

Технический паспорт котла

МОДЕЛЬ:

КТП-30

Котёл твёрдотопливный пиролизный водогрейный



Сумы-2015

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

1. Технические сведения



Рисунок 1 – Котёл КТП-30

Твердотопливный пиролизный котёл КТП-30 (далее котёл) предназначен для отопления помещений площадью до 300 м², оборудованных системой отопления с принудительной циркуляцией.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА

Номинальная мощность, кВт	30
Используемое топливо	дрова
Длина дров, до, мм	500
Рекомендуемая влажность дров, не более, %	25
КПД, % (при влажности дров до 25%)	95
Максимальное рабочее давление воды в котле, МПа (кг/см ²)	0,15 (1,5)
Максимальная температура воды в подающем трубопроводе, °С	90
Минимальная температура воды в котле во время эксплуатации, °С	55
Максимальная температура дымовых газов, °С	100
Размер топки В/Ш/Г, мм	650/460/530
Объём топки, л	140
Диаметр дымохода, мм	120
Диаметр труб подающего и обратного патрубков, дюйм	1
Вес котла, не более, кг	550
Объём воды в теплообменнике, л	160
Напряжение питания, В (50 Гц)	220
Потребление электроэнергии, кВт/час (не более)	0,14
Габаритные размеры котла, В/Ш/Г, мм	1800/700/980

Преимущества котла КТП-30:

- Высокий КПД процесса горения – 95%;
- Эффективный теплообменник – низкая температура дымовых газов (до 100°C);
- Работа до 10 часов на одной загрузке топлива;
- Модуляция мощности посредством управляемого вентилятора дымоудаления;
- Простота обслуживания и эксплуатации.

