

Зеоо:

АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
В ПАМЯТНИКАХ АРХИТЕКТУРЫ
XVIII—XIX вв.

Касиев И. Н.



Министерство культуры Российской Федерации
Проектный институт по реставрации памятников истории и культуры
Специальный проект реставрация

✓
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
В ПАМЯТНИКАХ АРХИТЕКТУРЫ
XVIII-XIX вв.

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ СССР
В/О „СОЮЗРЕСТАВРАЦИЯ“
НИПИ

Москва 1992

В методических рекомендациях обобщаются данные литературных источников и архитектурных руководств по устройству и использованию отопительных приборов жилых и общественных построек конца XVIII – первой половины XIX вв., приводится их классификация, предлагаются принципы датировки.

Автор исследования – архитектор-реставратор И.А.Киселев.

Методические рекомендации предназначаются архитекторам и инженерам-реставраторам, учащимся специальных школ, колледжей и институтов.

Автор И.А.Киселев

Отдел научно-технической информации

Начальник В.Ф.Коржуков

Редактор Т.А.Ушакова

© Институт Специпроектреставрация, 1992

Настоящая работа посвящена отопительным приборам конца XVIII – первой половины XIX вв. в памятниках истории и культуры. Обзорная часть разработана на основании литературных источников и архитектурных руководств рассматриваемого времени. Раздел о печах голландского типа в жилых и парадных помещениях разработан на большом статистическом материале натурных обмеров и обследований печей средней России, главным образом Москвы и Подмосковья. Значительное внимание удалено датировкам отопительных приборов по габаритным и технологическим признакам.

Настоящее издание необходимо рассматривать совместно с Толковым словарем понятий и терминов архитектуры XVIII-XIX вв. (часть II), в котором, помимо толкования терминов и понятийных групп, приводятся сведения о технологии устройства отопительных приборов и сообщаются их конструктивные характеристики.

Методические рекомендации призваны оказать помощь специалистам, работающим в области архитектурной реставрации, при решении научно-методических проблем восстановления интерьеров в памятниках архитектуры XVIII-XIX вв. и могут быть полезны для всех, интересующихся культурой и бытом России этих столетий.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Помещения различного назначения в жилых домах подразделялись на теплые (отапливаемые) и холодные (неотапливаемые). Ко второй категории помещений относились холодные сени, холодные лестницы, ретирады, чуланы, подвалы. Из соображений экономии топлива в обычное время могли не отапливать и парадную зону.

Однако парадные комнаты, как и жилые, имели отопительные приборы, хотя обогревались они не в равной мере. В зале – самом большом помещении дома, предназначенном главным образом для обе-

цов и подвижных развлечений (танцев, детских игр), печи, незначительные по площади, обогревали довольно значительное пространство. Как правило, печи были здесь стеновыми, хотя в ряде случаев могли быть и объемными. Наличие печи не исключало и устройства каминов.

Печам гостиной, как самой парадной, украшенной в доме комнаты, уделялось значительное внимание. Для гостиной первой половины XIX в. характерны два угловых зеркала печи. М.Д.Бутурлин с присущей ему педантичностью и обстоятельностью уточняет существенную деталь: эти печи отапливали "задними овами зеркалами зад и спальню".

Печи гостиной - объемные, диагональные, нередко дуговые в плане, но могли быть прямоугольными, а также круглыми. В гостиной нередки каминчи. Сохранилось много свидетельств устройства каминов в гостиних как в XVIII в., так и в первой половине XIX в.

Диванные могли отапливаться как печами, так и каминами. В кабинетах, наряду с печами, весьма распространены и каминчи; наводить, можно утверждать, что камин более всего на местах, помимо гостиной, был в кабинете.

В кабинетах, как и в гостиних, каминчи могли быть угловыми (диагональными) либо в средней части стены (средистенными).

В парадных спальных печах - как объемные, так и стенные, в редких случаях устраивался камин.

В жилых комнатах печи обязательны, им уделяется особое внимание. Как правило, они экономичны и хорошо обогревали помещение.

Прихожие (лакейские), которые являлись теплыми сеними и местом постоянного времепровождения мужской части дворовых людей, отапливались печами (разумеется, каминов там быть не могло). Печь в прихожей могла быть с лежанкой, как, например, в петербургской квартире Обломова, у его слуги Захара.

На летних дачах, даже петербургских, отопительных приборов могло не быть. На кухнях - печи, как правило, русские, плиты, очаги. Лодочная кухня обычно совмещена с лодочной столовой (застольной). Печи здесь русские с полатями.

В крестьянских избах - печи русские с полатями. Полати предоставляются в постоянное пользование больным и престарелым. В кучерской - также печь с полатями.

По свидетельству А.Н.Радищева, в России конца XVIII в. повсеместно существовали крестьянские избы, где печи топились по-чертному /4, с.181/.

На постоялом дворе, который находился в частных руках, печь чаще всего русская с лежанкой. На казенной почтовой станции - каленая печка, т.е. печка малой теплоемкости.

Н.В.Гоголь, описывая интерьер тюрьмы, обращает внимание на "дряхлую печь" /2, с.348/. Более подробно тюремную печь описывает А.И.Герцен в "Вылом и думах" /I, с.178-179/. Эта печь топилась со стороны камеры, так как Александр Иванович "варил с помощью ханджии в печке кофей" /I, с.179/.

Печи, отработав срок своей службы, выходят из строя. В лучшем случае, они просто не держат тепла, часто на зеркалах раскрываются щели, сквозь которые проникает дым, иногда разваливаются трубы, что, в конечном счете, может послужить причиной пожара. Хорошо сложенная печь служит при постоянной эксплуатации (шесть месяцев в году) около двадцати лет. После этого срока печи в доме перекладывают. В усадебных домах кладут печи свои (крепостные) печники. Но несущий хозяин может и сам класть себе печи, как, например, Тюфяев - будущий пермский генерал-губернатор /I, с.214/. Хорошо сложенная печь аккумулирует тепло, отдает его в течение суток, и в комнатах всегда комфортно.

Для гостей натапливали специальные гостевые комнаты либо комнаты, свободные в доме.

Печь - источник тепла, и, чтобы удобно устроиться в комнате, человек прежде всего устремляется к печке.

В спальне, как правило, кровать ставится около печи, поскольку обогревает она не только пространство комнаты вообще, но, главным образом, воздух у кровати.

В гостиной, диванной, спальне - всегда диваны ставят у печей.

