

Руководство по эксплуатации печи калориферной «буллер»

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на все шесть типоразмеров печи калориферной «буллер» ПК 01.00.00, предназначенной для отопления жилых, служебных, производственных помещений, теплиц и строящихся зданий.

Печь типа «буллер» - печь непрерывного и объемного действия, работающая на древесине и ее отходах и позволяющая отапливать объемы от 100 м³ до 1100 м³, а с помощью воздухопроводов обогревать и несколько смежных помещений.

Типоразмеры печи отличаются друг от друга тепловой мощностью.

Вид климатического исполнения УХЛ 3 по ГОСТ 15150.

Условное обозначение при заказе:

Печь «буллер» ПК - 05 ТУ У 29.7 - 2109701755 - 002 - 2002, где:

П - печь; К - калориферная; 05 - типоразмер.

Введение

Печи калориферные «буллер» являются высокоэффективными отопительными приборами и выпускаются шести типоразмеров с максимальной тепловой мощностью от 6 до 40 кВт. Печи могут применяться для отопления помещений объемом от 100 до 1100 куб. м. Основной режим работы - тлеющее горение. Режим работы задается потребителем и зависит от величины и скорости достижения требуемой температуры в отапливаемом помещении. Нагретый воздух равномерно отапливает обогреваемый объем.

Внимание! Прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации печи «буллер» необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации. Предприятие - изготовитель не несет ответственности за несоблюдение потребителем правил монтажа и эксплуатации печи, а также правил пожарной безопасности в отапливаемом помещении, использовании печи в производственных целях.

Технические характеристики

Основные технические характеристики печи калориферной «буллер» приведены в таблице

1.

Таблица 1.

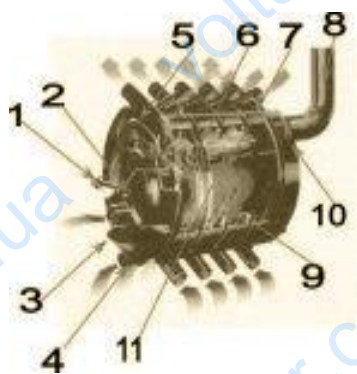
Тип	Маленький Тип 00	Малый Тип 01	Средний Тип 02	Большой Тип 03	Великий Тип 04	Гигант Тип 05
Высота, мм.*	700	845	845	895	960	960
Ширина, мм.*	480	560	590	640	725	725
Глубина, мм.*	685	810	970	1120	1290	1440
Вес, кг.*	57	110	132	169	212	245
Объем отапливаемого помещения, метр.куб.	100	200	400	600	1000	1100
КПД макс. %	75	75	75	75	75	75
Максимальная мощность, кВт.	6	11	18	27	35	40
Объем топки, литров.	40	50	100	150	200	240
Диаметр дымохода, мм.	120	120	150	150	180	180
Высота дымохода, м.	5	7	7	7	7	7
Диаметр двери, мм.	270	270	310	350	380	380
Длина деревянных поленьев, мм.	330	400	500	700	760	800
Скорость нагрева воздуха, метр. куб.	4,5	9	18	27	45	50
Количество топлива, расходуемое за 1 мес. метр. куб. **	1,1	1,9	3,2	4,8	6,0	6,8
Время работы на одной загрузке, час.	более 4	более 5	более 8	более 8	более 8	более 8

3. Принцип действия.

3.1. Печь калориферная «буллер» представляет собой двухкамерный отопительный аппарат, в котором методом тлеющего горения происходит сжигание топлива. Печные газы, образовавшиеся в нижней камере (поз.9 рис. 1), поступают в верхнюю камеру (поз.7 рис.1), где дожигаются за счет подачи в нее через специальные инжекторы (поз.6 рис.1) подогретого воздуха из отапливаемого помещения.

