

# ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## Пеллетный котел COMPACT 20



<b>ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....</b>	<b>4</b>
<b>ОПИСАНИЕ КОТЛА.....</b>	<b>5</b>
Тип используемого топлива.....	5
Конструкция.....	5
Котел в разрезе.....	6
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>7</b>
Габаритные размеры .....	7
Гидравлические подключения.....	7
Котельное помещение.....	8
Подключение к дымоходу .....	9
Электрическая схема подключения автоматики котла .....	11
<b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ .....</b>	<b>12</b>
Общие замечания.....	12
Предохранительные устройства и обеспечение безопасности.....	14
Принципиальная гидравлическая схема.....	16
<b>РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....</b>	<b>18</b>
<b>Автоматика управления котлом .....</b>	<b>18</b>
Панель управления.....	18
ЖК-Дисплей .....	19
Начало работы котла COMPACT 20.....	24
Ошибки во время розжига и запуска котла COMPACT20.....	25
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>28</b>
Регламент проведения обязательных работ .....	29



## ПРИМЕЧАНИЯ

После снятия упаковки убедитесь в комплектности поставки. В случае обнаружения недостатков необходимо обратиться к продавцу, у которого был приобретен котел.

Котел должен использоваться исключительно в целях, предусмотренных производителем.

**Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате несоблюдения инструкций в данном руководстве.**

В случае утечки теплоносителя - отключите устройство от электросети, закройте подачу теплоносителя и уведомите сертифицированный сервис или сертифицированного специалиста по монтажу такого вида котлов.

Настоящая инструкция входит в комплект поставки и должна быть передана пользователю. В случае повреждения или утраты - запросите новый экземпляр у представителя производителя.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ



### ЗАПРЕЩЕНО:

- самостоятельно вносить изменения в конструкцию оборудования без письменного разрешения завода-изготовителя.
- эксплуатация котла в системах с рабочей температурой менее 80-90°C.
- использование легковоспламеняющихся видов топлива (спирт, нефть) с целью ускорения воспламенения древесного топлива.
- хранение легковоспламеняющихся материалов вблизи котла. Пепел должен храниться в закрытых резервуарах.
- сжигание отходов и материалов, горение которых вызывает едкий дым или опасность взрыва (например, пластик, опилки, пыль, грязь/нечистоты и т.д.).
- без отключения котла от электросети производить какие либо работы
- закрывать вентиляционные отверстия в котельном помещении, т.к. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.
- подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.
- выключать котел, если наружная температура может упасть ниже НУЛЯ (опасность замерзания).
- эксплуатация котла детьми и лицами с ограниченными способностями без надзора.



При повреждении компонентов котла возможно производить их замену только на оригинальные заводские компоненты. Работы должны осуществляться квалифицированным сервисным специалистом.



В случае возникновения нештатных ситуаций необходимо связаться с сервисным специалистом.



Необходимо учесть минимальное пространство, требуемое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.

## ТИП ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Котел предназначен для использования со следующими видами топлива:

- гранулированная биомасса (преимущественно прессованные древесные гранулы - пеллеты);

### Пеллеты

На тепловую мощность котла оказывает влияние вид биомассы, из которого изготовлены пеллеты. Рекомендуется использовать пеллеты, изготовленные из лиственных пород дерева, т.к. при сжигании они меньше загрязняют котел и выделяют больше тепла.

Допустимый диаметр используемых пеллет - **6-8мм**. Длина пеллеты до **30мм**. Рекомендуется выбирать пеллеты, удовлетворяющие стандарту **ONORM M 7135**.

Для достижения максимальной тепловой мощности и высокой эффективности котла необходимо использовать топливо с содержанием влаги не более 10%. Более влажное топливо значительно снижает тепловую мощность котла и увеличивает расход топлива.

В случае не соответствия топлива параметрам, указанным в стандартах, или ухудшения его качества во время хранения или транспортировки производитель не берет на себя ответственность за плохую работу оборудования. В таких ситуациях могут возникнуть проблемы с розжигом, накоплением гранул в камере сгорания, уменьшением мощности и так далее.



**Если вы хотите использовать какой-либо вид гранулированной биомассы, неуказанный в настоящей документации, то вам необходимо согласовать и получить письменное разрешение на применение этого топлива от представителя завода-изготовителя «Radijator d.o.o.» или сертифицированного продавца.**

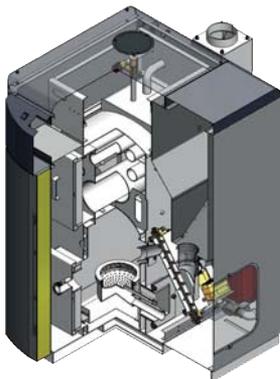
**Производитель не несет гарантийных обязательств в случае использования топлива, отличного от указанного в данной документации!**

## КОНСТРУКЦИЯ

COMPACT 20 устанавливается в котельной и имеет ряд преимуществ. Общая ширина котла составляет 870 мм из них 580 мм сам котел и 290 мм бак. Все элементы водяной части котла выполнены из стальных листов толщиной 4 мм и бесшовных стальных труб диаметром минимум 140 мм. Номинальная мощность котла COMPACT 20 в соответствии со стандартом EN303-5 составляет 20 кВт.

В котле установлен циркуляционный насос и расширительный бак на 10 литров.

Котел оснащен механической системой безопасности вентиляционных отверстий, защищающей от естественного поступления воздуха в камеру сгорания.

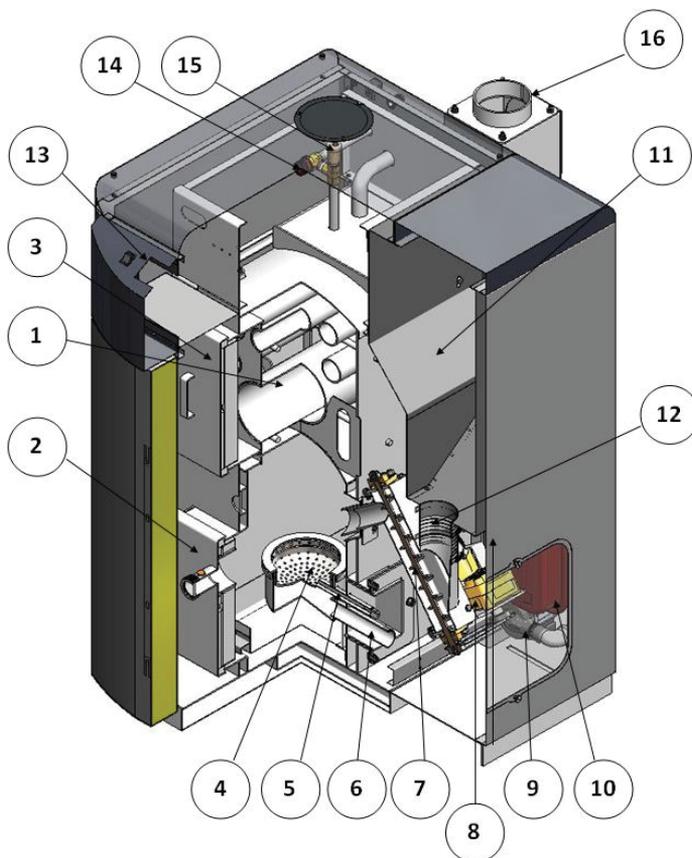


Процесс сжигания пеллет полностью автоматизирован и существует возможность выбора одного из пяти уровней мощности. Возможно подключение комнатного термостата и программирование работы котла в цикле в течении 7 дней.

Котел имеет небольшие размеры и подходит для установки в небольших помещениях. В случае необходимости можно отсоединить теплообменник котла от системы подачи и бункера (для этого необходимо отсоединить циркуляционный насос и расширительный бак). Система подачи топлива состоит из шнека, выполненного из нержавеющей стали и электропривода с высоким крутящим моментом и мощностью 40 Вт. Топливный бункер котла рассчитан на 50 кг пеллет. Камера сгорания выполнена из негорючих, высокопрочных материалов.

