

ДОГОВОР № _____
на выполнение подрядных работ

г. _____

« ____ » _____ 2018 г.

_____, действующий на основании _____,
именуемый в дальнейшем "Подрядчик", с одной стороны и

_____, действующий на основании _____,
именуемый(ая) в дальнейшем "Заказчик", с другой стороны, заключили между собой настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательство выполнить следующие работы:

_____ согласно Техническому заданию (Приложение № 1.1)

Качество выполнения работ должно соответствовать установленным для таких объектов требованиям пожарной безопасности.

1.2. Перечень, стоимость Работ и расходных материалов определяется по Смете № ____ от _____ (Приложение № 1.2).

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ.

2.1. Общая стоимость Договора, включающая стоимость работ и материалов, согласно Смете № ____ от _____ составляет _____.

2.2. Указанные работы осуществляются силами Подрядчика по заданию Заказчика.

2.3. Стоимость Договора (п.2.1) может быть изменена по согласованию Сторон вследствие возникновения необходимости проведения дополнительных работ, которые не были или не могли быть предусмотрены при заключении настоящего Договора. В этом случае Стороны заключают Дополнительное соглашение, в котором оговариваются объемы, стоимость, сроки выполнения и порядок оплаты дополнительных работ.

2.4. Оплата по настоящему Договору осуществляется Заказчиком в следующем порядке:

2.4.1. Предоплата денежных средств на закупку, поставку и разгрузку материалов в размере 100% и аванс за работу в размере 50% в соответствии с утвержденной сторонами сметой в сумме _____

подлежит оплате Заказчиком в день заключения договора согласно выставленному счету.

2.4.2. Оставшаяся сумма стоимости работ в соответствии с утвержденной сторонами сметой, подлежит оплате Заказчиком в следующем порядке:

- 30% - в срок не позднее 5 рабочих дней до даты окончания работ, указанной в п. 3.2.2. Договора.
- 20% - в день подписания Акта приема-передачи выполненных работ (Приложение № 2).

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

3.1. Работы по настоящему Договору производятся по адресу: _____.

Заказчик гарантирует, что объект недвижимости, на территории которого Подрядчик будет производить строительные работы согласно условиям настоящего Договора, принадлежит Заказчику на праве собственности, аренды, владения или пользования.

3.2. Сроки выполнения Работ:

3.2.1. Начало работ: не позднее _____ после поступления оплаты согласно п. 2.4.1. настоящего Договора при условии готовности площадки (помещения) для производства Работ согласно Договору;

3.2.2. Окончание Работ: _____ с момента заключения Договора;

3.3. Готовность площадки (помещения) для производства Работ подтверждается подписанным сторонами Актом передачи площадки (помещения) для производства работ (Приложение 3) согласно Договору.

ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

3.4. В случае несвоевременного выполнения **Заказчиком** обязательств, предусмотренных п. 2.4. Договора и/или несвоевременного обеспечения готовности помещения для производства Работ, **Подрядчик** вправе не приступать к Работе, а начатую Работу приостановить.

3.5. При наличии обстоятельств, указанных в п. 3.4., начальный и конечный сроки выполнения Работ переносятся на все время просрочки **Заказчиком**.

3.6. Срок окончания работ по договору может быть увеличен при появлении высола на кладке, для удаления которого может потребоваться дополнительное время и условия (сухая солнечная погода); **Подрядчик** письменно уведомляет **Заказчика** о необходимости дополнительного времени и условий на проведение вышеуказанных работ, новые сроки окончания работ закрепляются Дополнительным соглашением, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

3.7. **Подрядчик** в 2-дневный срок с момента окончания работ извещает **Заказчика** о выполнении работ и необходимости их приемки. **Заказчик** в течение 2-х календарных дней с момента получения извещения должен принять выполненную работу. При отсутствии замечаний в этот же срок стороны подписывают Акт приема-передачи выполненных работ (Приложение № 2).

3.8. При наличии замечаний, **Заказчик** в течение 2-х календарных дней с момента получения извещения о готовности работ обязан направить **Подрядчику** мотивированный отказ с указанием конкретных замечаний. В этом случае **сторонами** составляется двусторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения (рекламационный акт).