3.2. Топка печи обвита теплообменными трубами (поз.5 рис.1), образующими эффективный теплообменник. Холодный воздух из отапливаемого помещения поступает в нижние отверстия этих труб, а через верхние возвращается в помещение нагретым до температуры 80-120 град. С(режим тлеющего горения). В режиме интенсивного горения температура нагретого воздуха может достигать 350 град.°С. Перегородка (поз.11 рис.1), разделяющая нижнюю и верхнюю камеры, способствует также достижению оптимальной температуры верхних концов теплообменных труб. Такая конструкция топки позволяет максимально использовать тепловую энергию топлива.

3.3. Загрузка топлива в печь производится через дверцу топки (поз.2 рис.1), имеющую довольно значительные размеры, что позволяет загружать в печь крупные поленья. Эксцентриковый замок дверцы (поз.1 рис.1) обеспечивает надежное запираение двери.



- 1 - Замок дверцы.
- 2 - Дверца топки.
- 3 - Регулятор мощности.
- 4 - Зольник.
- 5 - Теплообменные трубы.
- 6 - Воздушный инжектор.
- 7 - Верхняя камера.
- 8 - Дымоход.
- 9 - Нижняя камера.
- 10 - Регулятор - газификатор.
- 11 - Перегородка.

Рисунок 1.

3.4. На загрузочной дверце расположен регулятор мощности (поз.3 рис.1), с помощью которого можно регулировать интенсивность сжигания топлива. Режим дожигания печных газов, выделяющихся из топлива, устанавливается регулятором - газификатором (поз.10 рис.1) и подбирается в каждом случае опытным путем в зависимости от качества дымохода (поз.8 рис.1) Регулятор - газификатор имеет вырезанный сектор равный $\frac{1}{4}$ сечения для исключения возможности попадания угарного газа в отапливаемое помещение.

3.5. Зольник (поз.4 рис.1) предохраняет от возможного падения раскаленных частичек топлива на пол помещения.

3.6. Большая загрузочная дверца и большой объем топки позволяют использовать в качестве топлива крупные древесные наколотые поленья.

Внимание! Режим интенсивного горения не является основным режимом работы печи и не может быть рекомендован к постоянному применению, так как в этом случае снижается срок службы изделия и не обеспечивается сохранность лакокрасочного покрытия.

4. Монтаж

При установке печи для эксплуатации должны соблюдаться следующие требования технического и противопожарного характера:

4.1. Для жилых и административных помещений печь применяется при этажности не более 2-х этажей и пребывании не более 25 человек.

4.2. В помещениях общеобразовательных школ, детских дошкольных, лечебно-профилактических учреждений, клубов, домов отдыха и гостиниц печь необходимо устанавливать так, чтобы она обслуживалась из подсобных помещений или коридоров, имеющих

окна, которые открываются для проветривания помещений. Печь нужно устанавливать около внутренних стен и перегородок.

4.3. Место для установки печи следует выбирать таким образом, чтобы обеспечить не только наиболее эффективный обогрев отапливаемого помещения, но и имелась бы возможность свободного доступа для её осмотра и очистки.

4.4. Печь должна быть установлена на негорючем основании высотой 100 - 200 мм., как это показано на рисунке 2.

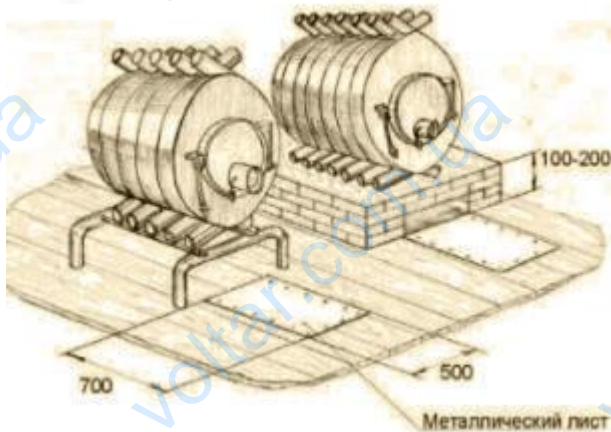


Рисунок 2.