Рис. 1. Поперечное сечение корпуса котла

## КОТЕЛ В РАЗРЕЗЕ

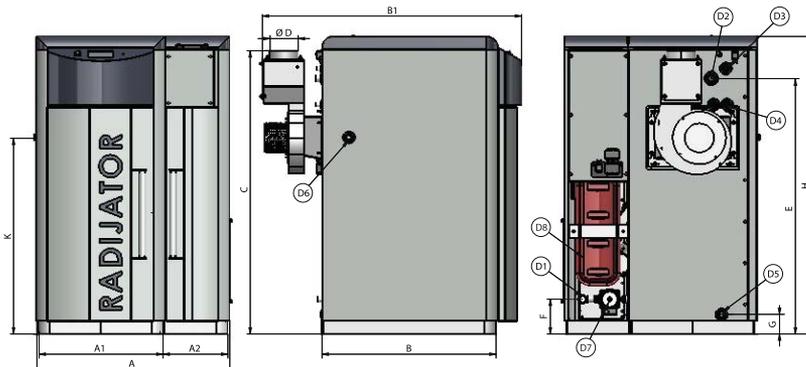


Разрез котла COMPACT 20

1. Теплообменник котла
2. Дверь для чистки горелки и нижнего теплообменника котла
3. Верхняя дверь для чистки жаровых труб теплообменника
4. Горелка
5. Система подачи топлива
6. Шнековый транспортер
7. Мотор редуктор
8. Циркуляционный насос
9. Зольник - контейнер 10л
10. Топливный бункер
11. Автоматика котла
12. Автоматический воздухоотводчик
13. Дымоход

		КОМПАКТ 20
Тепловая мощность	кВт	20
Рабочее давление	бар	3,0
Испытательное давление	бар	4,5
Объем теплоносителя в котле	л	78
Объем расширительного бака	л	10
Объем штатного бункера	л	60
Масса котла	кг	360
Мин. необходимая тяга в дымоходе	Па	20
Макс. темп. теплоносителя на выходе из котла	С°	+85
Мин. темп. теплоносителя на возврате в котел	С°	+60
КПД	%	> 92

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



		A	A1	A2	B	B1	C	ØD	E	F	G	H	K
КОМПАКТ 20	мм	870	560	290	783	1165	1300	130	1080	160	90	1363	900

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

		КОМПАКТ 20
D1 - возврат теплоносителя в котел	Ø	1"
D2 - подача теплоносителя в систему	Ø	1"
D3 - подключение предохранительных устройств	Ø	1/2"
D4 - подключение к медному змеевику для аварийного теплосъема	Ø	1/2"
D5 - патрубок для заполнения / слива	Ø	1/2"
D6 - гильза для датчика ТПК (опция)	Ø	1/2"
D7 - подключение насоса	Ø	1"
D8 - подключение расширительного бака	Ø	3/4"

## КОТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

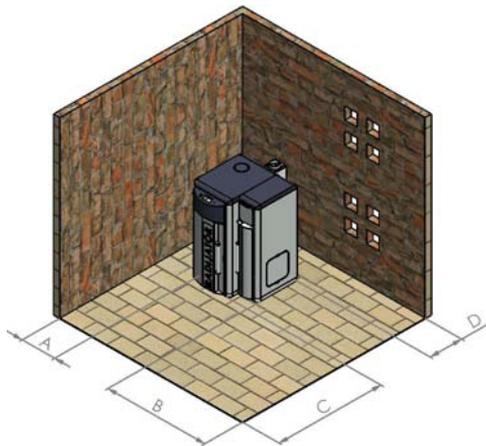
Котельное помещение должно быть защищено от замерзания. Основание для котла в котельной должно быть выполнено из негорючих материалов. Рекомендуемые значения выступов негорючего основания под котлом указаны на рис. ниже. Эти значения обеспечивают безопасный доступ при эксплуатации котла и достаточное пространство для для очистки и беспрепятственный доступ к вентилятору и клапану для наполнения и опорожнения.

Слева: Левая сторона котла должна быть удалена от стены на 100-200 мм, т.е. на расстояние, которое обеспечивает пространство для подключения термopредохранительного клапана. Если клапан не устанавливается, тогда расстояние может быть меньшим.

Справа: Рекомендуемое расстояние с правой стороны котла составляет не менее 1000 мм, что важно по той причине, что после очистки котла пользователю необходимо иметь доступ для извлечения золосборника из задней части котла.

Помещение, где размещен котел должно иметь достаточную для работы котла приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую подачу воздуха не только для вентиляции помещения, но и достаточное количество воздуха для нормального процесса сжигания топлива.

Недостаток приточного воздуха в котельной может вызвать ряд проблем в работе котла. Главной проблемой является пониженная тепловая мощность и длительный выход на рабочий режим, что приводит к образованию конденсата в котле



Расположение котла в котельном помещении

	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)
COMPACT 20	200	1000	1000	800

Совокупная площадь вентиляционных отверстий должна составлять не менее 150 см<sup>2</sup> для котлов мощностью до 50 кВт, а для котлов мощностью более 50 кВт площадь должна быть увеличена на 2 см<sup>2</sup> для каждого киловатта.

$$A = 150 \text{ см}^2 + \frac{2 \text{ см}^2}{\text{кВт}} \times (\sum Q_k - 50 \text{ кВт}) \quad \sum Q_n = \text{возможные мощности до 50 кВт.}$$

Недостаток требуемой вентиляции в котельной может вызвать много проблем в работе котла. Главной проблемой является невозможность достижения высокой выходной температуры теплоносителя, т.е. недостижение максимальной мощности, что приводит к образованию конденсата в котле.

Основные аспекты, которые нужно учесть, выбирая помещение для установки:

- Учесть минимальное пространство, необходимое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.
- Определить, соответствует ли степень электрической защиты характеристикам помещения, в котором будет расположен котел.
- Не подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет систем защиты от замерзания.
- Не закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где находится котел.
- Вентиляционные отверстия необходимы для правильного сгорания топлива.



**Необходимо учесть минимальное пространство, требуемое для доступа к предохранительным элементам и для выполнения операций по очистке.**



**Определите, соответствует ли степень электрической защиты характеристикам помещения, в котором будет расположен котел.**



**Запрещено подвергать котел неблагоприятному атмосферному воздействию. Сам котел не предусмотрен для наружного монтажа и не имеет системы защиты от замерзания.**



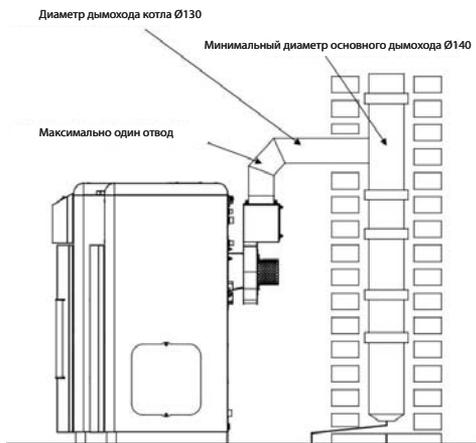
**Запрещено закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где находится котел. Вентиляционные отверстия необходимы для правильного горения.**

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

Данный котел работает с принудительной вентиляцией, тем не менее необходимо соблюсти правила выбора дымохода, как для котла с избыточным давлением в топке. В противном случае возможны проблемы в работе котла и системы отопления. Диаметр дымохода должен быть не менее 140 мм, и рассчитывается исходя из индивидуальных условий и комплектации дымохода.