3.9. В случае уклонения **Заказчика** от принятия выполненной работы, отсутствия мотивированного отказа и официального уведомления в течение 3 (трех) рабочих дней с момента получения извещения о готовности работ, **Подрядчик** составляет односторонний акт, и работы считаются принятыми **Заказчиком** без возражений.

3.10. В случае остановки работ на срок более 10-ти календарных дней по причине несвоевременного предоставления **Заказчиком** фронта работ либо по иным причинам, зависящим от **Заказчика**, **Заказчик** обязан принять фактический объем работ, выполненный **Подрядчиком** к моменту остановки работ, в порядке и сроки, предусмотренные пп.3.6 – 3.8 настоящего Договора, и оплатить его в течение 3-х дней с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Обязанности **Подрядчика**

4.1.1. Осуществлять производство работ в соответствии с договором, Дополнительными соглашениями и согласованными с **Заказчиком** сметами, с качеством, соответствующим обязательным к выполнению требованиям нормативов пожарной безопасности, строительным нормам и правилам и позволяющим **Заказчику** эксплуатировать объект без дополнительных затрат с его стороны в течение гарантийного срока.

4.1.2. Сдать результаты работ **Заказчику** в установленный договором срок.

4.1.3. Исполнять полученные в ходе проведения работ письменные указания **Заказчика**, если такие указания не противоречат условиям договора и не представляют собой вмешательство в оперативно-хозяйственную деятельность **Подрядчика**.

4.1.4. Обеспечивать выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время производства работ.

4.1.5. Не препятствовать **Заказчику** осуществлять контроль за ведением и ходом работ.

4.1.6. Нести ответственность за материалы, используемые в Работах.

4.2. Обязанности **Заказчика**

4.2.1. Обеспечить своевременную оплату в соответствии с условиями договора.

4.2.2. В течение 3 (трех) рабочих дней после подписания Настоящего Договора предоставить **Подрядчику** копию правоустанавливающего документа на объект недвижимости, на территории которого **Подрядчик** производит строительные работы согласно настоящему Договору.

4.2.3. При отсутствии обоснованных замечаний к качеству и объемам выполненных работ принять результат выполненных работ в порядке, предусмотренном договором и подписать Акт приемки выполненных работ (Приложение №2).

4.3. Права **Заказчика**:

4.3.1. **Заказчик** имеет право задержать оплату работы до устранения нарушений в случаях:

- причинения **Подрядчиком** в ходе производства работ любого имущественного ущерба **Заказчику**;



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

- неустранения **Подрядчиком** недостатков и несоответствий результата выполненных работ условиям договора.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ШТРАФЫ

5.1. В случае нарушения по вине **Подрядчика** сроков выполнения работ, **Подрядчик** на основании письменной претензии Заказчика, уплачивает Заказчику пени в размере 0,1% от стоимости невыполненных к указанному сроку работ, за каждый день просрочки, но не более 10% стоимости этих работ.

5.2. В случае нарушения по вине **Заказчика** сроков оплаты, **Заказчик** на основании письменной претензии **Подрядчика**, уплачивает **Подрядчику** пени в размере 0,1% от суммы невыполненных в срок обязательств, за каждый день просрочки, но не более 10% от суммы невыполненных в срок обязательств.

6. ГАРАНТИЯ

6.1. Гарантийный срок по качеству выполненных Работ составляет **24 (Двадцать четыре)** месяца со дня подписания Акта приема-передачи выполненных работ (Приложение №2).

6.2. **Подрядчик** своими силами и за свой счет устраняет дефекты, допущенные по его вине, обнаруженные в течение гарантийного срока. Наличие дефектов, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним актом **Заказчика** и **Подрядчика**. Для участия в составлении акта, согласования порядка и сроков устранения дефектов **Подрядчик** обязан командировать своего представителя не позднее 5 (пяти) календарных дней со дня письменного извещения **Заказчика**.

6.3. Гарантия не распространяется на случаи любого вмешательства со стороны **Заказчика** и/или третьих лиц, включая выполнение ремонта, несоблюдения **Инструкции по эксплуатации кирпичных дровяных печей (Приложение 4)**, а также в иных случаях возникновения неисправностей не по вине **Подрядчика**.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания обеими сторонами и действует до полного исполнения сторонами своих обязательств.

8. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

8.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору должны быть составлены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

8.2. Настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению сторон. Другие основания для расторжения или прекращения настоящего договора определяются в соответствии с действующим законодательством РФ.

8.3. Стороны разрешают возникающие разногласия путем переговоров и/или в претензионном порядке, а при невозможности устранения разногласий путем переговоров и/или в претензионном порядке, стороны обращаются в суд по месту нахождения истца.

8.4. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

8.5. Настоящий договор составлен в двух подлинных экземплярах - по одному для каждой из сторон.

9. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

«ПОДРЯДЧИК»

«ЗАКАЗЧИК»

Подрядчик:
_____ /

Заказчик:
_____ /

ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.1.

к договору на выполнение подрядных работ

№ _____ от _____

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА**

Тип объекта:



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.2.
к договору на выполнение подрядных работ
№ _____ от _____

СМЕТА
на строительство _____



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК



ПРИЛОЖЕНИЕ № 2.1
к договору на выполнение подрядных работ
№ _____ от _____

г. _____

«_____» _____ г.

Акт приема-передачи выполненных работ

_____, действующий на основании _____,
именуемый в дальнейшем "**Подрядчик**", с одной стороны и
_____, действующий на основании _____,
именуемый(ая) в дальнейшем "**Заказчик**", с другой стороны, заключили между собой настоящий акт о
передаче Подрядчиком Заказчику окончательного результата выполненных работ в соответствии с Договором
№ _____ от _____ г.

- Работы выполнены по адресу:
- Работы выполнены в соответствии с требованиями указанного Договора, качественно и в указанный срок.

Вид работ	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
	шт.			
Итого				

Общая стоимость выполненных работ составила:

Акт подписан представителями Сторон в 2 (двух) экземплярах, по одному для каждой Стороны, имеющих равную юридическую силу.

Подрядчик:
_____ /

Заказчик:
_____ /



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3.
к договору на выполнение подрядных работ
№ _____ от _____

Акт приема-передачи площадки (помещения) для производства работ

_____, действующий на основании _____,
именуемый в дальнейшем "**Подрядчик**", с одной стороны и

_____, действующий на основании _____,
именуемый(ая) в дальнейшем "**Заказчик**", с другой стороны, составили настоящий акт о передаче Заказчиком
Подрядчику площадки, готовой для производства производства строительно-монтажных работ в соответствии с
Договором № _____ от _____ г.

1. Площадка расположена по адресу:

2. Площадка готова для производства строительно-монтажных работ, ее состояние устраивает Подрядчика.

Подрядчик:

_____ /

Заказчик:

_____ /



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК



ПРИЛОЖЕНИЕ № 4.

к договору на выполнение подрядных работ

№ _____ от _____

ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации кирпичных дровяных печей и меры предосторожности

