

ИНСТРУКЦИЯ – РУКОВОДСТВО

по пользованию печи–каменки факельной

Типичные нормы для сооружения и эксплуатации бани.

Банная печь периодического действия предназначена для прогрева парной и вспомогательных (смежных) помещений бани, приготовления пара и поддержания температурно-влажностного режима паровой бани в течение всего времени принятия банных процедур, не менее 36 часов после окончания предыдущей протопки, включая удаление пепла и золы из поддувала и настаивания парной.

Особые требования, при строительстве, отделке и ремонтах, предъявляются к ограждающим конструкциям помещения парной.

Сопротивление теплопередачи R_0 по стенам должно быть не ниже 3.00, по потолку не менее 4,7 ($\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}$)/Вт. (прим. не ниже, чем предписывает СНиП для жилых зданий данного района эксплуатации).

Для теплотехнических расчетов наружных ограждающих конструкций парной рекомендуется принимать относительную влажность 85% и температуру 65 $^\circ\text{C}$ (гл.3 СНиП II-80-75*) и рекомендации СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Подготовка к эксплуатации свежесложенной кирпичной печи-каменки:

Правильная просушка печи и подготовка её к эксплуатации является залогом многолетнего, успешного и безопасного её функционирования.

Не подвергайте печь просушке в необорудованном тепловом контуре парной и не используйте печь для обогрева всех, или части не смежных помещений бани при её строительстве, отделке и в процессе эксплуатации!

Для топки печи необходимо применять лиственные дрова с влажностью не более 20%.

Такая влажность достигается при хранении дров в поленице на открытом воздухе под навесом (в дровнике), в течение **не менее двух лет**.

Лучшими считаются ясеневые, кленовые, ольховые и берёзовые (без бересты и камбия), дрова, которые дают больше жара и не дают смолистых отложений, что особо критично для печей периодического действия.

Эксплуатация печи и получение пара:

Выполнение выше перечисленных условий сооружения и эксплуатации, обеспечение соответствующего теплового контура, гарантирует создание гибкого температурно-влажностного режима.

Первая закладка в полностью остывшей печи-каменке делается тонкими полешками из расчета половины от полной (половина высоты дверного проёма топочной дверки (ДТ) $\approx 8 \div 10$ кг.

После растопки остывшей печи при полностью открытой задвижке «летнего» хода (ЗЛХ), необходимо отрегулировать тягу для нормального – спокойного процесса горения топлива, используя поддувальную дверку в помещении топочной, приоткрывая которую, следует добиваться достаточного поступления воздуха на горение.

Не допускается чтобы «печь загудела» при избыточной тяге.

Для этого необходима регулировка давления/разряжения в печи посредством поддувала.

Основная задвижка печи на дымоходе, при растопке, остаётся **ВСЕГДА полностью открытой** и только в редких случаях (при избыточной тяге в трубе) немного прикрывается.

По мере устойчивого горения топлива в топке, ЗЛХ постепенно (15÷25 минут от розжига дров первой закладки остывшей печи), закрываем.

В дальнейшей работе печи данная задвижка (ЗЛХ) открывается только для продувки разогретой каменки перед началом парения.

Вторая закладка делается после почти полного (крупные угли с открытым горением – «огоньками») прогорания предыдущей, третья соответственно после не полного прогорания второй.

Все последующие закладки (при необходимости) выполняются по технологии второй.

После полного прогорания дров, печь с углями выстаивают, в течение времени, пока угли не превратятся в пепел.

Основная дымовая задвижка при этом прикрывается наполовину.

Процесс горения должен быть ровным и спокойным, а пламя светло-жёлто-оранжевое.

Ослепительно-белый цвет пламени и «гудение печи» свидетельствуют об избытке тяги и воздуха, а тёмно-красный – об их недостатке.

Не будет верным и слишком сильная тяга, не отрегулированная ОДЗ, когда внутри каменки затягивает пепел из поддувала. В подобных ситуациях плотно дымовой задвижки следует задвигать, но, не допуская перехода печи в режим тлеющего горения.

Не переводите печь в режим длительного, тлеющего («придушенного») горения, этим Вы только увеличите вероятность и интенсивность отложения сажи!

Полная протопка «холодной» печи при первом запуске осуществляется сухим топливом с влажностью не более 20% в течение **не более 2-х часов**.

Закрывать основную задвижку следует тогда, когда топливо полностью прогорит и превратиться в пепел или после чистки топочной камеры и поддувального объёма.