Не меньшей притягательной силой обладает и камин. Диваны и кресла повсеместно располагаются у каминов, причем, в отличие от печных, каминные кресла ориентируют человека лицом к огню.

АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЙ ПЛОЩАДИ ЗЕРКАЛ ПЕЧЕЙ И ОБЪЕМОВ ОБОГРЕВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.

Формы и размеры печей определяются функцией комнаты, ее объемом, местоположением в интерьере.

Табл. I дает реальное представление о выявленных соотношениях объема и характера помещения и площади зеркал печей. Лучше всего отапливались жилые комнаты. Показатель по гостинам близок к показателю жилых комнат. Залы отапливались почти вдвое менее интенсивно - все это соответствует функциональным требованиям к этим комнатам.

Таблица I
Средние отношения объема помещений к площади зеркал (h)

Помещения	h
Залы с объемными и стеновыми печами	14,8
Залы с I-й стеновой печью	21,6
Залы с 2-мя стеновыми печами	17,0
Общий h по залам	16,7
Гостиные	9,04
Жилые комнаты бельэтажа	9,7
Жилые комнаты антресолей	7,2
Общий h по жилым комнатам	8,8

КЛАССИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ XIX в.

Различали следующие виды отопительных приборов в жилых комнатах:

I. Приборы, помещаемые в отапливаемом пространстве:

- ограждательные печи или камини;
- печи малой теплоемкости, сообщающие тепло комнате немедленно и быстро останавливающие;
- печи большой теплоемкости, аккумулирующие тепло и постепенно отдающие его окружающему воздуху.

2. Приборы, помещаемые вне обогреваемых комнат:

- духовые калориферы;
- водяные калориферы;
- паровые калориферы.

Камини

Камини угловые - это обычно комбинированный тип нагревательных приборов с корпусом печи над топкой, нередко с вазами или изваяниями в верхней части. Камини этого типа являются носителями всех каминных атрибутов: зеркал, экранов, полок.

Камини, размещенные в средней части стены, могут не иметь зеркал или венчаться невысоким зеркалом, высота которого значительно меньше ширины. Экраны каминные закрывают торнило в нерабочем состоянии, когда же камин топится, экран отодвигают в сторону.

Пропорции больших каминов рекомендовались в соотношении 7:5 (ширина больше высоты), средних - 4:3 или 5:4, а небольших - 3:1. Глубина их - не менее 2 футов (61 см) и не более 3 футов (92 см) /3, с.67/.

Овальная форма отверстия камина, обложенная железной полосой, считалась лучшей. Следовало делать в задней стене продушину, закрываемую после топки.

Облицовка каминов изготавливалась из мрамора. Натурные исследования памятников XVII - первой половины XIX вв. показали, что мрамор отделки каминов - искусственный.

Камин - неэкономичный отопительный прибор - нес скорее ритуально-декоративную функцию, нежели обогревательную. Поэтому помимо каминов в комнате ставили еще печь, т.е. прибор высокой теплоемкости, долго сохраняющий тепло.

Каминные доски - непременная принадлежность каминов. Они служили не только в качестве полки, на которую выставлялись напоминавшие вещи прикладного назначения или просто безделушки; каминная полка - один из многочисленных инструментов художественной организации интерьера пространства.

Почти на всех каминах стояли осветительные приборы: подсвечники, канделябры, шандалы. Местоположение светильников обусловлено соседством зеркала, которое рассеивало свет, повышая эффективность светильных приборов. Светильники могли крепиться также к стене, по сторонам надкаминного зеркала в качестве стеников.

Каминная доска часто служила подставкой для часов. В связи с тем, что тонкий и чувствительный часовой механизм подвергался загрязнению и выходил из строя из-за частиц дыма, сажи, пепла, часы могли покрывать стеклянным колпаком.

* Вазы - также распространенное украшение каминов.

Значительное место на каминной доске отводилось скульптуре малых форм. Статуэтки, часто раскрашенные в яркие цвета, были популярны в мещанских домах, но ими не пренебрегали и в богато убранном интерьере дворянского особняка, хотя многие из них далеко не всегда обладали художественным совершенством. В кабинете поэта В.А.Жуковского на каминной доске были только скульптурные изваяния - головы и бюсты.

Таков основной набор вещей на камине, хотя на каминные доски могли ставить и другие вещи, в частности шкатулки.

Немаловажно было разместить вещи в соответствии с композиционной традицией. Например, часы без исключения играют доминирующую роль в композиционной оси, относительно которой в большей или меньшей степени соблюдалась симметрия. Светильники относительно часов или центральной вазы располагались по сторонам - два канделябра или шандала, но могла быть и обратная композиция: в средней части - канделябр, по сторонам - вазы.

Печи

Печи предназначены для согревания, осушения и очищения воздуха, а также украшения комнат. Чугунные печи не рекомендовались, поскольку, обладая слабой теплоемкостью, быстро нагревали комнату, но скоро охлаждались, а также неравномерно согревали помещение.

Нередко отопительные приборы принимали промежуточные формы между печью и камином, т.е. обладали корпусом с оборотами (присущими печи) и открытым горнилом. Некоторые из печей - шведские, т.е. с большим, как у камина, горнилом, закрытым железными дверцами.

Трубы, проведенные от печи, обезображивают интерьеры комнат, если их много; если же их мало, они слабо обогревают.

И.И.Свиязевым подробно описан тип воздушной калориферной печи. При несомненных достоинствах (экономия дров, гарантия от угары, гигиеничность) этот вид отопления, предшествовавший современному центральному, имел и ряд недостатков: не очищал воздух в комнатах, возможно было проникновение дыма и гаря в случае повреждений, наличие пыли и специфического запаха, издаваемого чугуном /5, ч. II, с. II3-II6/.

Устройство печей

Несмотря на разнообразие устройства печных приборов, каждому из них должны быть присущи три главные составные части:

- дымовая труба или дымопровод;
- горнило или место топки;
- приемники тепла.

Трубы

В деревянных строениях I-й половины XIX в. стали делать кирпичные трубы, ставившиеся не на печи, а на собственные фундаменты.

Трубы делали такой ширины, чтобы их удобно было чистить ядом, или веником, а в трубу кухонного очага мог пролезть трубочист. Выкладывались трубы из крашеного или алого кирпича, но ни в коем случае не из белого.