При диаметре дымохода (или сечению, эквивалентному диаметру трубы 140мм) высота дымохода должна составлять 7-8 метров.

Наиболее оптимальной является такая установка котла к дымоходу, при которой прямая, соединяющая центр выхода дымовых газов из котла и центр подключения к дымоходу, находится под легким уклоном (до 3 %).



Место для установки температурного датчика дымовых газов

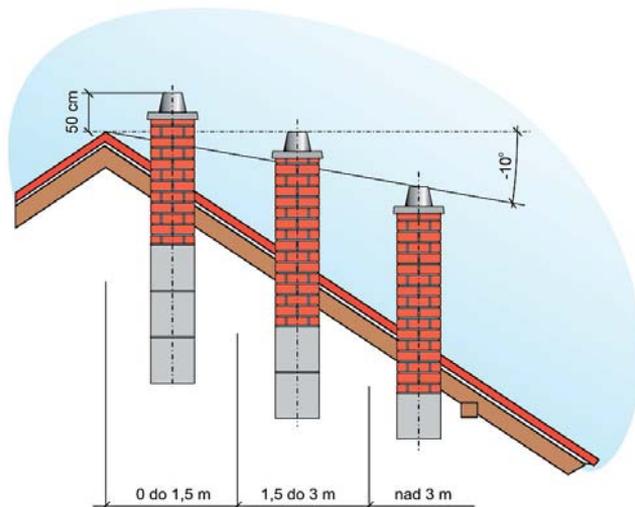
Подключение к дымоходу и положение датчика температуры дымовых газов

По возможности необходимо избегать изгибов дымохода, а если это невозможно, делать не более одного. Дымовой канал от котла до дымохода желательно изолировать, особенно если имеются изгибы и длинные участки.

На дымоходе на расстоянии около 100 мм от дымовой трубы котла необходимо сделать отверстие и установить гильзу для датчика температуры дымовых газов. Котел не сможет функционировать в автоматическом режиме без информации о температуре дымовых газов.

Сам дымоход должен быть выполнен из негорючих газоплотных материалов, устойчивых к коррозии. В случае прокладки дымохода по внешней стене здания, он должен быть утеплен. В случае если поперечное сечение дымохода отличается от круга, то его площадь поперечного сечения должна быть увеличена на 30%.

Дымоход должен иметь дверцу для очистки, которая должна плотно закрываться. Оголовок дымохода должен быть выполнен по определенным нормативам. Различают два случая: если угол крыши менее  $12^\circ$  и если угол крыши более  $12^\circ$ . Для угла менее  $12^\circ$  высота дымохода над крышей составляет 1 м, а для угла более  $12^\circ$  см. чертеж.



Если вы считаете, что дымоход работает слишком шумно и через котел проходит слишком большое количество холодного воздуха, на выходе из котла имеется регулируемый шибер, при помощи которого может быть ограничен поток дымовых газов.



**Необходимо производить регулярную прочистку дымохода не реже одного раза в год.**



**При неверно подобранном дымоходе, либо если он загрязнен, в работе котла возможны осложнения. Прежде всего котел не достигает установленной тепловой мощности и температуры теплоносителя, следствием чего является возникновение конденсата, что негативно сказывается на продолжительности срока службы котла.**



**При неверно подобранном дымоходе нарушается процесс удаления продуктов сгорания, в результате чего возможно появление дыма в котельном помещении.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИКИ КОТЛА

Показанные на схеме соединения от внешних устройств должны подключаться к котлу квалифицированным специалистом. Для подключения используются разъемные соединения, расположенные на задней стороне котла. Один из них является трех-контактный разъем и один семи-контактный. Трех- контактный разъем используется для подключения комнатного термостата, как показано на схеме.

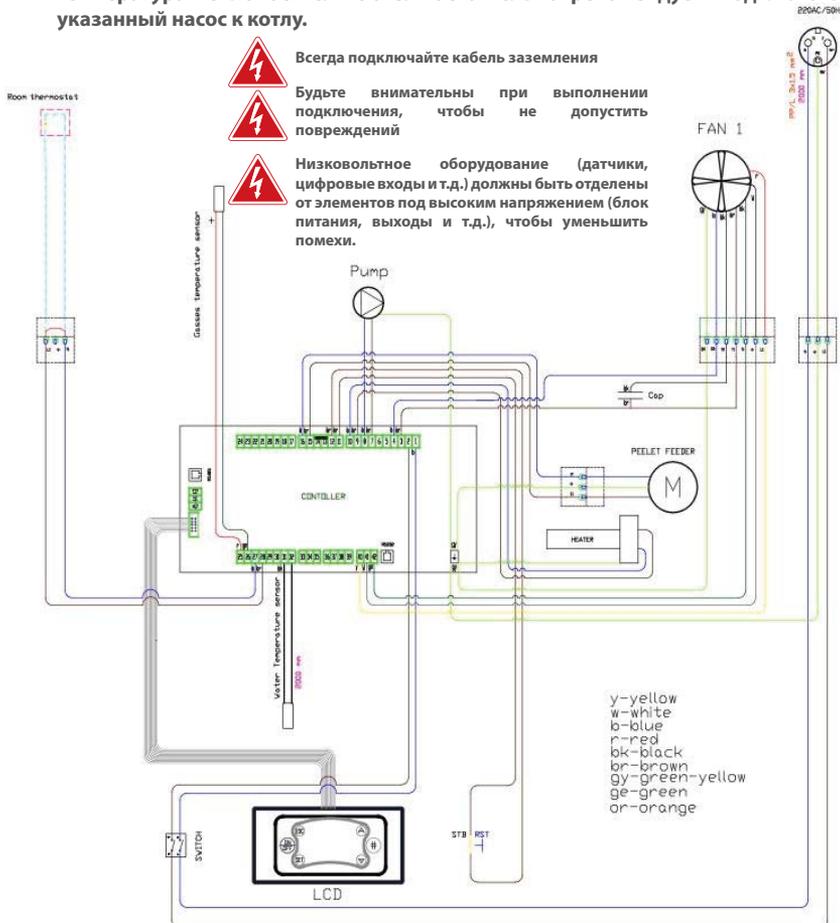
Семи-полюсной разъем предназначен для подключения к сети электропитания (~ 220...230В / 50Гц) и циркуляционного насоса отопительного контура.



**Важно! Подключаемые к котлу комнатные термостаты должны быть с безпотенциальным реле (то есть без электрического напряжения на выходных контактах). В ином случае вы повредите систему управления котла. На термостате используется NC (нормально замкнутый контакт).**



**Котел может работать даже если насос отопительного контура к котлу не подключен. Но в этом случае не будет выполняться дополнительная защитная функция, которая обеспечивает отвод тепла от котла в случае превышения температура теплоносителя 90°C. Настоятельно рекомендуем подключать указанный насос к котлу.**



## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ



Макс. рабочее давление теплоносителя в котле – 3 бара.

Мин. рабочее давление – 1 бар.

Рабочая температура теплоносителя в котле +60...+85°C.



Котел на древесном топливе и с принудительной вентиляцией необходимо устанавливать в соответствии с действующими нормами и законодательством. Производитель не несет гарантийных обязательств в случае любых изменений в механической конструкции или в электросхеме котла.



Котел поставляется в комплекте с вентилятором и автоматикой. Эти устройства используют питание 230 В, поэтому неправильная установка или неаккуратное обращение могут создать угрозу жизни человека в результате поражения электрическим током.



При транспортировке или неаккуратном монтаже устройства возможно повреждение керамического ТЭН или его электрических подключений.



Перед любыми работами с котлом необходимо отключить всю систему от источника электропитания.



Производитель не несет ответственность в случае повреждений оборудования или ущерба, вызванных не правильной транспортировкой, хранением, монтажом, эксплуатацией и обслуживанием.