4.5. При установке печи на деревянном полу основание под печью должно быть сделано из четырех рядов кирпичей, положенных плашмя на глиняном растворе, при этом два нижних ряда кладки разрешается делать с шанцами (пустотами), см. рис. 2.

4.6. Пол из горючих материалов должен защищаться под дверцей топки металлическим листом размером 700х500 мм, который располагается своей длинной стороной вдоль печи.

4.7. Расстояние от печи до деревянных неоштукатуренных стен должно быть не менее 1,0 метра, а до оштукатуренных стен - не менее 0,7 м. см. рис. 3 и рис. 4.

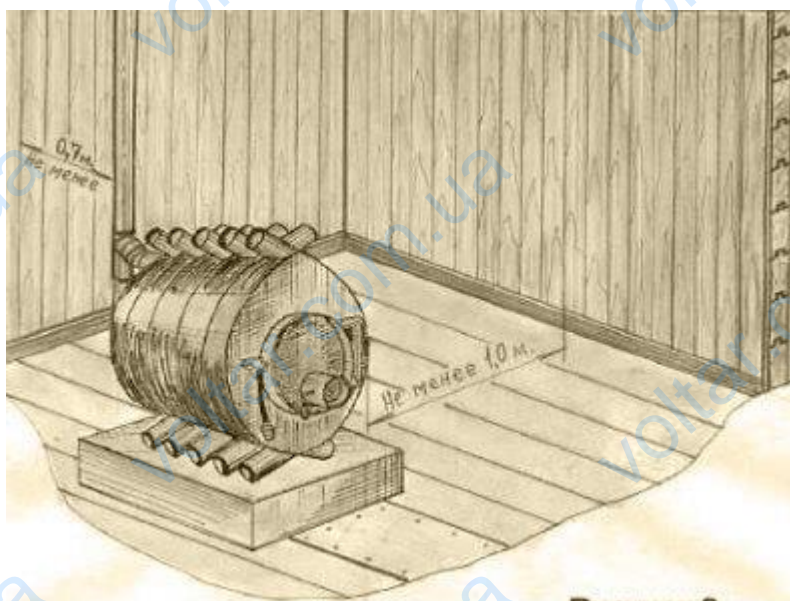


Рисунок 3

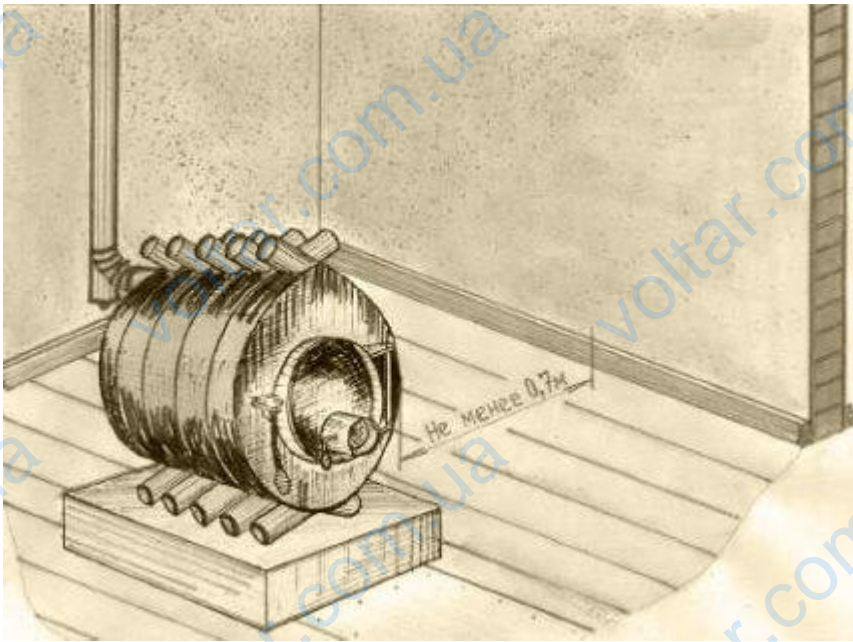


Рисунок 4.