Сечение отверстия трубы стремились делать круглым или овальным для удобства проникновения трубочиста и меньшего скопления сажи в углах. Трубы выкладывались отвесно. Допускалось сводить трубы вместе, но у каждой печи устраивался самостоятельный канал, простенки между каналами составляли 3-4 дюйма (76-102 мм), т.е. практически на 1/4 - 1/2 кирпича.

На трубах под кровлей или на подволоке делали окошко с вышибкой или с падающей дверцей, закрываемой в случае возгорания сажи в трубе. Высокие трубы крепили железными связями также на случай пожара.

Дерево недопустимо около печей и труб. Для копчения в больших поваренных трубах вставляли железные связи. Трубы поверх кроили клали на извеостковом растворе и только внутри обмазывали глиной. Трубы же на чердаке клали на глиняном растворе. Выды дела- ли напуском кирпича. После возведения и просушки, но до окраски кровли, трубы штукатурили. Неоштукатуренные трубы белили.

Чердачные борова нежелательны в деревянных домах, так как они могут деформироваться в результате неравномерной осадки дома, что приводит к трещинам, а затем и к пожарам. Над трубой мастерили трубную кровельку или так называемый трубный колпак.

Горнило

Горнило имеет:

- отверстие, через которое проникает воздух, необходимый для горения - поддувало;
- топочное отверстие;
- плоскость, на которой сжигается топливо - под или решетка;
- зольник - место для сбора горячего пепла;
- топка;
- устье или хайло, через которое газы выходят из горнила.

Поддувала или зольники устраивали в редких случаях, чаще в традициях XIX в. делали дырки в нижней части топочной дверцы.

Низ топки возвышается над чистым полом на 4 ряда кирпича, причем внизу делаются теплоизоляционные каналы - от возгорания в верхних этажах (на деревянном полу) и от потери тепла в нижних этажах (на фундаменте).

Ширина топки, как и дверцы - около 6 вершков (27 см). Вышина топки - не более 12 вершков (53 см), глубина определялась длиной дров.

Толщина стен топки - 3/4 кирпича, при изразцах - 1/2 кирпича. Свод - 1/2 кирпича. Под делается с некоторым уклоном к дверце. Обороты отделяются от трубы вышибкой. Помимо вышибки устраивали задвижку, регулировавшую выход отработанных газов из трубы и способствовавшую лучшей теплоизоляции печи от атмосферного воздуха.

Обороты

Существовало два конструктивных типа печей: с вертикальными оборотами (винтами) и горизонтальными (колодцами). Число колодцев может быть от пяти до одиннадцати. В малых печах делали шесть оборотов, в больших - восемь. Сложность расчетов состоит в том, что, с одной стороны, чем больше оборотов, тем больше тепла печь задержит в своем массиве, но, с другой стороны, если воздух перехладится, то затрудняется тяга.

Печи средизальных, т.е. прямоугольные в плане, предпочитали делать с прямыми поперечными оборотами или, иначе, с "винтами". Угловые печи устраивали с вертикальными оборотами или "толкувами" не только потому, что "винты" в угловых печах сложны конструктивно, но и потому, что "винты" менее экономичны, нежели "толкувы", так как меньше задерживают тепла. У печей обоих типов между рабочим массивом и стеной существует обязательная прослойка воздуха толщиной около 15 см.

Толщина разгородок равна 1/4 кирпича, а перекрышки - 3-4 рядами, на них сверху насыпается слой пеока.

В I-й половине XIX в. угловые печи устраивали с вертикальными колодцами, прямоугольные - с "винтами".

Наружные стены голландских печей, оприкасающиеся с изразцами, делали в четверть кирпича, т.е. "на ребро". Такой же толщины были и перегородки. Деревянные стены обкладывали войлоком, а затем кирпичом на ребро. Задние стены печи, отделенные от стены воздушной прослойкой, имели толщину в 0,5, а то и в 3-4 кирпича. Чем больше оборотов, тем больше тепла задержится в печи, но делать их больше восьми не рекомендуется (в малых - шесть, в больших - восемь).

В комнатных печах голландского типа устраивались так называемые насадки. В начале оборотов укладывали чугунные плиты, на

которые помещали чугунные обломки. Чугун, нагреваясь, сразу же, с начала топки, обеспечивал комнату теплым воздухом еще до нагревания зеркала печи. В печах с насадкой первые нижние обороты делались "винтами", верхние - колодцами. Если же все обороты вертикальные, то насадки помещали в колодцах, проводящих дым вверх, а не вниз. В нижней части печи предусматривалось специальное отверстие для забора холодного воздуха и дальнейшей свободной циркуляции его в системе насадки.

Печные работы

К печным работам, помимо собственно сооружения печей, относили смазку черных полов и потолков, выстилку холодных полов кирпичом.

Клали печи после покрытия кровли, чтобы сразу начать просушку конструкций дома. Печи возводили одновременно с возведением вчерне стен и крыши. Если печи сооружались в холодное время, то прежде вставляли в окна переплеты со стеклами, чтобы от перемены температуры не потрескалась изразцовая полива.

При кладке печей обязательны следующие правила:

- кирпич должен быть красный;
- кирпич и тыльную сторону изразцовой румпы следует смачивать водой перед кладкой или набиванием румпы глиной;
- в оборотах и трубах следует избегать уступов;
- от топки к оборотам сужение должно быть не резким, постепенным;
- швы между кирпичами смазываются глиной и растираются мокрой тряпкой.

Печи после кладки затапливали не сразу, а понемногу, по мере их просушивания. Печи старались ставить на особые фундаменты, а не на полы.

Фундамент печной был предпочтительней деревянных стульев. Его делали глубиной около 1,5 аршин (106 см), в глинистых грунтах - до 2,5 аршин (178 см).

В верхних этажах печи устанавливали на брусковом железе, положенном по диагонали угла. Применялись также кронштейны с подкосами, либо балки клади чаще обычного таким образом, чтобы две из них легли в основание печи. Затем по 2,5-дюймовым доскам (63,5 мм) начинали кладку печи.

Печи могли дымить, наполнять комнаты неприятным и резким запахом и даже таили в себе смертельную опасность отравления окисью углерода. Однако при этом следует отметить, что в первой половине XIX в. печи - главный, если не единственный, источник вентиляции. Разность температур служила причиной перепада давления и, как следствие, тяги, т.е. интенсивного движения воздуха из интерьера наружу по дымопроводящим путям. Снижение давления в интерьере во время топки порождало естественный приток свежего воздуха через целиком обрамленные окон и дверей. С той же целью в Гуководстве конца XVIII в. рекомендовалось устраивать топку не из подсобных помещений, а из комнаты /3/.

