

Печи

Ремонтно-реставрационная картотека
методические рекомендации

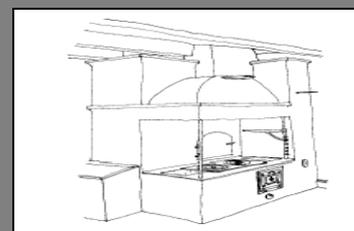
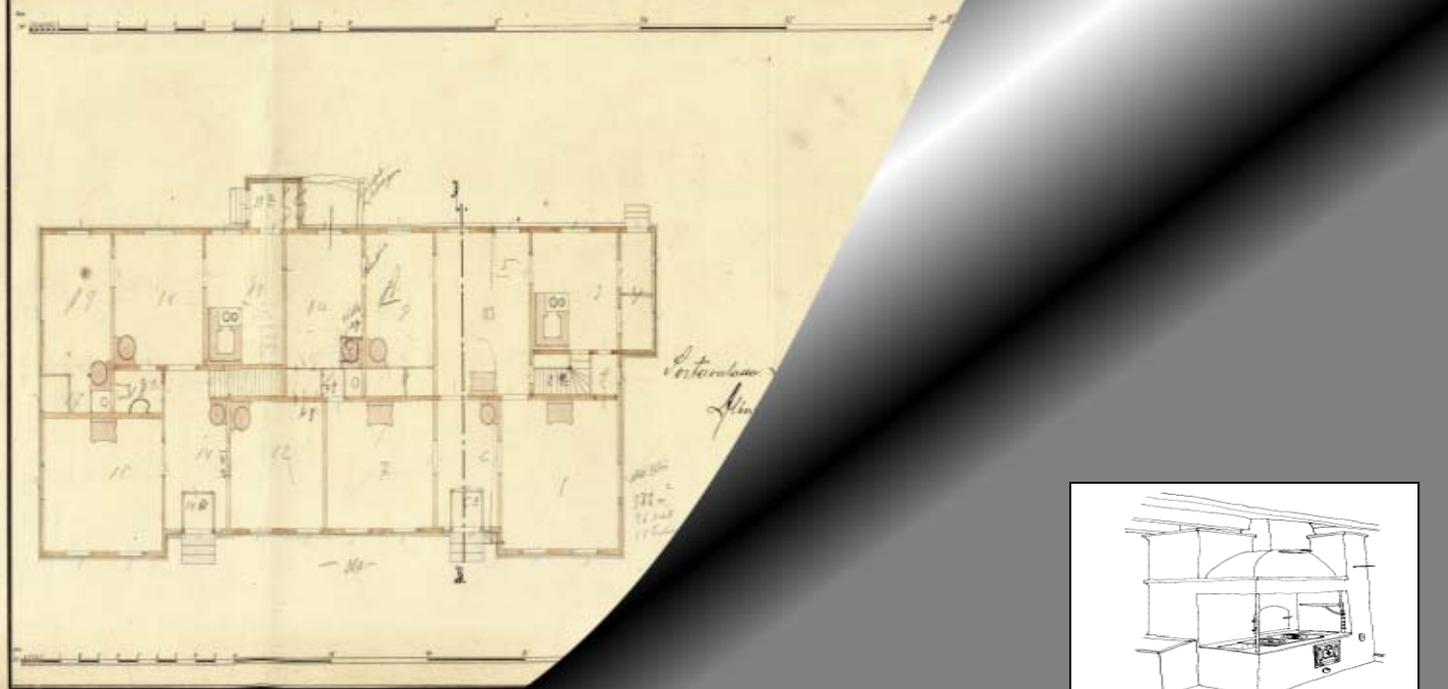
№ 14

Музейное управление
Финляндия

Tulisijat
KK14

*Hakirakkeen noudattamalla
Helsingin lääninrakennus, Turku
27 päivä 1899.
Läsnäkirjoitus
Hilma Ahlberg*

*Arkkitehti, Väinö Salonen
27 p. Toukokuuta 1911
Suomenlinna*



Региональный центр окружающей среды
СЕВЕРНАЯ КАРЕЛИЯ

"Архитектурное наследие деревянного зодчества" Интеррег III А Карелия

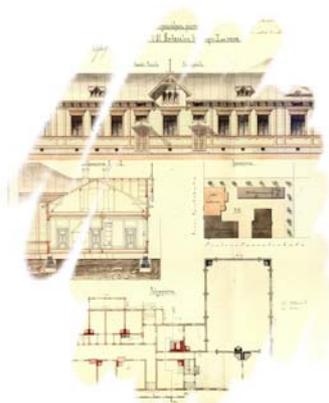
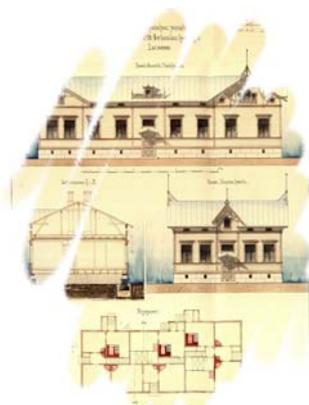
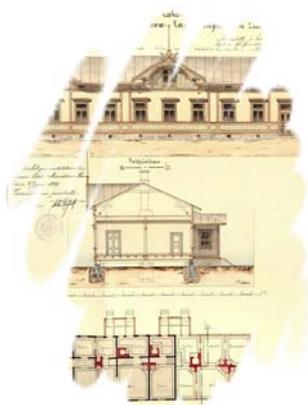
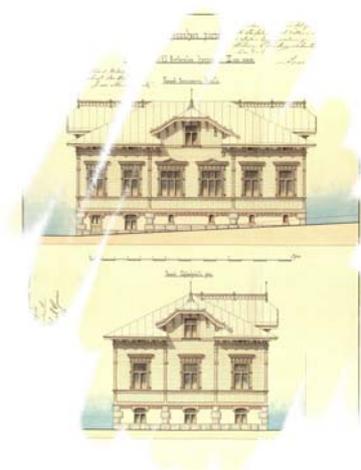
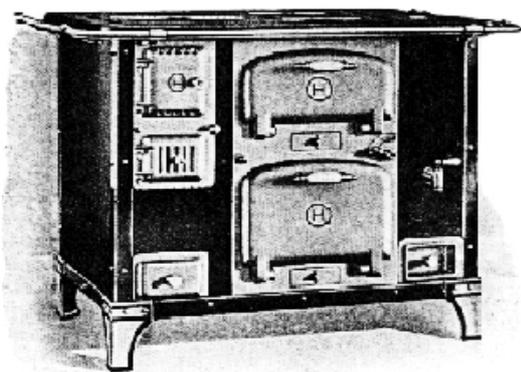