2. Описание конструкции

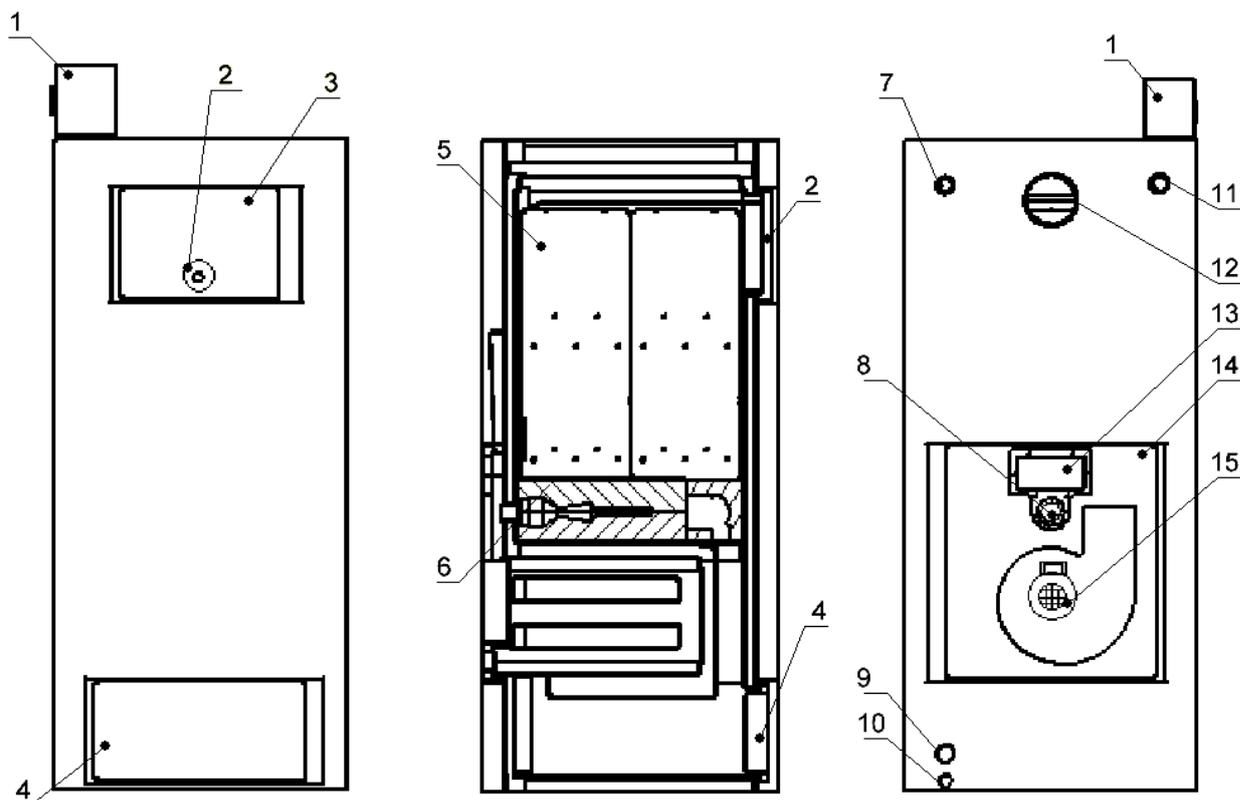


Рисунок – 2 – Конструкция котла

1 – Пульт управления; 2 – предохранительный клапан; 3 – дверца загрузки дров; 4 – фронтальная дверца ревизии; 5 – защитные экраны камеры сгорания; 6 – колосники из огнеупорного бетона; 7 – патрубок подающего теплоносителя; 8 – контрольный глазок; 9 – патрубок обратного теплоносителя; 10 – сливной патрубок; 11 – шахта дополнительного датчика температуры; 12 – дымоход; 13 – шибер подачи воздуха + предохранительный клапан; 14 – задняя дверца ревизии; 15 – вентилятор дымоудаления

Корпус котла представляет собой цельную сварную конструкцию. Толщина стали внутренних стенок теплообменника – 6 мм, внешних – 4 мм. Снаружи котел обшит декоративными панелями с теплоизоляционным материалом высокой плотности толщиной 50 мм. В передней части котла расположена дверца загрузки дров (3) с предохранительным клапаном (2), который препятствует выходу пиролизного газа в результате «хлопков» («хлопки» могут возникать из-за переполнения топki пиролизным газом и его внезапным воспламенением), внизу – фронтальная дверца ревизии (4). Сбоку котла установлен пульт управления с контроллером (1). Топка котла – вертикальной компоновки (нижнего горения) футерована экранами (5) из нержавеющей стали, через отверстия которых подается первичный воздух. Колосник (6) из огнеупорного бетона выполняет функцию катализатора с

подачей вторичного и третичного воздуха и обеспечивает эффективное сгорание пиролизного газа. На задней стенке котла выходят патрубки подающего (7) и обратного (9) теплоносителя, сливной патрубков (10), дымоход (12), шахта (11) для установки дополнительного датчика температуры. Задняя дверца ревизии (14) даёт доступ для чистки поверхностей языков теплообменника, крыльчатки вентилятора дымоудаления (15) и дюз колосника (6). На дверце (14) установлен шибер притока воздуха (13) с предохранительным клапаном. Контрольный глазок (8) позволяет следить за процессом горения через дюзы колосника.

3. Комплект поставки

1. Котёл в сборе с обшивкой
2. Пульт управления с автоматикой
3. Датчик температуры
4. Вентилятор дымоудаления
5. Установочные ножки (4 шт.)
6. Технический паспорт котла
7. Принадлежности для чистки (3 единицы)

** Циркуляционный насос и термостатический клапан (55°C) – поставляются отдельно.

4. Принцип работы

Принцип работы котла заключается в горении нижнего слоя дров с принудительной тягой, что позволяет увеличить длительность горения. По мере прогорания нижнего слоя подходят свежие дрова. Вентилятор дымоудаления затягивает пламя и пиролизный газ через окна колосника в дюзы специальной геометрии, где происходит смешивание с вторичным и третичным воздухом – как результат – эффективное сжигание топлива и высокий КПД.

5. Рекомендации по устройству дымохода

Дымоход должен соответствовать требованиям СНиП 2.04.05-91 и ДБН В.2.5-20-2001. Неправильное устройство и использование дымохода могут вызвать неудовлетворительную работу котла.

Монтаж дымохода:

1. Дымоход необходимо смонтировать в соответствии с существующими нормативными и законодательными актами, действующими на данной территории;
2. Дымовые каналы и дымовые трубы необходимо монтировать из огнеупорных и жаростойких материалов. Они должны быть устойчивыми к коррозии, которую вызывают дымовые газы;
3. Дымоход должен обеспечивать выход дымовых газов котла и не создавать дополнительное сопротивление;
4. Дымоход должен быть подключен к дренажной системе для отвода конденсата либо оборудован емкостью для сбора конденсата;
5. Горизонтальные части дымохода должны быть оснащены люками для чистки и контроля;
6. После подключения отопительного котла, проверить тягу и уплотнение ревизий дымохода.

6. Рекомендуемая схема подключения к системе отопления

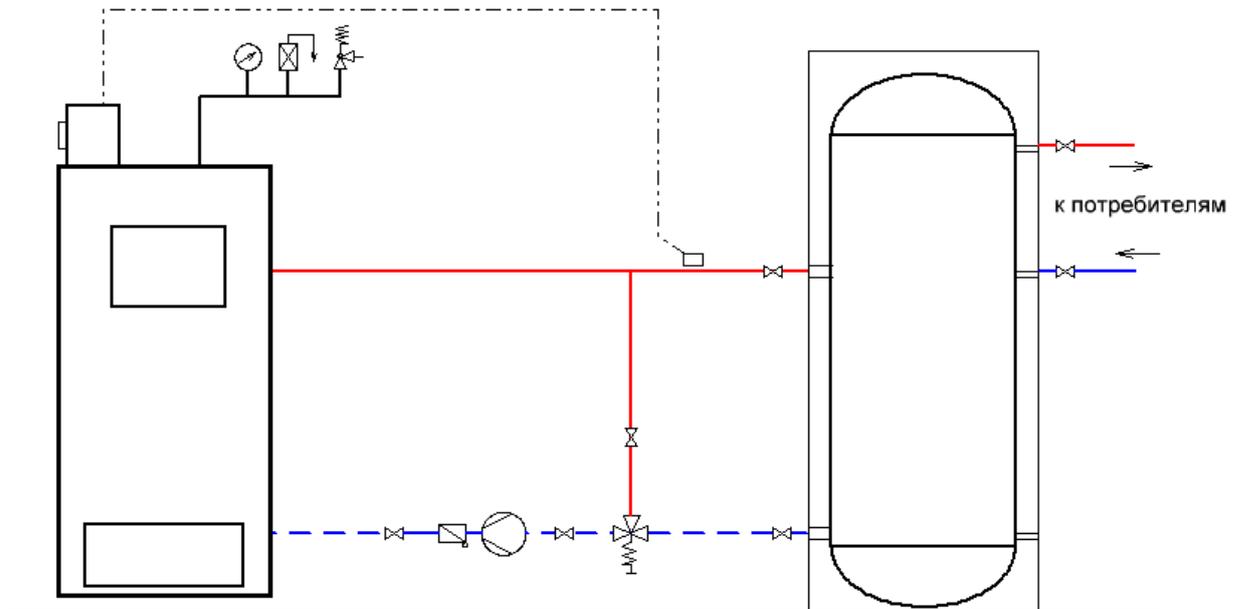


Рисунок 3 – Схема подключения к системе отопления с теплоаккумулятором

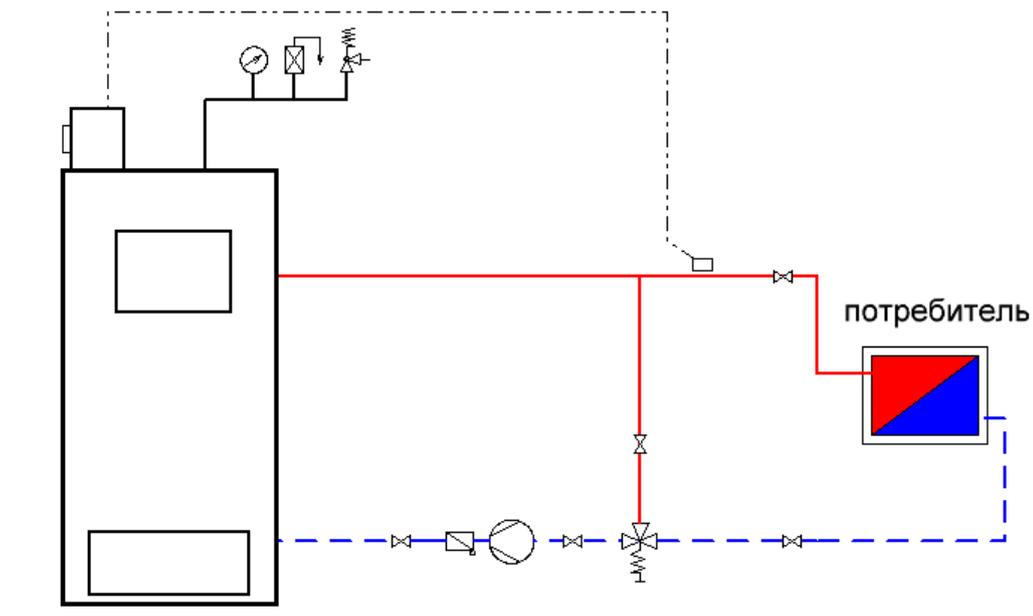


Рисунок 4 – Прямая схема подключения к потребителям

** В схемах Рисунок 3 и Рисунок 4 обязательным является установка термостатического клапана на 55°C во избежание образования конденсата в котле.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7. Монтаж отопительного котла

1. Перед монтажом котла необходимо снять транспортную упаковку и крепления, вкрутить четыре ножки (идут в комплекте) вместо транспортировочных шпилек;
2. Отопительный котел должен устанавливаться и монтироваться сертифицированными специалистами в соответствии с нормативными и законодательными актами, действующими на данной территории;
3. При монтаже котла необходимо соблюдать расстояния до других объектов для удобства дальнейшего обслуживания котла (рисунок 5);

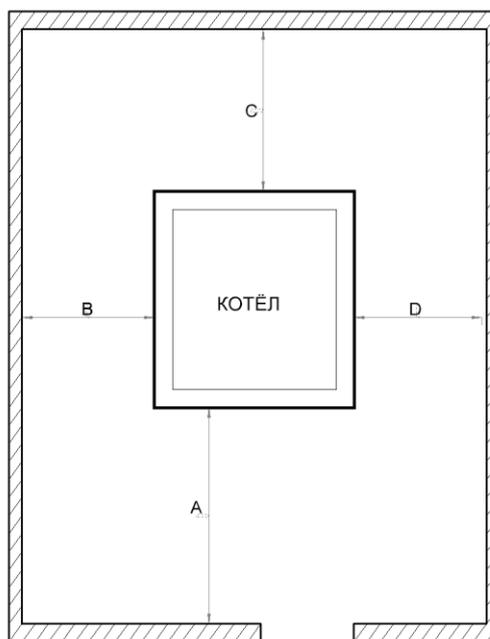


Рисунок 5 – Расположение котла в котельной

Установочные размеры*:

A	1000 мм
B	600 мм
C	600 мм
D	800 мм

* – указанные отступы – рекомендуемые. При установке котла в котельной необходимо обеспечить свободный доступ ко всем узлам агрегата для удобства обслуживания.

4. Котел следует устанавливать на негорючий пол или жаростойкую, теплоизолирующую подкладку;
5. Котел необходимо заземлить;
6. При подключении котла к отопительной системе здания необходимо заполнить котел и систему отопления теплоносителем;
7. Проверить, нет ли утечки теплоносителя;
8. Давление в отопительном котле и системе не должно превышать допустимое рабочее давление котла;
9. На подающих и обратных трубопроводах котла должна быть запорная арматура. Запорная арматура должна обеспечить отключение котла от системы отопления;

10. Подключить пульт управления к питающей сети;
11. Обязательно обеспечить приточную вентиляцию котельной;
12. Обеспечить котёл источником бесперебойного питания, заряда аккумуляторов которого хватило бы на выработку всех дров, в случае отключения электроэнергии.

8. Подготовка котла к работе

1. Проверить готовность отопительного котла и оборудования к эксплуатации;
2. Проверить правильность подключения отопительного котла к дымоходу, к отопительной системе и электрической сети в соответствии с нормативными и законодательными актами, действующими на данной территории;
3. Заполнить теплоносителем отопительный котел и систему отопления до указанного рабочего давления и удалить воздух. Проверить уплотнение на местах соединения трубопроводов;
4. Проверить готовность отопительной системы и дымохода к началу работы;

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!!!

1. Использовать отопительный котел, если поврежден корпус теплообменника, блок автоматики или отопительная система;
2. Использовать отопительный котел, если нет или не функционирует естественная вентиляция;
3. Во время работы резко открывать дверь топки котла, во избежание «хлопка»;
4. Использовать топливо, не предусмотренное производителем;
5. Отключать котёл от электропитания во время работы.

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

9. Элементы управления и индикации



На лицевой панели контроллера (Рисунок 6) расположены следующие органы управления и индикации:

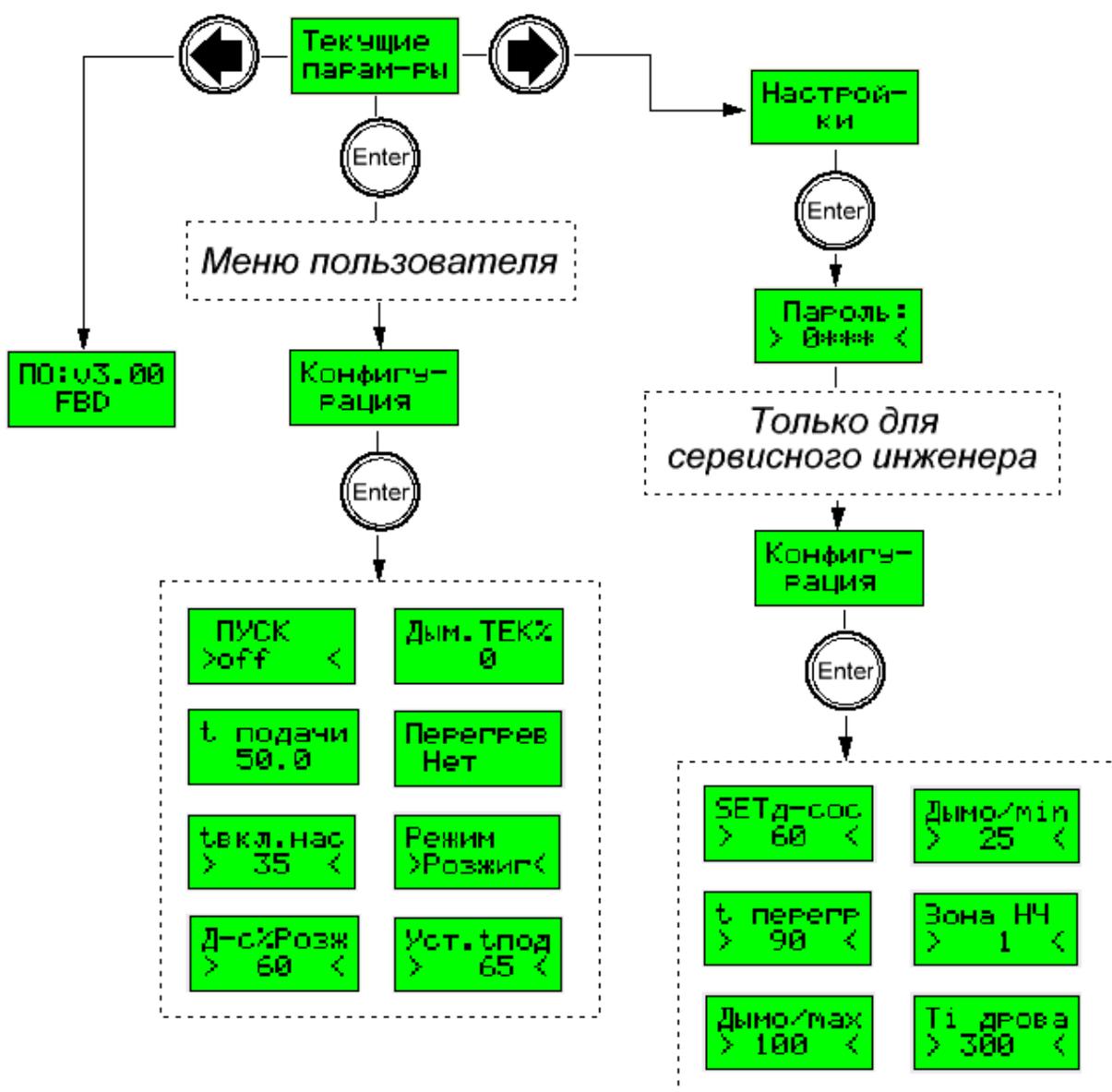
- ЖК-индикатор;
- 4 функциональных кнопки.

Назначение кнопок

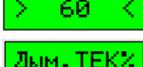
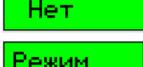
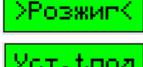
Кнопка «ESC» (поз. 2) – **Возврат.**

- перемещение на один уровень вверх в меню контроллера;
 - отмена редактирования параметра;
- Кнопка «**Enter**» (поз. 3) – **Ввод**.
- перемещение на один уровень вниз в меню контроллера;
 - вход в режим редактирования параметра;
 - сохранение нового значения редактируемого параметра;
- Кнопка «<>» (поз. 4) – **Влево**.
- перемещение по текущему уровню меню влево;
 - уменьшение значения редактируемого параметра;
- Кнопка «>>» (поз. 5) – **Вправо**.
- перемещение по текущему уровню меню вправо;
 - увеличение значения редактируемого параметра.

Руководство по меню контроллера

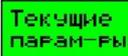


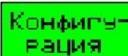
Расшифровка некоторых окон меню контроллера (доступных пользователю)

	- показывает текущее состояние котла «off» или «on»
	- текущая температура подачи теплоносителя
	- заданная температура (по t подачи), при которой включается циркуляционный насос
	- значение производительности вентилятора дымоудаления в %, при розжиге
	- текущая производительность вентилятора дымоудаления в %
	- индикация превышения температурой подачи порога в 90°C
	- индикация и переключение режима работы котла «Розжиг» или «Авто»
	- заданная температура подачи, которая будет поддерживаться котлом

10. Запуск котла в работу

Для запуска котла в работу необходимо выполнить все вышеуказанные подготовительные работы, подключить электропитание и включить все автоматические выключатели на задней панели пульта управления. Через дверцу загрузки загрузить

небольшую порцию (достаточную для розжига) дров. В главном окне  нажать кнопку «Enter» на контроллере для перехода на нижний уровень меню. Далее следуя

«руководству по меню контроллера» перейти в окно , снова нажать «Enter». Затем

в меню «ПУСК» , изменить параметр «off» на «on», подтвердив изменение

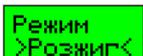
нажатием кнопки «Enter». Котёл перейдёт в режим «Розжиг» , а вентилятор

дымоудаления включится на 60% производительности . Только после этого

можно розжигать дрова!!! (положить сверху на дрова бумагу и поджечь).

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ПРИМЕНЯТЬ ВЗРЫВООПАСНЫЕ И ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ!!! (растворитель, бензин и др.).

Визуально убедившись в устойчивости горения – перевести котёл из режима «Розжиг»

, в автоматический режим работы «Авто» . Загрузить дрова. (При

открытии дверцы загрузки вентилятор дымоудаления включается на 100% производительности для предотвращения выхода дыма в помещение). В режиме «Авто»

контроллер котла по датчику температуры подачи будет отслеживать текущую температуру теплоносителя, сравнивать её с заданной и повышать частоту вращения вентилятора дымоудаления, если текущая температура ниже заданной, понижать – если наоборот. Если

температура подачи снизится до 55°C, то котёл выключится автоматически, т.к. можно считать, что дрова перегорели. Для остановки котла необходимо израсходовать все загруженные дрова.

Перезапуск котла производится установкой параметра «off» , затем снова «on».

ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНУЮ РАБОТУ КОТЛА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПОДДЕРЖИВАТЬ ЗАДАННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ПОДАЧИ НЕ НИЖЕ 65°C.

11. Чистка котла

Периодичность чистки котла зависит от тепловой нагрузки и качества дров. Рекомендуется произвести чистку теплообменника и топки при слое сажи более 3 мм. Через дверцу загрузки дров удалить золу с колосника, почистить защитные экраны. При необходимости открутить винты крепления экранов (вверху топки) и снять их. Очистить стенки теплообменника за экранами. Открыть дверцу фронтальной ревизии – произвести чистку. Через заднюю дверцу ревизии почистить языки теплообменника (2), крыльчатку вентилятора дымоудаления (1). Снять заглушки воздушных каналов (3) и почистить каналы, удалить золу из дюз колосника (4). Почистить каналы подачи воздуха (5).

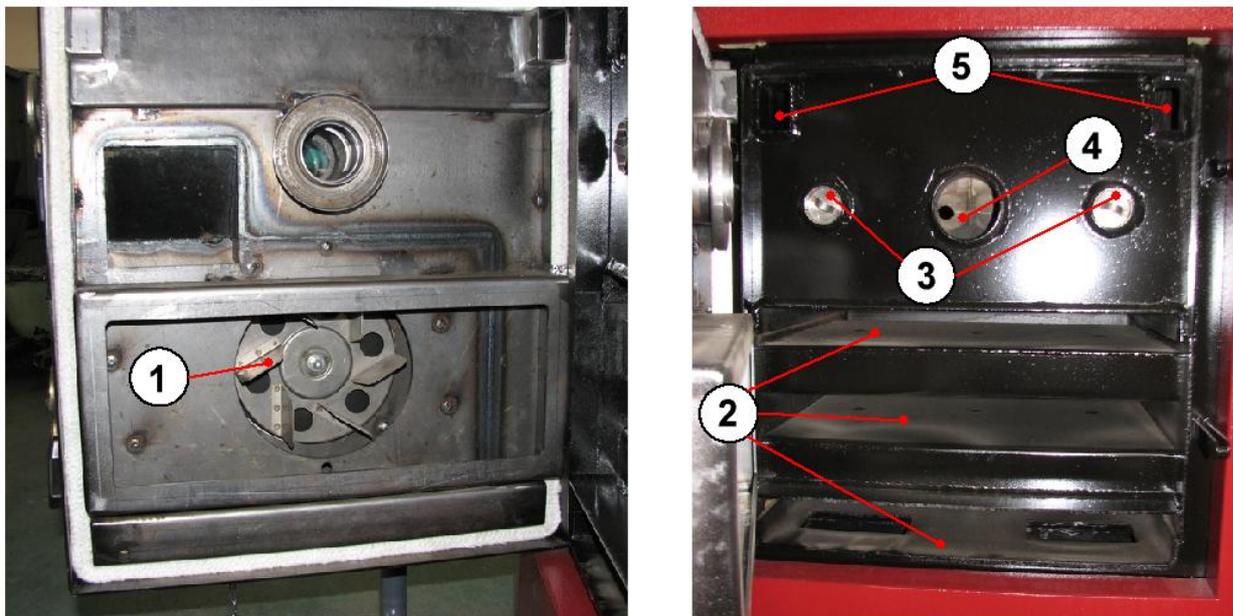


Рисунок 7 – Вид со стороны задней ревизии

- (1) – крыльчатка вентилятора дымоудаления
- (2) – языки теплообменника
- (3) – заглушки воздушных каналов
- (4) – дюзы колосника
- (5) – каналы подачи воздуха

От степени загрязненности поверхностей теплообменника зависит эффективность работы котла!