Только после этого предварительную «стартовую – разгонную» протопку печи следует считать законченной. Печку оставляют до следующей «рабочей» протопки с ЗАКРЫТЫМИ дымовыми задвижками и дверками/лючками.

«Рабочую» протопку печи каменки выполняют по предыдущей схеме не ранее, чем через 8-мь часов после окончания «стартовой» протопки.

Если печь эксплуатируется несколько раз в неделю, то рабочая протопка сокращается до 2-3 часов, т.е. до полного прогрева закладки каменки и выгорания сажи на камнях и стенках каменки.

До начала принятия банных процедур топливник и зольник желательно вычистить от остатков продуктов горения и пепла, а каменку «продуть» несколькими не большими (до 300 мл) порциями горячей воды при открытых задвижках и дверцы поддувальной.

После этого полностью закрываем все задвижки, дверцы и оставляем печь и парную «настояться» для выравнивания температур, в зависимости от теплотехнических свойств парной – на 1÷2 часа.

По окончании протопки и настаивания печи, наружные стенки её должны иметь ровную температуру 60÷80 °С, в дальнейшем при настаивании печи, температура наружных кирпичей может повысится в некоторых местах, до 90÷100 °С.

Температурно-влажностный режим парной, при правильно выполненном тепловом контуре бани, после протопки печи и «настаивания» парной, составляет 50÷70°С и с влажностью 40-60%.

При этом не только воздух, но и стены с полками имеют такую же температуру от ИК излучения.

Это – оптимальный режим для начала принятия банных процедур без пара для русской бани.

Калориферный прогрев парной – существенно сокращает время «настаивания» парной, но и заметно выстужает каменную закладку.

При этом образование пота на теле происходит через 15-20 минут, с наибольшим содержанием вредных выделений из организма.

Повторные заходы в парную уже можно выполнять с принятием паровых ванн.

Для приготовления пара используется горячая вода 70÷80°C.

Оденьте рукавицу на руку и откройте поддавальную дверку каменки.

Подбрасывать воду на камни необходимо ковшиком или черпаком с длинной деревянной ручкой, небольшими порциями по 100-250 гр., **находясь при этом сбоку от поддавальной дверки каменки!**

Для поднятия температуры в парной – кидать порциями помельче, а для увеличения влажности – крупными.

В этом залог получения лёгкого пара.

Температуру в парной поднимаем до 110°C и выше, открывая дверку калориферную (внизу каменки в парильном помещении, справа за углом печки, под полатами).

При этом посетители парной, находящиеся на верхних полках – ВСЕ, БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ, должны быть защищены от перегрева головы специальными/импровизированными головными уборами, во избежание ожогов и перегрева!

После нагнетания пара в парной, можно принимать банные процедуры.

Для работы с веником необходимо большее количество пара, так называемый «запас под потолком».

Если для приготовления пара применяются настойки травяные, то в печь можно лить только те из них, которые изготовлены на основе натуральных свежих или высушенных трав и обязательно разбавленные горячей водой.

Во избежание гари, не лейте в каменку настойки на основе эфирных масел и избегайте попадания посторонних предметов (например, листья от веника) в воду для поддавания.

Устройство печи-каменки и особенности эксплуатации

Печь-каменка факельная (далее – ПКф), 8×6,5, оснащена одной загрузкой – боковой, относительно топливника – камни, имеет 1-н топливник:

- за дверкой топочной со стеклом со стороны комнаты истопника (КИст.).

Печь, для регулирования её работы, оборудована 2-мя дымовыми задвижками – ДЗ.

1. летнего хода (ЗЛХ) со стороны КИст. Слева над ДТ. Открывает напрямую дымовой канал ДК, в трубу дымовую ТД;
2. ДЗО основная, со стороны КИст., справа, над ДТ – перекрывает всю печку.

Для поддавания воды на каменную закладку предназначены 2-ве дверки газоплотные с металлическими отбойниками.

В топочном помещении в стене печи смонтирована ревизионная дверка для обслуживания и ремонта печи.

Печник-исполнитель имеет право защиты/опломбирования упомянутой дверки.

Для удаления продуктов горения предназначена насадная дымовая труба/сэндвич с колпаком–дымником, служащим для защиты внутренней гильзы и утеплителя трубы от атмосферных осадков.

С целью предотвращения наиболее критичных негативных последствий нарушения настоящей Инструкции, проявляющихся в виде взрывного выброса из печи продуктов горения, внутри встроен т.н. «взрывной» клапан, срабатывающий при форсированном повышении давления внутри печи (возгорание газо–воздушной смеси из воздуха и не сгоревших пиролизных газов) и закрывающийся под собственным весом.

