

ПЕЧИ, КАМИНЫ, БАНИ, САУНЫ

В вашем доме или коттедже всегда будет тепло, а в бане — жарко благодаря различным отопительным устройствам, конструкции которых приведены в этой книге. Причем баню или сауну, при желании даже с бассейном, вы также сможете соорудить самостоятельно. Данное издание, содержащее полезную информацию о необходимых инструментах и материалах, незаменимо на каждом этапе строительства. Вам будет по силам любая банная конструкция, будь то парильня в ванной или панельная сауна.

- Возведение и обустройство бань и саун
- Тонкости кладки каминов, отопительных, отопительно-варочных и банных печей
- Подробное описание различных печных сооружений
- Иллюстрированные схемы сборки

www.ksdbook.ru

ISBN 978-5-9910-1274-4



9 785991 012744

www.bookclub.ua

ISBN 978-966-14-0926-1



9 789661 409261

ПЕЧИ, КАМИНЫ, БАНИ, САУНЫ

- Строительство, кладка и обустройство
- Текущий и капитальный ремонт
- Наружная и внутренняя отделка



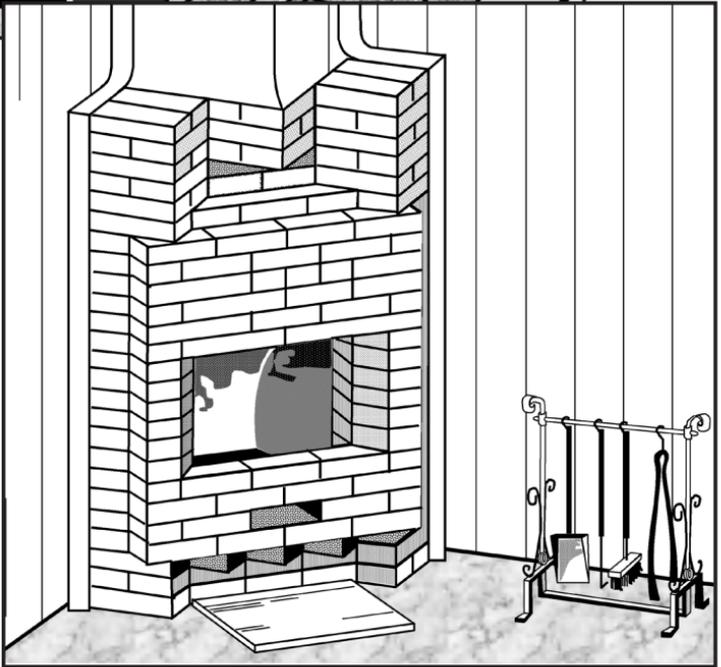
ПЕЧИ, КАМИНЫ, БАНИ, САУНЫ



Типы
Проектирование
Строительство

КЛУБ
СЕМЕЙНОГО
ДОСУГА

**ПЕЧИ,
КАМИНЫ,
БАНИ,
САУНЫ**



ПЕЧИ, КАМИНЫ, БАНИ, САУНЫ

ТИПЫ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ. СТРОИТЕЛЬСТВО

Третье издание

ХАРЬКОВ  КЛУБ
БЕЛГОРОД СЕМЕЙНОГО
2016 ДОСУГА

УДК 693
ББК 38.625
ПЗ1



Никакая часть данного издания не может быть
скопирована или воспроизведена в любой форме
без письменного разрешения издательства

Дизайнер обложки *Дмитрий Косов*

ISBN 978-617-12-1036-3 (Украина)
ISBN 978-5-9910-3630-6 (Россия)

- © Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», издание на русском языке, 2010, 2015, 2016
- © Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», художественное оформление, 2010
- © ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга»», г. Белгород, 2010, 2015, 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Банные процедуры как неотъемлемая часть здорового образа жизни невероятно популярны с глубокой древности и до наших дней. На протяжении веков в различных странах бани развивались как заведения для проведения санитарно-гигиенических и лечебных процедур. Различие культур и условий жизни привело к появлению множества разных видов бань, общей целью которых было очищение и оздоровление человеческого организма. Ведь в банной процедуре объединяются две противоположные, но, пожалуй, наиболее сильные природные стихии — огонь и вода. Баня оказывает исключительно благотворное влияние на здоровье человека, снимает нервное напряжение, переутомление. Велика ее роль и для определенной психологической разгрузки, поскольку баня всегда была традиционным местом непринужденного общения.