Холодные душники в печи для проветривания и регулирования температуры воздуха в комнате были предпочтительнее оконных форточек, которые могли служить причиной простуды. Однако нередко печи топили из сеней или отдельных, специально для этого устроенных каморок.

Эксплуатация печей

Топкой печей занимались истопники. В барочных усадьбах эту должность исполняли дворовые люди. Топкой печей в доме мог занимать и кучер, в присутственных местах и на казенных квартирах казенный истопник. Обязанности истопника в политической тюрьме исполнял жандарм. Кухонные печи топила кухарка, она же следила

за поддержанием огня и своевременным открыванием и закрыванием труб.

Топка печей требовала определенного навыка, сноровки и знания характера каждой печи. Требовалось, чтобы труба закрывалась не слишком рано (опасность угарного газа) и не слишком поздно (можно охладить печь и комнатный воздух). И.И.Свиязев, будучи непревзойденным знатоком печей, занимавшийся их усовершенствованием и изобретательством, не терпел малейших признаков насыщего воздуха и панически боялся угаря. По этой причине в его доме в течение зимы трубы могли не закрываться ни разу. Декабрист Н.А.Бестужев обращал внимание на особое место в сибирских печах - загнет (синонимы: загнивка, заулок, горнушка, порск, жароток, ба-бурка, бабка, зольник), куда собирался жар, прогоревшие уголья, после чего труба закрывалась и жар сохранялся до следующей топки, т.е. в течение суток. Однако невнимательное отношение к топке нередко приводило к неприятным, а то и трагическим последствиям.

При топке печей следовало проветривать комнаты, открывая форточки, а по окончании проветривания закрывать трубу, а не наоборот.

Русские печи в крестьянских избах топили точно так же, с теми же предосторожностями и экономичностью. Печь в избе предназначалась для обогрева и одновременно для готовки. Поскольку готовили круглый год, то печь в избе практически не остыvalа.

Топливом в жилых домах средней и северной полосы России служили дрова. Их хранили в дворовых сараях, делая небольшие запасы в чуланах.

Несмотря на обилие лесов в средней полосе России, дрова, однако, были дороги, и экономия, которая характерна для единоличного хозяйства вообще, была направлена, в частности, и на дрова. Инженерная мысль XVIII-XIX вв. обратилась на создание экономичных

отопительных приборов. Этим занимались такие выдающиеся русские архитекторы, как Н.А.Львов, И.И.Свиридов. Декабрист Н.А.Бестужев усовершенствовал как русскую, так и голландскую печь в Сибири, сначала в Петровском заводе, затем на поселении.

Формы печей

К началу XIX в. сложилось несколько типов форм печей, удобных, практических, достаточно декоративных. В первой половине XIX в. печи значительно упростились, художественные средства подверглись основательной лаконизации. Типология приборов, однако, осталась достаточно широкой.

В условиях постоянной эксплуатации оказались практическими и хорошо сохранились затопочные узлы, обслуживающие до четырех комнат (рис. I-4). Зеркала в каждой из комнат примыкают к стенам, либо массив печи "прорезает" стены, как капитальные, так и перегородки.

По местоположению зеркала печи можно подразделить на две большие группы: угловые и средистенные (средиземные). Печи также были объемными и стеновыми.

Средистенные печи, как правило, в основе плана содержат прямоугольник (рис. I.1), могут иметь множество вариантов пластической разработки поверхности: раскреповки (рис. I.2), уступы, элементы одцера и пр.

Зеркала стеновых печей конца XVIII в., а также 2-й половины XIX в. сложены из поливных изразцов и оконтурыены профилированной рамой, сложенной также из лекальных поливных изразцов (рис. 5).

В первой половине XIX в. стеновые печи (рис. 6) стали облицовывать неполивными изразцами и окрашивать в цвет стены таким образом, что реально функционирующая печь не выделялась в интерьере ни объемно, ни цветом, ни фактурой. Не обладая светлой глянцевитой поверхностью, такие печи несколько уступали печам,

облицоанным поливными изразцами, в теплоемкости. Употреблялись стеновые печи в залах, спальнях, коридорах и некоторых жилых комнатах (рис. I.3, 2.3, 6).

Угловые печи подразделяются на прямоугольные и диагональные.

Прямоугольные угловые печи (рис. 3.1, 3.3, 4.1, 4.2) делали главным образом в жилых комнатах. Они обладали различными размерами в плане и облицовывались поливными (как правило) изразцами определенного типоразмера, в зависимости от функциональной зоны.

Угловые диагональные печи характерны для парадных комнат, чаще всего гостиных, но могут быть установлены в спальне и жилых комнатах.

Зеркала диагональных печей могут быть дуговыми и прямыми.

Дуговые диагональные печи в сечении содержат примерно четверть окружности (I/3,6; I/4,2; I/3,9; I/3,3; I/4,8; I/4,2).

Лицевые зеркала диагональных дуговых печей позднего классицизма могут быть обрамлены контурной рамой из профилированных лекальных или фасонных изразцов (рис. I.2). В позднем ампире известны случаи безрамочных зеркал (рис. 2.2).

Прямые зеркала диагональных печей встречаются трех типов:

- без раскреповок,
- раскреповки нишами,
- раскреповки наплавом.

Первый тип встречается нечасто. Для печей этой разновидности в угловых соединениях требуется особый тип изразца, лицевые поверхности которого взаимно расположены под углом 135°.

Печи, лицевые зеркала которых пластически сформированы нишами (рис. 3.2), более характерны для периода 1810-1820-х гг. В середине XIX в. они уже архаизм, ретроспективное подражание.

Начиная с середины XIX в. получают широкое распространение прямые зеркала с наплавом - как основной тип диагональных печей (рис. 4.4).

Встречаются комбинированные случаи, когда нижняя часть диагональной печи – о прямым зеркалом, а верхняя – о дуговым. Верхняя и нижняя части в этом случае разделены полкой, в подражание каминной.

Диагональные печи могут быть и фальшивыми, пустыми; через их пространство очень удобно было устраивать переход из одной комнаты в другую. Нередко в такой печи делалась потайная дверь с выходом в коридор или в соседнюю комнату.

