную спираль зажимают в тисках и последний виток отгибают на угол в 90°, чтобы получить кронштейн крепления к стене.*

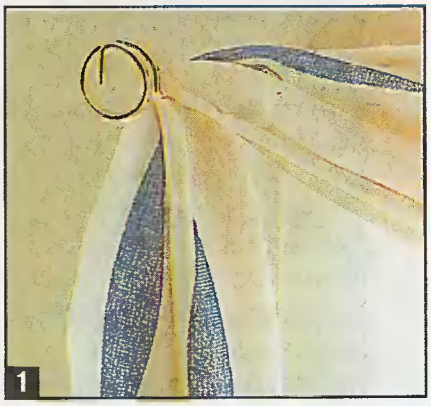
3 *Молотком расплющивают край трубки, в котором сверлят два отверстия для крепления крюка шурупами к стене.*





ПРИМЕНЕНИЕ ДЕРЖАТЕЛЯ

1 *Устанавливают крюк на стене поверх окна и пропускают полотнище таким образом, чтобы осталась достаточная его часть для того, чтобы завернуть ткань на спирали крюка и спустить оставшуюся часть вниз.*



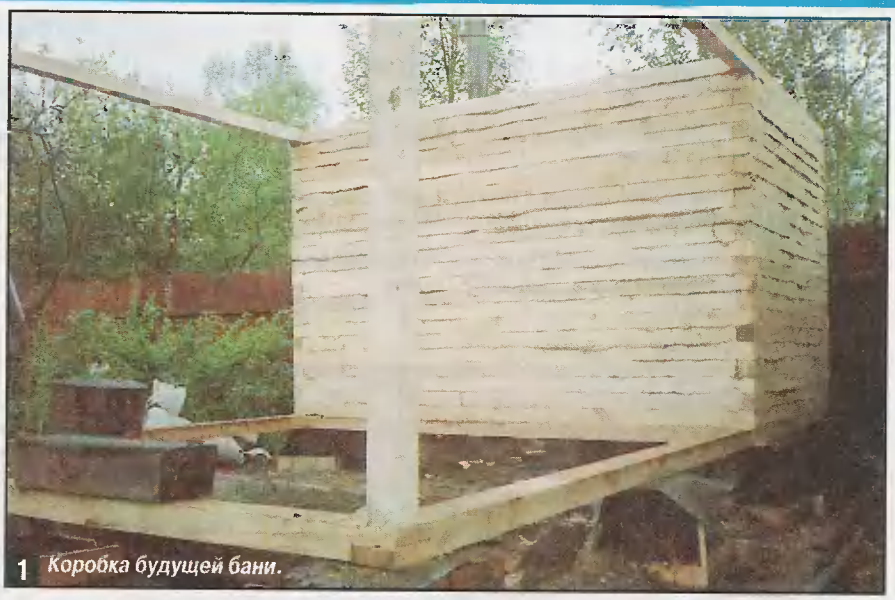
2 *Устраивают из ткани розетку сверху металлической спирали и расправляют узел, чтобы полностью спрятать крюк.*

3 *Выпускают ткань внешней стороной, делают переход за металлическую спираль, расправляют и окончательно формируют розетку.*

4 *Повторяют операцию на другой стороне окна, получая мягкую кривую линию драпировки.*

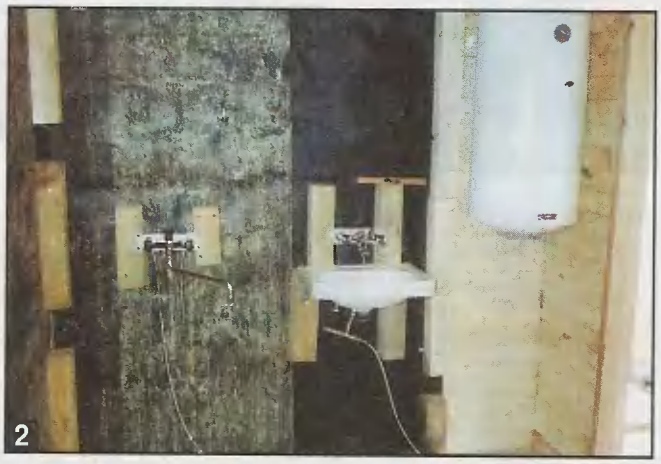
ДУШЕВАЯ В ПРЕДБАННИКЕ

Первые вопросы, которые обычно решают дачники в начале строительства, — это выбор материалов и определение размеров будущего строения. Когда мы задумывали баню с душевой и верандой для отдыха, то сразу решили, что они будут из бруса сечением 10х10 см. Тогда возможные размеры комбинированной бани у нас получались, как производные величины от стандартной длины бруса — 6 м.



