НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛЕНГОРИСПОЛКОМА

ЖИЛИЩНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕНГОРИСПОЛКОМА

КАК ПОДГОТОВИТЬ ПЕЧНОЕ ОТОПЛЕНИЕ К ЗИМЕ

ЛЕНИЗДАТ
1944

Редакторы *М. А. Аптекман, В. И. Макаров*

Корректор *Е. Н. Куренкова* Техред *Р. Г. Польская*

Подписано к печати 26/IX 1944 г. Объем $^{3}/_{4}$ п. л.

М—03607 Тираж 5000 экз. Заказ 4664

Типография № 1 Управления полиграфии и издательств при Ленгорисполкоме

Т80 г-4/334а

УСТРОЙСТВО ПЕЧИ

Комнатные отопительные печи состоят из: 1) топливника, в котором происходит сгорание топлива, 2) дымооборотов, по которым проходят продукты горения, обогревая стенки и внутренние перегородки печи, и 3) дымохода, устраиваемого в каменных домах внутри кирпичных стен и предназначенного для выхода продуктов горения в атмосферу; дымоходы от нескольких рядом расположенных печей объединяют в дымовой стояк, возвышающийся над кровлей здания.

Для отъединения печи от дымохода служат различные приборы, главным образом вьюшки, состоящие из рамки, съемного блинка и противня. Вьюшечные дверцы, через которые можно открывать или закрывать вьюшку, устанавливают или между печью и вьюшечным прибором, или между этим прибором и дымоходом.

Через вьюшечные дверцы производят прочистку короткого канала, соединяющего печь с дымоходом.

Основная задача подготовки печи к эксплоатации заключается в **обеспечении нормальной тяги.**

Тяга создается стремящимися вверх — через дымоход — нагретыми (более легкими) продуктами горения, на смену которым в топливник притекает холодный комнатный воздух.

Домовые нагревательные приборы (отопительные печи, кухонные очаги, ванные колонки и пр.), равно как и перекидные патрубки и дымоходы, для обеспечения их удовлетворительной работы ежегодно перед отопительным сезоном должны быть внимательно осмотрены, и все замеченные в них дефекты должны быть устранены.

Гос. Публичная Библиотека Ленинград

ПОДГОТОВКА ПЕЧИ К ЗИМЕ

При внешнем осмотре печного хозяйства можно обнаружить много неисправностей, требующих устранения: расша-

тавшиеся топочные или вьюшечные дверцы, неплотно закрывающиеся вьюшечные приборы, вывалившиеся кирпичи, трещины в разных местах печи или дымохода, отсутствие железного листа у печи, повреждения устройств, предназначенных для использования ветра с целью усиления тяги (колпаки, трубы, «дефлекторы» и др.).

При установке топочных дверец между их рамкой и печной кладкой следует оставлять зазор до 5 миллиметров. Это необходимо делать в связи с тем, что металл рамки, как и все тела, при нагревании расширяется. Рамку надлежит обертывать лентой асбеста и зазор замазывать глиняным раствором. Верхняя полка рамки не должна служить опорой для кирпичной кладки, перекрывающей топочное отверстие.

Рамку топочных дверец (рис. 1) следует укреплять в кладке посредством лапок из полосового железа, приклепанных к рамке, или при помощи печной проволоки (3—4 витка), привязываемой к рамке дверец и заделываемой в швы кладки. При ремонте печи проволоку привязывают к гвоздю длиною 60—70 миллиметров, забитому в плотный шов неповрежденной кирпичной кладки печи внутри топливника.

Поддувальные, вьюшечные и прочистные дверцы, как не находящиеся в зоне пламени, укрепляют без применения асбестовых лент, одной лишь проволокой.

Вьюшечные дверцы необходимо плотно закрывать, иначе сквозь щели холодный воздух будет проникать в дымоход, снижать в нем температуру уходящих продуктов горения и тем самым ухудшать тягу.

Для того чтобы печь не «выдувало», что может привести к быстрому ее охлаждению, вьюшку (блинок, противень) также следует плотно закрывать.

Трещины, появившиеся в печи или дымоходе, необходимо предварительно разрезать мастерком (или ножом), промыть водой, полить жидким сметанообразным глиняным раствором и тщательно замазать, во избежание проникания дыма или угарного газа в помещение, а также присоса воздуха в печь во время ее топки.

Кладку с вывалившимися кирпичами следует восстановить. Для этого непрочно лежащие кирпичи необходимо снять, очистить от раствора прилегающую кладку и уложить кирпич на свежем глиняном растворе, с соблюдением перевязки швов кладки. При этом поврежденные кирпичи следует заменить новыми — правильной формы, без трещин и выбоин. Прежде чем укладывать кирпич, его следует хорошо замочить в воде.

Это необходимо потому, что сухой кирпич легко впитывает воду из глиняного раствора, вследствие чего последний теряет свои вяжущие свойства.

Для получения глиняного раствора надо очищенную от примесей глину замочить в бочке или ведре с водою, после чего промять на деревянном настиле до исчезновения комьев. Затем к глине следует добавить чистый, без примесей, песок в количестве, зависящем от степени жирности глины: чем жирнее глина, тем больше надо добавить песку.

Не следует применять ни слишком жирного (возможно растрескивание), ни слишком тощего (не будет достаточно связи между кирпичами) глиняного раствора; количество добавляемого песку составляет обычно от $^1/_2$—$^1/_3$ объема глины;

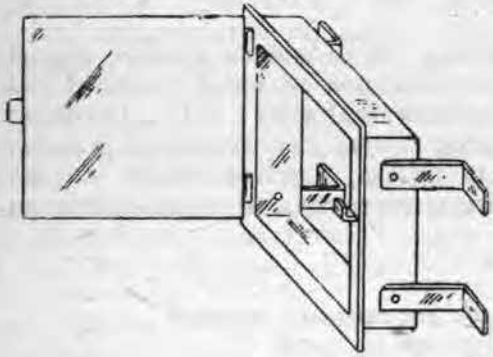

Рис. 1.

Рис. 2.

его следует добавлять до тех пор, пока раствор не перестанет липнуть к железной лопате.

Глиняный раствор при растирании между пальцами должен давать ощущение сплошного шероховатого слоя песчинок, а не скользкой пленки глины с отдельными песчинками в ней.

Кирпич для укладки его на место приходится нередко раскалывать и отесывать.

Для околки кирпича лучше всего применять печной молоток (рис. 2), головка которого имеет с одной стороны продолговатый квадратного сечения боек, а с другой — лопаткообразную кирку.

Кирпич кладут при околке на ладонь левой руки так, чтобы линия расколки приходилась над серединой ладони. Если требуется расколоть кирпич на равные части, то его следует поместить на ладонь так, чтобы бóльшая часть была бы ближе к корпусу. Левую ногу следует поставить на подставку, а левую руку опереть локтем в левое колено. Затем производят короткий, но сильный удар бойком молотка по кирпичу, причем направление удара должно быть перпендикулярным к поверхности, воспринимающей удар. Кирпич должен раскалываться с одного удара; однако такой удар требует навыка, поэтому перед тем как расколоть кирпич рекомендуется на всех его четырех гранях, не очень сильными ударами острым лезвием печного молотка, по линиям намеченного раскола сделать насечку. После этого тем же лезвием, но уже более сильными ударами, бить по насечке, переворачивая кирпич то на одну, то на другую сторону, пока он не расколется.

При теске кирпич опирают одним концом в левое колено, держа его левою рукой отесываемой стороной к себе. Теска, так же как и насечка, производится острым лезвием молотка.

В топливник и дымоходы кирпич кладут нетесаной стороной. Чтобы кладка была прочна, кирпичи кладут с перевязкой швов, т. е. так, чтобы вертикальные швы смежных рядов не совпадали.

Очистка дымоходов, перекидных рукавов и дымооборотов от сажи

Неполное горение топлива, вызываемое неправильным ведением топки, недостатком или избытком притекающего воздуха, топкой сырыми дровами, а также другими причинами,— приводит к увеличению содержания сажи в продуктах горения. Отложения сажи создают засорения, увеличивающие сопротивление движению продуктов горения, что обычно влечет за собою дымление печи.

При топке сырыми дровами отложения эти особенно увеличиваются вследствие осаждения на кирпичах паров воды и смолопродуктов, находящихся в горячих газах.

Дымоходы следует прочищать не реже чем один раз в 2—3 месяца, а дымообороты печи — не реже чем один раз в год, перед началом отопительного сезона.

Прочистку дымоходов производят при помощи метелки и

чугунного шара, опускаемых на веревке в дымоход; размеры метелки должны соответствовать размерам канала.

Перемещением веревки вверх и вниз сажа сметается метелкой и накапливается на дне дымохода, откуда через вьюшечные или специальные прочистные дверцы выгребается ложкой.

При спуске шара следует избегать сильных ударов о стенки и дно каналов, чтобы их не повредить.

Прожигания трудноотделяемой от стенок дымоходов смолистой сажи следует безусловно избегать, так как это может привести к образованию мало заметных трещин в стенках и, вследствие этого, возникновению пожара.