12. Аварийные режимы

Перегрев котла: если температура подающего теплоносителя превысит значение в 90°C, автоматикой предусмотрено выключение вентилятора дымоудаления для расхолаживания котла. Когда температура упадет на 5°C (85°C), вентилятор дымоудаления снова запустится. Этот процесс будет происходить до тех пор, пока котел не перейдет в допустимые режимы работы. Данная мера используется для предотвращения закипания теплоносителя.

Отсутствие электропитания: При отсутствии электропитания дрова в топке начинают тлеть и если недостаточная естественная тяга дымохода – возможно большое скопление пиролизного газа в топке. **ОПАСНО!!! НЕ ОТКРЫВАЙТЕ ДВЕРЦУ КОТЛА. ВОЗМОЖНА ДЕТОНАЦИЯ ПИРОЛИЗНОГО ГАЗА!** Также возможны «хлопки» при появлении электропитания, когда снова запустится вентилятор дымоудаления. **Чтобы избежать этого, настоятельно рекомендуется обеспечить бесперебойное питание котла!**

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (обязательно к соблюдению)

- Перед использованием настоятельно рекомендуется изучить инструкцию по эксплуатации;
- Обеспечить котёл бесперебойным электропитанием;
- Обязательно оборудовать котёл трёхходовым термостатическим клапаном на 55°C согласно приведённым схемам (это предотвратит преждевременный износ и засорение теплообменника);
- Запрещено выключать автоматы защиты во время работы котла;
- Запрещено останавливать котёл отключением электропитания;
- Запрещено резко открывать дверцу загрузки во время работы котла;
- Запрещено укладывать дрова поперёк топки;
- Недопустимо применение других видов топлива;
- Не разжигать дрова легковоспламеняющимися жидкостями;
- Запрещено открывать дверцу загрузки и ревизии при работающем котле и выключенном вентиляторе дымоудаления (перегрев, отсутствие электропитания);
- Обеспечить систему отопления принудительной циркуляцией;
- Запрещено изменять настройки контроллера, предназначенные для сервисного инженера.

13. Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок эксплуатации котла – 12 месяцев со дня продажи.
2. На протяжении гарантийного срока потребитель имеет право на устранение неисправностей, которые возникли в результате скрытых дефектов материалов и комплектующих.
3. Гарантийное обслуживание предусматривает замену любых деталей и узлов при выявлении дефекта производителя и не предусматривает возврат денежных средств.
4. Гарантийное обслуживание имеет право производить только сервисный инженер.

Изделие снимается с гарантии, а производитель не несёт ответственности если:

- отсутствует печать производителя в гарантийном талоне;
- котёл неправильно подобран, нарушены правила монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- котёл использовался не по назначению;
- изменена конструкция, доработка или самостоятельный ремонт котла потребителем;
- изделие имеет механические повреждения, полученные после передачи его потребителю;
- использовано топливо с мусором или посторонними предметами;
- дефект вызван климатическими или другими воздействиями;
- нарушены меры безопасности и другие требования, предусмотренные этой инструкцией.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Котёл водогрейный КТП–30 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

МП _____
(подпись)

(расшифровка подписи)

(дата)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Модель продукта:	КТП-30
Номер продукта:	
Адрес установки продукта:	
Поставщик:	ФЛП Гордин
Дата продажи:	
Клиент:	Ф.И.О.: _____ Дата: _____ Подпись: _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН №3

Модель продукта:	
Номер продукта:	
Поставщик:	
Дата продажи:	

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН №2

Модель продукта:	
Номер продукта:	
Поставщик:	
Дата продажи:	

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН №1

Модель продукта:	
Номер продукта:	
Поставщик:	
Дата продажи:	