1. При кладке печи, материалы из которых она выполнена, интенсивно насыщаются влагой, которую перед началом эксплуатации необходимо из печи удалить, чем суше печь перед первой растопкой, тем дольше она проработает в последующем. В зависимости от размеров печи ее сушка длится 8-10 дней летом и 2-3 недели осенью и зимой. При этом необходимо открыть все печные приборы – дверки, выюшки, задвижки (во время дождя выюшки и задвижки необходимо закрывать). Необходимо, чтобы помещение, в котором находится печь, постоянно проветривалось. Сушку можно считать законченной, когда с поверхности печи исчезнут влажные пятна, а на поверхностях печных приборов (особенно на задвижках) перестает появляться водный конденсат.
 2. В конце второй недели можно развести небольшой огонь (10-20% от будущей закладки дров) и далее протапливать в течение нескольких дней (утром и вечером), постепенно увеличивая закладку дров. Запах, который может возникнуть при первой топке, выветривается со временем.
 3. Не допускается ускорять сушку печи слишком сильной её топкой! Скоростная просушка вызывает трещины в кладке и может вывести печь из строя до начала ее эксплуатации.
 4. Для розжига желательно использовать бумагу, бересту, смоляные лучины. Это позволит удалить холодный воздух из дымохода, со здать тягу и обеспечить температуру воспламенения дров 300-350°C. В холодное время, если печь долго не использовали, растопку лучше начинать при открытой задвижке летнего хода.
 5. Дрова для топки должны быть высушены на воздухе (18 месяцев хранения под навесом при хорошей вентиляции). Лучшими считаются дрова из лиственных пород (ольха, береза, дуб и пр.). При сжигании дров хвойных пород образуется смолистая сажа, которая осажается в дымовых каналах и забивает их. Удалить такую сажу очень трудно, а порой и невозможно.
- Внимание!** Категорически запрещено сжигать в печах и каминах бытовой мусор. В печи или камине мусор и отбросы превращаются в ядовитые газы. Эти отравляющие окружающую среду продукты вытягиваются через дымовую трубу и осаждаются в ближайшей округе.
6. Укладку дров в топку производят равномерно, с зазором между поленьями для циркуляции воздуха.
 7. При топке печей со стеклянными дверцами нельзя приближать дрова к стеклу ближе, чем на 15 см. Для банных печей — 25 см.
 8. Обязательно вычищать золу из зольной камеры, этим предотвращается перегрев колосниковой решётки.
 9. Открытые каминные топки могут топиться только сухими несмолянистыми (берёза, осина) поленьями длиной не более 2/3 глубины топочной камеры. Нельзя топить каминные топки хвойными породами (без ограждающей сетки), так как при вскипании смолы древесины происходит выбрасывание углей из каминной топки.
 10. В банных печах воду поддавать на камни так, чтобы она не проливалась на дно топки и не стекала по стенкам. Это приведёт к размыванию огнестойкого раствора.
 11. Каждую печь необходимо как минимум раз в год чистить. Целесообразно делать это по окончании отопительного сезона.
 12. Чистку дымохода производят согласно СНиП.
 13. Чистку стекла производят специальным раствором или любым щелочным раствором при остывшей топке.
 14. При необходимости чугунные части покрывают краской, выдерживающей температуру выше 400 °С.

Основные правила топки печей и каминов

Неправильная эксплуатация печей увеличивает расход топлива на 15-20%. Это значит, что каждый пятый кубометр сожжённых дров улетает в трубу без полезной отдачи. Правила эксплуатации печей следующие:

- До разжигания очистить отзола топливник и зольник. Открыть задвижку, уложить на колосниковую решётку растопку (сухие щепки, лучину, бересту и т.п.). Приоткрыть поддувальную дверцу, после чего поджечь растопку.
- Загрузить топливник дровами. Закрывать топочную дверцу и полностью открыть поддувальную (только во время растопки!!!). Дрова для топки должны быть сухими (18 месяцев сушки в ветровом сушале под навесом), расколотые на поленья примерно одной толщины (7-9 см). Укладывать их следует плотно, горизонтальными рядами. Такая укладка способствует равномерному горению.
- Повторную загрузку топлива производят, когда дрова первой закладки прогорели до стадии крупных углей (примерно через 30-40 минут). Как только наберется достаточно жара, закройте поддувало, откройте топочную дверцу и быстро заполните топку поленьями. Закройте топочную дверцу и приоткройте поддувало. В промежутках между загрузками не следует открывать топочную дверцу, холодный воздух, поступающий при этом в топливник в больших количествах, охлаждает печь.
- Процесс горения необходимо регулировать поддувалом и задвижкой. Горение должно быть спокойным, без гула, пламя должно быть светло-жёлтого (соломенного) цвета. Появление пламени ярко-белого цвета свидетельствует о том, что в топливник поступает воздух с избытком, - нужно уменьшить приток воздуха, прикрыв поддувальную дверцу. Если цвет пламени темнеет, значит, процесс горения проходит неблагоприятно из-за недостатка кислорода. В этом случае нужно открыть поддувальную дверцу.
- Если для топки использовались берёзовые дрова, то последнюю закладку следует делать осиновыми, так как осиновые дрова образуют длинное пламя и выжигают сажу, образующуюся при сжигании берёзовых дров. Ольховые дрова сажу не образуют.
- После прогорания последней закладки следует стрести угли на колосниковую решётку для более быстрого догорания. Закрывать задвижку трубы можно только после прогорания всех углей (угли начинают темнеть, и над ними не появляются голубые огоньки), во избежание образования угарного газа. Если же задвижку вовремя не закрыть, произойдет утечка тепла через открытую трубу. Если к концу топки среди углей остаются одна-две несгоревшие головешки, то не нужно ждать, когда они прогорят, а лучше извлечь их и загасить. Холодный воздух, проникая через колосниковую решётку, не прикрытую топливом, способен значительно охладить печь.
- Нельзя перетапливать печь. Признаки перетопки печи: чугунная фурнитура имеет красный цвет от высокой температуры, быстрое выгорание лакокрасочного покрытия, кирпичные стенки нагреты до температуры выше 90 °С.

ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

Описание видов дров. Свойства древесины.

Только что срубленное дерево содержит до 50% влаги. И прежде чем использовать его в качестве топлива, его надо просушить. Даже после двухлетнего хранения в нем содержится до 15-20% влаги. С точки зрения пригодности для сжигания при таком соотношении можно считать дрова сухими и использовать для топки камина или печи. Остаточные продукты горения при использовании дров в сравнении с использованием других видов топлива довольно незначительны. Насколько велик должен быть приток воздуха, зависит от процесса горения, температуры пламени, но также и от сухости (влажности) дров. В процессе обугливания дров примерно 85% древесины превращаются в летучие газы и только около 15% остаются в виде угля. Быстрота горения зависит от плотности дерева, у пород с более мелкими порами она ниже, чем у более рыхлых пород деревьев.

Заготовить дрова лучше в ноябре-декабре и сразу, еще до складирования, расколоть. Это существенно способствует просушке дров. Поленья должны быть толщиной 8 – 10 см.

До сжигания дрова должны пролежать в поленище от 2 до 3 лет в хорошо проветриваемом, защищенном от дождя и влаги месте. После 2-3 лет хранения дрова будут содержать максимально 10-15% остаточной влаги. Вот теперь они будут гореть без выделения вредных веществ и замечательно давать тепло.

Хранить дрова лучше всего под навесом с козырьком или в сарае с хорошей вентиляцией. Если сложить дрова крестообразными клетями, они будут храниться лучше всего.

Не стоит укладывать свежесготовленные дрова в подвал. Там они не только не просохнут, но еще и заплесневеют.

Помните, сырые дрова дают в два раза меньше тепла. При их сжигании выделяется много воды, которая оседает в дымовых каналах в виде конденсата и сокращает срок службы печи.

Лучшее топливо - твердые лиственные породы деревьев. Березовые дрова, которые при горении дают высокое, ровное пламя и не искрятся, считаются лучшими. Сухие березовые дрова при горении выделяют на 25% больше тепла, чем осиновые, на 15% больше, чем сосновые.

По теплотворной способности 1 м³ березовых дров равноценен: 0,75 м³ дубовых, 1,1 м³ ольховых, 1,2 м³ сосновых, 1,3 м³ еловых, 1,5 м³ осиновых.

Твердые породы дров

К твердым породам относят дрова от широколиственных деревьев, они обладают высокой теплотворной способностью.

Дуб и граб. Дубовые дрова и дрова из граба трудно колоть, растапливать, но зато они дают долго тлеющий древесный уголь.

Бук. Дрова из бука тоже трудно колоть, растапливать, но они могут гореть сырыми.

Боярышник, ясень, береза, лещина. Дрова из этих пород колоть легко, но трудно растапливать, зато они горят невысушенными.

Яблоня, груша. Дрова из этих деревьев легко колоть, они хорошо горят, издавая аромат.

Породы дров средней твёрдости

К среднетвердым породам относят некоторые фруктовые и хвойные деревья, их дрова имеют среднюю теплотворную способность.

Вишня. Вишневые дрова легко колоть, но трудно растапливать, при горении они немного дымят.

Вяз. Дрова из вяза колотся очень плохо, их трудно растапливать и они при горении дымят.

Береза. Березовые дрова чаще всего применяют для топки каминов. Они легко колотся и хорошо горят. Березовые дрова содержат мало влаги, поэтому их можно топить и сырыми.

Кедр. Кедровые дрова легко колоть, но тяжело пилить, зато они дают долго тлеющие угли.

Пихта. Дрова из пихты легко колоть и растапливать, но они сильно дымят и искрят.