4.8. При применении печи для обогрева складских помещений расстояние до товаров, стеллажей, шкафов и другого оборудования должно быть не менее 0,7 м., а от топки - не менее 1,25 м см. рис. 5

4.9. Высота трубы дымохода для отработанных газов должна быть не менее, указанной в таблице 1, см. рис. 6.

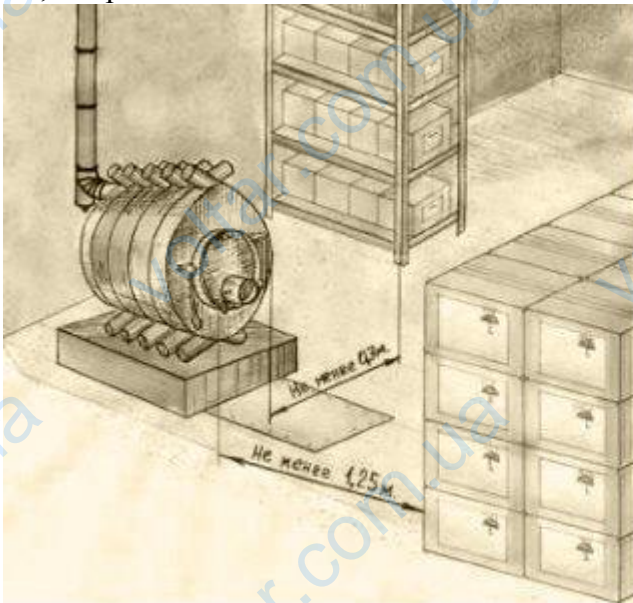


Рисунок 5.



Рисунок 6.

4.10. При установке стальных дымоходов необходимо соблюдение следующих условий:

- расстояние от деревянных неоштукатуренных поверхностей не менее 1м - без теплоизоляции на трубе; не менее 0,25 м - с теплоизоляцией не допускающей повышение температуры на её внешней поверхности более 90 градусов см. рис.7 и рис. 8;
- металлические дымовые трубы можно прокладывать через перекрытие из горючих материалов с условием, что будет сделана разделка из не горючих материалов (не пустотелый кирпич) размером не менее 0,51 м. см. рис. 9;
- при выведении дымохода через окно в проем должен быть вставлен стальной лист размером не менее трех диаметров дымохода. Патрубок, выводимый из окна верхнего этажа,

должен подниматься выше карниза на 1 м. на патрубке рекомендуется устанавливать зонт для отведения атмосферных осадков см. рис. 6 и рис. 10.

- конец трубы дымохода должен быть выведен на расстояние не менее 0,7 м. от стены и заканчиваться направленным вверх патрубком высотой не менее 0,5 м. см. рис. 6;

- дымовая труба должна возвышаться над примыкающей кровлей не менее чем на 0,5 метра см. рис. 6;

- дымовые каналы должны быть вертикальными или наклонными. Допускается принимать отклонения труб от вертикали под углом до 30 градусов с откосом не более 1 метра; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью, не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

При монтаже дымохода горизонтальные участки не рекомендуются. Как исключение, допускаются горизонтальные участки в непосредственной близости от печи длиной не более 80 сантиметров. Наличие участков дымохода даже с незначительными углами отрицательного уклона приводит к полному нарушению работоспособности печи см. рис.6 и рис. 11.

Участки дымохода, находящиеся вне отапливаемого помещения, должны быть в обязательном порядке теплоизолированными. В противном случае, образующийся конденсат будет способствовать быстрому «зарастанию» дымохода.

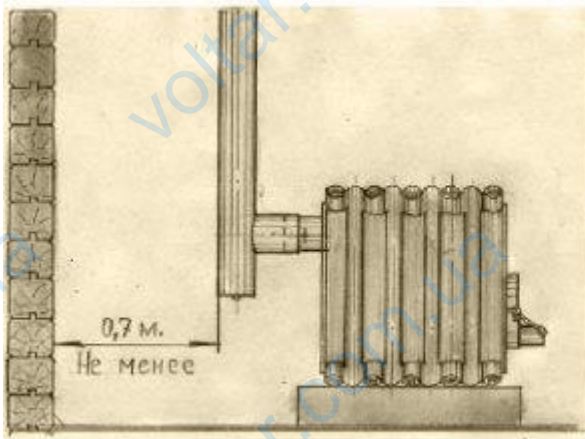


Рисунок 7

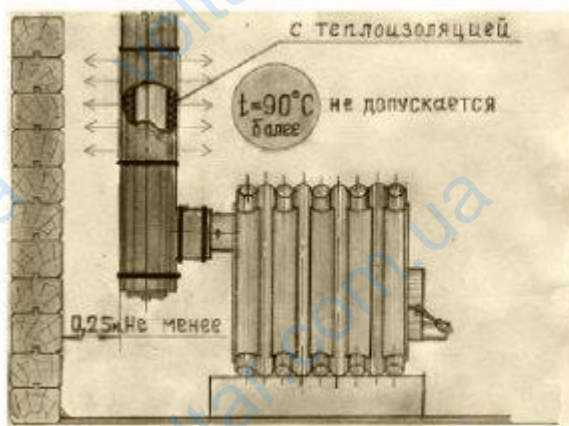


Рисунок 8

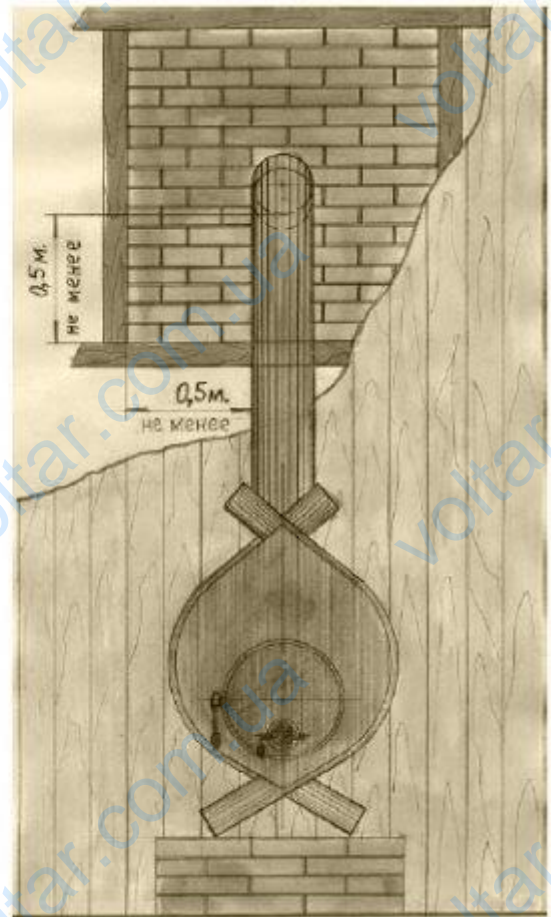


Рисунок 9

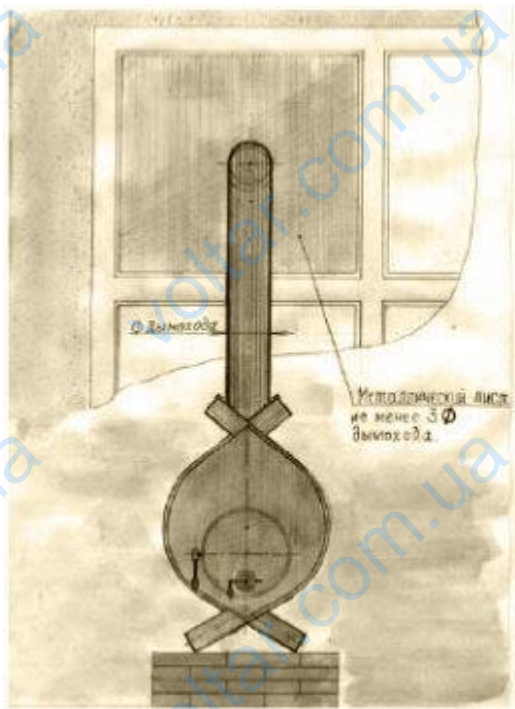


Рисунок 10

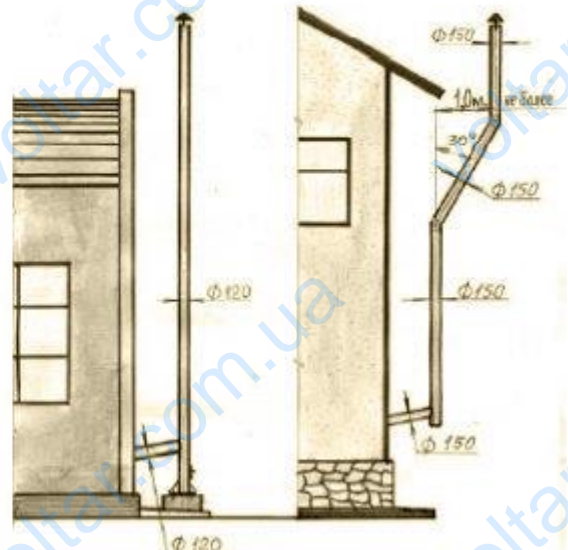


Рисунок 11

5. Правила безопасности

5.1. Печь соответствует ДСТУ 3075 (ГОСТ 9817) и указанным ниже требованиям:

5.1.1. Максимальная температура основной площади поверхности печи в режиме интенсивного горения (разогрев) и в режиме низкоинтенсивного горения не должна превышать 90 град.С, а на поверхности печи – 80 град.С. Допускается наличие участков печи с температурой 110 град.С – на 15 % и 120 град.С – на 5 % общей площади.

5.1.2. Шибер в закрытом положении не должен закрывать более 75 % площади дымохода.

5.2. Для безопасного использования печи калориферной «буллер» строго соблюдайте требования и рекомендации, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации в разделах 3 и 4 и следующим требованиям:

5.2.1. Печь должна эксплуатироваться в помещениях с номинальным значением климатических факторов для климатического исполнения УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150 и с обязательным соблюдением требований к её расположению, которые изложены в пунктах 3.62-3.87 СНиП 2.04.05 и в разделе 4 настоящей инструкции.

5.2.2. Проверка тяги должна производиться не реже 1 раза в два месяца.

5.2.3. При эксплуатации печи не допускается:

- поручать присмотр за печью малолетним детям;
- размещать топливо и другие горючие вещества и материалы непосредственно перед топочным отверстием;
- хранить не затушенные угли и золу в металлической посуде, установленной на деревянном полу или горючей подставке;
- сушить и складывать на печи одежду, дрова, другие горючие предметы и материалы;
- применять для розжига печи легковоспламеняющиеся жидкости; топить углем, коксом и газом;
- использовать для топки печи дрова, длина которых превышает размеры топливника;
- производить топку печи с открытой дверцей топки;
- использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;
- хранить в помещении запас топлива, превышающий суточную потребность;
- использовать для дымовых труб асбестоцементные и керамические трубы.

6. Транспортирование и хранение

6.1. Печь может транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими для этих видов транспорта.

6.2. Печь должна храниться в складских помещениях. Условия хранения печи в части воздействия климатических факторов внешней среды - 4 по ГОСТ 15150-69.

6.3. Условия транспортирования печи в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения - 8 по ГОСТ 15150-69, а в части воздействия механических факторов - С по ГОСТ 23170-78.

6.4. Складские помещения должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с приложением 3 к «Правилам пожарной безопасности в Украине».