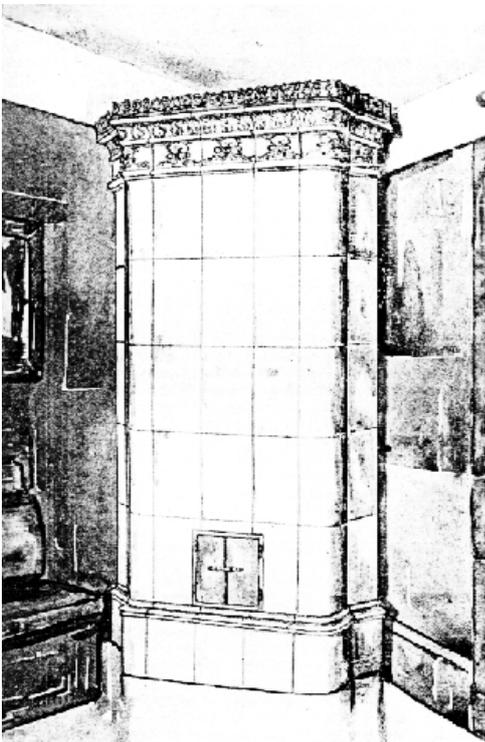
Иллюстрация на обложке:
деревянный дом 1899г.
Сортавала
архитектор Ивар Аминов

1



Чугунная кухонная печь из каталога завода Хегфорс

2



Кафельная печь из перечня изделий кафельного завода
Турку 1812 г.

Содержание:

| | |
|--|----|
| История печей | 2 |
| Принципы ремонта и реставрации | 5 |
| Оценка технического состояния | 5 |
| Ремонт и реставрация печей | 6 |
| Раствор | 6 |
| Фундаменты | 6 |
| Оштукатуренные печи | 6 |
| Железные и каменные плиты | 7 |
| Кафельные печи | 7 |
| Печи, покрытые жстью | 10 |
| Металлические печные приборы | 10 |
| Установка в печь электрообогревателя | 10 |
| Дымовые трубы | 11 |
| Пользование печами и уход за ними | 11 |
| ЛИТЕРАТУРА | 12 |

В настоящих методических рекомендациях изложены общие принципы ремонта, реставрации и обслуживания печей. Рекомендации не содержат готовых решений для всех возможных случаев, их нужно принимать, исходя из конкретной ситуации на месте.

История печей

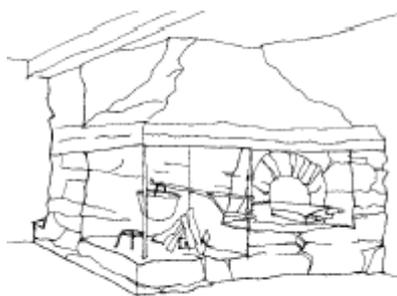
Самыми ранними печами, в нашей стране, были открытые каменки в "курных" избах, банях и ригах. Печь-камин - типичная печь в крестьянской избе, распространилась по западной Финляндии в 1600-е гг. Это соединение черной печи с камином, который был снабжен трубой. В печи пекли, а на огне камина варили. Камин также был источником света. В конце 1800-х гг. к старой печи в крестьянских домах стали добавлять плиту, сверху которой сначала лежала чугунная пластина с одной или двумя отверстиями. В городских домах плиту чаще ставили в кухню. Постепенно плита стала отдельным приспособлением для приготовления пищи. В состав плиты входили, кроме верхней пластины: топка с колосниками, духовка и луженый изнутри медный котел для подогрева воды.

В зале и комнатах источником тепла был камин или, начиная с 1700-х гг., оштукатуренная вертикальная печь или кафельная печь. Кафельная печь пришла в Северные страны из Германии в 1500-е гг. Когда в 1700-е гг. Швеции стал угрожать энергетический кризис кафельная печь была усовершенствована. В ней была устроена система каналов, которая работала по принципу встречных воздушных потоков. В сельской местности и обычных городских домах использовались более дешевые и простые в изготовлении оштукатуренные или покрытые жстью печи. Печь, покрытая жстью, пришла к нам через Россию.

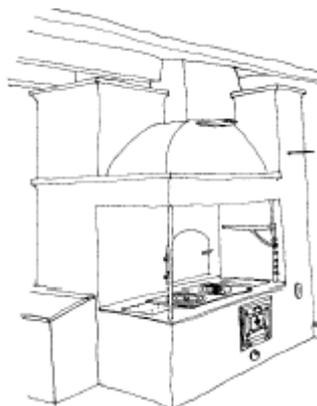
3



Печь в "курной" избе



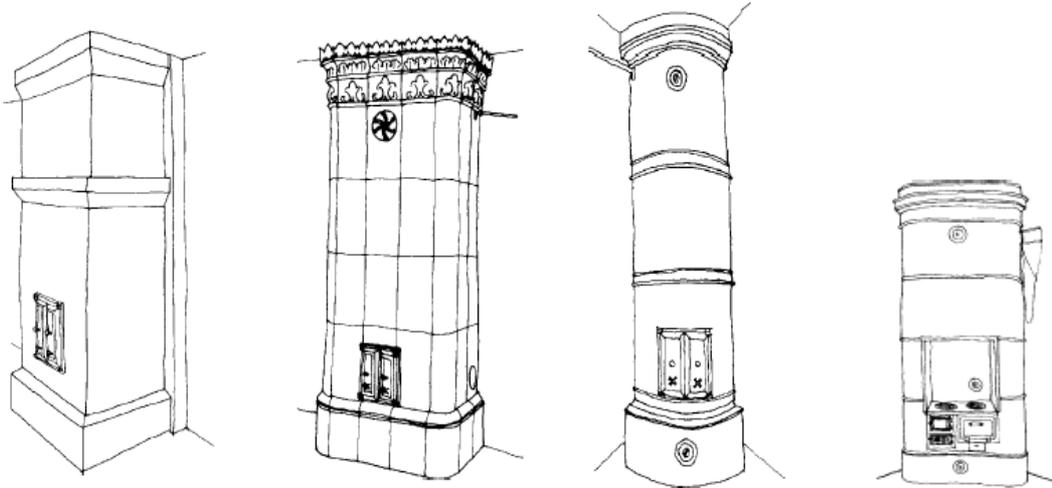
Печь-камин из природного камня



Печь-плита, сложенная из кирпича и оштукатуренная

4

Три варианта вертикальной печи:



Оштукатуренная кирпичная печь Кафельная печь Покрытая жстью печь

5

Покрытая жстью печь с плитой

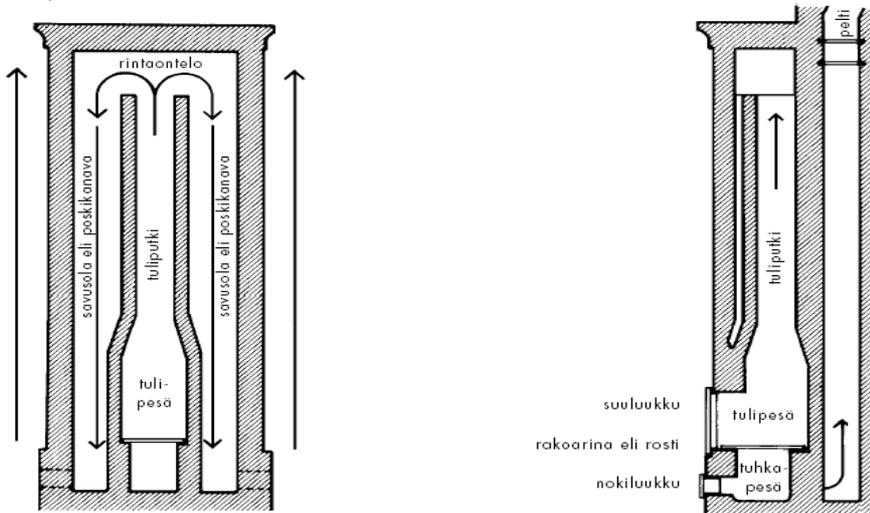


На рубеже столетий в кухнях квартир для рабочих начали делать так наз. плиту-печь или печь, в которой было углубление с плитой для варки.

В конце 1800-х гг. в общественных помещениях, требующих быстрого и эффективного нагрева: в церквях, приходских домах, вокзалах начали делать чугунные камины с ребристой поверхностью. После войны использование различных каминов стало обычным явлением в жилых домах.

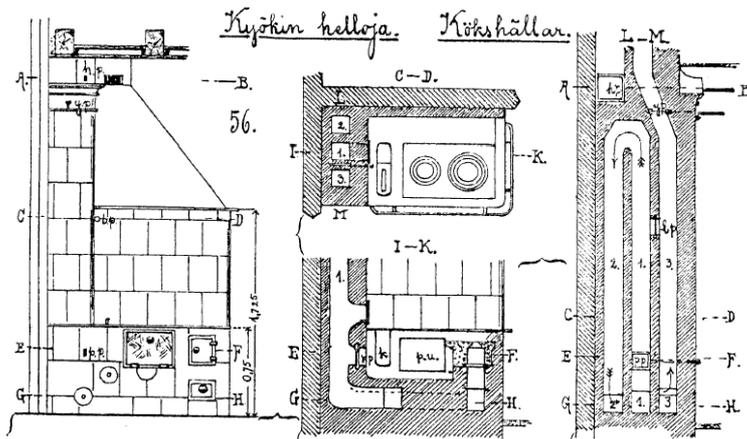
6

Обогревательная печь



Принцип встречных воздушных потоков (на рисунке - стрелками). Теплый дым, охлаждаясь, опускается по боковому каналу и отдает тепло стенкам печи. Воздух в комнате около печи нагревается и поднимается вверх

7



Облицованная кафелем, снабженная чугунной плитой кухонная печь. Г.Е. Асп, Учебник по домашнему строительству. 1902

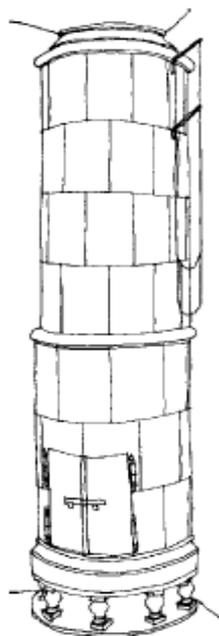
8



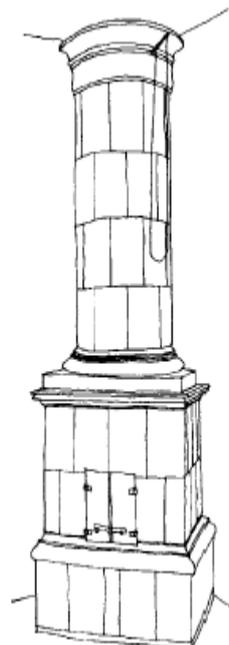
Чугунные камины использовали обычно для временного отопления общественных помещений. Г.Е. Асп, Учебник по домашнему строительству. 1902

9

Кафельные печи



Печь в стиле рококо



Печь - столб 1700-х гг.

Принципы ремонта и реставрации

Печи являются важной деталью интерьера памятника архитектуры. Работающая печь - это также и хороший источник тепла. Поэтому нужно стремиться сохранять печи действующими. Если это невозможно, то печь просто сохраняется до следующего ремонта. Кстати, разборка печи потребует также ремонта потолка и пола.

Использование печи как накопителя тепла при устройстве в нее электрообогревателя - дело не простое. Установку обогревателя нужно сделать так, чтобы не ломать печь ни при самой установке, ни при возможном снятии его оттуда.

Задача ремонтных работ выяснить источники повреждений и по возможности устранить их.

Поверхностные повреждения - отваливающаяся штукатурка и сломанные кафельные плитки - легко ремонтируются без каких-либо разборок.