Печи круглые в плане обычно стоят в углу, но могут быть помещены в нишу в средней части стены. Круглые в плане печи, обшитые железом, имели утермарковское устройство. На печи может стоять ваза, но верх печи может быть и чистым. В средней части печи, в подражание каминной дооске, в ряде случаев наблюдается уступ.

Значительное внимание уделялось противопожарным устройствам, особенно в деревянных домах. Если печь соприкасалась с деревянной стенкой, потолком или стояла на деревянном полу, между печью и деревом устраивались воздушные полости. В случае, когда к узловой печи, отапливающей несколько помещений, примыкали внутренние деревянные стены, между печью и стеной выводился кирпичный столб на глине шириной 1/4 – 1/2 кирпича, а обвязочный брус обшивался войлоком (войлок при соприкосновении с огнем только тлеет и о возможной опасности пожара предупреждает резким запахом).

Декоративное оформление печей

В I-й половине XIX в. концепция художественно-эстетической нейтрализации печей не приобрела популярности, несмотря на монументализацию интерьера про странства. Печи продолжают украшаться и играть немаловажную роль в интерьере.

Печи в это время могут быть изразцовыми, кирзовыми, чугунными или железными (облицовка голландских печей). Металлические

печи окрашивались черной краской определенного состава.

Печи комнатные в I-й половине XIX в. обычно облицованы изразцами, как правило, белыми, особенно в парадной зоне. Но парадная печь в загородной усадьбе может быть и оштукатурена (или обмазана) с последующей побелкой. Нередки случаи, когда в цвет стены отделяли не только стенные, но и обычные объемные печи.

По свидетельству М.Д.Бутурлина, "оба внутренние угла гостиной были перерезаны двумя печами (не всегда изразцовыми, а часто кирзовыми); они отапливали задними своими зеркалами зал и спальню" /6, с.105/. В зале и парадной спальне – также изразцовые печи. Кухонная печь, как правило, без изразцов, кирпичная.

Изразцы в зеркалах печей могут располагаться двояко: линейно (вертикальными рядами) и вразбежку. Первый композиционный тип более характерен для печей в парадных комнатах, второй – в жилых.

Изразцы – наиболее распространенный материал отделки печи. Они повышают теплоемкость печи, декорируют ее поверхность и создают удобства в эксплуатации.

Рядовые гладкие изразцы 170x350, 170x240 мм (I-я половина XIX в.), 220x400 мм (последняя треть XIX в.) – это рядовые изразцы с приведением размеров к единому модулю (табл.2). Существовал набор профильных и рельефных изразцов, которые собирались в композиции. Из небольшого количества типов изразцов можно было сложить множество вариантов фасадов печей.

Рядовые изразцы в I-й половине XIX в. подразделялись на два основных типа.

I. Белые гладкие поливные изразцы размерами примерно 350x170 мм применялись в парадных комнатах. Их поливная поверхность без рисунка. Глубина дуги изразцов в дуговых печах – 4-5мм.

Начиная с 1870-х гг. размеры белых изразцов увеличиваются до 400x220 мм.

Таблица 2

Параметры отдельных рядовых изразцов

Номеровка	Размеры лицевой части		Толщина плитки		Наличие краев, мм	Угол скоса в градусах	Глубина дути края, мм
	высота, мм	ширина, мм	по центру, мм	по краям, мм			
I	2	3	4	5	6	7	8
1790-е гг.	250	200	15	28	+	76	-
1790-е гг.	250	205	22	32	+	82	-
1790-е гг.	250	197	15	27	+	80	-
1790-е гг.	250	200	20	30	+	86	-
1790-е гг.	?	200	15	22	+	82	-
1810-е гг.	250	?	?	?	+	?	-
1810-е гг.	230	165	?	?	+	?	-
1810-е гг.	250	180	?	?	+	?	-
1810-е гг.	235	165	?	?	+	?	-
1810-е гг.	235	170	?	?	+	?	-
1816 г.	350	170	?	?	+	?	5
1816 г.	240	177	10	23	+	78	-
1816 г.	237	172	15	27	+	80	-

Продолжение табл. 2

I	2	3	4	5	6	7	8
1816-1840-е гг.	345	175	?	?	+	?	-
1816-1840-е гг.	250	182	?	?	+	?	-
1825 г.	360	180	?	?	+	?	-
1825 г.	355	175/180	?	?	+	?	-
1820-е гг.	340	170	?	?	+	?	5
1820-е гг.	340	170	?	?	+	?	-
1820-е гг.	340	170	?	?	+	?	-
1820-е гг.	235/250	185/185	?	?	+	?	-
1820-е гг.	235/240	175/180	?	?	+	?	-
1830-е гг.	245	175	14	24	+	70	-
1836-1839 гг.	?	162	17	30	+	83	-
1830-1840-е гг. (зенитные)	?	174	18	24	+	80	-
1830-1840-е гг.	240	180	13	26	+	80	-
1845-1849 гг.	360	167	?	?	+	?	-
1-я пол. XIX в.	240	?	17	31	+	78	-
1-я половина XIX в.	232	173	13	25	+	85	-

Продолжение табл.2

	1	2	3	4	5	6	7	8
1-я половина XIX в.	237	?	13	28	+	80	-	-
2-я половина XIX в.	240	180	12	22	-	78	-	-
1854 г.	340	170	?	?	?	?	?	?
1840-1860-е гг.	355	170	?	?	?	?	?	?
1850-1860-е гг.	355	175	?	?	?	?	?	?
1860-е гг.	350	170	?	?	?	?	?	?
1870-е гг.	400	220	13	25	?	?	?	?
Последняя четверть XIX в.	400	220	?	?	?	?	?	?
Последняя четверть XIX в.	400	220	-	-	-	-	-	-

2. В I-й половине XIX в. изразцы меньшего по высоте размера применялись в жилых комнатах. Их поверхность была декорирована рисунком по белому фону (белый цвет – функционален, повышает теплоемкость печи). В конце XIX в. размер рисунчатых малых изразцов составляет 200x250 мм, после 1812 г. ширина уменьшается, и в целом размер изразцов приближается к 170x240 мм. Начиная с 70-х годов XIX в. малые изразцы становятся рельефными и цветными, большей частью монохромными.

На зеркале одной печи размеры изразцов могут колебаться в значительных пределах – до $\pm 1,5$ см. Это результаты подгоночной тески. Наиболее широкие габаритные колебания у изразцов XIX в., наименьшие – у изразцов конца XIX – начала XX вв..