Основные требования, которые необходимо соблюсти при монтаже:

- Котел может быть подключен как к системе отопления открытого или закрытого типа. В случае подключения к системе закрытого типа рекомендуется установка термомпредохранительного клапана
- Котел должен находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся материалов. Для беспрепятственного обслуживания и чистки котел должен быть установлен на достаточном расстоянии от возможных препятствий. Рекомендованные расстояния указаны в разделе «Котельное помещение».
- Подключение к дымоходу также выполняется в соответствии с обязательными нормативами, а также рекомендациями производителя, приведенными в данной инструкции.
- Электропитание котла – 230 В / 50 Гц, и подключение всех устройств в составе котла должно быть выполнено в соответствии с действующими нормами квалифицированным специалистом. В случае наличия перепадов напряжения в электрической сети, искажений формы сигнала или периодического отключения подачи электропитания необходимо предусмотреть соответствующие защитные меры, направленные на стабильную подачу электрического питания к котлу.

**ВНИМАНИЕ!**

Разница между значением температуры теплоносителя на подаче и на возврате в котел влияет на образование конденсата, появление которого сокращает срок использования котла. **В некоторых случаях образующийся конденсат может достигать объема в несколько литров, поэтому на дымоходе необходимо предусмотреть установку конденсатоотводчика.**

Конденсат содержит серную кислоту, которая образуется из продуктов сгорания. Серная кислота разъедает металл. Точка росы (температура, при которой образуется конденсат) зависит от типа используемого топлива, атмосферного давления и влажности воздуха, и она составляет от 45°C - 50°C. Следует отметить, что котел должен быть подобран в соответствии с тепловыми потерями здания, чтобы предотвратить возврат охлажденного теплоносителя в котел с температурой ниже 65°C и последующее образование конденсата.

**Котел НЕ предназначен для работы с низкой температурой теплоносителя.**

Также необходимо производить своевременную очистку конвективных поверхностей котла от сажи и пепла, для предотвращения ухудшения теплопередачи, охлаждения и образования конденсата.

Образование конденсата в котле можно избежать при:

- правильно подобранном дымоходе
- использовании сухого, качественного топлива
- своевременной очистке теплообменника котла и дымохода
- применении 4-ходового смесительного клапана

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для безопасной работы котла необходимо установить и привести в рабочее состояние следующие элементы:

### Предохранительный клапан и воздухоотводчик (в комплекте с котлом)



*Предохранительный клапан*



*Автоматический воздухоотводчик*

- Предохранительный клапан должен иметь присоединительный диаметр 1/2 дюйма, и откалиброван на максимальное давление в 3 бар. Этот защитный элемент должен выдерживать краткосрочные повышения температуры и давления, а также его работе не должно препятствовать использование в качестве теплоносителя низкотемпературных незамерзающих жидкостей. Обычно в месте установки предохранительного клапана также устанавливают воздухоотводчик и манометр, так что три эти элемента вместе составляют группу безопасности котла. Необходимо периодически проверять предохранительный клапан на возможность блокировки.
- Предохранительный клапан должен быть установлен на самой высокой точке котла и как можно ближе к нему. Линия между предохранительным клапаном и котлом не должна иметь никакой запорной арматуры. Для подключения предохранительного клапана существует специальный патрубок. Запрещено заужение диаметров линий присоединения предохранительных устройств.
- Дренажная линия, подключенная к предохранительному клапану должна иметь диаметр не менее, чем дренажное отверстие на предохранительном клапане. Кроме того, не допускается применение более чем одного отвода с радиусом  $R > 3D$ .

### Термопредохранительный клапан (опция)



Этот предохранительный элемент необходим для предотвращения перегрева котла. Далее он будет обозначен аббревиатурой ТПК.

- В процессе работы котла может возникнуть критичная ситуация, когда теплоноситель в системе отопления закипает и превращается в пар, в таких случаях предохранительный клапан не может обеспечить безопасность гидравлической системы. По этой причине, установка ТПК является обязательной. В зависимости от применяемой мощности котла и действующих норм установка этого клапана может быть обязательна как для части так и для всего котельного оборудования без разграничения тепловой мощности.

- Место установки ТПК показано на рис. ниже. Котел поставляется с медным теплообменником для аварийного съема тепла, поэтому необходимо использовать ТПК с этим теплообменником, как показано на рис. Холодная вода подводится к ТПК, как только датчик температуры ТПК получает информацию о повышении температуры теплоносителя выше 95°C - ТПК открывается и начинается охлаждение котла. После охлаждения котла до рабочей температуры ТПК возвращается в закрытое состояние.
- Один патрубок медного теплообменника используется для подключения ТПК, а другой для сброса воды в дренаж. Выбор одного или другого патрубка для подключения ТПК или сброса воды не имеет значения. Дополнительно необходимо следовать инструкциям по установке данного предохранительного устройства.
- Необходимо периодически производить проверку работы ТПК.

Как указывалось выше к клапану подводится холодная вода под давлением. Необходимо предусмотреть беспрепятственную подачу холодной воды, даже в случае отключения электропитания.



**Если невозможно обеспечить подачу холодной воды во время отключения электричества, котел должен использоваться с системой отопления открытого типа.**

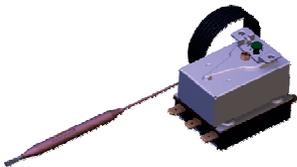


*Расположение предохранительного клапана и автоматического воздухоотводчика*

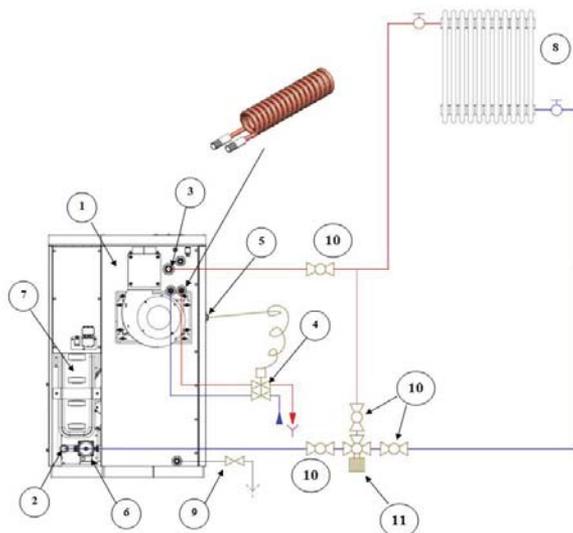
*Установка термopредохранительного клапана*

### Термостат защиты от перегрева (опция)

Защитный термостат срабатывает при достижении температуры теплоносителя 95°C. При этом происходит отключение вентиляторов и прекращение подачи воздуха для горения. При этом циркуляционный насос котла продолжает работать, переводя тепло от котла в систему отопления.



## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



1. Котел COMPACT 20
2. Возврат теплоносителя в котел
3. Подача теплоносителя в систему
4. ТПК (опция)
5. Датчик ТПК (опция)
6. Циркуляционный насос
7. Расширительный бак 10л
8. Радиатор отопления
9. Кран для слива в дренаж
10. Кран
11. Трехходовой термосмесительный клапан

Напоминание: в комплекте с котлом поставляются циркуляционный насос и расширительный бак.

### ВНИМАНИЕ!



При обвязке котла должны быть предусмотрены элементы дренажных линий защитных клапанов на случай превышения максимальной рабочей температуры и/или давления теплоносителя в системе отопления.

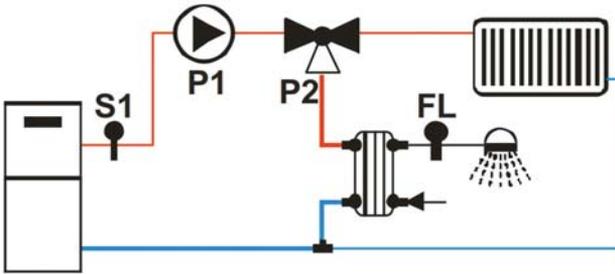


Ответственность за правильный монтаж котла и сопутствующих систем, обеспечивающих правильную работу котла несет монтажная организация.



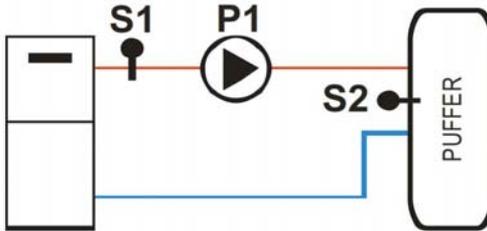
Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный некачественным монтажом котла или по причинам, связанным с его не правильной работой ввиду отсутствия или не верно работающих сопутствующих инженерных систем (дымоход, вентиляция, гидравлическая система, и др).

По умолчанию автоматика на котле настроена в соответствии с приведенной схемой:



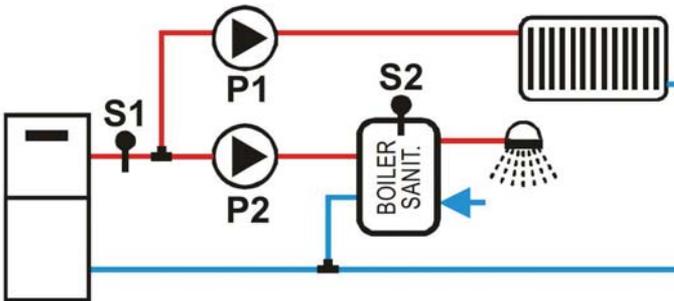
В данной схеме используется только датчик S1, установленный на заводе. Если вы не используете нагрев горячей воды (ГВС), то второй датчик подключен к разъему на задней части котла и не используется. В этом случае насос P2 для ГВС не нужно подключать к разъему котла. Параметр, который определяет тип этой системы (P26) в этом случае должен быть установлен в значение 0.

Если вы желаете автоматизировать процесс нагрева буферной емкости через соответствующий насос P1, тогда необходимо осуществить следующую схему:



Точка для установки температурного датчика буферной емкости обозначена как S2. В соответствии с этим необходимо изменить параметр P26 на 4.

Если вы желаете использовать гидравлическую схему с подогревом бойлера через насос P2, то схема будет выглядеть следующим образом:



В соответствии с этим параметр P26 должен быть изменен на значение 3.

## АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ



Производить настройку и запуск котла должен специалист авторизованного сервисного центра. При первом запуске котла в гарантийный талон вносится соответствующая отметка.

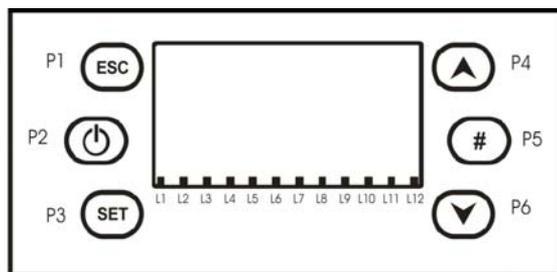
Дальнейшие указания предназначены для пользователя котла при проведении самостоятельной очистки и последующего включения в работу.



На дисплее отображаются параметры, относящиеся к работе котла и доступные пользователю. Расширенные настройки параметров находятся в сервисном меню, доступ к которому разрешен только квалифицированному специалисту.

Все функции, выполняемые автоматикой котла базируются на основе информации о температуре теплоносителя в котле и температуре дымовых газов, считываемых температурными датчиками котла.

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Внешний вид панели управления котла

### Назначение кнопок

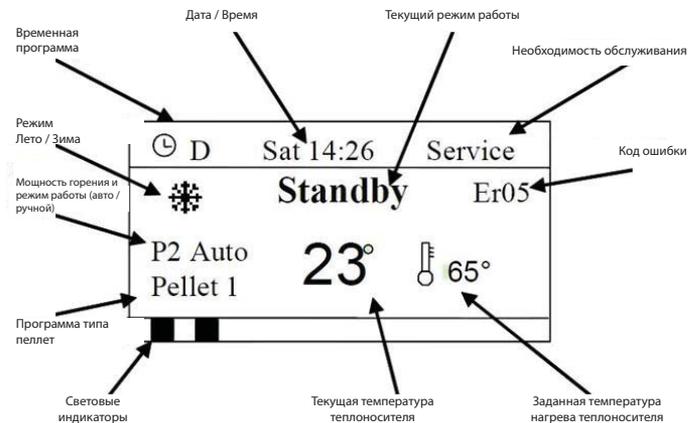
<b>Вкл / Выкл</b>	При нажатии в течении 3 секунд до звукового сигнала происходит включение котла и активация Режимы Розжига / Тушения (Ignition / Extinguishing).	<b>P2</b>
<b>Разблокировка</b>	При нахождении в Режиме Блокировки нажатие кнопки в течении 3 секунд до звукового сигнала разблокирует котел.	
<b>Вверх / вниз</b>	При нажатии этой кнопки в <b>Меню</b> , происходит изменение отображаемого на дисплее значения. Перемещение по пунктам в Меню или Подменю Вход и перемещение в Меню Визуализации	<b>P4</b> <b>P6</b>
<b>Выход</b>	При нажатии кнопки происходит выход из Меню	<b>P1</b>
<b>Меню</b>	Вход в Меню или Подменю	
<b>Изменение</b>	Позволяет войти в настройки параметра Меню	<b>P3</b>
<b>Установка</b>	Сохранение значения параметра Меню	
<b>Перезагрузка Времени обслуживания</b>	Сброс таймера <b>T67</b>	<b>P5</b>

### Индикация

<b>Индикатор Розжига</b>	Загорается при включении ТЭН розжига	<b>L1</b>
<b>Индикатор Шнека</b>	Загорается при включении системы подачи топлива	<b>L2</b>
<b>Индикатор Насоса</b>	Загорается при включении циркуляционного насоса	<b>L3</b>
<b>Комнатный Термостат</b>	Загорается при активации комнатного термостата	<b>L11</b>

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикаторы L4, L5, L6, L7, L10 и L12 не задействованы в котле COMPACT20.

### ЖК-ДИСПЛЕЙ



## Просмотр текущего состояния котла



Нажмите на кнопку **P6** и на экране отобразится следующая информация:

<b>Exhaust Temp</b>	<b>103</b>
Boiler Temp	55
Buffer Temp	55
Room Temp	35
Pressure	1548
Air Flow	680
Auger	2.5
Product Code 395 – 0000	
FSYSD01000101.0.0	
FSYSF01000131.0.0	

- Температура дымовых газов	[°C]
- Температура теплоносителя в котле	[°C]
- Температура воды в буферной емкости	[°C]
- Температура от комнатного термостата	[°C]
- Давление	мбар
- Воздушный поток *	см/с
- Время работы шнека	сек

\* Примечание: параметр, отмеченный звездочкой, отсутствует в котле COMPACT 20.

## Вход в меню автоматизация и описание параметров



Нажмите на кнопку **P3**, отобразится следующее меню:

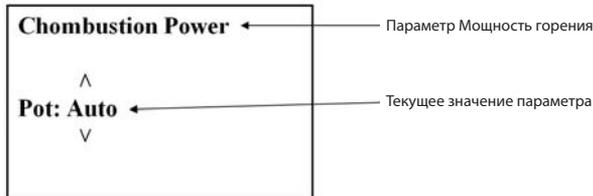
Меню	Описание
<b>Combustion Power</b>	Позволяет выбрать тип управления мощностью котла.
<b>Heating Power</b>	Меню для изменения мощности нагрева. Отображается только, если параметры <b>P06</b> = 3 и <b>P44</b> = 6.
<b>Boiler Thermostat</b>	Позволяет изменять значение температуры нагрева теплоносителя в котле.
<b>Buffer Thermostat</b>	Позволяет изменять значение температуры нагрева в буферной емкости. Отображается только, если параметр <b>P26</b> = 2, 3, 4.
<b>Room Thermostat</b>	Позволяет изменять значение температуры нагрева Комнатного термостата (при его наличии). Отображается только, если <b>A19</b> = 1.
<b>Remote Keyboard</b>	Позволяет задавать температуру нагрева на устройстве Комнатного термостата. Отображается только, если <b>A52</b> > 0
<b>Chrono</b>	<p><b>Modality</b> Позволяет выбрать временную программу: Daily (ежедневно), Weekly (еженедельно), Week-End (выходные) или Disabled (отключен).</p> <p><b>Program</b> Позволяет программировать время включения и выключения для каждой из 3-х временных программ.</p>
<b>Recipe</b>	Меню для выбора Режима горения. Отображается только, если <b>P04</b> ≠ 1.
<b>Time and Date</b>	Установка времени и даты

<b>Remote Control</b>	Позволяет задействовать удаленный контроллер SYTX.
<b>Calibration</b>	Позволяет изменять время работы шнека или скорость горения вентилятора.
<b>Load</b>	Позволяет заполнить систему подачи топлива пеллетами или при первом пуске или после длительного простоя.
<b>Summer-Winter</b>	Выбор режима работы Зима или Лето
<b>Language</b>	Позволяет изменить язык на ЖК-дисплее
<b>Keyboard Menu</b>	Позволяет настроить контрастность и яркость ЖК-дисплея.
<b>System Menu</b>	Вход в системное меню.

### Изменение управления мощностью котла

- Нажмите на кнопку **P3** , отобразится список меню, где будет выбрана первая строка

**Combustion Power.** Еще раз нажмите кнопку **P3** , отобразится следующее:



Примечание: для котла COMPACT 20 максимальное значение параметра **Combustion Power** составляет 6.

- Выберите значение параметра при помощи кнопок **P4**  или **P6**  после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .
- Для возврата к начальному экрану нажмите кнопку **P1** .

### Изменение заданной температуры нагрева теплоносителя в котле

- Нажмите на кнопку **P3** , отобразится список меню, где будет выбрана первая строка **Combustion Power.**
- Выберите меню **Boiler Thermostat** при помощи кнопок **P4**  или **P6** .
- Еще раз нажмите кнопку **P3**  и выберите значение параметра при помощи кнопок **P4**  или **P6** , после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .
- Для возврата к начальному экрану нажмите кнопку **P1** .

## Изменение времени и даты

- Нажмите на кнопку **P3** , отобразится список меню, где будет выбрана первая строка **Combustion Power**.
- Выберите меню **Time and Date** при помощи кнопок **P4**  или **P6** .
- Еще раз нажмите кнопку **P3**  и выберите значение при помощи кнопок **P4**  или **P6** , повторяйте данную процедуру до изменения всех значений текущего меню.
- После завершения настройки подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .
- Для возврата к начальному экрану нажмите кнопку **P1** .

## Изменение времени включения и выключения временных программ.

(приступайте к этой настройке только после установки значения времени и даты!)

Данное меню содержит два подменю **Modality** и **Program**.

**Modality** - данное подменю служит для выбора временной программы в зависимости от потребностей. На выбор представляется несколько временных программ:

**Daily** - Ежедневно - каждый день программируется отдельно (Пример: Понедельник, Вторник, Среда... Четверг);

**Weekly** - Ежедневно - недельная программа (Пример: с Понедельника по Субботу);

**Week-end** - Выходной день - программа для выходных (Пример: с Понедельника по Пятницу или с Четверга по Воскресенье).

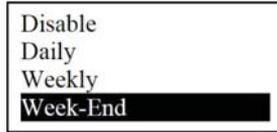
Также вы можете полностью отключить опцию временной программы (**Disable**).

**Program** - данное подменю позволяет программировать время включения и выключения для каждой из 3-х временных программ (**Modality**).

Перед началом настройки вам нужно определиться какую из временных программ, описанных выше, вы хотите использовать.

- Нажмите на кнопку **P3** , отобразится список меню, где будет выбрана первая строка **Combustion Power**.
- Выберите меню **Chrono** при помощи кнопок **P4**  или **P6** .
- Еще раз нажмите кнопку **P3**  (на экране отобразится две строки: **Modality** и **Program**) с помощью кнопок **P4**  или **P6**  выберите строку **Modality**, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .
- После этого с помощью кнопок **P4**  или **P6**  выберете временную программу

**Daily, Weekly, Week-end** или **Disable**, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .



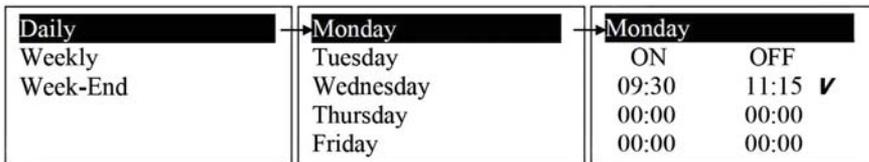
После выбора временной программы на дисплее снова отобразится две строки **Modality** и **Program**.

- При помощи кнопок **P4**  или **P6**  выберите строку **Program**, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** .

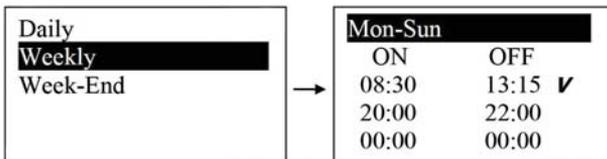
В этом подменю вы можете программировать время включения и выключения для каждой из 3-х временных программ. Пример показан на рис. ниже.

Для дальнейшего перемещения по меню используйте клавиши **P4**  или **P6** , для подтверждения выбора клавишу **P3** , для подтверждения окончательной настройки параметра клавишу **P5** , а для возврата на один шаг клавишу **P1** .

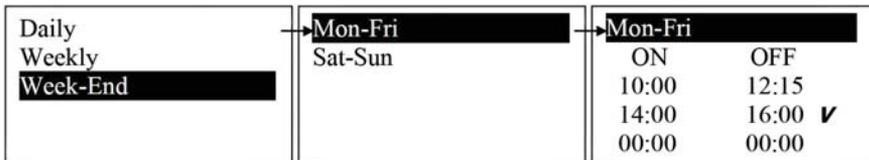
Вид дисплея временной программы **Daily** - Ежедневно:



Вид дисплея временной программы **Weekly** - Еженедельно:



Вид дисплея временной программы **Week-end** - Выходной день:



## НАЧАЛО РАБОТЫ КОТЛА СОМПАСТ 20.

ШАГ 1: Подключите все гидравлические соединения котла СОМПАСТ 20.

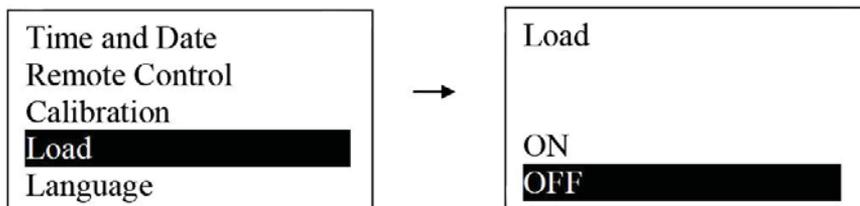
ШАГ 2: Загрузите небольшое количество пеллет в бункер котла и закройте его.

ШАГ 3: Включите котел нажатием на главный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ слева на панели управления котла.