Обветшавшую топку можно переложить через устье, но для более основательных ремонтов печь разбирается и складывается заново.

При производстве ремонтных работ нужно использовать традиционные материалы.

Оценка технического состояния

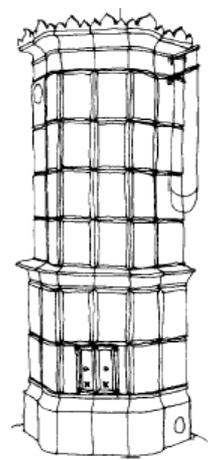
Ремонт печи делается после обследования ее состояния при котором выясняются возможные повреждения и причины их появления. Места, которые должны быть обследованы:

- фундамент печи;
- поверхность печи: слой краски, штукатурка, кафельная плитка;
- металлические части: дверцы, вьюшки;
- топка;
- дымовые каналы;
- трубы.

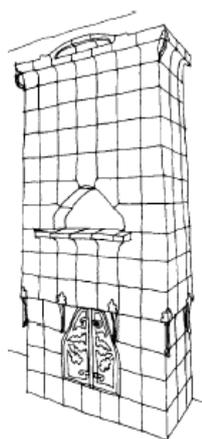
Распространенными повреждениями печи являются: сломанная дверца топки, трещины в топке, на наружной поверхности или трубе, неплотные стыки с дымоходами. Дымоходы могут износиться до дыр. Из разрушающейся трубы кирпичи могут падать внутрь, перекрывая дымоходы. Плотность стыков топки и дымоходов можно выяснить с помощью дыма. Состояние дымоходов должен исследовать мастер-трубочист и специалист по противопожарной безопасности. Дымоходы нужно обследовать всегда, когда печь собирается использовать после долгого перерыва. При необходимости трубочист должен начертить схему дымоходов.



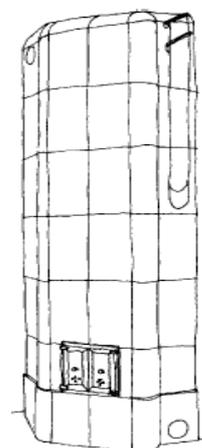
Печь в стиле ампир



печь времен классицизма



печь в югенд-стиле



печь времен функционализма

Ремонт и реставрация печей

Камни для кладки

Самые ранние очаги складывали из природного камня, а впоследствии также из кирпича. В сельской местности кирпич делали сами. В 1700-1800-е гг. длина кирпича в Финляндии была обычно 297 мм. В 1897 г. Клуб архитекторов решил, что размер финского кирпича должен быть 270 x 130 x 75 мм.

В ремонтных работах используется красный обожженный кирпич. Топку можно складывать из современного огнеупорного кирпича. Раньше для топки выбирали кирпичи, которые после обжига имели более темный цвет. При разборке зданий можно найти кирпичи подходящих размеров.

Раствор

В старых печах раствор был из замешанных на воде глины и грубого песка. Он не трескался при нагревании и высыхании. Глиняный раствор при нагревании расширяется так же, как и кирпич, поэтому печь не трескается. Для кладки использовали огнеупорную черную глину. Огнеупорный раствор получался также тогда, когда глину перед замешиванием обжигали и перемалывали. Печь, сложенная на глиняном растворе, разбирается без проблем. При ремонте нужно также пользоваться глиняным раствором, который продается в магазинах. В начале столетия в глиняный раствор могли замешивать небольшое количество цемента (ок. 10 %).

Для оштукатуривания печей чаще использовали известковый раствор, в котором связующим была гашеная известь, а наполнителем - песок.

Фундаменты

Печи в избах часто ставили на рубленый бревенчатый фундамент, который ослаблял влияние на нее морозного пучения. Могли также печь поставить и на фундамент, сложенный из природного камня без раствора. В этом случае, могли отделить печь от фундамента несколькими венцами бревен или слоем какого-то другого материала. При необходимости под камни сооружали бревенчатую подошву.

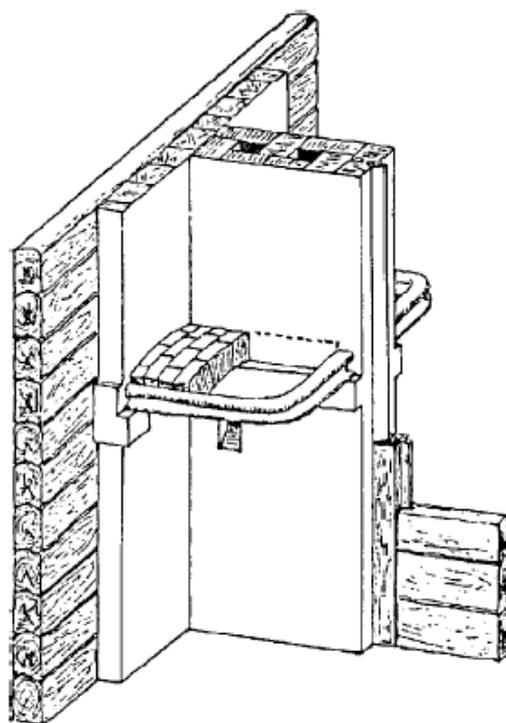
В большинстве случаев в фундаменте печи не встречается повреждений из-за действия сил морозного пучения, так как основание под домом согревается теплом, проникающим через пол. Если пол дополнительно утепляют или дом какое-то время

не отапливается, то рекомендуется уложить вокруг печного фундамента изоляционные плиты или гальку. Расползающийся фундамент печи можно связать, впрыскивая в щели раствор.

Если под дом попадает вода, то она может повредить бревенчатый каркас под печью. Его следует постоянно осматривать.

Изменение несущей способности грунта может привести к тому, что тяжелая печь оседет больше, чем сама постройка. Если осадки продолжаться, то стоит укрепить фундамент.

10



Закладка основания печи на втором этаже деревянного дома. Г.Е. Асп, Учебник по домашнему строительству. 1902

Оштукатуренные печи

Потрескавшуюся штукатурку замазывают раствором, который сделан по подобию первоначального (обычно, это известковый раствор). Маленькие трещины можно замазать песчаной шпаклевкой. Отделяющийся раствор отбивают. Часто приходится отбивать весь слой раствора. Трещины в кладке заполняются, при необходимости, известковым раствором.