Время вытопа топливника, при постоянном пользовании печью-каменкой, **не должно превышать 4,5 часов, добиваясь разогрева камней в закладке до малинового свечения.**

При необходимости, зимой, **предварительная протопка остывшей печи** выполняется **накануне, с вечера**, с интервалом между топками не менее чем 8 часов. Служит для предварительного прогрева массива остывшей печи.

Общее однократное наполнение топливника не должно превышать половины высоты дверки топливника $\approx 22\div 24$ кг.!

Для очистки пода и сборного дымового канала каменки от пепла, в 3-м и 7-м рядах установлены дверцы прочистные Дпр. Периодичность удаления пепла – не реже одного раза в 3 месяца. Инструмент: кочерга, совок, пылесос с водяным фильтр–циклоном.

ДЗО снабжена регламентированным щелевым отверстием для сброса угарного газа из печи, однако, помимо этого – **НЕ СЛЕДУЕТ закрывать полностью ДЗО раньше, чем прогорят угли на колосниковой решётке.**

Т град. С на входе в трубу не должна превышать 220 °С в течение 1,0 часа в окончание протопки.

Растапливать ПКф следует при открытых ДЗ, при этом Т отходящих ДГ нужно «удерживать» не ниже 130-140 °С во избежание осаждения конденсата в трубе и в печи.

По мере прогрева печи, ЗЛХ следует прикрывать по полтора см., **не допуская снижения Т°С на входе в трубу, ниже 120°С!**

Для ежемесячного удаления сажистых отложений в дымовых каналах и трубе, в завершающую закладку дров для вытопа печки и нагрева каменной закладки, следует сжигать в топливнике пучки (2÷3 шт.) высушенной ботвы чеснока ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТОЙ задвижке «летнего» хода.

Этим достигается выжигание сажистых отложений в дымовых каналах и дымовой трубе при минимальной их толщине, что не приводит к высокотемпературному разрушению материала печи и трубы.

Этому же служат сухие осиновые/ивовые дрова (при наличии) в последней протопке.

С целью обеспечения безопасности и продления срока службы,
при эксплуатации печи,
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать печь при закрытой основной задвижке и при засорах в трубе (гнезда птиц и т.п.);
- **приступать к эксплуатации печи при обратной тяге в трубе и/или с не исправными: печью, трубой дымовой и противопожарной разделкой!**

С целью восстановления тяги в трубе следует, последовательно:

1) закрыть все дверки и задвижки в печи, **остановив** т.о. «обратную тягу»;

2) зажечь половину газетного скомканного листа в прочистном отверстии за дверкой прочистной/лючок (внизу под трубой на 3-м ряду), и, при его активном горении, **открыть ОДЗ.**

Горячий воздух, при этом проталкивает холодный вверх, в дымовую трубу.

Процедуру можно упростить, применяя для первичного прогрева остывших печи и трубы дымовой – ручную газовую горелку, факелом от которой, в «летнем» режиме при открытой ЗЛХ, **следует нагревать в течение 30 минут кирпичи на внутренних поверхностях каменки и/или камни, через большую поддавальную дверку в парной.**

- **превышать лимит времени однократного вытопа печи** во избежание растрескивания наружной и футеровочной кладки;
- **применять в качестве топлива:**
 - древесное топливо влажностью более 20%;
 - древесные отходы (содержат креозот) электрических столбов и ж/д шпал;
 - отходы/обрезки пиломатериалов плотной (плашмя) укладки. Особенно во вторую и последующие закладки топлива в уже разогретую топку выделяется большое количество пиролизных газов, что требует внимательности при увеличении подачи воздуха на горение;
 - горючие жидкости и сжиженные газы, их смеси и тару из-под них;
 - полимерные отходы упаковки, пластик- и резино-содержащие бытовые, технические и строительные отходы;
 - древесное топливо, загрязнённое нефте/химическими продуктами, в т.ч. красителями и растворителями;
 - сланец, уголь, торф;
 - щепки, пеллеты и опилки древесные россыпью – без загрузки их в перфорированную коробку металлическую, предварительно установленную в топке на чугунную колосниковую решётку (КР);
 - древесно-стружечные и древесно-волокнистые изделия и их отходы – клей- и смолосодержащие;
 - одежду, головные уборы и обувь, галантерейные изделия, постельные принадлежности и т.п.;

- древесные отходы от натуральной деревянной мебели, с сохранившимися обивочным материалом и наполнителем;
- резинотехнические и пластмассовые изделия (и отходы) общегражданского и двойного назначения;
- макулатуру в виду её более интенсивного (как малодымные пороха) горения;
- горючие сигнальные, осветительные, метательные и бризантные вещества, а также изделия (компоненты) гражданского и военного («двойного») назначения, боеприпасы;
- касаться обнажёнными частями тела полотна/стекла и рамок дверок/лючков печных в процессе вытопа печки и в течение 72-х часов после прогорания углей;
- допускать прислонение топлива (и углей) к полотну/стеклу дверки топочной и их выпадение на пол за пределы предтопочного листа при открывании дверки топочной.