Потребность людей в банных процедурах настолько высока, что возможность устройства бани изыскивается с большой изобретательностью. Бани оборудуют везде, где только можно: в автомобильных прицепах, на судах, подводных лодках, космических кораблях и стоянках туристов. Энтузиасты банного дела придумали даже «баню в чемодане» — надувной тент, склеенный из двух слоев термостойкой ткани, с электроподогревом от обычной электрической сети или аккумулятора. Внутрь тента влезает человек, оставляя голову снаружи, застегивает «молнию» и рукояткой на пульте создает требуемый температурный режим — до 130 °С.

Так что вполне естественно, что интерес к баням не ослабевает. Эта книга тоже посвящена банной тематике. Здесь мы рассмотрим как теоретические основы, так и практические методы проектирования и создания бань различных видов. При этом понятие «баня» рассматривается во всех аспектах, начиная с физиологических



процессов, протекающих во время банной процедуры, и заканчивая тонкостями внутренней обстановки и оборудования, присущими именно бане. И поскольку баня — это не только и не столько здание определенного вида, ее строительству здесь уделено не самое пристальное внимание. Собственно строительству сооружения, ограждающего саму баню (читай — строительству малоэтажного дома), посвящено огромное количество различной литературы. К тому же эта тема настолько обширна, что уместить ее в одной книге весьма сложно. Поэтому подробно мы остановимся лишь на особенностях, свойственных банной специфике.

И безусловно, говоря о банях, невозможно обойти вниманием источники создания столь любимого и ценимого нами тепла. Сколько существуют сами бани, столько же идут поиски лучших вариантов их обогрева. Горячие природные источники, костры, простейшие, а затем и все более совершенные печи сопровождали человека на всем пути его развития. Но за последние десятилетия уклад нашей жизни, дом и быт резко изменились. На смену печам пришли водяное и паровое отопление, электропрогрев стен и полов, газовые и электрические плиты. Требования к очагу стали иными, и печь утратила свое первостепенное значение, но в бане она по-прежнему играет ведущую роль. Поэтому теории и практике печного отопления отведена вся вторая половина этой книги. Подробно изложены вопросы проектирования, создания и оформления банных печей, каминного отопления, печных приборов и дымовыводящих устройств. Кроме того, долговечность печи, ее правильная и безопасная работа зависят от того, правильно ли ее эксплуатируют, своевременно ли ухаживают и ремонтируют в случае поломки. Ответы на эти вопросы вы найдете в конце книги.



Бани и сауны

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О БАНЕ

Трудно сказать, когда впервые человек стал применять банные процедуры. Если прообразом банной парильни считать разогретые камни, на которые падает вода, образуя пар, то появление бани можно отнести к каменному веку. Первобытные охотники могли расположиться на отдых и греться паром возле горячего подземного источника.

По одной из легенд, баня появилась несколько тысяч лет назад, после изобретения закрытого очага-каменки, когда капли дождевой воды падали на раскаленные камни очага в жилище первобытного человека. Пар окутывал людей приятным теплом, и они сами стали поливать раскаленные камни водой.

Похожие бани были у племен скифов, которые жили на территории Украины и России, что описано древнегреческим историком Геродотом (около 488—425 г. до н. э.). Скифы связывали верхними концами наклонные жерди и обтягивали их войлоком. Посередине юрты устанавливали котел с водой, в который во время ритуального танца бросали раскаленные камни и зерна конопля, придававшие пару аромат. В этих целебных парах наши предки парились и хлестались вениками, а затем обливались и мылись горячей водой из котла. Такая конструкция бани — единственно возможная в условиях кочевой жизни в безлесных степях (рис. 1).