Кромка пластины изразца скосена внутрь (рис.5-7), что позволяет укладывать изразцы вплотную друг к другу, почти без шва. Угол скоса примерно 75-85° (табл.2). Эта эмпирически проверенная величина позволяет избежать соприкосновения плоскостей кромок с тем, чтобы между изразцами практически не было зазора. В то же время угол скоса не настолько велик, чтобы стать причиной нежелательных сколов.

Толщина плитки в разных частях неодинакова (рис.7). По краям (за пределами румпы) пластина толще, примерно 25-30 мм. В средней части пластина тоньше – около 12-18 мм (табл.2).

Пластины рядовых изразцов диагональных печей криволинейны в плане. Глубина дуги таких изразцов составляет 4-5 мм (табл.2).

Угловые изразцы делались для перевязки углов. В парадных печах все угловые изразцы одинаковы. В жилых комнатах, где композиция изразцов в зеркале печи вразбежку, угловые изразцы по вертикали также чередуются вразбежку.

Угловой изразец состоит из целой лицевой пластины и полосинки, которая по ширине вдвое меньше рядового изразца. Пластины цокольных угловых изразцов одинаковы по габаритам. У каёмчатого ти-

на угловых изразцов каемка по всему контуру может наличествовать только у целой пластины, но в ряде случаев и целая пластина может быть лишена каемки на угловом ребре. Половинка, как правило, лишена каемки на ребре. Рисунок (букетик) также может быть только на целой пластине, а на половинке - отсутствовать. В случаях, когда половинка декорирована рисунком, это обычно половина букетика, примыкающая к угловому ребру. Встречаются варианты, когда ромб с вписанным орнаментом разделен пополам и каждая половина расположена по обе стороны углового ребра.

Оба типа изразцов (парадные и непарарадные) в I-й половине XIX в. обладают поверхностью, покрытой сетью кракелюр. Материал изразца керамический, из обожженной глины красного цвета. В последней трети XIX в. поверхность поливы гладкая, без кракелюр, корпун выполнен из светлой глины теплого желтоватого оттенка.

Румпы рюмоочных рядовых изразцов давали возможность при кладке печи подтесывать кромки при подгонке друг к другу.

Изразцы I-й половины XIX в. имеют значительный вынос - 70-80 мм. В последней трети XIX в. вынос румпы около 30 мм. Такой же величине вынос могут иметь изразцы и конца XIX в. Толщина румпы на протяжении всего XIX в. - 9-15 мм (табл.3).

При помощи гвоздей, вставленных в отверстия, и стальной проволоки изразцы скреплялись друг с другом и крепились к боковым стоечным железным брускам. Отверстия стремились делать максимально близко к лицевой пластине (табл.3).

Румпа рюмоочных изразцов не перпендикулярна пластине, а взнутру так, чтобы угол излома способствовал лучшему удержанию изразца в массиве печи. С этой же целью на кромке румпы сделан двойной валик (рис.7).

Большие отверстия (20-30 мм) для кованых гвоздей в румпах I-й половины XIX в. примыкают к пластине (рис.7.1). Мелкие отверстия в румпах конца XIX в. (около 7 мм) для машинных проволочных гвоздей - на расстояния 10-15 см от пластины (табл.3, рис.7.2).

Таблица 3
Параметры рюмоочных румп отдельных изразцов

Датировка	Вынос дна, мм	Толщина, мм	Диаметр отверстия, мм	От отверстия до плитки, мм
Начало XIX в.	80	10	25	0
Начало XIX в.	78	10	25	0
1810-е гг.	80	10	30	0
1810-е гг.	70	12	17	0
1836-1839 гг.	72	10	25	0
1820-1840-е гг.	80	10	20	0
1820-1840-е гг.	73	15	22	0
Конец XIX в.	35	12	7	0
1870-е гг.	35	9	7	14
1870-е гг.	40	10	7	10
1870-е гг.	30	12	7	10

Незначительные по выносу румпы конца XIX - начала XX вв. ограничены в своих возможностях формообразования, однако и их стенки могут иметь наклон и валик кромки.

Изразцы контурной рамы диагональных печей в I-й половине XIX в. однотипны и применяются в разных вариациях (рис.8). Основу лицевой поверхности составляет выкружка и желобок. Выкружка может заполняться растительным орнаментом (дубовый или лавровый лист), а желобок - гофрами. Гофры или растительный орнамент могут отсутствовать. В период развитого ампира в результате монументализации форм изразец мог не иметь желобка. В середине XIX в. наблюдается измельчение выкружки. Примерно в это же время контурный профиль может принимать форму полувиала с рельефной белой поливной поверхностью.

Цокольные изразцы (табл.4) в жилых комнатах (высота 130, 140, 180, 210 мм) отличаются по размерам от цокольных изразцов в па-

радных помещениях (175, 200, 230, 240, 260, 290 мм). Цоколь масштабен общим габаритам печи (рис.9).

Венчающие профили цокольных изразцов в жилых и парадных комнатах принципиально не отличаются друг от друга по габаритам. Почти у всех профилей общее свойство: они сделаны с учетом визуального восприятия сверху вниз. По этой причине высота профиля (подобно плинтусу комнат и дверному плинтусу) значительно превышает вынос. Примерное отношение высоты к выносу - 3:1.

Каблук в верхней части может быть усложнен четвертью как в парадных, так и в жилых комнатах.

Верхняя кромка цоколя печи, облицованного искусственным мрамором, также профилировалась.

В период позднего ампира возможны простые профили цоколя: четвертной вал и полка.

Во 2-й половине XIX в. профилировка цоколя изменилась, ретроспективно возвращаясь к сложным формам ХVII-XVIII вв.

В 1-й половине XIX в. между уровнем чистого пола и нижней кромкой цокольного изразца проложен один ряд кирпича. Вместе со швом он составляет по высоте около 10 см. Закрывался этот ряд высоким ампирным плинтусом высотой 12-14 см. В конце XIX в., когда плинтус стал значительно меньше по высоте, подцокольный ряд кирпича выкладывать перестали.

Изразцы XIX в. лаконичны по форме, они скучно и лапидарно используют художественные средства. Поверхность рядовых изразцов не рельефна.