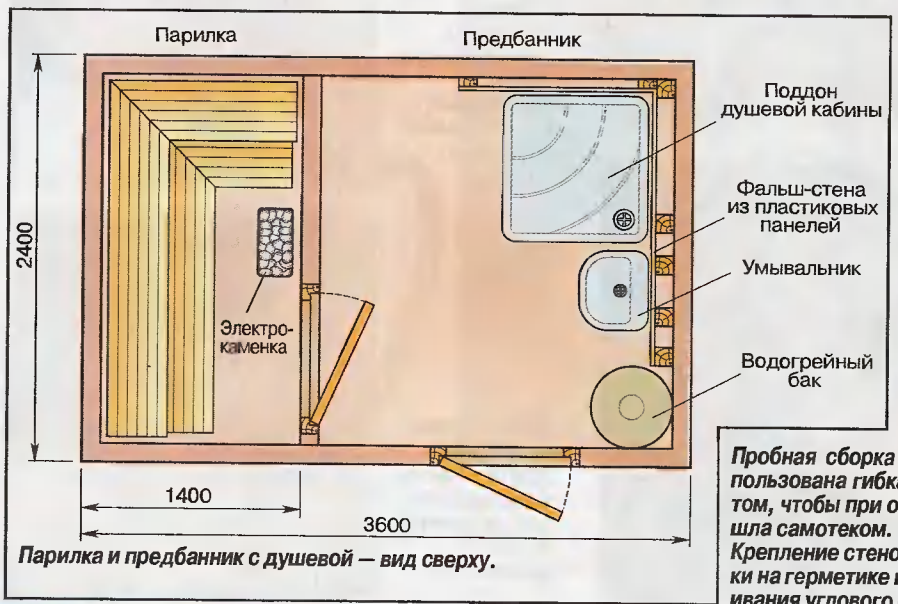
1 Коробка будущей бани.

Далее я рассуждал следующим образом. Семья у нас — небольшая, а значит, париться одновременно будет не больше 3–4, ну, максимум — 5 человек. Выходит, что парилку можно ограничить объемом в 6–7 м³ при высоте потолка в 2,3 м. Если брать шестиметровый брус, то чтобы не было слишком много отходов, парильное и душевое отделения получатся размерами по внешнему периметру — 240х360 см, то есть площадью в чистоте чуть менее 8,7 м² **(фото 1)**. В результате парилка должна была получиться разме-



2

Угол помывочной закрыт рубероидом, а все остальные стены в предбаннике — пергамином. Основа фальш-стены — обрезки 10-см бруса, прикрепленные 200-мм гвоздями в местах установки кранов, раковины и стенок душевой кабины. Предусмотрены места для установки зеркала и бра. Правильность установки кранов я проверял с помощью уровня.



Парилка и предбанник с душевой — вид сверху.

3

Пробная сборка водопроводной системы, для которой использована гибкая подводка. Монтаж сделан с таким расчетом, чтобы при отсоединении нагревательного бака вода сошла самотеком.

Крепление стеновых пластиковых панелей я начал с установки на герметике пластикового плинтуса на поддоне и приклеивания углового крепежного элемента на «жидких» гвоздях.

Установка пластиковых панелей, приклеенных на «жидких гвоздях», завершена. В правом верхнем углу сделвн вывод электропровода для подключения бра.

Теперь на даче вполне комфортные условия для принятия душа и умывания.

Монтаж душевой кабины я производил соглвсно прилагаемой к ней инструкции. Главное было — соблюсти отвесность стеновых профилей и горизонтальность телескопических полозьев. Изнутри кабины стык между поддоном и нижним профилем уплотнен прозрачным силиконовым герметиком.

рами 140x230x230 см или объемом 7,4 м³, а предбанник с водогрейным баком и душевой кабиной с поддоном — размерами 210x240x230 см **(см. рис.)**.

На том, как я строил домик для бани, останавливаться не буду: никаких особенных секретов или приемов в работе здесь нет. А вот как организовал внутреннее помещение душевой показываю **на фотографиях**.

Дело в том, что само помещение в зимнее время не отапливается, а эксплуатировать баню и помывочную планировали только в период с середины апреля до конца сентября или середины октября (именно в этот промежуток времени у нас работает водопровод, подключенный к коллективной скважине с водонапорной башней). Поэтому пришлось поломать голову над тем, чтобы обеспечить слив воды из водопроводной системы на период холодов, а также возможный ремонт сантехнического оборудования, сохранив при этом европейский вид отделки помещения. Как это у меня получилось, видно на **фото 3–7**.

С. МАМОНОВ, Москва
(фото автора)

ОСВЕЩЕНИЕ НА ЛЮБОЙ ВКУС

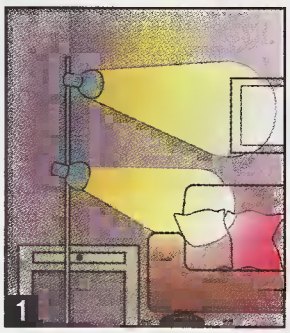
Чтобы прекрасно обставленная квартира стала по-настоящему уютной, в ее отдельных зонах необходимо создать соответствующий их назначению свет, то есть чтобы в каждом уголке было свое освещение.

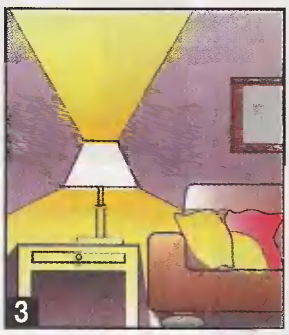
При покупке светильников основное внимание, как правило, обращают на их форму и стиль, забывая о способности дать нужный свет. Чтобы избежать такой ошибки, следует точно знать, для чего необходимы приобретаемые светильники. Например: нужны ли они для освещения комнаты, чтобы было удобно читать и писать по вечерам; или для яркого освещения гостиной–столовой во время приема гостей; для создания обильного света у зеркала в ванной, чтобы было удобно бриться или делать макияж; или, наконец, в спальне, чтобы все предметы мебели освещались индивидуально.

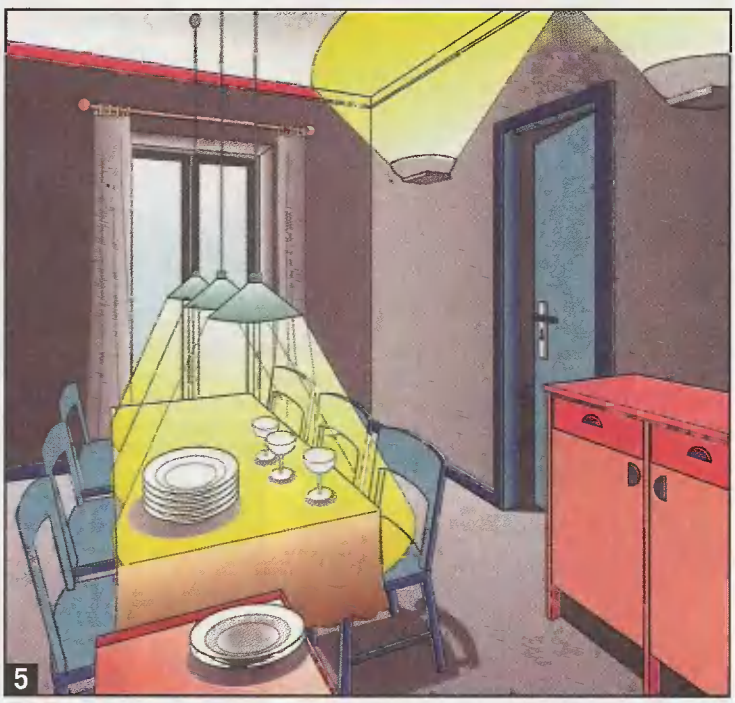
Зная это, вам будет легко подобрать тот или иной светильник. Покупать товар лучше в специализированном магазине, а не на строительном рынке или в универмаге, так как в специализированном магазине вам дадут грамотную консультацию. А на основании плана вашей квартиры даже могут подсказать, как лучше решить ту или иную проблему и представят на выбор нужные образцы светильников.

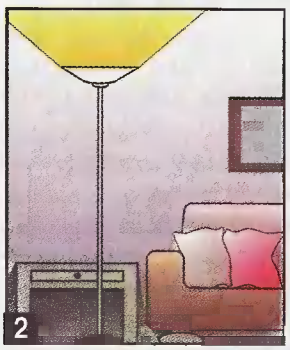
Важно также, чтобы освещение в вашей квартире или дачном доме соответствовало ситуации и настроению. При этом целесообразно иметь диммер, позволяющий регулировать освещение, в частности, в жилых помещениях.

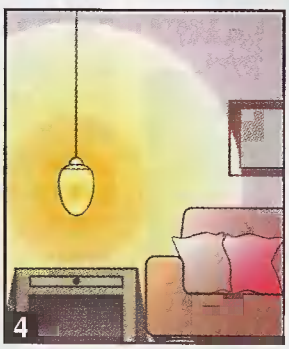
На **рисунках 1–10** показаны варианты освещения различных помещений в квартире.

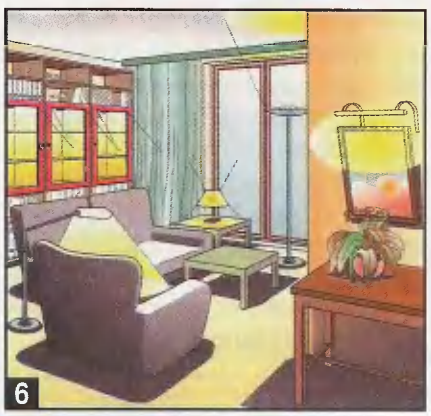

1

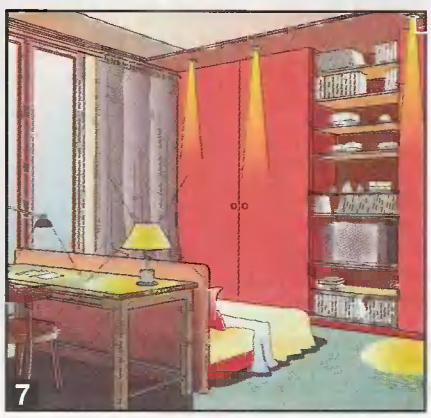

3


5

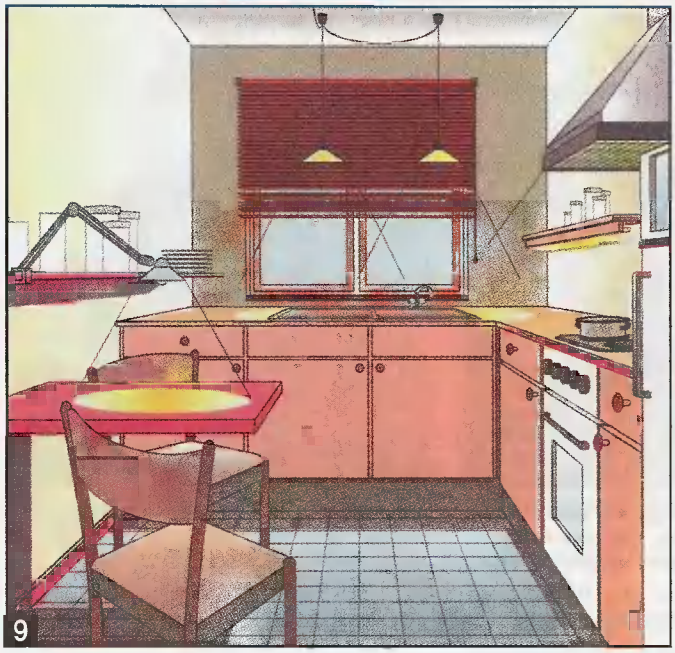

2

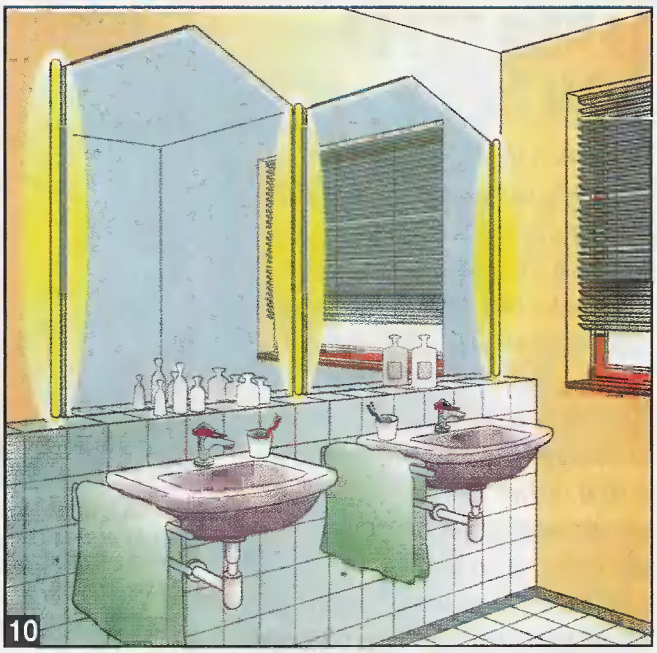

4


6


7

8





1 Излучатели расставляют акценты. Сосредоточенный свет излучателей позволяет аыделить картины или мебель на фоне остальных элементов интерьера. Целесообразен он и для освещения рабочего места или уголка для чтения.

2 Уютно освещаемые уголки. Направленный свет светильников с звтенителем не только поднимает настроение, но и создает хорошие условия для чтения. Несколько таких светильников делают уголок более уютным.

3 Регулируемые потолочные светильники. Потолочные светильники, отрегулированные с помощью диммера до нижнего предела яркости, дают уютный фоновый свет. При мвксимвльной яркости они равномерно освещают все помещение.

4 Равномерно яркий свет лампы с диффузором. При соответствующей мощности лампы накаливания стеклянный плафон–диффузор дает равномерно яркий свет, однако в комнате от него будет неуютно.

5 Регулируемое освещение. Яркий свет — во время ужина, приглушенный — для непринужденной беседы зв столом после трапезы.
Центром столовой является, естественно, стол. Он должен ярко освещаться, но свет не должен ослеплять сидящих за ним. Для этого лучше всего подходят подвесные светильники, регулируемые по высоте. Важную роль здесь играет диммер, с помощью которого свет можно приглушить, чтобы продолжить начатый во время ужина непринужденный разговор. Настенные светильники, тоже регулируемые диммером, обеспечивают общее освещение или уютный свет на заднем плане.

5 Семь светильников для любой ситуации. Изображенная здесь расстановкв светильников позволяет создать свет, отвечающий нвстроению и ситуации, будь то яркий или приглушенный, в том числе выделяющий тот или иной уголок помещения. Общее освещение обеспечивает потолочный светильник. Уютный свет, удобный и для чтения, дают поставленный около креслв торшер и находящаяся нв журнальном столике лампв с вбвжуром. Удачно дополняют композицию лампы, освещающие три витрины, и светильник над картиной.

7 Практично и уютно. Принцип «чем разнообразнее освещение, тем лучше» вполне применим и к спальной комнате. В данном случае в верхний горизонтальный щит шкафа врезаны галогенные излучатели, не только создающие в помещении уютную атмосферу, но и оптимально освещающие пространство у шкафа. Два светильника на столе хорошо освещают рабочее место и создают благоприятные условия для чтения лежа на кровати. При этом светильник с абажуром одновременно дает уютный фоновый свет.

8 Свет делает уютной и кухню. Регулируемое освещение вполне уместно и на кухне, особенно если в этом помещении предусмотрен и обеденный уголок. Прежде всего здесь нужны светильники, нвпример, подвесные или в виде люминесцентных ламп, над рабочим столом, мойкой и варочной плитой. При этом между конусными световыми пучками нескольких светильников не должно быть теневых зон. Обеденный стол, за которым можно и просто посидеть, поболтать, следует снабдить собственным освещением. Если к потолочному выводу уже подключены другие источники света (например, лампы над рабочим столом, как в данном случве), для освещения стола можно использовать клеммовую лампу, звкрепляемую на настенной полке.

9 Чем светлее, тем увереннее себя чувствует входящий в дом. В прихожей как проходном помещении должен быть хорошо освещен прежде всего пол. Если прихожая имеет Г-обрвзную форму (как в данном случае), лампы можно подвесить на тросовой системе, что одновременно визуально опускает слишком высокий потолок, например, в домах старой постройки. Хорошо должно освещаться и зеркало. Настенные лампы, установленные с обеих сторон картины, дают приятный фоновый свет. Кроме того, отрегулированные с помощью диммера до нижнего предела яркости, они могут служить и как ночные источники света. Практичное решение: инфракрасный выключатель, автоматически включающий лампы при входе человекв в прихожую.

10 Равномерный свет в ввнной. Хорошее освещение зеркала в ванной облегчает процесс бритья и нанесения на лицо косметики. Мягкий и рввномерно яркий свет можно создать с помощью галогенных излучателей или люминесцентных ламп, поквзанных на этом рисунке. Оптимальное освещение пространства у зеркала могут обеспечить и театральные светильники, состоящие из нескольких ламп накаливания, недостаток которых состоит в том, что при освещении зеркала они создают тень под носом у бреющегося.

ЗАЧЕМ ТРУБЕ ЗОНТИК?

Опытный печник, взглянув на трубу дома, довольно точно может определить, насколько хорошо или плохо работает печь. Как нет двух абсолютно одинаковых печей, так нет и двух одинаковых труб. Даже самый опытный печник, сложивший десятки, а то и сотни печей и каминов, не повторяет абсолютно точно уже опробованные варианты труб, поскольку каждая новая печь во многом отличается от предыдущих.

Кирпичи, подобным образом уложенные поверх оголовкв трубы, улучшают тягу печи и не дают дождю и снегу попадать внутрь печки.

Каминная труба накрыта металлической сеткой, свободно пропускающей дым, но не позволяющей ни одной искре покинуть трубу.

Красивый дом с трубой, увенчанной «короной» — дефлектором из нержавеющей ствли.

Труба является продолжением печи, и в зависимости от конструкции последней, мощности и режима эксплуатации она может быть довольно простой по форме, без дефлектора сложной, замысловатой конструкции. Но иной трубе никак не обойтись без этого устройства, повышающего тягу печи.

Так, например, труба, что «красуется» на **фото 1**, была задумана и сделана с обычным оголовком. Печь с такой трубой с первой же топки работала исправно и растапливалась с одной спички. Через минуту-другую дрова в печи уже весело потрескивали и на дымление не было даже и намека.

Но вот однажды я, приехав на дачу зимним поздним вечером, привычно затопил печь, а сам пошел с ведрами за водой к колодцу. Возвращаясь, по привычке посмотрел на трубу: дым из нее не шел. Еще больший сюрприз меня ожидал дома — вся комната была полна дыма. Все мои усилия по его удалению не имели успеха. Дым продолжал валить в помещение, не желая идти в трубу.

Кончилось тем, что мне пришлось лезть на крышу. А так как я предположил, что нечто попало в дымоход, и это нечто надо удалить, то захватил с собой тяжелый самодельный «ежик» на длинной прочной веревке.

Добравшись до трубы, я заглянул в нее и увидел, что дым в трубе есть, но выходить из нее он не хочет, остановившись почти у самого выхода.

Каково же было мое удивление, когда и чистка дымохода оказалась безрезультатной. Дым продолжал стоять в трубе все на том же уровне. Было тут над чем призадуматься.

В итоге было принято решение соорудить на трубе из кирпичей что-то похожее на дефлектор, который бы подобно пульверизатору вытянул дым наружу.

Из поднятых на крышу кирпичей я насухо собрал нехитрую конструкцию. Дым сначала очень лениво, а потом все быстрей, все напористей стал выходить из отверстий новоявленной надстройки.

После этого уже часа через полтора можно было находиться в комнате, хотя остатки дыма еще продолжали есть глаза, а там и вовсе стало тепло.

Каминная труба, изображенная на **фото 2** вначале была без своего оригинального украшения. Пробные летние короткие топки камина прошли в нормальном режиме, а настоящая осенняя топка выявила строптивый характер очага. Из его трубы стал виться такой пышный «лисий» хвост искр, что хозяину соседней избы пришлось до окончания работы камина нести долгую вахту, охраняя от них свое бревенчатое строение.

Вскоре после этого на трубе и появился этот замечательный кот, а вместе с ним и проволочная сетка, обуздавшая «строптивца». Теперь дым, как и прежде, свободно проходит сквозь сетку, но ни одна искра не вылетает из трубы этого камина.

Печная труба этого дома выполнена в точном соответствии с прввилами печного искусства. Но у нее, на мой взгляд, имеется большой недостаток — подход к ней для ежегодной чистки и профилактического ремонта весьма затруднен из-за крутизны крыши.

Печные и каминные трубы кроме своих прямых, утилитарных обязанностей несут еще и функцию украшения дома.

Каждый печник в меру своих способностей старается сделать трубу — неотъемлемую часть печи или камина так, чтобы она, открытая для обозрения со всех сторон, была добротно сложена, нормально функционировала и была бы красивой, гармонируя со всем домом как своей формой, так и цветом.

Этот красивый дом **(фото 3)**, возвышающийся на крутом берегу, по праву несет корону, венчающую его трубу. Дом великолепно спроектирован и безукоризненно построен. Все его части пропорциональны и гармоничны.

Крыши этих добротных домов — очень крутые, а печные трубы — высокие. Но хозяева дома позаботились укрыть трубы металлическими кожухами от вредного воздействия на них ветра, дождя и мокрого снега.

Большая часть мастеров, выложив оголовок трубы, устанавливает на нее либо зонт, либо дефлектор из кровельной стали.

Лаконичность формы дома несколько нарушает только корона. Являясь украшением дома, она, тем не менее, прекрасно справляется со своей обязанностью — быть дефлектором, защищая трубу от дождя и снега, а самое главное — повышая тягу дымохода печи.

Сооружая печь и ее трубу, и печник, и хозяин дома должны помнить о том, что ежегодно перед началом отопительного сезона эту трубу и все дымовые каналы печи надо будет чистить. А для этого к трубе должен быть удобный доступ.

На **фото 4** показана труба, доступ к которой для чистки и ремонта весьма затруднен из-за довольно крутой крыши. Тонкая, высокая, с большой поверхностью, подвергающейся воздействию дождей, ветра и мокрого снега, скорее всего, она будет довольно часто требовать ремонта.

В подобной ситуации трубу надо было бы забрать в металлический кожух, как это сделано с трубами, показанными на **фото 5**. Кожух защитил бы ее от разрушительного воздействия внешней среды, от переохлаждения, вызывающего конденсацию влаги на стенках дымохода, сажевые потеки и неприятный запах.

Печные трубы, расположенные вблизи конька дома, по моим наблюде-

Трубы, предствленные нв этих фото, выложены целиком из кирпича. По внешнему виду очень разные, но очень красивые. Кладка их безукоризненна, выполнена с большим мастерством и тонким пониманием тайн печного искусства.

ниям подвержены атмосферным разрушениям гораздо меньше, чем расположенные вдали от конька, да и производить их профилактический осмотр (а если требуется, то и ремонт) довольно просто.

Печь любой конструкции изначально обладает как положительными, так и отрицательными качествами. От каждой печи при определенных атмосферных условиях можно ожидать сюрприза в виде дымления. Если же хорошо изучить характер печи, а в особенности — ее отрицательные качества и найти против них «противоядие», например, в виде дефлектора на трубе, то, приноровившись, от каждой печи и даже от самой капризной можно добиться безотказной работы и наладить с ней самые теплые отношения.

А. КОСАРГИН,
Москва

ПРИЧИНЫ ДЫМЛЕНИЯ ПЕЧИ

Часто только что сложенная печь немилосердно дымит. В принципе это явление нормальное, потому что сначала печь должна высохнуть. Топить ее во время сушки следует довольно часто, но небольшими порциями быстро прогорающего топлива и с не очень интенсивным огнем. Если же и после просушки печь будет дымить, значит, что-то не было учтено при ее проектировании или кладке.

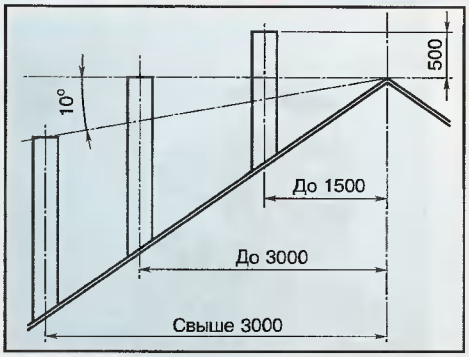


Рис.1. Рекомендуемая высота дымовой трубы в зависимости от ее позиции на крыше.