Аналог такой бани можно встретить у американских индейцев. Их бани-темескали имеют вид конического шалаша высотой 1,5 м. Внутри шалаша выбирают и утрамбовывают землю. В центре делают углубление, куда складывают нагретые на костре камни.

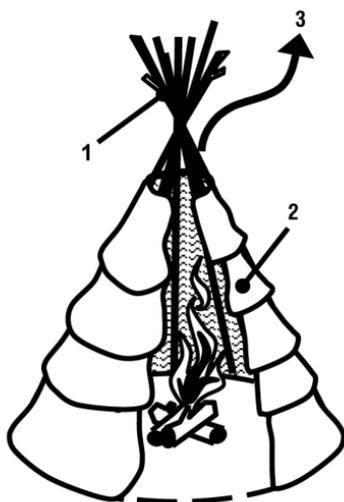


Рис. 1. Баня кочевых народов:

1 — деревянные жерди (стропила), скрепленные сверху; 2 — шкуры, кожа, ткань, береста, солома, камыш, тростник; 3 — движение дыма

Затем шалаш закрывают и в темноте брызгают на раскаленные камни холодной водой.

В любом случае можно утверждать, что баня появилась как закономерный продукт человеческой жизнедеятельности. Первые упоминания о банях относятся к XIII в. до н. э. В Индии и Китае, Египте, Греции и Риме — практически во всех основных центрах человеческой цивилизации — были общественные бани, которые представляли собой в большинстве случаев каменные постоянно обогреваемые помещения. Строили их преимущественно в городах. Естественно, что помимо общегигиенических и лечебно-профилактических функций общественные бани служили местом встречи горожан и просто приятного времяпровождения в компании. Эта последняя функция бань сохранилась до сих пор.

Египетская баня

В Древнем Египте бани были широко распространены. Так, на верхнем этаже двухэтажной бани, обнаруженной археологами при раскопках, находились большие камни-лежанки, которые по-



догревались дымовыми газами от печей, установленных на первом этаже. В камне было отверстие, через которое снизу выходил пар. На эти камни ложились посетители, а парилщики умащивали их тела целебными снадобьями, делали растирания, массаж. В таких банях широко использовали лечебные ингаляции. Вместо мыла применялась паста из пчелиного воска и воды.

В середине помещения верхнего этажа находился небольшой бассейн для контрастных водных процедур, помещение для гимнастических занятий и зал-лечебница. В полу бани был сделан сток для воды, которая уходила в общий водосток города. Эта система водоотвода служила своего рода центральным отоплением для города.

Традиции древнеегипетской бани стали основой для турецких бань и римских терм.

Греческая баня

Первые бани в Древней Греции назывались лаконикумами, видимо, по названию материала для их строительства — лаконского мрамора, добываемого на полуострове Лаконикос.

Помещение такой бани имело круглую форму. В отличие от египетских бань, греческая баня подогревалась теплом от открытого очага посередине помещения, то есть так же, как в русской бане «по-черному» (рис. 2). Здесь же были бассейн с холодной водой и ванны, но водоотвода не было. Воду из ванн и бассейна вычерпывали. Перед посещением бани древние греки намазывали тело оливковым — самым дешевым — маслом и разогревались, занимаясь физическими упражнениями на спортивной площадке, а уже потом шли в баню дополнительно прогреваться. Затем масло вместе с потом и отставшей грязью соскребали.

Комфортабельные бани в Греции стали строить по приказу Александра Македонского, которому египетские бани очень понравились во время похода на Египет. Именно он распространил в Древней Греции бани восточного типа с горячими полами.