Рисунок изразца не характерен для парадных комнат, так как был распространен только в жилых помещениях (исключение могла составлять парадная спальня). Рисунок наиболее представительного типа - букетик в ромбе или без него. Ромбы конца XVIII в. углами касаются кромок изразца (рис.10). Стороны ромба в этот период пряжolinейны, в отличие от ромбических элементов I-й половины XIX в., стороны которых дугообразно вогнуты внутрь. Глубина дуги

составляет от 10 до 18 мм. Отношение большей диагонали к меньшей примерно равно отношению высоты изразца к его ширине, т.е. 250 и 200 мм. Ромбы I-й половины XIX в. меньше общих размеров изразца (140-160 и 105-130 мм) и составляет 50-70% его величины (табл.5, рис.11).

Таблица 4
Параметры цокольных изразцов

Датировка	Общая высота изразца, мм	Высота венчающего профиля, мм	Вынос венчающего профиля, мм	Профиль
Жилые комнаты				
I810-е гг.	140	50	30	Каблук
I810-е гг.	210	50	32	Каблук
I820-е гг.	130(?)	40	35	Выкружка
I820-е гг.	180	40	38	Выкружка
I830-е гг.	210	55	40	Каблук с четвертью
Парадные комнаты				
I816 г.	230	60	37	Каблук с четвертью
I816 г.	230	43	35	Выкружка
I816 г.	250	68	50	Каблук с четвертью
I825 г.	175	-	-	-
I825 г.	240	40	37	Выкружка
I820-е гг.	200	38	38	Выкружка
I820-е гг.	225	40	35	Выкружка
I845-I849 гг.	290	37	32	Выкружка
I854 г.	260	-	-	-
I840-I860-е гг.	240	22	22	Четвертной вал
I850-I860-е гг.	185	-	-	-
Печь гостиной, облицованная искусственным мрамором				
I836 г.	330 - высота цоколя	65	83	Выкружка с четвертью

Таблица 5

Параметры ромбических элементов орнамента
на отдельных изразцах

Датировка	Сторона ромба прямоугольная	Высота ромба, мм	Ширина ромба, мм	Высота изразца, мм	Ширина изразца, мм	Толщина стороны, мм	Глубина дуги, мм
1790-е гг.	+	250	200	250	200	12	0
1790-е гг.	+	250	200	250	205	11	0
1810-е гг.	+	140	120	230	165	3	16
1810-е гг.	+	160	105	250	180	4	11
1810-е гг.	+	150	110	235	165	3	13
1816 г.	+	150	105	240	180	5	11
1816 г.	+	155	100	240	170	1	11
1830-е гг.	+	150	110	245	175	4	14
1836-1839 гг.	+	160	120	240	165	3	18
I-я половина XIX в.	+	155	120	240	175	4	15
I-я половина XIX в.	+	160	130	235	175	4	10
I-я половина XIX в.	+	155	140	240	170	5	13

В связи с тем, что ромб конца XVIII в. и ограниченное им пространство обладают значительными размерами, вписанный в него рисунок также достаточно велик (рис.12-14). В I-й половине XIX в. с уменьшением размеров ромба уменьшается и величина вписанного орнамента. Вогнутые стороны ромба изменяют также и пропорции рисунка по сравнению с рисунком конца XVIII в.

Внутриромбовый орнамент I-й половины XIX в. в целом однотипен, обычно в букете три цветка (рис.15-20) или два (рис.21-24). Однако все они различны по мастерству исполнения. Различны они не только в разных домах, но даже в пределах одной печи видна ра-

бота разных мастеров. И у одного мастера нет двух одинаковых изразцов при всей простоте конструкции орнамента.

Орнамент в средней части изразца может существовать и без ромба (рис.26). В этих случаях букетик, не ограниченный габаритами ромба, обладает большими размерами. Помимо этого, у орнамента безромбовых изразцов наблюдается более широкое типологическое разнообразие (рис.27-30).

Рисунок орнамента цокольных изразцов (рис.9) однотипен в I-й половине XIX в. и представляет собой стилизованную гирлянду (рис.31-33).

Изразцы в жилых комнатах, независимо от наличия или отсутствия ромба и рисунка, были оконтуриены кобальтовой рамкой. В конце XVIII - первых годах XIX вв. рамка делалась двойной - широкая наружная и узкая внутренняя. В 1810-1820-х гг. внутренняя узкая рамка ненадолго исчезает с тем, чтобы в 1830-х гг. появиться вновь.

Только в середине XIX в. рамка начинает исчезать с изразцов жилых комнат, и два десятилетия (1850-1860-е гг.) изразцы размером 17x24 см могут в жилых комнатах быть белыми, без рисунка и без рамки.

В XVIII в. первой половине XIX вв. изразцы не клеймили. Клейма на изразцах конца XIX - начала XX вв. показаны на рис.34, клейма на плитах борцов того же времени - на рис.35.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герцен А.И. Былое и думы. - М., 1979.
2. Гоголь Н.В. Мертвые души. - М.-Л., 1948.
3. Краткое руководство к гражданской архитектуре и зодчеству(...) - СПб., 1789.
4. Радищев А.Н. Путешествие из Петербурга в Москву. - Л., 1981.
5. Свиязев И.И. Учебное руководство к архитектуре (...) - СПб., 1831.
6. Соколова Т.М., Орлова К.А. Глазами современников. - Л., 1982.

ИЛЛЮСТРАЦИИ (рис. I-35)

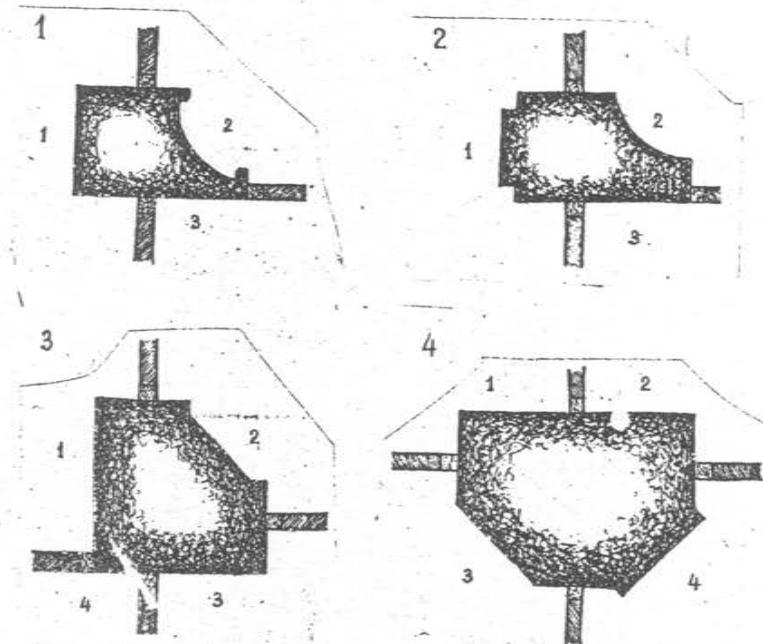


Рис.1. Затопочный узел в плане с угловой печью дугового типа с контурной рамой

Рис.2. Затопочный узел в плане с угловой печью дугового типа без контурной рамы

Рис.3. Затопочный узел в плане с угловой печью прямого типа с нишой

Рис.4. Затопочный узел в плане с угловой печью прямого типа с наливом.