Мягкие породы дров

Сосна. Сосновые дрова легко колоть и растапливать, но они немного дымят.

Ель. Еловые дрова легко колоть и растапливать, но они искрят.

Тополь. Дрова из тополя легко колоть, трудно пилить. Сгорают они быстро, разбрасывая искры.

Ольха. Ольховые дрова трудно колоть, легко пилить. Горят эти дрова хорошо.

Если растопить камин дровами из фруктовых деревьев, то даже в самый морозный зимний вечер Вы сможете мысленно перенестись в жаркое лето. Приятный аромат создают горящие поленья вишни, яблони и можжевельника. Кроме того, можно получить пламя с рисунком, используя пеньки и корни, а также окрасить цвет пламени, для чего существуют различные добавки и растворы, которыми пропитывают дрова. Пропитайте дрова раствором поваренной соли и просушите: они будут гореть ярким желтым цветом. Раствор марганцовки сделает пламя голубым или зеленым.

Основные неполадки в работе печей и меры по их устранению

- При топке печи с плитой печь не нагревается. Это происходит при топке печи по-летнему. Необходимо тщательно изучить, какие задвижки открываются при летней топке, и какие при зимней.
- Печь дымит, или горит очень вяло. Происходит это в правильно сложенной печи из-за того, что, или не замазаны отверстия для чистки, или при топке сырыми дровами. Это же возможно при недостаточной подаче воздуха к топливу через колосниковую решетку (не убрана зола из зольника), недостаточной высоте трубы или её сечения. В русской печи "тепушка", если не плотно прикрыта заслонка варочной камеры, через которую происходит подсос воздуха в печь.
- Печь дымит при топке летом. В жаркий летний день дымовая труба заполнена холодным тяжелым воздухом сравнительно с наружным воздухом. Столб воздуха, заполняющего дымовую трубу, тяжелее столба наружного воздуха такой же высоты. Поэтому столб воздуха в трубе опускается вниз, выдавливая воздух из печи в помещение, в том числе и дым при растопке плиты. Нужно предварительно согреть дымовую трубу, чтобы газы, заполняющие трубу, согрелись, стали легче наружного воздуха. Для этого печь сначала топят по-летнему, или вводят в трубу через дверцу вьюшки пучок горячей бумаги или шепок. Согреть трубу можно пучком свернутых газет через камин, размещая пламя выше перекрытия проема камина.
- Иногда наблюдается дымление в правильно построенных печах и особенно каминах в благоустроенных каменных домах с непроницаемыми для воздуха стенами, полами, потолками, дверями, окнами. Вскоре после растопки печь или камин начинают дымить. Происходит это потому, что по мере расходования комнатного воздуха на горение в комнате создается разрежение такое же, как и в топке. Вследствие герметичности стен атмосферное давление не передается в помещение. Чтобы прекратить дымление, нужно открыть форточку. Если в помещении имеется камин, то необходимо выполнять приток наружного воздуха, причём лучше в зону горения.

ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК

- Бывает, что через какое то время после затопления камина, начинает «есть глаза». Обычно, вытяжные каналы вентиляции, устраивают в одном стояке с дымовым каналом камина. Если не выполнен приток наружного воздуха специальным приточным каналом, то при работе камина возникает разрежение в помещении и вытяжной канал вентиляции начинает работать на приток, засасывая дымовые газы камина в помещение.
- Не допускается устраивать в помещении с печным отоплением вытяжную вентиляцию с искусственным побуждением, не компенсированную притоком с искусственным побуждением. В противном случае, за счёт работы вытяжной вентиляции, создаётся разрежение в помещении и камин или печь, начинает дымить.
- Очень часто бывает, что печники не предусматривают приток воздуха в зону горения камина, а проектировщики, при расчете баланса вентиляции, не учитывают воздух выходящий через камин, проектируя не достаточную приточную вентиляцию.
- Встречается частая ошибка, когда в жилом доме, с герметичными окнами и дверями, оборудованном камином делается только естественная вытяжная вентиляция, а искусственная приточная не делается. В отапливаемом доме тёплый воздух через вытяжную вентиляцию выходит наружу и в помещении создается разрежение. При открытии задвижки камина возникает встречная тяга (из камина дует) и камин начинает дымить. В этом случае надо обязательно делать принудительную приточную вентиляцию и кондиционирование. Этот вопрос очень сложный для неподготовленного человека и должен решаться специализированными проектными и монтажными организациями.
- Печь со встроенным водяным баком, змеевиком, котлом горячего водоснабжения или отопления может дымить, если в системе есть утечка воды или пара, попадающие в печь.
- Встречаются случаи, когда в печи в процессе эксплуатации возникают трещины, пересекающие всю печь. Это возникает обычно, когда фундамент печи выполняют на слабом основании (например, на насыпном грунте) или, когда увеличивают фундамент печи, без связки его с основным монолитом.
- Разрушается огнеупорная футеровка печи. Это случается, когда по ошибке применяют для футеровки кислотостойкий кирпич, который по внешнему виду, практически не отличается от шамотного кирпича. Перед применением огнеупорного кирпича, необходимо ознакомиться с его сертификатом.
- Встречаются случаи, когда в определённые дни печь или камин начинают дымить. Это случается, если труба выполнена с отклонением от норм:
 - не выдержана требуемая высота трубы над крышей;
 - труба находится в зоне ветрового подпора от соседнего более высокого здания.