В перекидных рукавах, изготовленных из кирпича на железных уголках, один конец которых заделывают в кладку стены, а другой — в кладку печи, обычно имеются прочистные дверцы, через которые и следует прочищать рукава, накапливающие значительные отложения сажи. Прочистные отверстия следует заделать кирпичом на глине, не ограничиваясь промазкой глиной одних дверец. Плотная заделка этих отверстий предохранит рукав от проникания холодного комнатного воздуха, следствием чего явилось бы ослабление тяги и, возможно, дымление.

В железных перекидных рукавах обычно прочистные дверцы отсутствуют, вследствие чего для прочистки таких рукавов от сажи необходимо их разобрать и после прочистки собрать вновь. Во избежание дымления звенья рукава должны быть собраны так, чтобы каждое последующее, считая по направлению движения дыма, звено надевалось на предыдущее; при ином расположении звеньев дым скорее сможет выйти через зазоры между звеньями. Места соединений звеньев следует промазать тонким слоем глины, а самый рукав (при помощи проволоки и гвоздей) подвешивать к стене или потолку.

Железные рукава вообще мало рациональны (пригорание пыли, пожарная опасность, быстрое остывание — особенно в холодных коридорах, — а следовательно ухудшение тяги и условий горения), и поэтому следует при первой же возможности заменять их перекидными рукавами, выложенными кирпичом.

Прочистка дымооборотов самой печи может быть осуществлена через топливник и прочистные дверцы. Более сложная работа по прочистке, связанная с разборкой части печи, осуществляется обычно печником.

Очистка дымоходов от завалов

Одновременно с прочисткой дымоходов от сажи следует проверить отсутствие в них завалов, которые могли произойти от сотрясений, вывалившихся кирпичей и повреждений перегородок между дымоходами.

Проверка производится опусканием гири на веревке: в случае завала гиря проходит с затруднением или вовсе не проходит. Место завала определится измерением длины свободно опустившейся веревки с гирей.

Если простым проталкиванием гири не удастся ликвидировать завал, то следует при помощи зубила и молотка пробить против поврежденного места стенку дымохода и очистить последний от завала. Эту работу следует поручить печнику.

ПРОВЕРКА И ЭКСПЛОАТАЦИЯ ПОДГОТОВЛЕННОЙ ПЕЧИ

Осмотренная (от топливника до дымового стояка) печь после устранения всех неисправностей и засорений сажей и золой должна — при условии соблюдения правил топки — нормально согревать воздух в отапливаемом помещении. Однако в период эксплоатации иногда возможно выявление скрытых, ранее не обнаруженных дефектов.

Дымление печи

а) Печь может дымить при возобновлении топки в начале отопительного сезона. Большей частью это происходит вследствие охлаждения стенок дымовых каналов: продукты горения, сами охлаждаясь, не могут обеспечить надлежащей тяги. В этом случае необходимо осторожно — **обязательно после очистки от сажи** — «прожечь» дымоход бумагой для согревания его стенок.

б) При хорошей тяге в дымоходе (что может быть проверено осторожным его прожиганием) печь может все же дымить вследствие завалов или расстройства кладки в самой печи.

Устранение этого дефекта требует перекладки части печи, что должно быть поручено печнику.

в) Дымление может происходить и от неправильно присоединенных к одному дымоходу двух печей. Как правило, каждая печь должна иметь свой дымоход. В крайнем случае — при перепланировке помещений — возможно дополнительное присоединение второй печи (в том же этаже), но с обязательным устройством внутри дымохода перегородки-рассечки, высотою 70 сантиметров, или же с присоединением печей на разной высоте.

г) Печь может дымить (особенно при неблагоприятных условиях погоды) и вследствие неудачной ее конструкции. В этих случаях требуется частичная и полная переделка печи, что может быть выполнено только квалифицированным печником.

д) Повреждения приборов, служащих для усиления тяги и устанавливаемых на дымовых стояках над крышей, могут явиться причиной дымления, в особенности при неблагоприятных атмосферных условиях.

Приборы эти, особенно поворачивающиеся на вертикальной оси под действием ветра изогнутые железные трубы-флюгарки, достаточно сложны, и ремонт их должен быть поручен специальным мастерам.

Плохое прогревание печи

а) Если вьюшечный прибор или задвижка закрыты неплотно — печь «выдувает»: воздух помещения проникает через неплотности и щели печных дверец и, охлаждая стенки канала, уносит тепло в дымоход. Выдувание печи может быть обнаружено по отклонению пламени свечи, поднесенной к закрытым топочным дверцам.

б) Неравномерное прогревание может происходить и вследствие нарушения внутренних перегородок печи, вызывающего неправильный ход продуктов горения, при котором та или иная часть печи плохо прогревается.

Для восстановления перегородок печнику надлежит разобрать недостаточно прогревающуюся часть печи и восстановить нарушенные перегородки.

в) Отложения смолистой сажи (особенно вследствие топки сырыми дровами) также препятствуют нормальному прогреванию печей.

Так как смолистая сажа трудно поддается очистке метелкой, — следует для размягчения ее прожечь печь осиновыми дровами (горящими длинным пламенем), после чего прогреть печь нормальной топкой дровами хорошего качества.

«Выжигание» смолистой сажи должно производиться в присутствии пожарного работника.

Недостаточный нагрев печи и в связи с этим перерасход топлива весьма часто является следствием неправильного устройства топливника.

Топливник и большинство печей старых конструкций имеют сплошной под (без поддувала), что является причиной большого пережога топлива. Этот конструктивный недостаток можно в значительной мере устранить путем установки на поду топливника весьма простого приспособления — так называемого «таганчика» (рис. 3), изготовляемого из куска листового железа, толщиною 1—2 миллиметра, вырезанного в форме трапеции, края которого загибаются под прямым углом. В части листа, между линиями изгиба, пробивают отверстия диаметром 7—10 миллиметров, отстоящие друг от друга на расстоянии приблизительно 1—2 сантиметра. Такой таганчик устанавливают на под печи, опирая его на под загнутыми краями *а з и е ж;* при этом боковые плоскости его *а б в з* и *г д е ж* становятся перпендикулярно к плоскости пода, а средняя часть—наклонно к той же плоскости.

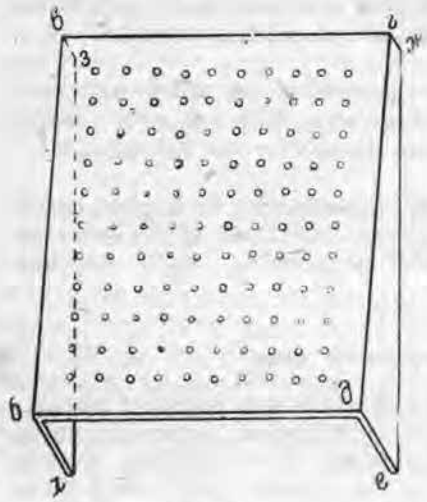

Рис. 3.

Ширина таганчика (*б д-в з*) должна равняться ширине отверстия топочных дверец или чуть меньше, длина (*б в-г д*) должна быть на 5—10 сантиметров меньше длины топливника, высота передней части (*а б-д е*) должна иметь 5—7 сантиметров, а высота задней части (*в з-г ж*) — приблизительно равняться одному сантиметру. Более высокое сечение щели (*а б д е*), образующейся между подом топливника и наклонной плоскостью таганчика и между его боковыми плоскостями, должно быть направлено в сторону топочных дверец. Топливо укладывают на верхнюю плоскость таганчика. Воздух, необходимый для сжигания топлива, поступает к нему через пе-

реднее сечение щели *(а б д е)*, а затем через дырки и заднее сечение щели (*в г ж з*).

Наклонное положение плоскости *б в г д* способствует равномерному распределению воздуха по горящему топливу.

Основы пожарной профилактики

От правильной эксплоатации и тщательного ухода за печным хозяйством в значительной мере зависит предупреждение пожаров, поэтому следует в точности соблюдать существующие, широко публикуемые правила пожарной профилактики и указания пожарного технического надзора.

Основное требование: деревянные части зданий, мебель и т. д. должны находиться на достаточном расстоянии от нагреваемых частей печи или должны быть тщательно изолированы, как это подробно указывается в специальных противопожарных правилах.

Необходимо своевременно устранять образующиеся трещины в печах, перекидных рукавах и дымоходах, иметь исправные печные дверцы, производить систематическую очистку дымоходов от сажи, не складывать возле печей (ближе 1 метра) горючих материалов и предметов; не перекалять печей, не оставлять топящиеся печи с открытыми дверцами. Не топить печей при неисправности дверец, отсутствии предтопочных листов, недостаточности разделок между кладкой печей и деревянными конструкциями зданий, при наличии трещин в дымоходах, в кладке и разделках печей и т. д.

Всем, пользующимся печными нагревательными приборами, надлежит подробно ознакомиться с существующими противопожарными правилами и неуклонно их соблюдать.

1944 г.
Акт № 1156/4
Вкладн. л. 1/4

44-3198/8

12992

Цена 75 к.

Т80 г-4/334 а