Римская баня

В Древнем Риме искусство строить бани достигло наибольшего расцвета. Общественные бани здесь стали строить начиная с III в. до н. э.

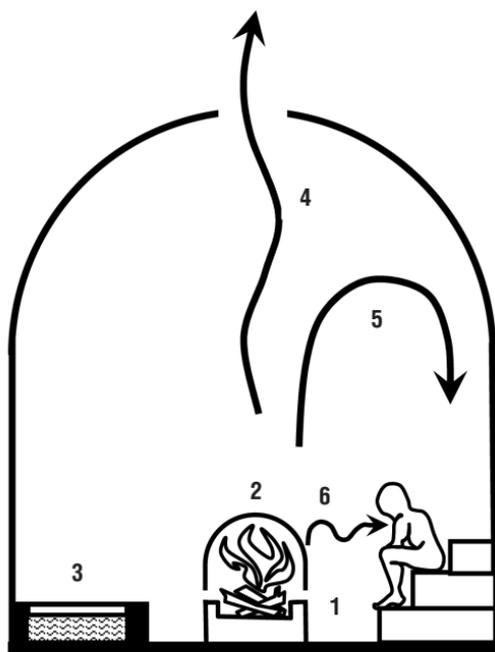


Рис. 2. Принцип устройства лаконикума:

- 1 — открытый очаг (может быть с камнями или с жаровней);
 2 — жаровня (согнутый лист металла); 3 — мелкая ванна (бассейн)
 с холодной водой; 4 — вывод продуктов горения; 5 — потоки
 горячего воздуха; 6 — поток лучистого тепла

К концу I в. до н. э. в Риме уже насчитывалось более 150 общественных бань, а к IV в. н. э. их уже было около тысячи. Древнеримские бани-термы, названные в честь известного своими геотермальными источниками поселения *Thermae*, занимали 12 гектаров и вмещали одновременно 2500 человек. Ежедневно на нужды бань уходило около 800 тысяч литров воды, которая доставлялась по водопроводу.

Перед входом в баню находилась площадка для спортивных занятий и гимнастики либо парк для упражнений или отдыха. Внутри — помещения для банных процедур, множество фонтанов, бассейнов и ванн. Сложная система отопления обогревала пол и нагревала воду для мытья (рис. 3). Здесь имелись помещения с сухим и влажным паром, где римляне находились не более

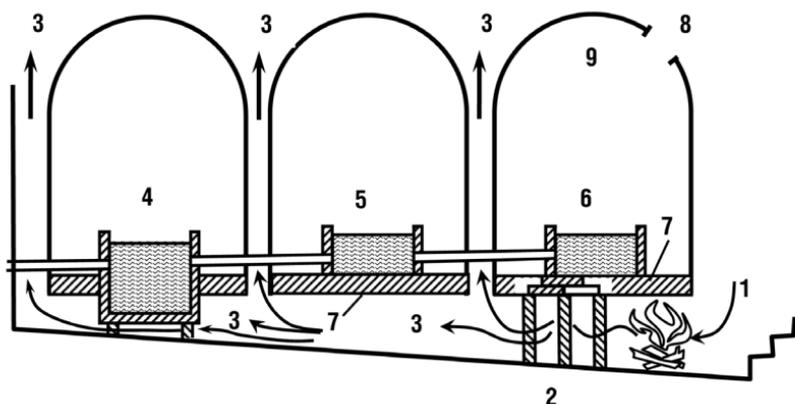


Рис. 3. Принцип устройства римских терм:

1 — гипocaust (подвальная печь с топкой); 2 — столбики перекрытий высотой 40—100 см (фрагмент); 3 — потоки дымовых газов; 4 — фригидарий (холодная ванна); 5 — тепидарий (теплая ванна); 6 — кальдарий (горячая ванна, парильня); 7 — теплые полы (перекрытия гипocaustа); 8 — проемы в куполах для освещения; 9 — куполообразные или цилиндрические перекрытия (своды)

10 минут, а затем переходили в другой зал — с бассейнами с горячей и холодной водой. Уже в те времена использовали попеременное погружение в горячую и холодную воду, что теперь называется контрастным обливанием.