При смене направления ветра над трубой возникает повышенное или пониженное давление. В этих случаях необходимо поднять трубу или устанавливать ветрозащитные устройства в виде флюгеров или дефлекторов. Следует отметить, что стандарты, действующие на Западе, устанавливают более жесткие требования к высоте трубы над крышей. Поэтому, лучше поднять трубу выше на 1-2 ряда, чем требуется по нормам.

- Мокнет труба (течь в трубе), при наличии зонта, оголовка или дефлектора, защищающего трубу от атмосферных осадков. В любом топливе содержится некоторое количество воды. При сжигании топлива вода превращается в пар и вместе с дымовыми газами проходит в трубу. Если, проходя трубу, газы имеют температуру ниже 100°, пар снова превращается в воду, которая мелкими капельками осажается на стенках трубы. Накапливаясь, вода стекает вниз по трубе. После окончания топки вода зимой замерзает. Это вызывает быстрое разрушение трубы. Чтобы этого не было, пар дымовых газов должен превращаться в воду только после выхода из трубы, то есть, температура самих газов в трубе должна быть выше 100°. Но выпускать газы в трубу очень горячими тоже нельзя, так как свое основное тепло они должны отдавать печи. Опытами определено, что труба не мокнет, и печь получается экономичной при температуре дымовых газов у вышки около 250° (сухая лучинка при такой температуре принимает цвет корки ржаного хлеба).

Низкая температура газов в трубе может быть по следующим причинам:

- По конструктивным причинам. Сделаны излишние сопротивления проходу газов, замедляющие их движение, длинный боровок с поворотами под прямым углом; сужены проходы, добавлены обороты, в топке имеется холодное ядро (котёл отопления или ГВС) и т.п. При этом газы сильно охлаждаются в печи еще до выхода в трубу;
- топливо не покрывает полностью колосниковую решетку, тогда воздух не процеживается сквозь слой топлива, а в большом количестве прорывается в печь мимо топлива и сильно охлаждает дымовые газы;
- то же происходит при попадании паразитного воздуха через щели в кладке, через щели в топочной и прочистных дверках, плите и особенно через не плотно закрытую заслонку русской теплушки;
- недостаточное количество воздуха при закрытой поддувальной дверке в режиме интенсивного горения;
- сырые дрова;
- засорилась печь, или зола полностью забила поддувало;
- при устройстве металлической дымовой трубы не утеплены её стенки.

Недостаточный прогрев камней (сажа на камнях), в правильно сложенной банной печи периодического действия. Это возможно по следующим причинам:

- неправильной топки печи в режиме тлеющего горения с недостатком воздуха;
- протапливание печи с малой толщиной слоя топлива при полном горении;
- не герметичности дверки для подбрасывания воды на камни (пламя свечине должно отклоняться к щелям дверки), это же возможно из-за частого открывания этой дверки во время протапливания печи.



Подрядчик:
_____ /

Заказчик:
_____ /



ПОДРЯДЧИК

ЗАКАЗЧИК