ШАГ 4: Иницируйте включение системы подачи пеллет в чашу горелки. (Эта процедура может быть применена только тогда, когда система автоматизации находится в режиме ВЫКЛ (см. Мощность горения и режим работы (авто / ручной) - на ЖК-Дисплее панели управления).

Ручное включение подачи пеллет:

- Нажмите кнопку **P3** , затем с помощью кнопок **P4**  или **P6**  выберите строку **LOAD**, после чего подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** . Снова с помощью кнопок **P4**  или **P6**  переключитесь из режима **OFF** (ВЫКЛ) в режим **ON** (ВКЛ) и подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** . После подтверждения включится система подачи. После того, как пеллеты начнут сыпаться в чашу горелки с помощью кнопок **P4**  или **P6**  переключитесь из режима **ON** (ВКЛ) в режим **OFF** (ВЫКЛ) и подтвердите свой выбор нажатием кнопки **P3** . Система подачи пеллет выключится. Нажмите клавишу **P1**  для выхода в главное меню.



ШАГ 5: Запуск котла СОМПАСТ 20 в работу.

- Нажмите и удерживайте кнопку **P2**  в течении 2-3 сек., пока не раздастся звуковой сигнал. На ЖК-дисплее в строке Текущее состояние отобразится **Ignition**. Котел включится в работу и задействует процедуру розжига.

При условии, когда пеллеты соответствуют указанным стандартам, а система дымоотведения и воздухообмен в помещении котельной соответствуют нормам, процесс сгорания начинается за 7-10 мин.

Во время первого розжига следует ожидать более сильное присутствие дыма и острый запах, возникающий от заводских антикоррозионных покрытий.

- Для выключения котла нажмите и удерживайте кнопку **P2**  в течении 2-3 сек., пока не раздастся звуковой сигнал. После чего на ЖК-дисплее в строке Текущее состояние отобразится **Extinguish** и котел иницирует процедуру тушения и выключения.

К автоматике котла может быть подключен комнатный термостат. В этом случае, необходимо настроить желаемую температуру в помещении, которое является основным параметром для работы котла, а также установить температуру нагрева теплоносителя в котле (+70°C). При активации запроса на нагрев от комнатного термостата котел реагирует, включается и нагревает теплоноситель до установленной температуры до тех пор, пока температура в помещении не достигнет заданного значения. Существует возможность, что котел выключиться до достижения заданной температуры на комнатном термостате. В этом случае необходимо поднять температуру нагрева теплоносителя в котле до более высокой, например до +70°C

**Примечание:** В обязательном порядке проведите анализ продуктов сгорания после первого запуска котла для измерения содержания остаточного кислорода (O<sub>2</sub>).

## ОШИБКИ ВО ВРЕМЯ РОЗЖИГА И ЗАПУСКА КОТЛА СОМПАСТ20.

Все возникающие ошибки отображаются на ЖК-дисплее панели управления в строке Код ошибки. Ошибки и описания приведены в таблице ниже.

Er01	Срабатывание термостата защиты от перегрева (при выключенном котле)
Er02	Срабатывание термостата защиты от перегрева (при работающей горелке)
Er03	Переход в Режим Тушения (Extinguishing) по отсутствию пламени
Er04	Переход в Режим Тушения (Extinguishing) по превышению температуры теплоносителя
Er05	Переход в Режим Тушения (Extinguishing) по превышению температуры продуктов сгорания
Er07	Ошибка датчика Хола вентиляторов (нет сигнала)
Er08	Ошибка датчика Хола вентиляторов (некорректный сигнал)
Er09	Критическое понижение давление теплоносителя в котле
Er10	Критическое превышение давления теплоносителя в котле
Er11	Сбой в работе внутренних часов (внутренняя батарейка питания)
Er12	Переход в Режим Тушения (Extinguishing) при неудачном розжиге
Er15	Низкое напряжение в сети электропитания
Er17	Сбой в системе регулирования тяги
Er18	Отсутствие пеллет или блокировка механизма подачи топлива
Er39	Сбой датчика тяги
Er41	Минимальная тяга не достигнута
Er42	Превышение максимального уровня тяги не достигнута ( <b>F 40</b> )

Все возможные ошибки на начальной стадии запуска котла, т.е. во время розжига, можно разделить на две основные группы:

**Группа I: Неполадки, возникающие во время розжига при первом запуске котла или во время работы в течении дня после первого запуска.**

Наиболее распространенной ошибкой в этой группе является Er12.

Запуск котла должен быть выполнен в соответствии с указаниями в разделе «Начало работы котла СОМПАСТ20». Обратите особое внимание на систему дымоотведения котла (диаметр дымохода, количество изгибов, высота дымохода, уплотнения...и т.д.).

Если после первой попытки розжига не происходит существенного горения пламени и серьезно увеличения температуры дымовых газов, на ЖК-дисплее появляется сигнал активации устрой-

ства розжига, и все же котел переходит в фазу тушения (Extinguishing), то необходимо проверить следующее:

	<b>Возможные причины</b>	<b>Устранение неисправности</b>
1.	Плохое качество пеллет (низкая теплотворная способность, повышенная влажность и пр.)	Поменяйте пеллеты на соответствующие стандартам, указанным в данном руководстве и протестируйте работу котла
2.	Очень низкая температура воздуха, поступающего в камеру сгорания (ниже 0°C) .	Необходимо увеличить время предварительного нагрева подогревателя для розжига <b>T02</b> в диапазоне 300 - 400 секунд
3.	Электрическое напряжение в сети, к которому подключен котел значительно ниже чем 220-230В, что снижает мощность ТЭНа для розжига.	Необходимо увеличить время предварительного нагрева подогревателя для розжига <b>T02</b> в диапазоне 300 - 400 секунд. Если эта мера не приводит к решению проблемы, то подключите стабилизатор напряжения на подаче электропитания к котлу..
4.	Количество пеллет в камере сгорания недостаточно, для первого запуска котла.	Проверьте систему подачи топлива на отсутствие посторонних предметов и нормальную работу. Проверьте настройки системы подачи топлива на панели управления котла.
5.	Пламя в камере сгорания есть, но температура дымовых газов не достигает высокого уровня и котел не может перейти от режима стабилизации (Stabilization) в режим работы (Run mode). Это происходит потому, что структура у разных пеллет разная (размеры, плотность, содержание смол, зольность и т.д.).	Необходимо увеличить время работы системы подачи топлива <b>T03</b> . Рекомендуется увеличивать время постепенно, сначала на 10 сек, затем на 15 сек и т.д. с шагом в 5 сек. После каждого изменения необходимо тестировать работу котла. После установки необходимого значения, необходимо обязательно пройти процедуру из следующего пункта.
6.	После установки значения времени работы системы подачи топлива (T03) появляется устойчивое пламя, но котел через время T04 не успевает перейти в режим стабилизации (Stabilization), и пламя угасает, понижается температура дымовых газов и котел переходит в режим тушения (Extinguishing). Эта проблема возникает из-за разного качества пеллет.	Уменьшите значение времени <b>T04</b> . Рекомендуется делать это тщательно и постепенно с проверкой работы котла. Необходимо объединить эту процедуру с процедурой из предыдущего пункта.
7.	К котлу подключен комнатный термостат. При увеличении значения температуры на комнатном термостате котел не переходит в режим розжига (Ignition) и не включается ТЭН для розжига.	Проверьте температуру в комнате, действительно ли заданная температура выше, чем текущая температура в помещении. Также проверьте время программирования для комнатного термостата и, наконец, проверьте исправность комнатного термостата.

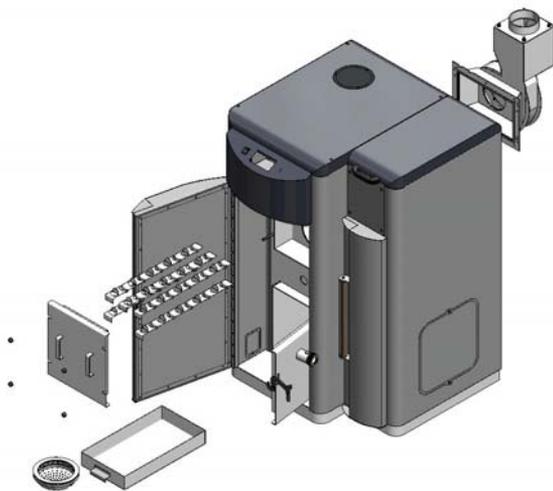
**Группа II:** неполадки, возникающие в случаях, когда котел не может возобновить свою работу после продолжительной нормальной работы в режиме работы (Run mode).

Наиболее распространенной ошибкой в этой группе является Er03.

	Возможные причины	Устранение неисправности
1.	Котел запустился, совершил розжиг и работал в рабочем режиме (Run mode), но при достижении заданной температуры теплоносителя приостановил свою работу и не возобновил ее снова при получении запроса на нагрев от термостата котла или от комнатного термостата. Камера сгорания, в таких ситуациях, полна несгоревших пеллет.	Проверьте значения параметров <b>A26</b> , <b>Th28</b> и <b>Th06</b> . Возможно имело место быть случайное изменение их значений. Параметр <b>A26</b> должен иметь значение 1, параметр <b>Th06</b> между 60 и 65, а параметр <b>Th28</b> в каждом случае должен быть по крайней мере на два градуса ниже <b>Th06</b> . Необходимо изменить параметры на корректные, очистить камеру сгорания (горелку) от несгоревших пеллет и перезапустить котел.
2.	Котел запустился, совершил розжиг и работал в рабочем режиме (Run mode), но постепенно происходит накопление несгоревших пеллет в камере сгорания, пламя уменьшается и котел переходит в режим тушения (Extinguishing).	Необходимо увеличить мощность вентилятора. Лучше всего, произвести увеличение мощности вентилятора во всех режимах с помощью функции калибровки (Calibration- Exhaust fan).
3.	Котел работает в рабочем режиме (Run mode), но в процессе работы останавливается и на ЖК-дисплее отображается Modulation. Затем котел переходит в режим тушение (Extinguishing) и на ЖК-дисплее отображается ошибка Er05.	Это происходит потому, что температура дымовых газов слишком высокая. Наиболее распространенными причинами являются загрязнение котла, высокая тяга в дымоходе, повышенная мощность вентилятора, неверные настройки для сжигания пеллет и т.д. Эта ошибка может быть устранена настройкой некоторых параметров или увеличением значения времени для перехода котла в режим модуляции котлов в модуляции и аварийное отключение из-за температуры дымовых газов, параметры <b>Th07</b> , <b>Th08</b> .

Котел требует периодической очистки.

- Периодическая очистка касается пространства камеры сгорания вокруг чаши пеллетной горелки, благодаря регулярному удалению пепла создаются условия для лучшей работы ТЭН для розжига и лучшего сгорания, т.е. для прохождения объема воздуха через воздушные каналы в пеллетной горелке. Кроме того, пепел в течение дня начинает оседать на полу вокруг самой топки. При средних параметрах сгорания 100 кг пеллет производится 1 кг пепла.
- Каждые 3-4 дня необходимо чистить чашу горелки (см. рис. ниже). Также необходимо счищать отложения сажи и пепла со стенок самой топки. Таким образом удастся сохранить большую степень теплопередачи, т.к. 1 мм отложений пепла и сажи уменьшает теплопередачу на 5%.
- Один раз в две недели необходимо также открывать верхнюю крышку для чистки, вынимать турбулизаторы и со всех доступных элементов котла удалять пепел и сажу. Все, что удаляется таким образом, собирается в камере сгорания. С этой же периодичностью необходимо снимать и прочищать элемент крепления дымоотвода в задней части котла. (Примечание: будьте осторожны с температурным датчиком дымовых газов, установите его на место, если пришлось демонтировать).



**Перед проведением работ по ремонту или техническому обслуживанию котла необходимо отключить его от подачи электропитания.**



**Если в котле в ходе его эксплуатации появится конденсат, необходимо собрать конденсат, а весь котел изнутри смазать базовыми средствами для очистки или хотя бы водным раствором строительной извести.**

**Таким образом нейтрализуется кислота, возникающая вследствие появления конденсата! Обязательно консервировать котел в конце отопительного сезона. В этой ситуации необходимо закрыть все отверстия на котле, чтобы не происходила циркуляция воздуха через котел, потому что так в котле может появиться влага.**



**Обслуживание котла является одним из наиболее важных факторов, влияющих на продолжительность срока его использования. Особенно важным является очистка котла и нейтрализация кислот описанным способом в межсезонье.**

**РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

<b>I. Регулярное обслуживание пользователем</b>		<b>COMPACT 20</b>
1.	Очистка горелки и поверхностей топки от золы	1 раз / 7 дней
2.	Очистка колосниковых решеток (при работе на твердом топливе)	-
3.	Очистка турбулизаторов и зольника	1 раз / 1 мес.
<b>II. Периодическое сервисное обслуживание</b>		
1.	Проверка и очистка воздушного канала шнековой подачи	1 раз / 12 мес.
2.	Очистка канала подачи пеллет	1 раз / 6 мес.
3.	Очистка, проверка и смазка обслуживаемых подшипников	1 раз / 6 мес.
4.	Проверка предохранительных устройств	1 раз / 12 мес.
5.	Очистка, проверка и смазка цепей и шестерней	1 раз / 12 мес.
6.	Очистка теплообменника от отложений смол и сажи	1 раз / 12 мес.
7.	Проверка технического состояния и герметичности уплотнительных шнуров дверей	1 раз / 12 мес.
8.	Проверка технического состояния петель дверей и запирающего механизма. Регулировка при необходимости.	1 раз / 12 мес.
9.	Проверка технического состояния термоизоляционной панели двери. Замена при необходимости.	1 раз / 12 мес.
10.	Проверка работы циркуляционных насосов системы отопления	1 раз / 12 мес.
11.	Проверка технического состояния запорных вентилей системы отопления	1 раз / 12 мес.
12.	Проверка технического состояния шнеков (износ витков шнека, механические повреждения, герметичность, искривления)	1 раз / 12 мес.
13.	Проверка технического состояния обслуживаемого редуктора (наличие смазки внутри)	1 раз / 12 мес.
14.	Проверка технического состояния необслуживаемого редуктора	1 раз / 12 мес.
15.	Проверка, демонтаж и очистка вентилятора подачи воздуха	1 раз / 12 мес.
16.	Проверка работы и очистка противопожарного клапана бункера	-
17.	Проверка и регулировка подачи воздуха в горелку	по необходимости
18.	Проверка затяжки крепежей элементов котла	1 раз / 12 мес.
19.	Проверка и очистка вентилятора дымооса	1 раз / 12 мес.
20.	Очистка дымохода от продуктов неполного сгорания	1 раз / 12 мес.
21.	Проверка электропроводки на предмет отсутствия пережогов, оплавления и пр. повреждений	1 раз / 12 мес.
22.	Проверка и подтяжка винтовых клемм электрических соединений	1 раз / 12 мес.
23.	Проверка давления воздуха в расширительном баке	1 раз / 12 мес.
24.	Очистка горелки с разбором	1 раз / 12 мес.
<b>III. Периодическая замена элементов</b>		
1.	Замена устройства розжига	1 раз / 24 мес.

**Официальный представитель в России**  
**ООО "ЭйСиВи Рус"**

109129, Россия

Москва, ул. 8-ая Текстильщиков, д. 11

tel. (499) 272 1965

[www.woodboilers.ru](http://www.woodboilers.ru)