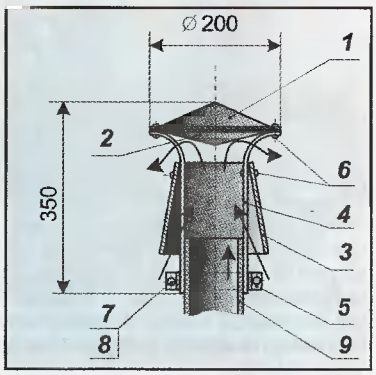


Рис.2. Дефлектор в разрезе:
1 – колпак; 2 – обратный конус; 3 – диффузор; 4 – стойка; 5 – хомут; 6 – заклепки; 7 – болт М6; 8 – гайка М6; 9 – дымовая труба.

Основных причин задымления помещения печью, как правило, две.

1. Неправильно выбранное (слишком маленькое) сечение дымовой трубы. Теоретически сечения дымохода 125х125 мм (1/2 на 1/2 кирпича) достаточно для печей с теплоотдачей до 3000 ккал/ч, а сечения 125х190 мм (1/2 на 3/4 кирпича) — при теплоотдаче до 4500 ккал/ч.

2. Малая высота и неправильное расположение трубы на крыше. Высоту трубы в зависимости от ее позиции на крыше **(рис.1)** нужно выбирать следующим образом. Если труба расположена на расстоянии до 1,5 м от конька крыши, то она должна быть на 0,5 м выше конька. При расстоянии от 1,5 до 3,0 м — на его уровне. Если еще дальше, то на уровне условной линии, проходящей от конька под углом 10° к горизонту.

Понятно, что все недоработки можно устранить либо перекладкой печи, либо увеличением высоты трубы. Однако есть и другой способ, который можно применить и при нормальной тяге печи — установить на трубе дефлектор. Название это происходит от латинского слова deflectere — «отклонять». Именно на принципе отклонения потоков воздуха основана работа этого устройства **(рис.2)**.

Дефлектор состоит из двух цилиндров (стаканов) и укрепленного над ними конусообразного колпака (зонтика). Нижний стакан имеет цилиндрическую форму. Его функции обычно выполняет металлическая, керамическая или асбоцементная труба **9**, на которой монтируют дефлектор. К нижнему стакану с помощью хомута **5** болтами **7** крепят на трехчетырех стойках **4** расширяющийся книзу верхний стакан (диффузор) **3** и колпак **1**.

Работает дефлектор следующим образом. Горизонтальные струи воздуха (ветер), встретив на своем пути стенки верхнего стакана, огибают его с боков. Часть воздушного потока, скользя по поверхности, заворачивает вверх и попадает в диффузор, подсасывая выходящий из трубы дым. При этом движение дымовых газов в трубе становится более интенсивным, увеличивается тяга в печи. Если же ветер дует не горизонтально, а под углом, сверху вниз или же, наоборот, — снизу вверх, то он также способствует усилению тяги. Дуя наискосок, он проникает снизу в верхний стакан через зазоры и подсасывает поступающий в трубу дым.

Когда дует низовой ветер, проявляется один недостаток, который присущ всем дефлекторам: под колпаком возникают вихри, которые замедляют выход дыма. Поэтому снизу под зонтиком устанавливают обратный конус **2**, который отражает потоки воздуха с дымом, рассекая их и выводя наружу.

Установка дефлектора дает заметный прирост тяги, что имеет большое значение, когда дымоход печи — не прямой, а имеет от двух до четырех оборотов, как, например, в моей дачной металлической печи с дополнительным кирпичным отопительным щитком.

Чаще всего дефлектор изготавливают из оцинкованного железа. Приведенные на **рис.2** размеры дефлектора выбраны для установки на асбоцементной дымовой трубе Ø120 мм. Если у вас есть навыки медника-жестянщика, то колпак **1**, конус **2** и диффузор **3** лучше собрать на фальцах. Но можно их собрать и на заклепках, или сварить контактной сваркой. Точных выкроек не привожу, они зависят от диаметра дымовой трубы, однако, соотношение размеров деталей должно быть таким, как на **рис.2.**

В последнее время неплохие дефлекторы можно купить в специализированных магазинах или на рынках. Пример покупных дефлекторов, выполненных из нержавеющей стали, приведен на **фото 1**. А на **фото 2** — дефлектор, избавивший меня от проблем с дымлением печи на даче.

В. СЕМЕНОВ,
г. Петропавловск-Камчатский

И ДЕЛ-ТО ВСЕГО — ТРИ БОКОВИНКИ ДА ДОНЫШКО

Вариантов комбинирования цветочных ящиков треугольной формы в отличие от ящиков четырехугольной формы великое множество. Предлагаемые вашему вниманию ящики изготовлены из фанеры толщиной 16 мм.