Для очищения кожи использовали специальные скребки из дерева или слоновой кости. Мылись римляне мелким песком, который доставляли с берегов Нила, мылом из козьего сала и золы. Служители бани выполняли все необходимые процедуры: очищение, массаж, стрижку, срезание мозолей, удаление с кожи лишних волос, бритье, даже небольшие операции.

Бани в Помпеях были устроены несколько по-иному. Из раздевалки-аподитерия посетитель бани попадал в помещение с бассейнами с холодной и горячей водой. Парились в следующей комнате с влажным паром (кальдарии), которая периодически освежалась через открываемые окна. В кальдариях стены и пол подогревались горячим воздухом, поступавшим из системы труб. Здесь же находились душ в виде фонтана и множество тазов для мытья. Желающие могли принять ванну. Вода с потолка собиралась по специальным желобкам и отводилась в общую канализацию.



Турецкая баня

В странах Ближнего Востока, Средней Азии, Юго-Восточной Европы широко распространились бани, которые сочетали в себе некоторые особенности строительства римских бань с местными традициями. Их обычно называют турецкими или по-арабски «хаммамами» (рис. 4).

Поскольку по мусульманским представлениям мытье в стоячей воде было эквивалентно мытью в собственной грязи, то в хаммамах роль купаний в ваннах и бассейнах была существенно снижена. Основными элементами хаммамов стали помещения с теплыми полами и горячими каменными столами для потения и массажа, на которые ложились как прямо на горячий камень, так и поверх расстеленной простыни. Мылись в хаммамах около умывальников с мочалками, сидя на каменных ступенях, расположенных вдоль стен, или на скамеечке (джурны).

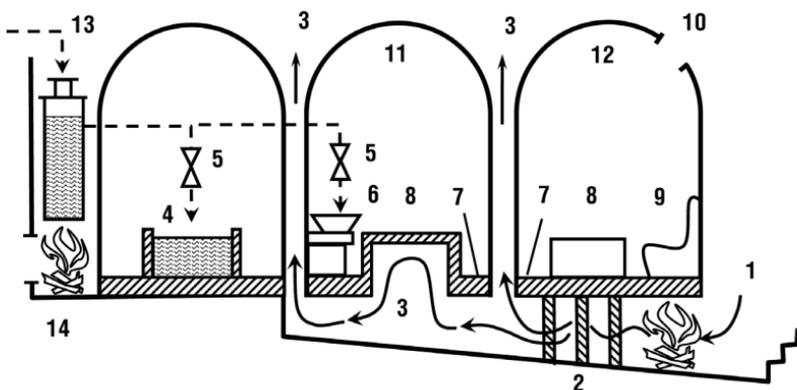


Рис. 4. Принцип устройства хаммама:

1 — гипocaust (подвальная печь); 2 — столбики из камня или кирпича, удерживающие перекрытие гипocaustа (фрагмент); 3 — направления движения дымовых газов; 4 — прохладный бассейн; 5 — холодный и горячий водопровод от наружных котлов с водой, в том числе нагреваемых от гипocaustа; 6 — умывальники (раковины), используемые для мытья тела; 7 — теплые подогреваемые полы; 8 — каменная (мраморная) платформа для прогрева, потения и массажа (лежак, чебек, чебек-таши, супа); 9 — сиденье, скамья для потения; 10 — проем в потолочном куполе; 11 — влажная горячая комната — кальдарий (хараре); 12 — сухая горячая комната; 13 — котел для нагрева воды (хияль); 14 — печь для нагрева воды