Штукатурку ровняют мастерком. Также, штукатурку можно делать, нанося кистью раствор тонким слоем таким образом, чтобы на поверхности был виден рисунок кладки. Поверхность красится по старому образцу клеевой, известковой или масляной краской.

Боковые каналы печи, которые невозможно прочищать, покрываются, со временем, сажей и уменьшают способность печи удерживать тепло. Вообще, была традиция разбирать печь через каждые 20 лет ее использования и строить снова. В больших печах-каминах по традиции переделывается лишь печь для варки и дымоходы, а открытый камин остается нетронутым. Перед разборкой делают обмерные чертежи печи (см. "Разборка кафельной печи"). Печь можно также разбирать большими, чем кирпич кусками. Старые, но хорошие части используют заново. При кладке печи под штукатурку, швы делают глубиной 2 см.

Железные и каменные плиты

Даже на современной кухне с электроплитой чугунная плита оказывается весьма полезной, особенно для приготовления большого количества еды и выпечки хлеба. Вдобавок она приятно согревает кухню зимой. Чугунные плиты, которые являются частью истории дома, нужно сохранять.

Каменные плиты, покрытые сверху чугунной плитой, могут иметь кирпичную, оштукатуренную, кафельную или жестяную поверхность. В зависимости от материала нужно выбирать и способы ремонта.

Ржавчину с чугунных поверхностей можно снимать латунной или железной щеткой, или металлической мочалкой, смоченной в растительном масле. Духовка изнутри может быть обмазана огнеупорным слоем глиняной штукатурки толщиной ок. 1,5 см. Отвалившуюся штукатурку ремонтируют раствором, который сделан по подобию первоначального. Котел для воды может быть поврежден, если во время топки плиты в него не наливали воду. Его может починить медник или нужно приобрести новый котел.

Чугунную плиту никогда нельзя раскалить до красна, так как если чугун нагреть выше 650° С, то температурные деформации становятся необратимыми. Обычное повреждение в плитах, это ломка колец. Небольшие трещины можно заделать заполнителем, предназначенным для горячих двигателей. Раньше стыки чугунной печки заделывали замазкой, состоявшей из одной части металлических опилок, двух частей глины и уксуса, замешанных на воде (Г.Е. Асп, Печник. 1932).

Кафельные печи

Покраска кафельной печи

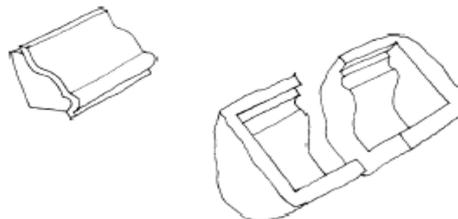
Печи, покрытые неглазурованным кафелем, красили в подходящий для общего решения интерьера цвет. Потрескавшийся слой краски нужно перед переокраской удалить. Также удаляются слои с неправильно выбранным типом краски (напр. латексные). Во многих случаях, удаление всех слоев краски не только напрасно, но неправильно с точки зрения сохранения исторических наслоений. Лучший способ удаления краски - это соскабливание. При использовании горячего обдува нужно быть осторожным, так как кафель может не выдержать нагревания. Использование химических средств для удаления краски не рекомендуется, так как они впитываются в неглазурованный кафель.

Для окраски используются масляные или клеевые краски.

Ремонт сломанного кафельного покрытия

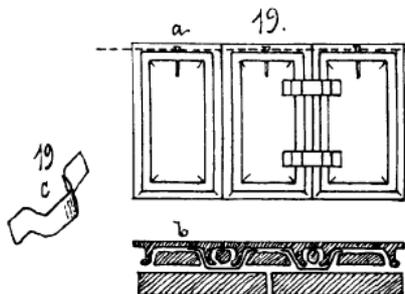
Кафель сделан из кафельной массы, которая состоит из белой глины (так наз. каолин), других видов глин и тонко размолотой кафельной муки. Кафель получают путем обжига при высокой температуре, а его наружную поверхность часто покрывают глазурью.

11



Сломанный кафель можно заменить на вылитый из гипса. При помощи целого образца делают форму, в которой потом выливают новый гипсовый кафель

12



Форма кафеля и скрепление кафельных плиток между собой с помощью жестяных скоб. Г.Е. Асп, Учебник по домашнему строительству. 1902

Повреждения кафеля можно исправлять с помощью гипса, заливая гипс прямо на подготовленную поверхность в месте отсутствующей кафельной плитки или выливая в форме. Форма делается из гипса с помощью целого образца. Гипсовый кафель шлифуют, обрабатывают олифой и красят масляной краской по подобию других плиток. После высыхания краски, поверхность покрывают лаком, чтобы придать ей блеск. Сломанные куски кафеля можно склеить подходящим бесцветным и водостойким клеем.