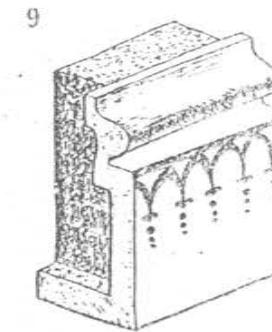
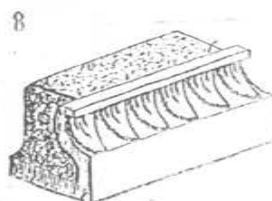
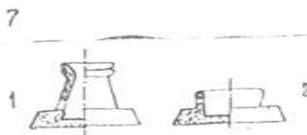


Рис.5. Стеновая печь XVIII в. в плане

Рис.6. Стеновая печь XIX в. в плане

Рис.7. Изразцы с римской румпой:

I - XVIII в. - 1870-е гг.; 2 - последняя четверть XIX в. - первая четверть XX в.

Рис.8. Изразец контурной рамы печи

Рис.9. Цокольный изразец

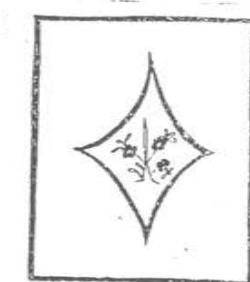
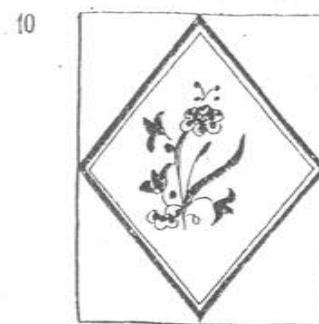


Рис.10. Изразец с ромбом. 1790-е гг.

Рис.11. Изразец с ромбом. I-я половина XIX в.

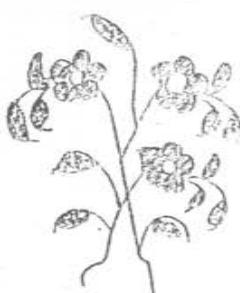
Рис.12. Внутриромбовый орнамент изразца. 1790-е гг.

Рис.13. Внутриромбовый орнамент изразца. 1790-е гг.

14



15



16



17



Рис.14. Внутриромбовый орнамент изразца. 1790-е гг.

Рис.15. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.

— I-я четверть XIX в.

Рис.16. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.

1810-е гг.

Рис.17. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.

1810-1820-е гг.

18



19



20



21



Рис.18. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.
1820-1840-е гг.

Рис.19. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.

— I-я половина XIX в.

Рис.20. Внутриромбовый трехцветочный орнамент.

1810-1840-е гг.

Рис.21. Внутриромбовый двухцветочный орнамент.

1810-е гг.

22



23



24



25

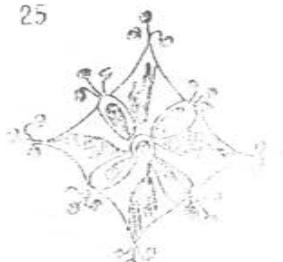


Рис.22. Внутриромбовый двухцветочный орнамент.
1810-1820-е гг.

Рис.23. Внутриромбовый двухцветочный орнамент.
1830-е гг.

Рис.24. Внутриромбовый двухцветочный орнамент.
2-я четверть XIX в.

Рис.25. Внутриромбовый орнамент. 1840-е гг.

26



27



28



29



Рис.26. Изразец с рисунком овза розы.

Рис.27. Рисунок безромбового изразца. 1780-е гг.

Рис.28. Рисунок безромбового изразца. 1810-е гг.

Рис.29. Рисунок безромбового изразца. 1-я половина XIX в.

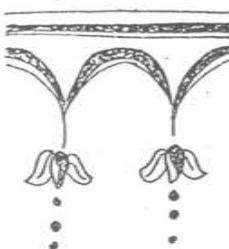
30



31



32



33

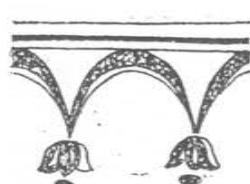


Рис.30. Рисунок безромбового изразца. I-я четверть XIX в.

Рис.31. Оригамент цокельного изразца. 1810-е гг.

Рис.32. Оригамент цокольного изразца. 1810-1820-е гг.

Рис.33. Оригамент цокольного изразца. 1830-е гг.

И.С.
КУЗНЕЧОВА

108
35

И.С.
КУЗНЕЧОВА

100
40

71

FRUSZKOW

БР АБОЛЖЕНОВЫ
ВЪ МОСКВѢ 2



Рис.34. Клейма на московских изразцах.
Конец XIX – начало XX вв.

И.Н.ВО
К.Е.А.В.И



ВА



(КИ)



Рис.35. Клейма на плитах борцов в Москве.
Конец XIX – начало XX вв.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
* Равномерное распределение отопительных приборов	3
Минимальная сопротивление площади зеркал печей и объемов	
изогреваемых потоков	6
Классификация отопительных приборов XIX в.	7
Камины	7
Печи	9
Угольный печаи	10
Трубы	10
Горелки	11
Ширмы	12
Чугунные работы	13
Эксплуатация печей	14
Формы печей	16
Декоративное оформление печей	18
Литература	30
Иллюстрации (рис.1-35)	31

ЮЖДЕЙ Игорь Андреевич

Отопительные приборы в памятниках архитектуры XVIII-XIXвв.

Методические рекомендации

Рукопись Т.А.Ушакова
Оригинальный экземпляр В.Ф.Коржуков

Печатает Сибирский реставрация, СИТИ,
Новосибирск, 106-037, городок им.Баумана, д.3, корп.4

Год написания 21.05.92.	Объем 2,5 печ.л.
Издательство УИД	Формат 60x90 1/16
	Тираж 600 экз.

Челябинск, Типография РАСХН