В случае, когда горящие угли, рассыпаясь, прислонились к полотну/стеклу ДТ, следует полностью приоткрыть шибер подачи вторичного воздуха на полотне ДТ – для прогорания углей до пепельного остатка;

- резко открывать топочную дверку (для подкладки очередной порции топлива) при не устойчивой тяге в трубе.

В этом случае, во-первых, следует приоткрывать дверку на 3-5 мм, сохраняя т.о. стабильную тягу.

Только в случае отсутствия поддумливания через приоткрытую топочную дверку, допустимо открывать топочную дверку полностью.

В случае существенного падения тяги, второй вариант решения проблемы – на время подкладки топлива рекомендуется открывать ЗЛХ полностью, или частично, в зависимости от силы «самотяги».

- растапливать печь при полностью закрытых поддувальной дверке и основной ДЗ;
- вытапливать печь в режиме тлеющего, т.н. «придушенного» горения при полностью закрытых поддувальной дверке и шибере на топочной дверке;
- вытапливать печь в режиме «гудения пламени», применяя для этого не рекомендованное топливо и избыточную подачу воздуха;
- открывать ЗЛХ во время горения дров и догорания углей, при достаточной тяге в трубе;
- открывать прочистные люки/дверцы и поддавальные дверцы (помимо топочной) в процессе вытопа печи, сопровождающемся падением тяги и дымлением в помещении, где расположены нагреваемые поверхности печи;
- **ЗАКРЫВАТЬ основную дымовую задвижку в основании дымовой трубы при не полностью прогоревших топливе и углях!**

Следствием этого: **отравление угарным газом и следы осаждения сажи!!!**

Проявляется – в последствиях отравления угарным газом, в следах подкопчённости снаружи печи на кирпичной кладке, на деталях обстановки и отделки, на печных металлических приборах.

- нарушать **предписанную ППБ периодичность регулярной очистки** дымовых каналов и трубы от сажистых отложений и от пепла!

Горение сажистых отложений происходит при высоких (более 1100°C) температурах и проявляется в разрушении кирпичной кладки: выкрашивании раствора кладочного, образовании щелей, смещение кирпичей, в деформации и/или разрушении чугунных печных приборов, материала стенок печи/каминопечи и крепежа.

- **перегревать (перекаливать) ПКф**, в т.ч. увеличивая время однократного вытопа, рекомендованного объёма топлива и применяя запрещённые виды топлива!

Мощность/теплоотдача печи, для поддержания режима прогрева парной, может быть увеличена за счёт открытия (в межтопочный период) прочистных и топочной дверок/лючков, при условии полного прогорания всех углей в топливнике и после удаления золы и пепла из зольной камеры–поддувала, но **не ранее чем через 30 минут после удаления всех углей и пепла!**

- подкладывать крупные поленья дров на горящие угли в топку, **когда уже нет открытого пламени!**

В таком случае, **сначала, следует положить на угольки 2÷3 щепки** и дожидаться их активного горения, при полностью открытой дверке топочной.

Лишь после этого, к активно горящим щепкам, допустимо подкладывать поленья дров, наблюдая за тем, чтобы открытое пламя не пропадало и, убедившись визуально, что на дровах появилось устойчивое пламя, закрыть топочную дверку!

Нарушение данной рекомендации приводит к ВРЫВу пиролизных газов с разрушением печной кладки и с выбросом в смежные помещения продуктов горения!

Не редко становится причиной травм и пожара...

- **не следует пытаться прогревать парную однократной протопкой**, при не нормативном её (парной) утеплении, при интенсивном выхолаживании через открытые двери и/или окна, и /или охлаждении (Рождественские и Пасхальные наезды, в зимние выходные и др. праздники) ниже + 22°C.

При этом возможен произвольный перегрев/перекал печи излишними порциями топлива и/или интенсивным режимом горения – «с гулом».

Указанное действие приводит в растрескиванию наружной печной кладки и к разрушению наружных кирпичей и футеровки.