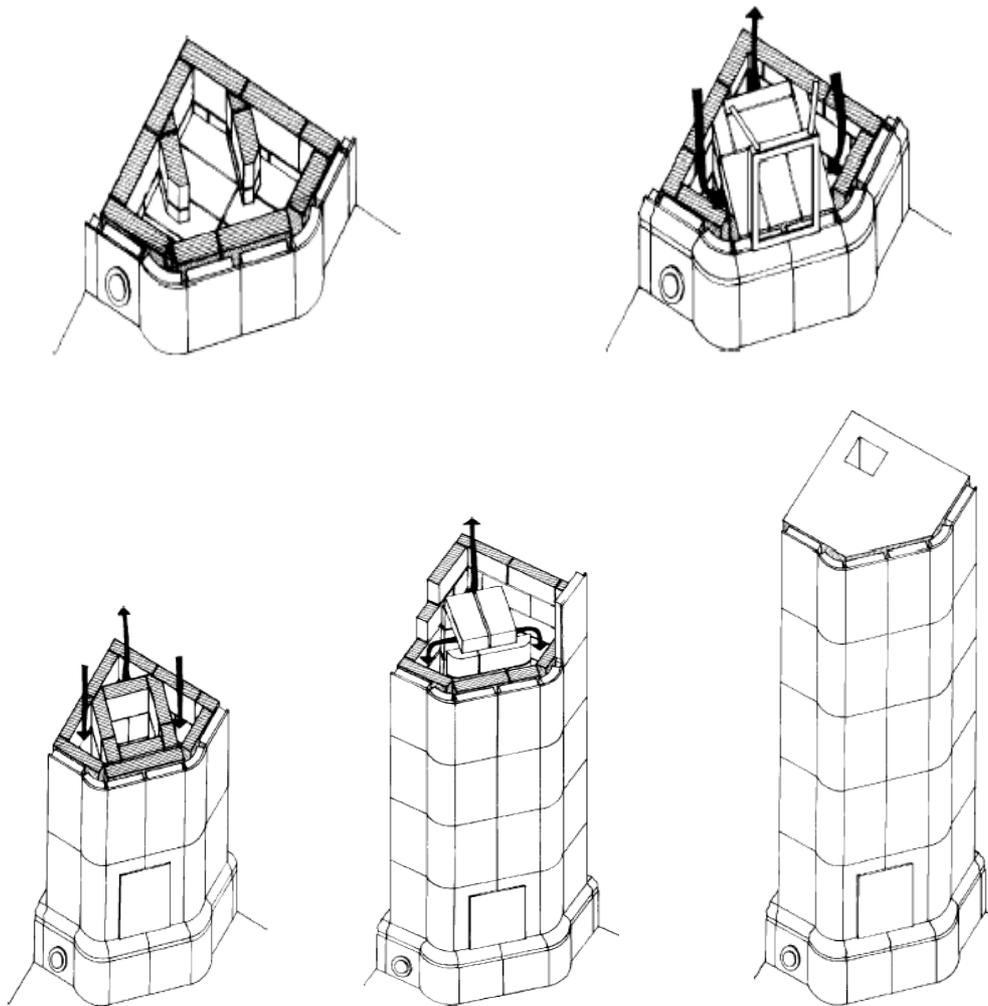
Разборка кафельной печи

Если требуется ремонт дымоходов в кафельной печи, то ее осторожно разбирают. Лучше всего, когда один мастер как разбирает, так и заново складывает печь. Кафельную печь также разбирают для того, чтобы перенести ее в другое место. Перед разборкой печь фотографируют, обмеряют, а плитки маркируют, наклеивая на них полоски бумаги рядами слева - направо. Можно использовать номера по порядку для всей печи или для каждого ряда отдельно так, чтобы ряд маркировался буквой или римской цифрой. Маркировка заносится в обмерные чертежи.

Разборка производится сверху вниз и изнутри наружу. Сначала разбирают стенки дымоходов, а затем освобождают скобки, связывающие кафельные плитки. Гвозди и жестяные полосы сохраняют для использования при последующей сборке. Кафель осторожно снимают с помощью деревянных клиньев или постукиванием, наклоняя плитки внутрь. Раствор можно осторожно смачивать, тогда он лучше ломается. Если печь переносится на другое место, то каждую плитку заворачивают в бумагу и складывают в ящик. При работе с кафелем нужно проявлять осторожность, чтобы не повредить глазурь. Изнутри кафель заполнен кирпичом и раствором, так как он не выдерживает непосредственного контакта с огнем (трескается). Если заполнение в плохом состоянии, то его легко снять, погрузив на время кафель в воду. Хорошее заполнение лучше оставить.

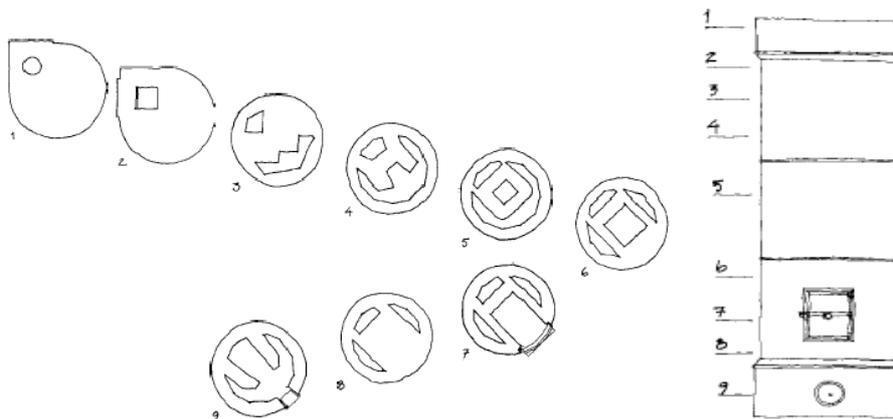
При разборке дымоходов делается послойная зарисовка. Если печь круглая, то рекомендуется сделать шаблон окружности. Старые, особенно, огнеупорные кирпичи нужно сохранять, очищать и использовать снова. Старый чистый раствор можно сохранить и для нового использования пропустить через сито.

13



Кладка кафельной печи

14



При разборке зарисовывается план каждого слоя

Кладка кафельной печи

Сложить кафельную печь - дело не простое - его стоит поручить профессионалу. Для того, чтобы при восстановлении старой печи соблюсти современные противопожарные нормы, придется, возможно, сделать дополнения, например, поставить противопожарную стенку. При проектировании печи нужно связаться с местным пожарным инспектором. Рекомендации по установке стенки и дымоходов можно получить из RT-картотеки.

Поверхность печи - кафель, заполненный кирпичом и раствором, отделяют воздушной прослойкой от центрального дымохода, который расширяется при нагревании. Плитки крепятся друг к другу жестяными скобами и связываются вместе по верху железной проволокой, которая наворачивается на гвозди, пропущенные через отверстия в верхних кромках плиток. Часто жестяные скобы отсутствуют и плитки связаны между собой только железной проволокой. При кладке печи заново стоит использовать для верности также и скобы. Пустое пространство в кафеле заполняется глиняным раствором и колотым кирпичом. При работе с кафелем нужно проявлять осторожность, чтобы не повредить глазурь. Для кладки используется глиняный раствор.

Для сооружения печи требуется запастись достаточным временем, так как кафель, обычно, можно укладывать только по одному ряду в день. Вода очень медленно впитывается в кафель. Перед укладкой каждого следующего ряда нужно, чтобы предыдущий достаточно хорошо высох, иначе кафельная стенка может просесть.

Полностью готовая печь, прежде, чем ее затопить, должна сохнуть в течение двух недель, а то и дольше. В прежние времена печи устанавливали весной, после окончания отопительного сезона, и давали ей сохнуть в течение лета. Первый раз печь топят осторожно, небольшим количеством дров и с открытыми дверцами и задвижками.

Печи, покрытые жстью

На смене столетий¹ во всеобщее использование вошла печь, покрытая жстью, установка которой быстрее и дешевле кафельной. Поверхность печи состоит из жестяных колец высотой ок. 60 см, с легко разъединяющимся задним швом. Внутреннюю часть складывали из обычного, поставленного вертикально, кирпича. В печь иногда устанавливали чугунную топку, благодаря которой печь нагревалась быстрее.

¹ Имеется в виду на рубеже XIX и XX вв. А.Я. (Комментарии переводчика).

Покрытую жстью печь приводят в порядок, окрашивая ее масляной краской. Старая потрескавшаяся краска удаляется. Если на поверхности есть ржавчина, то ее шлифуют и обрабатывают средством против ржавления. Ржавчину снимают также с дверец, которые обычно не красят. Впрочем, их можно окрасить огнеупорной краской металлического оттенка. Если часть из жестяных колец проржавела или пробита насквозь, то жестящик может сделать новые.

Если повредились дымоходы, то печь разбирают и складывают снова (см. "Разборка кафельной печи" и "Кладка кафельной печи").

Руководства по кладке печей есть также в RT - картотеке.

Металлические печные приборы

Печи, соединяющиеся в верхней части с дымоходом, снабжены двумя задвижками с ручками. Для печи с нижним соединением достаточно одной задвижки. Для прочистки каналов в печи имеются соответствующие отверстия с заслонками. Из металлических приборов в печи также есть дверца и иногда, в печах нашего столетия, колосниковая решетка. Дверцы топки были двух разных типов. В нашем столетии начали делать двухслойную дверцу с воздушным клапаном, где воздух, перед попаданием в топку, нагревался между двумя стенками дверцы.

Видимые части, такие как: наружная стенка дверцы, вьюшки и ручки задвижек часто делали из латуни. Другие части были стальные или чугунные.

Для приведения в порядок металлических печных приборов часто достаточно очистки и выравнивания. С железных поверхностей снимается ржавчина и они обрабатываются средством против ржавления.

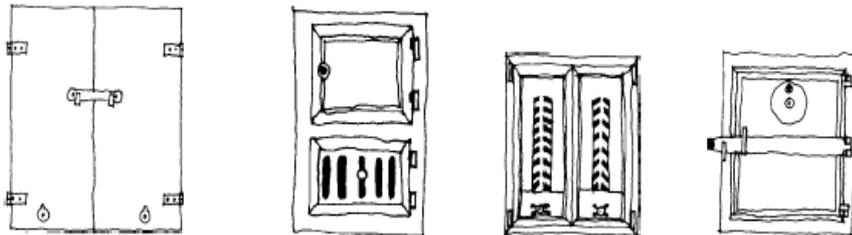
Установка в печь электрообогревателя

Если по какой-то причине печь нельзя топить, то можно попытаться использовать ее как накопитель тепла, получаемого электрообогревом. Проблема состоит в том, что сухое тепло от электроприбора может вызвать растрескивание печи. При установке электрообогревателя в печь, нужно быть осторожным, чтобы не сломать ее. Также важно, чтобы потом была возможность снять электроприбор, не сломав печь.

Для установки электрообогревателя, печь открывают сверху так, чтобы суметь закрыть канал, ведущий в трубу и организовать внутреннее

движение воздуха. В этом случае, печь будет нагреваться лучше и ровнее.

15



Дверцы печей

Дымовые трубы

В самых старых домах печи располагаются в углу комнаты, а трубы - в наружной стене. Постепенно, с увеличением размеров дома, печи и трубы начали перемещать к его центру. На расположение трубы влияло также требование симметричности для гармоничного облика фасада. Часто дымоходы делали на чердаке наклонно, чтобы труба вышла наружу на коньке и была бы более устойчива в месте выхода. Наклонные части поддерживались стойками из толстых досок, опирающихся на перекрытие. Место стыка кровли и трубы нужно закрывать от попадания на чердак влаги жестяными воротниками с уклонами.

Иногда в старых трубах имеется только один канал, с которым соединяются все печи. В настоящее время каждая печь должна иметь свой дымоход, несмотря на то, что они могут выходить в одну общую трубу. Верх трубы, для защиты от дождевой воды, делается шире. Расположенная снаружи часть трубы быстро приходит в негодность под влиянием атмосферных воздействий, особенно, если труба сложена до того, как широко распространился морозостойкий кирпич заводского изготовления. Часто трубы защищали жестяным покрытием или штукатуркой. Позднее стали закрывать только самую верхнюю часть, делая жестяное покрытие со скатами наружу. Верх трубы можно также защитить наклонной бетонной плитой.

Для ремонта обветшавшей трубы используют кирпич того же размера, что и первоначальный. Его можно найти в разбираемых домах. Трещины заполняются известковым раствором. При ремонте нужно сохранять первоначальную форму трубы.

На чердаке трубу можно, например, оштукатурить. Штукатурка закроет возможные щели. Для оштукатуривания подойдет глиняный раствор. Если нет желания перекаладывать старый дымоход, то можно, как в какой-то его части, так и по всей длине, проложить внутри металлическую трубу.

Если печи не топятся, то рекомендуется накрывать трубы на зиму какой-либо плитой или жестяным

kozyрьком, чтобы избежать увлажнения и промерзания трубы. Между верхом трубы и защитной плитой нужно оставлять промежуток для проветривания.

Пользование печами и уход за ними

Закон обязывает прочищать дымовые трубы и каналы через определенные промежутки времени. Существуют правила прочистки труб, которые определены отделом спасения министерства внутренних дел. Если в доме имеется исправная печь, то с хозяев взимается плата за прочистку дымоходов.

Боковые каналы, которые невозможно прочистить, со временем забиваются сажей. Можно считать, что разборка, очистка и кладка печи заново - это тоже профилактическое действие. Поэтому печи строятся так, чтобы их было легко разбирать.

Быстрее всего каналы покрываются сажей, если печь отапливается редко и небольшим огнем. Лучше всего печь сохраняется тогда, когда ее топят регулярно и сжигают полную топку дров. Постоянное отапливание поддерживает также в сухом состоянии трубу. Внезапный сильный нагрев может повредить печь, особенно, если она влажная, или новая, или долго не отапливалась.

Нужно достаточно часто убирать золу из-под колосников, чтобы она не препятствовала движению воздуха через решетку.

Чугунные детали можно чистить металлическими щетками и мочалками. Если для мытья

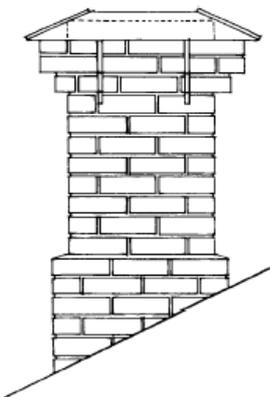
используется вода, то детали нужно просушивать нагревом. После очистки их нужно смазывать. Традиционный способ - это растапливание несоленого свиного сала. Нужно, также, периодически чистить от копоти нижнюю поверхность варочной плиты.

Поверхность печи и пространство за ней нужно содержать чистыми от пыли.

Важно, также, правильно топить печь. Когда огонь горит, то дверца должна быть закрыта. Когда дрова прогорели и не видно горящих углей, то можно закрыть задвижку, чтобы печь нагревалась. Задвижки нельзя закрывать слишком рано из-за опасности угореть. Если постоянно поддерживать в печи огонь, то есть опасность, что печь перегреется и растрескается.

Для топки нужно использовать сухие дрова, так как при горении сырых дров выделяется много пара, который в холодных каналах превращается в воду. В худшем случае вода замерзает в трубе и ломает ее.

16



Вверху трубы делают расширение и накрывают его козырьком с уклонами наружу

ЛИТЕРАТУРА

Yleistä

ASP, G. E., Uunimuuraaja. Otava, 1948.

CRAMÉR, M., Den verkliga kakelugnen. Stockholms stad, 1991.

GUSTAFSSON, G. — BIÖRNSTAD, A., Skansens handbok i vården av gamla byggnader. Forum, 1981.

HEIKKINEN, M. — HEINÄMIEN, K. — JAATINEN, J. — KAILA, P. — PIETARILA, P., Talo kautta aikojen, kiinteän sisustuksen historia. Rakentajain kustannus, 1989.

HYYTÄINEN, H., Muuratut tulisijat. Rakennuskirja, 1979.

KAILA, P. — VIHAVAINEN, T. — EKBOM, P., Rakennuskonservointi, museokohteena säilytettävien rakennusten korjausopas. Suomen museoliitto, 1987.

KOLEHMAINEN, A. — LAINE, V. A., Suomalaiset uunit. Otava, 1981.

THURELL, S., Vård av trähus. 1986.

TUNANDER, B., Kakelugnar, spisar och kaminer. ICA, 1982.

VASTAD, K. — HALLEN, L. — VISANTI, I., Takka ja uuni. Tammi, 1978.

Muurausohjeita

RT 51-10039 Muuratut tulisijat, lämmitysuunit

RT 51-10245 Muuratut tulisijat, yleisohjeet

RT 51-10256 Muuratut tulisijat, liedet

RT 51-10257 Muuratut tulisijat, leivinuunit

Suomen rakentamismääräyskokoelma E3 Savuhormit

Suomen rakentamismääräyskokoelma E8 Muuratut

tulisijat, ohjeet

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ТЕКСТ И РИСУНКИ

Анна-Леена Сеппяля, архитектор

ПРОВЕРИЛ

Пану Кайла, архитектор

ГРУППА КОНТРОЛЯ

Мартти Йокинен, архитектор,

Музейное управление

Майре Маттинен, архитектор,

Музейное управление

ОФОРМЛЕНИЕ

Микко Анттила,

студент архит. вуза

ИЗДАТЕЛЬ

Музейное управление
Отдел истории строительства
PL 187
00171 HELSINKI
Тел: (09) 40 501
Телефакс: (09) 661 132

ISSN 1236-4517

ПЕРЕВОД НА РУССКИЙ ЯЗЫК И КОММЕНТАРИИ

Александр Яскеляйнен,
архитектор-реставратор

Яана Хуовинен, архитектор

ISSN 1238-9846

Региональный центр окружающей среды
СЕВЕРНАЯ КАРЕЛИЯ
Torikatu 36 A, 4.krs, PL69, 80101 Joensuu
(013)1411, <http://www.vyh.fi/pka>
Faksi (013) 123 622

Ремонтно – реставрационная картотека содержит следующие методички:

| | |
|---|------|
| Общая методичка, * | № 1 |
| Улучшение теплоизоляции, | № 2 |
| Ремонт и реставрация наружной обшивки, | № 3 |
| Ремонт кровель из мягких рулонных материалов, | № 4 |
| Ремонт и реставрация жестяных кровель, | № 5 |
| Ремонт и реставрация черепичной крыши, | № 6 |
| Окраска жестяных кровель, | № 7 |
| Ремонт и реставрация окон, | № 8 |
| Ремонт и реставрация дверей, | № 9 |
| Ремонт и реставрация веранды, * | № 10 |
| Ремонт санузлов, * | № 11 |
| Вареная краска - красная охра, | № 12 |
| Масляная краска, | № 13 |
| Печи, | № 14 |
| Ограды и дворы, * | № 15 |
| Ремонт и реставрация сруба бревенчатого дома, | № 16 |
| Перемещение бревенчатого дома, * | № 17 |
| Строительный картон, | № 18 |
| Драночная крыша, * | № 19 |
| Оклейка стен обоями, * | № 20 |
| Предохранение строительных конструкций, * | № 21 |
| Ремонт и реставрация оштукатуренных поверхностей, * | № 22 |
| Известковая краска, * | № 23 |
| Ремонт фундамента многоквартирного дома, | № 24 |

* на финском языке

Музейное управление
Финляндия