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
-------------------	---

БАНИ И САУНЫ

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О БАНЕ	7
Египетская баня	8
Греческая баня	9
Римская баня	9
Турецкая баня	12
Грузинская баня	13
Японская баня	14
Тибетская баня	15
Африканская баня	15
Бани в Западной Европе	15
Исландская баня	16
Русская баня	16
Финская баня (сауна)	18
ТЕОРИЯ БАНЬ	21
Климатические характеристики бани	21
Температурный фактор	23
Фактор влажности	25
Испарение и конденсация	28
Особенности сауны	31
Простейший расчет бани	34



Размещение бани и совмещение ее с другими строениями	39
Проектирование бани	47
СТРОИТЕЛЬСТВО БАНИ	52
Выбор материалов	52
Гидроизоляция	56
Пароизоляция	58
Теплоизоляция	60
Фундаменты	63
Полы	73
Утепление пола	75
Крыши	77
Теплоизоляция потолков	79
Теплоизоляция бетонных перекрытий потолков	80
Стены	81
Облицовка стен	81
Утепление стен парильни	87
Окна и двери	94
Вентиляция	98
Электрооборудование бани	102
Водопровод	105
Канализация	110
Меблировка парильни	115
РЕМОНТНЫЕ И РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ	120
ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ БАННЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ	124
Рубленая баня	124
Фундамент	124
Рубка и возведение сруба	126
Стропильная система и кровля	132



Утепление потолка	133
Внутренняя отделка	134
Печь-каменка	135
Каркасная баня	138
Сборные панельные сауны	147
Панельная сауна в помещении	150
Мини-бани	159
Японская баня в квартире	159
Парильня в ванной	160
Походная сауна	162

ПЕЧИ И КАМИНЫ

НЕМНОГО ТЕОРИИ	165
Классификация и принцип действия бытовых печей	165
Принципы размещения печей	168
Определение параметров печи	170
Вкратце о твердом топливе	172
Топливники и дымообороты	173
Печные приборы	175
Дымовыводящие устройства	182
Устройство дымовых труб	182
Кладка трубы с распушкой и выдрой	186
Асбестоцементные трубы	189
Расположение труб над кровлей	191
БАННЫЕ ПЕЧИ	193
Особенности печей для бани	193
Каменная засыпка	196
Печной фундамент	197
Конструкции банных печей	199
Электрокаменки	199
Парогенераторы	202



Металлические твердотопливные печи постоянного действия	203
Кирпичные печи-каменки	223
КАМИНЫ	239
Характеристика каминного отопления	239
Конструкция камина.	240
Размещение и классификация каминов.	243
Правила эксплуатации каминов.	268
КЛАДКА КИРПИЧНЫХ ПЕЧЕЙ И КАМИНОВ	270
Подготовка материала	270
Кирпичная кладка	272
Кладка арок и сводов	275
Перекрытие узких топливников	281
Особенности кладки каминов	281
Завершение кладки и сушка печи	283
Наружная отделка печей и каминов	284
Укладка изразцов	286
РЕМОНТ ПЕЧЕЙ И КАМИНОВ	288
Текущий ремонт	288
Укрепление и замена топочной дверки.	288
Замена колосниковой решетки	289
Заделка щелей	289
Замена треснувших кирпичей	289
Замена отдельных изразцов и их ремонт	289
Замена предтопочных листов	290
Мелкий ремонт стенок топливника или футеровки	290
Средний ремонт	290
Завалы в дымооборотах	290
Перестилка пода, сводов и перекрыши печи.	291
Оголовки дымовых труб.	291
Противопожарные разделки	292



Капитальный ремонт	292
Смена футеровки топливника	292
Изменение дымоходов	293
Переделка топливника с глухим подом на топливник с поддувалом и колосниковой решеткой	294
РЕМОНТ ДЫМОВЫХ ТРУБ	294
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	295
ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ	303
Методика банной процедуры в русской бане	303
Правила пользования сауной	304
ПРИЛОЖЕНИЯ	306
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ	312