7. Гарантийные обязательства

7.1. Изготовитель гарантирует нормальную работу печи, соответствие её параметрам и требованиям ТУ У 29.7-2109701755-002-2002 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и эксплуатационными документами.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 18 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня продажи печи.

Ввод печи в эксплуатацию

1. Перед розжигом печи «Буллер» проверьте тягу, полностью открыв обе заслонки.

2. Уложите бумагу и сухие мелкие дрова (щепки) и зажгите растопку, как только растопка разгорится закройте топочную дверь.

3. Через 5-10 мин. после розжига прикройте заднюю заслонку регулятора и передней заслонкой выставьте режим работы печи. При полностью закрытой задней заслонке и минимально открытой передней - КПД печи будет наибольшим.

4. Необходимая интенсивность горения устанавливается изменением положения обеих заслонок, но в режим тлеющего горения печь заводится при закрытой задней заслонке.

5. Углы установки заслонок определяются опытным путем и зависят от качества дымоходной трубы и топлива.

Внимание! НЕЛЬЗЯ ДОБАВЛЯТЬ ТОПЛИВО ПРИ ЗАКРЫТОЙ ДЫМОВОЙ ЗАСЛОНКЕ И ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ ПЕРЕДНЕГО РЕГУЛЯТОРА.

Добавление топлива и удаление золы

1) Перед добавлением топлива, переведите печь в режим интенсивного горения, то есть оба регулятора должны быть полностью открыты.

2) После этого откройте дверцу, добавьте топливо, закройте дверцу установите оба регулятора в прежнее положение.

3) Перед удалением золы топливо должно полностью перегореть.

4) Не следует полностью убирать золу, нужно оставлять слой золы высотой 5см.

5) Если "Буллер" долго не протапливался, что часто бывает на дачах, то в нем может не быть тяги, необходимо проверить тягу.

6) Нужно прожечь бумагу при закрытой задней заслонке. Если дым не уходит в дымоход, то тяги нет.

7) Необходимо открыть очистной люк на ревизии или тройнике для чистки и прожечь бумагу возле него

предварительно уложив в топку растопку.

8) Как только появится тяга закройте лючек ревизии и подожгите растопку. Если дымоход кирпичный и кирпичная кладка остыла способ с бумагой нужно будет повторить несколько раз.

Возможные неисправности и способы их устранения:

1.Печь не растапливается, дымит, нет тяги.	Засорение дымохода. Использование переохлажденного дымохода.	Прочистить дымоход. Возбудить тягу путем сжигания бумаги и стружки.
2.Плохо растапливается, дымит.	Недостаточно воздуха для горения, плотно закрыты окна и двери. Ослабление тяги из-за подсоса воздуха через трещины и очистные дверки дымохода. Дымоход засорился сажей и золой.	Открыть форточку. Проветрить помещение. Устранить подсос воздуха через очистные дверки и уплотнить стыки дымохода. Прочистить дымоход.
3.Появление ржавых пятен у дымовой трубы.	Образование конденсата из-за низкой температуры дымовых газов по причине: а) подсос холодного воздуха; б) топка печи загружена сырыми дровами; в) не утепленная дымовая труба	Утеплить дымовую трубу.
4.Недостаточная температура.	Возможно используются влажные дрова.	Использовать только сухие дрова.
5.Поддымливание из воздушных труб.	Недостаточная высота дымохода. Отсутствие утепления на наружных частях дымохода.	Увеличить высоту до рекомендуемой, паспортной. Проставить снаружи трубу в термоизоляции. Если кирпичный канал, то прогильзовать его(одностенной нержавеющей трубой) с воздушным зазором от наружи трубы до стенки кирпичного канала по 2см на сторону.
6.Появление дыма при открытой топочной двери.	Не была произведена продувка печи. Отсутствие тяги.	Прочистить дымоход
7.Появление хлопков дыма из воздушного регулятора.	Отсутствие теплоизоляции дымохода. Недостаточно воздуха для горения, плотно закрыты окна и двери.	Утеплить дымоход. Открыть форточку, Проветрить помещение.