Каждый ящик собран из четырех деталей: трех боковых стенок и треугольного днища с отверстиями для стока воды. Размеры боковых стенок — 220x270 мм.

Разметку днищ для выпиливания практично производить, используя в качестве трафарета собранные насухо боковые стенки.

Для изготовления цветочных ящиков требуются (кроме фанеры): водостойкий клей, оцинкованные шурупы-саморезы, акриловая краска, масло для грунтовки стенок и днищ ящиков, а также резиновые ножки (по три штуки на каждый ящик).

Важно правильно запилить «на ус» кромки боковых стенок **1**. Острые углы стенок ящика и его треугольного днища **2**, равны 60°.

Любые цветы — в данном случае петуньи и маргаритки — будут гармонично сочетаться с зеленой окраской ящиков.

РОМАНТИЧНЫЙ ДУЭТ: ОБОИ И БОРДЮР

В настоящее время белые стены — это уже несовременно. Красочные обои и пестрые бордюры сделают вашу квартиру более оживленной и элегантной.

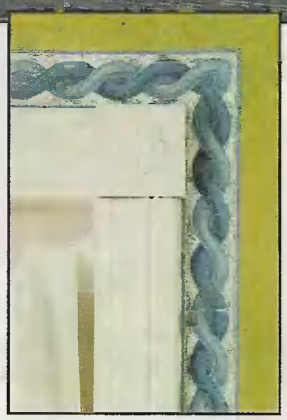
Здесь бордюры чудесным образом обрамляют балконную дверь. Внизу они проходят вдоль плинтуса. Зеленый цвет их красиво контрастирует с голубым. В таком оформлении маленькая комната визуально увеличивается в объеме. Чтобы штора не укрывала декоративную кромку, натяжной трос монтируют в нише.

Романтичные розы красиво выделяются на желтом фоне. (Модель Pelham Stripe Chambray. Бордюр шириной 13,2 см, длина рулона — 10 м.)

ОБОЯМИ И БОРДЮРАМИ МОЖНО УКРАСИТЬ ЛЮБУЮ СТЕНУ!

Наклеивают обои и бордюры на сухую, чистую, прочную и гладкую основу. В продаже можно найти бордюры, снабженные с тыльной стороны слоем клейстера. Прежде чем наклеивать на основу, их в течение 4 мин выдерживают в воде.

Для приклеивания обычных бордюров применяют специальный клейстер, например, Methylan-Spezial или Optalin-Spezial. Ширина обоев в большинстве случаев — 53 см, ширина же бордюров может быть самой различной. Длина их рулона — 10 м.



Этими бордюрами можно украсить любое окно, любую дверь и дополнить любые обои. (Модель Corderia Border. Ширина — 8 см.)

При покупке обоев и бордюров следует обратить внимание на то, чтобы они имели одинаковый номер, напечатанный на рулоне. И очень важно, чтобы их узоры взаимно сочетались.

ИЗЯЩНОЕ СОЧЕТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОБОЕВ

Различные обои яркой окраски, соединенные бордюром, прекрасно сочетаются друг с другом.

Деревенская простота и благородство: бордюры на любой вкус и по любой цене. Сверху вниз показаны бордюры моделей: "Nelle Orto", ширина — 25 см; "Ducks", ширина — 26,6 см; "Kusuman Border", ширина — 26,4 см.

Смелое решение: розовые обои в сочетании с бордюрами совершенно иной расцветки и иного узора. Слева — модель "Wengi", ширина — 13 см, справа — модель "Byron", ширина — 11,1 см.

Чтобы красиво выделить светлую кушетку, нижнюю часть стены между окнами оклеили зелеными обоями. Изящный переход к остальной части стены, выдержанной в оранжевом тоне, создает бордюр, гармонирующий с базовой окраской помещения. И обои, и бордюр — из коллекции «Portofino».

КОМНАТА С БОРДЮРАМИ ДЛЯ РОМАНТИКОВ

Все в комнате оклеено обоями и бордюрами с множеством сказочных розочек.

Море роз на обоях и бордюре. Считать розы перед сном вам помогут синие квадраты у потолка.

Здесь все напоминает о лете и южных краях: например — крупные желтые подсолнухи на сказочно красивом бордюре.

ДУЭТ БОРДЮРА И ОБОЕВ

(с. 34)

Верхние кромки бордюра и шторы расположены на одной линии. Фон — окрашенная в бежевый цвет стена. Композицию удачно дополняет элегантная гардинная штанга из металла (длина 140 и 200 см).

Идеален для высоких стен суперширокий бордюр (ширина 53 см), «растения» которого словно вырастают из цветочного узора оконной шторы.

Широк и разнообразен имеющийся сейчас в продаже ассортимент бордюров. Чуть ли не ко всем из них имеются материалы из хлопчатобумажной ткани с таким же узором. Сверху вниз показаны бордюры моделей: "Gainsborough", ширина — 13,2 см; "Albion Borde", ширина — 26 см; "Somerton", ширина — 13,2 см; "Kitchen Garden", ширина — 26,6 см.