Популярне видання

**Печі, каміни, лазні, сауни.
Типи. Проектування. Будівництво**
(російською мовою)

Укладач *ПОДОЛЬСЬКИЙ Юрій Федорович*

Головний редактор *С. С. Скляр*
Відповідальний за випуск *Н. С. Дорохіна*
Редактор *Л. М. Зінченко*
Художній редактор *Н. П. Роєнко*
Технічний редактор *А. Г. Верьовкін*
Коректор *О. Є. Шишацький*

Підписано до друку 13.05.2016.
Формат 84x108/32. Друк офсетний.
Гарнітура «Minion». Ум. друк. арк. 16,8.
Наклад 10000 пр. Зам. № .

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
Св. № ДК65 від 26.05.2000
61140, Харків-140, просп. Гагаріна, 20а
E-mail: corp@bookclub.ua

Віддруковано у ПРАТ «Харківська книжкова фабрика «Глобус»»
61012, м. Харків, вул. Різдвяна, 11.
Свідоцтво ДК № 3985 від 22.02.2011 р.
www.globus-book.com

Популярное издание

**Печи, камины, бани, сауны.
Типы. Проектирование. Строительство**

Составитель *ПОДОЛЬСКИЙ Юрий Федорович*

Главный редактор *С. С. Скляр*
Ответственный за выпуск *Н. С. Дорохина*
Редактор *Л. Н. Зинченко*
Художественный редактор *Н. П. Роенко*
Технический редактор *А. Г. Вережкин*
Корректор *А. Е. Шишацкий*

Подписано в печать 13.05.2016.
Формат 84x108/32. Печать офсетная.
Гарнитура «Minion». Усл. печ. л. 16,8.
Тираж 10 000 экз. Зак. № .

Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»
Св. № ДК65 от 26.05.2000
61140, Харьков-140, пр. Гагарина, 20а
E-mail: cor@bookclub.ua

Отпечатано в ПРАТ «Харківська книжкова фабрика «Глобус»»
61012, г. Харьков, ул. Рождественская, 11
Свидетельство ДК № 3985 от 22.02.2011 г.
www.globus-book.com

УКРАИНА

- по телефонам справочной службы
(050) 113-93-93 (МТС); (093)170-03-93 (life)
(067) 332-93-93 (Киевстар); (057) 783-88-88
- на сайте Клуба: www.bookclub.ua
- в сети фирменных магазинов см. адреса на сайте Клуба или по QR-коду



Высылается бесплатный каталог

Для оптовых клиентов

Харьков

тел./факс +38(057)703-44-57
e-mail: trade@bookclub.ua
www.trade.bookclub.ua

Киев

тел./факс +38(067)575-27-55
e-mail: kyiv@bookclub.ua

Одесса

тел./факс +38(067)572-44-28
e-mail: odessa@bookclub.ua

**Приглашаем к сотрудничеству
авторов, художников, переводчиков и редакторов**

e-mail: publish@bookclub.ua

Книга допоможе вам осягнути всі тонкощі складання опалювальних та опалювально-варних печей, зокрема руської, лазневих печей-кам'янок, камінів; будівництва й облаштування лазень і саун. Наведено такий докладний опис різноманітних пічних і лазневих споруд, що вам залишається тільки зібрати будь-яку з них за добре проілюстрованою схемою.

Печи, камины, бани, сауны. Типы. Проектирование. Строительство / сост. Ю. Ф. Подольский. — 3-е изд. — Харьков : Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»; Белгород : ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга»», 2016. — 320 с. : ил.

ISBN 978-617-12-1036-3 (Украина)

ISBN 978-5-9910-3630-6 (Россия)

Книга поможет вам постичь все тонкости кладки отопительных и отопительно-варочных печей, в том числе русской, банных печей-каменок, каминов; возведения и обустройства бань и саун. Здесь приводится настолько подробное описание различных печных и банных сооружений, что вам остается только сложить любое из них по хорошо проиллюстрированной схеме.

УДК 693
ББК 38.625