В отсутствие возможности использования электро-конвертеров в режиме «умный дом», время первичной протопки выставившей печи **не должно существенно превышать 90 минут – одна закладка**

уменьшенной порции топлива НАКАНУНЕ дня принятия банных процедур, при «мягком» горении.

- **оставлять без присмотра печь, которая топится**, а также поручать надзор за такой печью детям и взрослым, не знакомым с настоящими рекомендациями и игнорирующими их;
- допускать попадание жидкости на нагретое защитное стекло в полотне топочной дверки;
- допускать ударные, высокотемпературные (более 120 °С) воздействия на любые наружные элементы печи и Противопожарной разделки (ППР);
- располагать топливо, легковоспламеняющиеся вещи и материалы, другие горючие вещества, на предтопочном листе и возле/на печи во время её вытопа;
- применять для розжига и вытопа печи бензин, керосин, дизельное топливо, мазут и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, а также вещества в твёрдой фракции (воск, парафины, «садовый вар» и т.п.);
- наносить на поверхность печи и печных приборов лако-красочные средства, пропитки и т.п. не согласовав с мастером печником, соорудившим данную печку;
- использовать печь любым образом для приготовления (оттаивание, растаивание, выпечка, тушение, жарка, томление, выпаривание, высушивание, вяление, копчение, варка и т.д. и т.п.) продуктов питания;
- использовать печь для непосредственного (на поверхности печи) разогревания/оттаивания и для утилизации внутри печи:
 - любой технической и бытовой «химии», в т.ч. в баллонах;
 - лакокрасочной продукции и тары из-под неё;
 - живых биологических объектов, продуктов их жизнедеятельности и их отходов/derivатов.

Рекомендованы к использованию дрова\поленья 8-12 см.,max, в поперечнике, следующих пород, по предпочтению:

- ясень;
- дуб;
- клён, предпочтительнее – тонкомер «жердняк»;
- ольха;
- груша;
- бук;
- яблоня;
- орех;
- берёза (без коры и камбия);
- ивы, тополь, осина (прожог сажистых отложений).

Длина поленьев должна быть на 8-10 см. короче фактической глубины топливника, т.е. **55÷60 см.**

Укладывать длинные поленья под углом к задней стенке топливника, или вертикально – **не следует**, т.к. влечёт не полное сгорание пиролизных газов и ускоренное сажеобразование на внутренних стенках дымовых каналов, на каменной закладке и в трубе дымовой.

Внешние признаки нарушения действующих противопожарных норм и настоящей Инструкции (не являются гарантийными случаями) в процессе эксплуатации данной печи:

- 1) разрушение кирпичной кладки, в т.ч. проявившееся в выкрашивании раствора кладочного, образовании щелей, смещении кирпичей относительно друг друга и печной чугунной/металлической фурнитуры;
- 2) следы осаждения подкопчёности (в т.ч. замытые) на предметах обстановки/отделки в топочном, парном и примыкающих помещениях, на наружных элементах печи, на внутренних поверхностях футеровки и тубы дымовой, на каменной загрузке;
- 3) потемнение деревянных элементов конструкции бани, материалов отделки и мебели – в результате перегрева;
- 4) треснувшее стекло в полотне топочной дверки;
- 5) не приятный запах от печки во время и после окончания вытопа;
- 6) деформация чугунных и стальных изделий, установленных в/на печке;
- 7) отравление угарными газами истопника(-ов) и посетителей бани;

Гарантия на период 1,5-а года после просушивания печи, указанная в Договоре, при условии её – печи, ежегодного обслуживания печником-изготовителем (либо по его доверенности), прекращается в следующих случаях:

- Сервисное обслуживание печи выполнялось «специалистами», не знакомыми с устройством печей подобного типа.
- Повреждение вызвано неправильной эксплуатацией печи, небрежным обращением, несоблюдением прилагаемой Инструкции по эксплуатации.
- Имеются механические повреждения или повреждения, вызванные попаданием внутрь конструкции печи/трубы посторонних предметов, веществ, жидкостей и тому подобного.
- Конструкция подвергалась вмешательству или ремонту лицами, которые не уполномочены этого делать.
- Повреждения вызваны разрушениями фундамента/кровли/отделки/ППР/потолочной проходки, произведёнными/спровоцированными не квалифицированными лицами/сотрудниками эксплуатирующей и/или сторонней организации.
- Повреждения вызваны природными явлениями, стихийными бедствиями, подземными тектоническими процессами и иными обстоятельствами непреодолимой силы.

Обратите внимание: гарантийные обязательства по печной фурнитуре и использованным материалам, несёт компания-производитель.

Реквизиты и подписи сторон: