

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЧЕТПРИБОР»**



**Котёл газовый настенный «СЧЕТПРИБОР» КГН**

**СПЭФ. 621261.001РЭ**

**Руководство по эксплуатации**

2024 г.

## Содержание

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>№ стр.</b>
1.	Описание	3
2.	Комплектность	8
3.	Технические характеристики	8
4.	Панель управления	11
5.	Устройства безопасности и защиты	12
6.	Установка	13
7.	Система дымоходов/воздуховодов	15
8.	Ввод в эксплуатацию	21
9.	Настройка параметров сервисного меню	25
10.	Сводная таблица параметров по типам газа	29
11.	Настройка газового клапана по давлению газа	30
12.	Перевод котла на другой тип газа	32
13.	Вывод из эксплуатации	32
14.	Безопасность	33
15.	Возможные неисправности и методы их устранения	34
16.	Техническое обслуживание (ТО)	44
17.	Сведения об изготовителе	46

## 1. Описание

Газовый настенный двухконтурный котел «КГН-16 /20 /24 /28 /32 /36» предназначен для отопления квартир, коттеджей, частных жилых домов, административных зданий и складов, оборудованных системами водяного отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя и принудительным удалением продуктов сгорания через концентрический коаксиальный дымоход площадью от **128** до **288 м<sup>2</sup>** и горячего водоснабжения (ГВС) производительностью горячей воды при нагреве на  $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$  от **6,6** до **15 л/мин**. Настенный котел используется как автономный источник теплоснабжения и эксплуатируется только в закрытых системах отопления.

Котел работает полностью в автоматическом режиме. Объем мембранного бака котла (6/8 л) рассчитан на **80 литров** теплоносителя в системе отопления. Если объем теплоносителя в системе отопления превышает указанные значения, то необходимо установить **дополнительный внешний мембранный бак**, подключив его к обратной линии отопления в непосредственной близости от котла емкостью в зависимости от объема системы.

Котел состоит из следующих основных элементов:

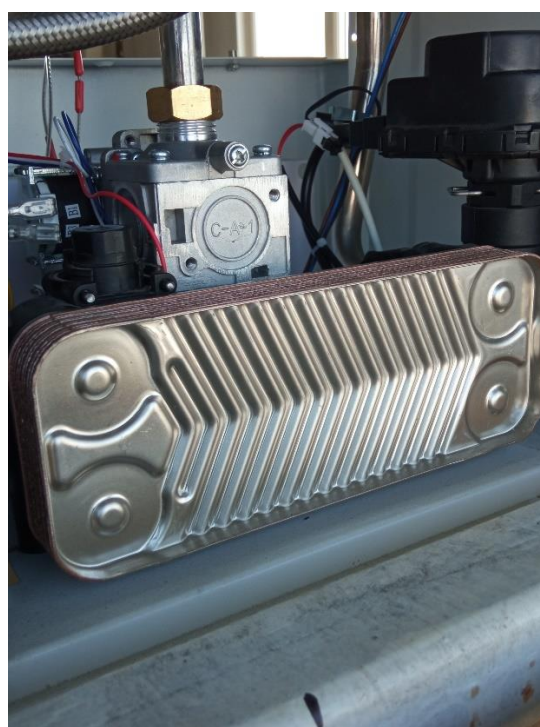


Рис.1 Основной медный теплообменник, Рис.2 Вторичный пластинчатый теплообменник камера сгорания с крышкой и теплоизоляцией  
ГВС из нержавеющей стали

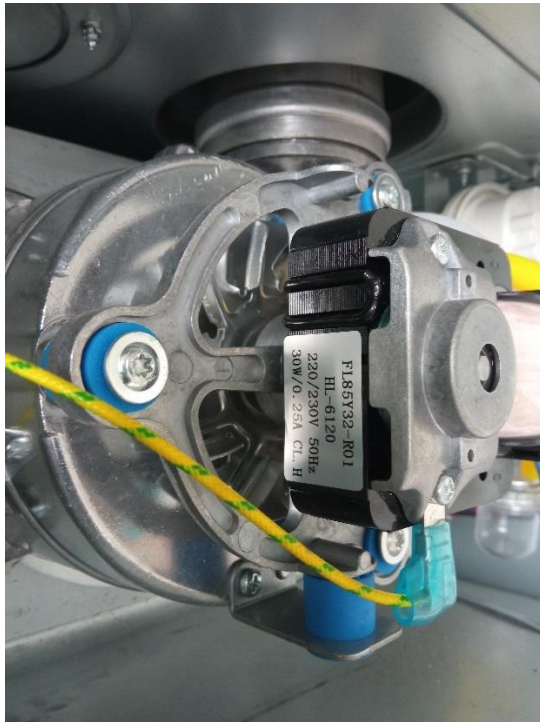


Рис.3 Вентилятор

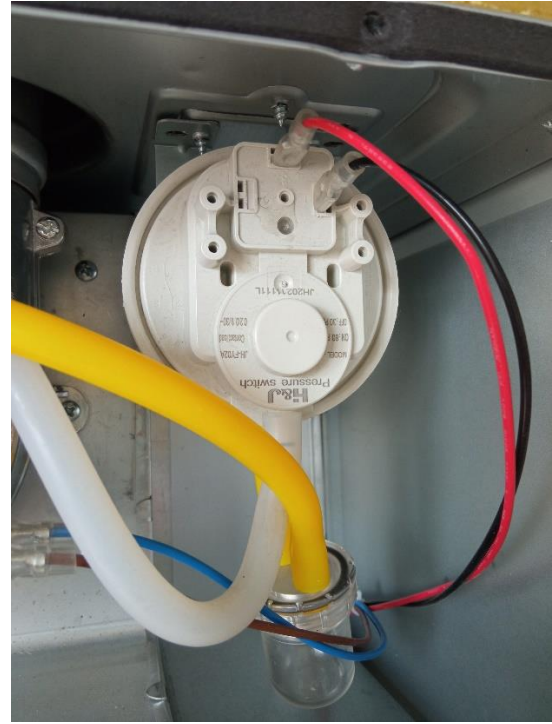


Рис.4 Пневмореле с устройством Вентури

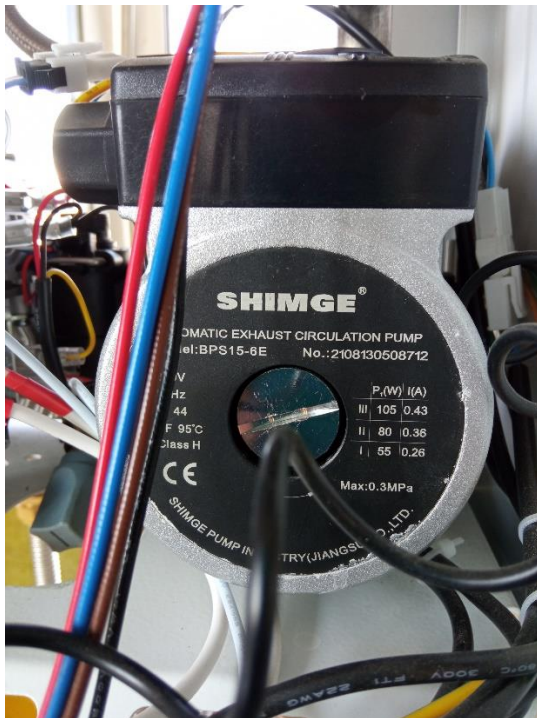


Рис.5 Циркуляционный насос



Рис.6 Мембранный бак

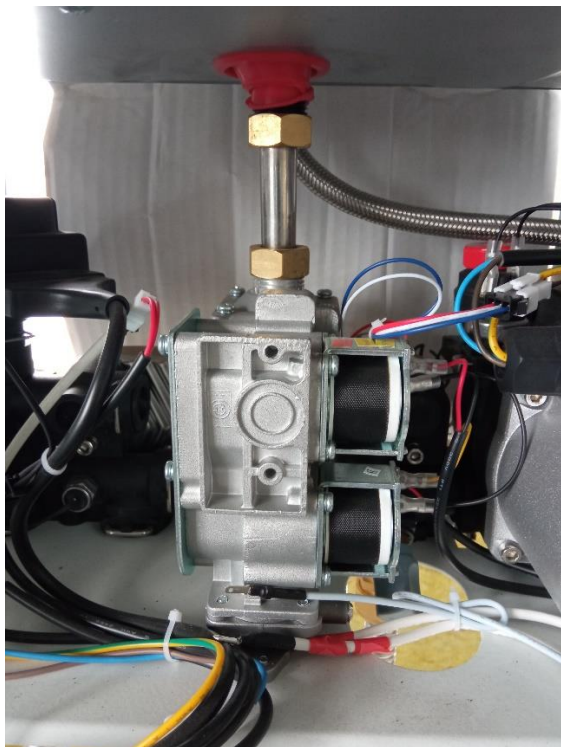


Рис.7 Газовый клапан



Рис.8 Дымоотводящая система в комплекте



Рис.9 Газовая рампа с форсунками  
(жиклерами)



Рис.10 Газовая горелка с щелевыми насадками  
(ламелями), 2-мя электродами розжига и электродом контроля пламени



Рис.11 Входной гидроблок, включающий в себя автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан, датчик минимального давления теплоносителя, датчик Холла с турбиной (расхода ГВС), кран подпитки и сливной кран

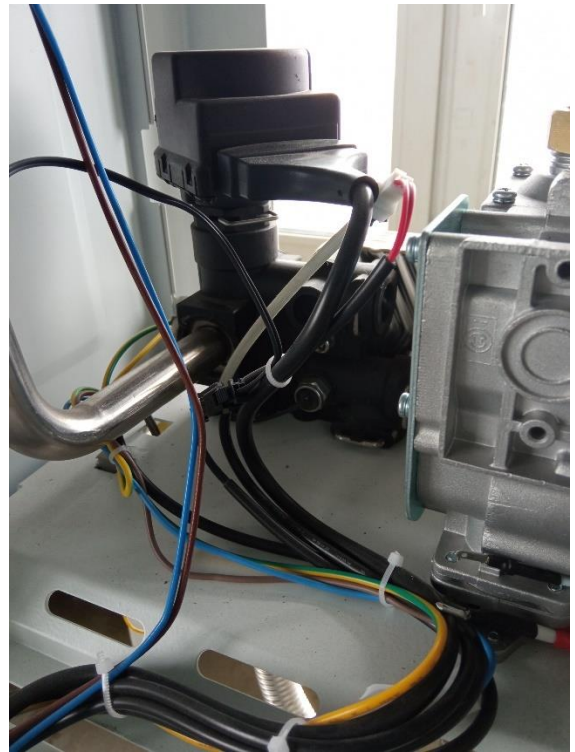


Рис.12 Выходной гидроблок, состоящий из латунного 3-х ходового клапана с электроприводом, автоматического клапана байпаса с заглушкой и датчика температуры ГВС



Рис.13 Термостат перегрева

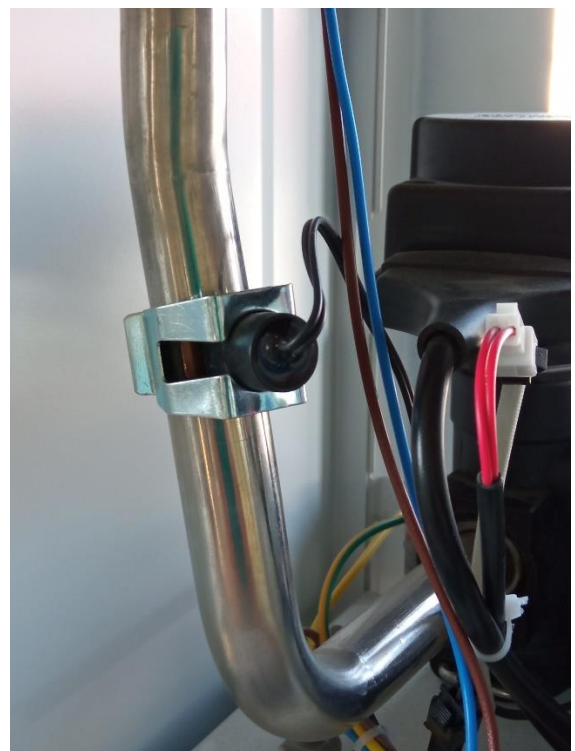


Рис. 14 Датчик температуры отопления



Рис.15 Гидравлический манометр



Рис.16 Панель управления с жидкокристаллическим дисплеем и цифровой индикацией температуры

защитного стального кожуха, нижней рамы, передней и боковых облицовочных панелей корпуса.

Цифровой ЖК-дисплей панели управления отображает полную информацию о работе котла. Котел имеет встроенную электронную систему самодиагностики и запоминания последних ошибок в работе с индикацией кода неисправности. Котел оснащен ионизационным контролем пламени и системой защиты от замерзания.

При отсутствии основного источника топлива – природного газа низкого давления (G20) по ГОСТ 5542-87 допускается использование для работы котла сжиженного газа /пропана/ (G31). В случае поломки оборудования, преждевременного износа деталей и сокращения срока службы изделия Производитель продукции не несет ответственность за последствия, вызванные использованием сжиженных пропан-бутановых смесей (G31), а также гарантийные обязательства за их применение на котле

## 2. Комплектность

таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Газовый настенный двухконтурный котел «КГН-16 /20 /24 /28 /32 /36»	шт	1
2.	Паспорт газового настенного двухконтурного котла «КГН-16 /20 /24 /28 /32 /36»	шт	1
3.	Сертификат соответствия на котел	шт	1
4.	Концентрический коаксиальный дымоход котла Ø60/100 мм в комплекте: - труба с наконечником, антиобледенительное исполнение, длина – 750 мм – 1 шт; - отвод 90° – 1 шт; - труба-удлинение, длина – 250 мм – 1 шт; - диафрагма Ду41 мм – 1 шт; - декоративные манжеты из EPDM – 2 шт; - лента самоклеящаяся алюминиевая термостойкая 25 мм	шт	1

## 3. Технические характеристики

таблица 2

Наименование параметра	Ед. изм.	КГН-16	КГН-20	КГН-24	КГН-28	КГН-32	КГН-36
Тип котла	–	Двухконтурный (отопление и ГВС)					
Режим работы котла	–	Автоматизированный (электронная система самодиагностики и запоминания последних ошибок в работе)					
Максимальная тепловая мощность в режиме отопления	кВт	16	20	24	28	32	36
Максимальная тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	16	20	24	28	32	36
Минимальная тепловая мощность в режиме отопления	кВт	6,5	8	9,6	11,5	13	14,4
Минимальная тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	6,5	8	9,6	11,5	13	14,4
Ориентировочная площадь отопления	м <sup>2</sup>	160*	200*	240*	280*	320*	360*

Номинальная выходная тепловая мощность	кВт	14,1	17,6	21,1	24,7	28,2	31,7
КПД, не менее	%	90					
Срок службы, не менее	лет	10					
Тип камеры сгорания	–	закрытая					
Тип системы дымоудаления	–	Концентрическая коаксиальная Ø 60/100 мм с защитой от обледенения					
Максимальная длина дымохода	м	3					
Максимальная температура дымовых газов	°С	140					
Минимальная температура дымовых газов	°С	85					
Циркуляционный насос	–	SHIMGE BPS 15-6E, 1~220В, P <sub>max</sub> =105 Вт				SHIMGE BPS 15-7E, 1~220В, P <sub>max</sub> =135 Вт	
Производительность насоса	м <sup>3</sup> /час	2					
Напор насоса	м	6				7	
Объем мембранного бака	л	6				8	
Давление в мембранном баке	бар	0,8 <sup>+0,2</sup>					
Рабочая среда	–	Вода					
Максимальное давление в системе отопления	бар	3					
Минимальное давление в системе отопления	бар	1					
Максимальное давление в системе ГВС	бар	6					
Минимальное давление в системе ГВС	бар	0,5					
Максимальное давление предохранительного клапана	бар	3					
Максимальная температура в системе отопления	°С	80 ±3 – режим радиатора (60 ±3 – режим подогрева пола)					
Минимальная температура в системе отопления	°С	30 ±3 – режим радиатора (25 ±3 – режим подогрева пола)					
Максимальная температура в системе ГВС	°С	60					
Минимальная температура в системе ГВС	°С	30					
Расход горячей воды при нагреве на ΔТ=30°С	л/мин	6,6 (кухон.)	8,3 (кухон.)	10 (кухон.)	11,8 (кухон.)	13,5 (кухон.)	15 (кухон.)

		мойка – 5 л/мин или эконом. душ – 6 л/мин)	мойка – 5 л/мин или комфорт. душ – 8 л/мин)	мойка – 5 л/мин или комфорт. душ – 8 л/мин)	мойка – 5 л/мин вместе с эконом. душ – 6 л/мин или ванна – 12л/мин)	мойка – 5 л/мин вместе с комфорт. душ – 8 л/мин или ванна – 12л/мин)	мойка – 5 л/мин вместе с комфорт. душ – 8 л/мин или ванна – 12л/мин)
Минимальный расход включения воды в системе ГВС	л/мин	2					
Минимальный расход выключения воды в системе ГВС	л/мин	1,6					
Минимальный перепад давления воздуха для включения вентилятора	мбар	0,6					
Минимальный перепад давления воздуха для выключения вентилятора	мбар	0,3					
Присоединительный размер газовой магистрали	дюйм	3/4					
Диаметр подключения подающей и обратной линий системы отопления	дюйм	3/4					
Диаметр подключения холодной и горячей воды	дюйм	1/2					
Уровень шума, не более	дБ	50					
Напряжение электропитания	В	220 ±10%					
Частота питающей сети	Гц	50					
Потребляемая электрическая мощность	Вт	110	120	120	130	145	145
Температура воздуха, не менее	°С	+5					
Класс электробезопасности	–	I					
Класс защиты	–	IPX4D					
Габаритные размеры:	мм	740	740	740	740	740	740
высота	мм	410	410	410	470	470	510
ширина	мм	410	410	410	470	470	510
глубина	мм	305	305	305	310	320	320
Вес, НЕТТО	кг	31	33	34	36	38	41,5

\*максимальная площадь отапливаемого помещения определяется в проекте на систему отопления с учетом всех теплопотерь здания.

#### 4. Панель управления

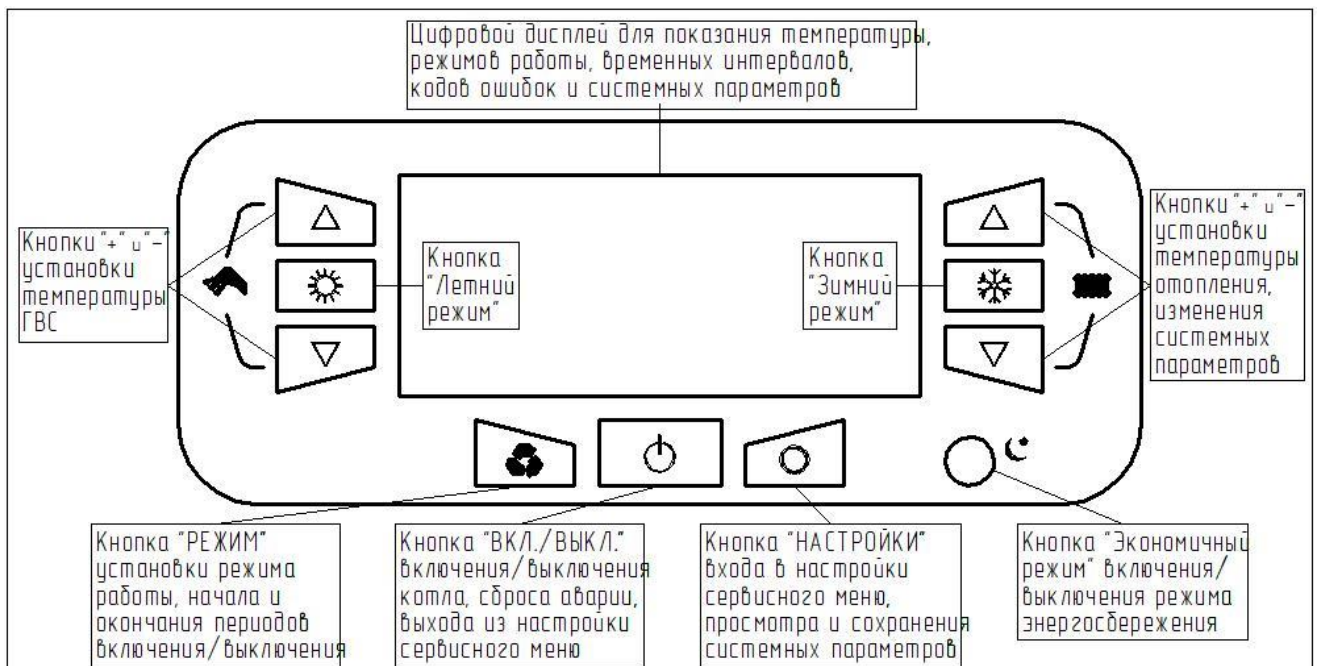


Рис.17 Панель управления

Цифровой жидкокристаллический дисплей

таблица 3

Символ	Наименование	Описание функций	Символ	Наименование	Описание функций
	Зимний режим	Работа на системы отопления и ГВС, отображается при активации режима, в остальное время скрыт		Степень модуляции пламени	Отображается после того, как система обнаруживает пламя горелки, в противном случае скрыто. При работе количество высвечивающихся сегментов показывает уровень пламени
	Летний режим	Работа только на систему ГВС, отображается при активации режима, в остальное время скрыт		Комнатный термостат	Термометр мигает, если комнатный термостат отключен по температуре помещения, иначе значок всегда горит
	Режим "Таймер"	Работа по временным интервалам 0-24 час, отображается при активации режима, в остальное время скрыт		Временная шкала таймера	Заполненные высвечивающиеся сегменты шкалы времени указывают на период работы, пустые - на период выключения
	Режим "Экономичный"	Работа по минимальной температуре отопления, отображается при активации режима, в остальное время скрыт		Время синхронизации таймера расхода горячей воды	Часы/минуты отображаются в рабочем состоянии тип параметра и установленное значение высвечиваются в состоянии настройки параметров системы, отображение "on"/"off" в состоянии синхронизации таймера указывает, включен или отключен период времени, в момент разбора ГВС показывается текущий расход горячей воды (SL) в л/мин
	Тип системы отопления "Теплые полы"	Высвечивается, если режим отбора тепла для типа системы отопления "Теплые полы", в остальное время скрыт		Общая неисправность	Отображается при возникновении любой неисправности котла
	Тип системы отопления "Радиаторы"	Высвечивается, если режим отбора тепла для типа системы отопления "Радиаторы", в остальное время скрыт		Отсутствие пламени горелки	Отображается при пропадании пламени горелки, в остальное время скрыт
	Режим "Отопление"	Работа в режиме "Отопление", постоянно отображается в зимнем режиме, мигает при нагреве, скрыт летом. Высвечивается при установке температуры отопления в летнем режиме		Перегрев теплоносителя	Отображается, если в системе отопления произошел перегрев теплоносителя, в остальное время скрыт
	Режим "ГВС"	Работа в режиме "ГВС", мигает при обнаружении сигнала потока горячей воды, скрыт при отсутствии разбора ГВС. Отображается при установке температуры ГВС		Сбой перепада давления выходящей системы	Отображается, если в системе отбора продуктов сгорания наблюдается сбой перепада давления, в остальное время скрыт
	Управление комнатной температурой	Мигает, когда система обнаруживает, что комнатный термостат достиг температуры отключения, в противном случае скрыт		Отказ давления теплоносителя	Отображается, если система отправляет сообщение о недостаточном давлении теплоносителя в системе отопления, в остальное время скрыт
	Функция "Защита от заморозки"	Активация функции защиты от заморозки. Постоянно отображается, если система находится в состоянии антизаморозки, в остальное время скрыт		Авария газозода клапана	Отображается, если эл. плата управления выдает неправильное напряжение на электромагнитную катушку газозода клапана, в остальное время скрыт
	Температура код неисправности состояния "Выключено"	Отображение текущей температуры отопления/ГВС, мигает при установке заданной температуры отопления/ГВС, при появлении неисправности мигает код ошибки, высвечивается "OF" при выключении, при входе в состояние антизаморозки отображается температура теплоносителя		Падение давления датчика температуры ГВС	Отображается при коротком замыкании или обрыве цепи датчика температуры ГВС, в противном случае скрыт
	Вентилятор	Отображается, когда вентилятор работает, в противном случае скрыт		Падение давления датчика температуры отопления	Отображается при коротком замыкании или обрыве цепи датчика температуры отопления, в противном случае скрыт
	Циркуляционный насос	Отображается, когда циркуляционный насос работает, в противном случае скрыт			

## 5. Устройства безопасности и защиты

Газовый настенный котел оснащен следующими приборами безопасности и защиты:

- пневмореле ( $\leq 0,3$  мбар) – для обеспечения выключения газовой горелки при возникновении неполадок в системе отвода продуктов сгорания (засорение или полная блокировка вытяжного дымохода, неисправность вентилятора или нарушение герметичности устройства Вентури);
- термостат перегрева ( $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ) – для защиты котла от перегрева теплоносителя в основном теплообменнике (при срабатывании котел блокируется и необходим ручной перезапуск);
- электрод контроля пламени – для ионизационного контроля наличия пламени на газовой горелке (при срабатывании котел блокируется и необходим ручной перезапуск);
- датчик температуры отопления – для контроля температуры теплоносителя в системе отопления (при неисправности срабатывает авария **E7**);
- датчик температуры ГВС – для контроля температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения (при неисправности срабатывает авария **E6**);
- датчик Холла (протока ГВС) – для защиты котла при недостаточном расходе горячей воды или ее полном отсутствии

Внутри датчика находится турбина с магнитом. Скорость вращения турбины зависит от скорости подачи воды. При ее вращении создается магнитное поле. Датчик Холла под воздействием этого магнитного поля воспринимает данный сигнал и генерирует электрические импульсы, которые подаются на электронную плату управления котла. Именно частота этих импульсов и способствует определению скорости потока воды. По данному сигналу электронная плата вычисляет скорость протока воды ГВС (л/мин);

- датчик минимального давления теплоносителя ( $\leq 1$  бар) – для защиты котла при отсутствии давления теплоносителя в системе отопления (котел выдаст ошибку **E4**, после устранения причины неисправности происходит автоматическое восстановление работы);
- предохранительный клапан (3 бар) – для защиты котла от превышения максимального давления теплоносителя в системе отопления

Дренажная трубка предохранительного клапана должна быть присоединена к сливу системы канализации через воронку. При этом между предохранительным клапаном и сливом **НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ** запорную арматуру. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать предохранительный клапан для слива теплоносителя из системы отопления;

- функция «Защита от замерзания» – для предотвращения размораживания оборудования котла, трубопроводов и радиаторов системы отопления

## 6. Установка

При монтаже оборудования котла следует учесть следующее:

1. На вводе электропитания котла необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить стабилизатор напряжения для котлов с формой выходного сигнала – чистой синусоидой (рекомендуемые марки Штиль R..T, Бастион Терлоком ST, IEK Boiler, Энергия APC, Solpi-M) для защиты электронной платы управления от перепадов напряжения в электросети (**иначе котел снимается с гарантии**)
2. Подключение котла к сети электропитания следует выполнить от отдельного 2-х полюсного автоматического выключателя (автомата) 3А
3. Котел не имеет средств защиты от грозовых и коммутационных импульсных перенапряжений. При необходимости замены предохранителей используйте быстродействующие плавкие предохранители 2А
4. Установить газовый запорный кран на опуске газопровода котла на высоте  $H=1,5\div 1,6$  м от уровня чистого пола
5. На газовой магистрали после газового крана **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить диэлектрическую разделительную муфту для защиты газопровода от коррозии в результате действия «блуждающих токов» (**иначе котел снимается с гарантии**)
6. Использовать в качестве гибкой подводки для подключения газа разрешенный к применению сильфонный гофрированный шланг из нержавеющей отоженной стали в желтой оплетке с диаметром условного прохода, соответствующим патрубку подачи газа в котел
7. Все инженерные коммуникации котла: системы газа, подающей и обратной линий отопления, холодной и горячей воды **ОБЯЗАТЕЛЬНО** подключить с помощью быстросъемных соединений (сгонов типа «Американка») непосредственно к телу котла
8. На входе и выходе системы отопления **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить запорные краны для проведения технического обслуживания и отключения котла при аварийной ситуации
9. На трубопроводе возврата системы отопления следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить на **ГОРИЗОНТАЛЬНОМ УЧАСТКЕ** сетчатый фильтр и отстойную емкость («грязевик») для защиты котла от грязи, песка, окалины, ржавчины и других примесей (**иначе котел снимается с гарантии**)
10. На вводе холодной воды необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить магнитный преобразователь воды / дозатор кристаллического полифосфата или установку умягчения для защиты вторичного теплообменника ГВС котла от отложений солей

жесткости и подпитки системы отопления водой, прошедшей водоподготовку (**иначе котел снимается с гарантии**)

11. На вводе холодной воды **ОБЯЗАТЕЛЬНО** предусмотреть установку сетчатого фильтра для защиты котла от механических загрязнений и отложений (**иначе котел снимается с гарантии**)
12. На вводе холодной воды следует предусмотреть обратный клапан и запорный кран
13. На вводе холодной воды при максимальном давлении водопровода выше 6 бар необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установить редуктор давления
14. Предусмотреть запорный кран на выходе горячей воды из котла
15. Если объем теплоносителя системы отопления превышает **80 литров**, то необходимо установить **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕМБРАННЫЙ БАК** на обратной линии отопления
16. Установить котел в сухом, чистом, незапыленном, отапливаемом помещении на твердую, прочную, устойчивую стену, не подверженную вибрациям из негорючих (негорючих) материалов. Стена должна иметь защиту от огня не менее 3 мм толщиной. Проверить технические данные о весе котла, стена должна выдержать этот вес. Установка на непрочную стену может привести к падению котла, утечке газа, пожару, затоплению или поломке изделия
17. Разрешается установка котла на кухне. Размещение котла над газовой плитой и кухонной мойкой **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**. Установка котла в ванной комнате, санузле и спальне **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**
18. Не устанавливайте котел в местах, где возможно применение вблизи лаков для волос, аэрозольных чистящих средств, аммиака, хлора, серной кислоты или подобных химических веществ, поскольку это может привести к коррозии металлических поверхностей прибора, преждевременному его износу и появлению неисправностей
19. В процессе эксплуатации в помещении, где установлен котел, должны быть открыты окна или форточки для притока свежего воздуха и очищены сетки от насекомых вентиляционных решеток вытяжных вентканалов. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** закрывать котлом или мебелью конечные вентиляционные устройства
20. Во время использования газового оборудования вокруг котла **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** хранение горючих, легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ
21. При монтаже котла обеспечить необходимые минимально допустимые расстояния (свободное пространство) от корпуса котла до близлежащих поверхностей для легкого доступа при проведении технического обслуживания. С правой и левой стороны от оборудования до стены необходимо расстояние **50 мм**, ширина прохода в свету со

- стороны фронта котла должна быть не менее **1000 мм**, сверху необходимо пространство не менее **450 мм** для установки и размещения дымоотводящей системы, снизу расстояние до рабочей поверхности стола должно быть не менее **300 мм**. Котел **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** монтировать на стену в том месте, где проходят дымовые вентканалы
22. Отделить котел от другого нагревательного оборудования (газовой плиты и т.д.) на расстояние не менее **1м**
  23. При установке **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте строительный уровень, котел должен находиться в строго вертикальном положении
  24. После выбора места для установки котла, закрепить монтажную планку на стене. Для этого сделать отметки в местах сверления отверстий, используя монтажную планку (верхний кронштейн) в качестве шаблона. Для выравнивания по горизонтали использовать строительный уровень. Перфоратором просверлить два отверстия диаметром 10 мм и глубиной 70 мм. Установить распорные дюбеля в отверстия и закрепить монтажную планку анкерными болтами (не входят в комплект котла). Для уменьшения вибрации рекомендуется установить резиновые шайбы между стеной и монтажной планкой. Повесить котел на стену, совместив отверстия в крепежных скобах на нижней раме котла с выступами монтажной планки. Затем сделать отметки на стене для крепления котла в нижней части. Снять котел и аналогично установить два нижних дюбеля. Окончательно установить котел на стену и затянуть болты в нижних точках крепления
  25. Выполнить теплоизоляцию внешних трубопроводов, в особенности линий холодной и горячей воды для защиты от замерзания в зимний период
  26. Существует возможность подключения к панели управления комнатного механического термостата (не входит в комплект поставки котла и приобретается отдельно по желанию Заказчика). Для подключения данной дополнительной опции необходимо разъединить штекер, идущий от электронной платы управления котла, отсоединив от него перемычку, и вставить в него электрический разъем комнатного термостата

## 7. Система дымоходов/воздуховодов

Газовый настенный котел относится к котлам с герметичной или закрытой камерой сгорания (камера сгорания отделена от помещения, где находится котел). Такая конструкция позволяет не использовать воздух для горения из помещения. Все котлы рассчитаны на подачу воздуха и отвод продуктов сгорания через концентрическую коаксиальную систему диаметром

60/100 мм. Комплект принадлежностей для подключения дымохода/воздуховода входит в объем поставки котла. Перед первым пуском котла в эксплуатацию убедитесь в том, что трубопроводы систем подачи воздуха и отвода продуктов сгорания свободны от сторонних предметов и не имеют неплотностей. Во избежание попадания продуктов сгорания в систему воздуховодов тщательно выполнить монтаж уплотнений в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

При монтаже концентрической коаксиальной (сдвоенной) системы Ø 60/100 мм дымоудаления/воздухоподачи котла необходимо учесть следующее:

1. Использовать только оригинальные комплекты принадлежностей для дымоходов/воздуховодов
2. Место установки котла должно соответствовать требованиям расположения дымоотводящей системы, располагать достаточным пространством для технического обслуживания и циркуляции воздуха вокруг котла
3. Не допускается использование вентиляционных каналов для удаления продуктов сгорания
4. Дымоход не должен соприкасаться или проходить в непосредственной близости от легковоспламеняемых материалов, а также проходить через конструкции здания, изготовленные с использованием легковоспламеняемых материалов
5. При замене старого котла также следует заменить элементы системы вентиляции и отвода продуктов сгорания
6. В соединении котла с дымоходом/воздуховодом разрешается использовать только материалы и компоненты, стойкие к воздействию конденсата
7. Жесткая заделка коаксиального дымохода при проходе через наружную стену **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**. Зазор между трубой дымоотвода и отверстием в стене должен заполняться теплоизоляцией (трубкой «Энергофлекс» или пенофолом) для предотвращения воздействия на конструкцию стены холодной температуры дымохода (опасность образования конденсата внутри конструкции стены), заделываться подходящим по температурным условиям силиконовым или другим жаростойким герметиком и закрываться декоративными манжетами (поставляются в комплекте дымохода) с внутренней и наружной стороны стены. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** заполнение зазора цементными наполнителями. Теплоизоляция также служит для исключения «жесткой связи» дымовой трубы с несущей стеной здания и тем самым гасит вибрацию, производимую вентилятором, не передавая ее наружной стене, что увеличивает срок его службы

8. При длине концентрической коаксиальной дымовой трубы  $\leq 1$  м установить **ДИАФРАГМУ** Ду41 мм на дымоотводящем патрубке котла
9. Максимально допустимая длина дымохода составляет **3 м**. Все повороты дымохода должны выполняться только с помощью колена  $90^\circ$ . Колено  $90^\circ$  позволяет присоединять котел к дымоходу в любом направлении (может поворачиваться на  $360^\circ$ ). Каждое колено  $90^\circ$  сокращает полную длину дымовой трубы на 1 м (первый присоединительный отвод не учитывается при расчете максимальной длины дымохода). Число поворотов дымохода не должно быть более **3-х**, включая первое присоединение к котлу
10. Не выводить дымоход котла из помещения над входом в здание, пешеходной дорожкой или проезжей частью
11. Горизонтальный участок дымохода котла должен иметь уклон не менее 2% (2 см на каждый метр длины) от котла в сторону улицы или конденсатосборника (при его наличии) для отвода, образующегося в дымоходе конденсата
12. Не допускается выведение дымохода не на улицу, а в другое помещение или сооружение: подъезд, подвал, тоннель, арку
13. Выпуск на улицу горизонтального участка концентрического коаксиального дымохода должен составлять не менее **250 мм**
14. Обеспечить необходимые минимально допустимые расстояния от выходного отверстия дымохода до элементов конструкции здания. Положение выходного отверстия от проемов (дверей, окон, вентиляционных решеток) – **600 мм**; - под карнизом или сливными трубами – **300 мм**, - под балконом, водосточным желобом – **300 мм**, - от вертикальных или горизонтальных трубопроводов – **300 мм**, - от внутренних и наружных углов здания – **300 мм**, - от кровли – **250 мм**, - от стены с дымовой трубой до передней стены другого здания – **1200 мм**, - от проемов (дверей, окон) под кровлей – **1200 мм**, - между двумя вертикальными дымоотводящими/вентиляционными каналами – **1500 мм**, - от соседнего вертикального дымоотводящего/вентиляционного канала – **500 мм**
15. Между элементами дымохода и газовыми трубами, если они проходят рядом следует выдержать расстояние не менее **200 мм**
16. При выборе места размещения оголовка дымохода предусмотреть расстояния не менее **500 мм** от материалов, чувствительных к воздействию продуктов сгорания (карнизы и водостоки из пластика, дерева и т.д.)
17. При наличии в системе дымохода/воздуховода вертикальных участков, тем более проходящих в неотапливаемых помещениях или снаружи здания, необходимо перед

котлом установить конденсатосборник для отвода образующегося в дымоходе конденсата в систему канализации

18. Вся конструкция воздуховодной/дымоотводящей системы должна быть свободна от механических нагрузок и напряжений, которые могут привести к нарушению уплотнений и разгерметизации дымохода/воздуховода. Крепежные хомуты следует устанавливать на расстоянии не реже чем через 1 м

Сведения о длинах и ориентации соединительных элементов смотреть в таблице 4 «Типы и длины трубопроводов подачи воздуха и отвода продуктов сгорания».

Таблица 4 – Типы и длины трубопроводов подачи воздуха и отвода продуктов сгорания

Тип газохода	Длина дымохода/воздуховода, м	Устанавливать диафрагму Ду41 мм на дымоходе
Коаксиальная дымоотводящая система Ø60/100 мм	$L \leq 1$	ДА
	$1 < L \leq 3$	НЕТ

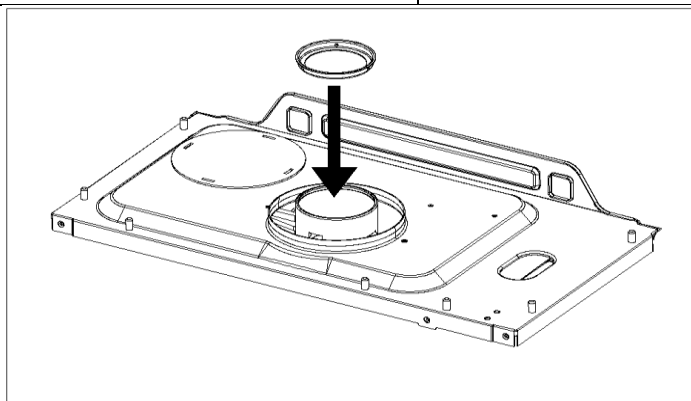
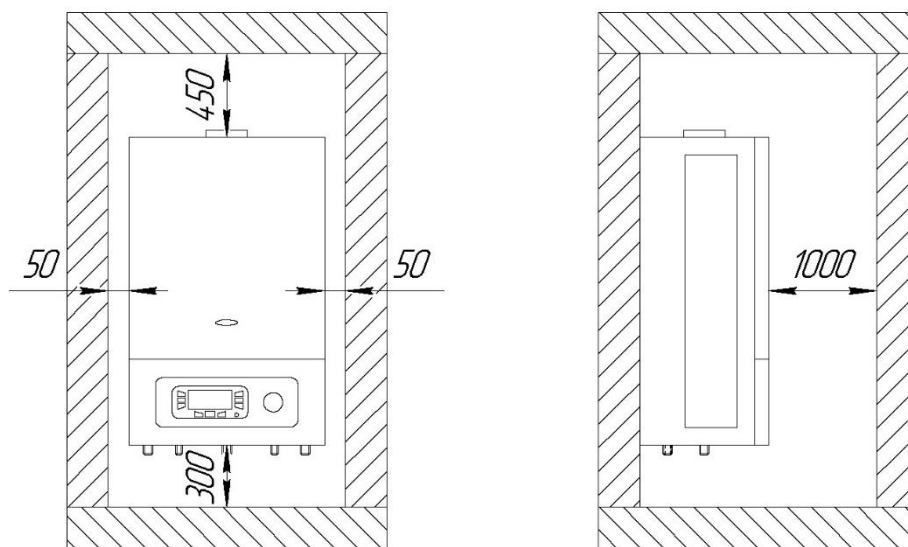
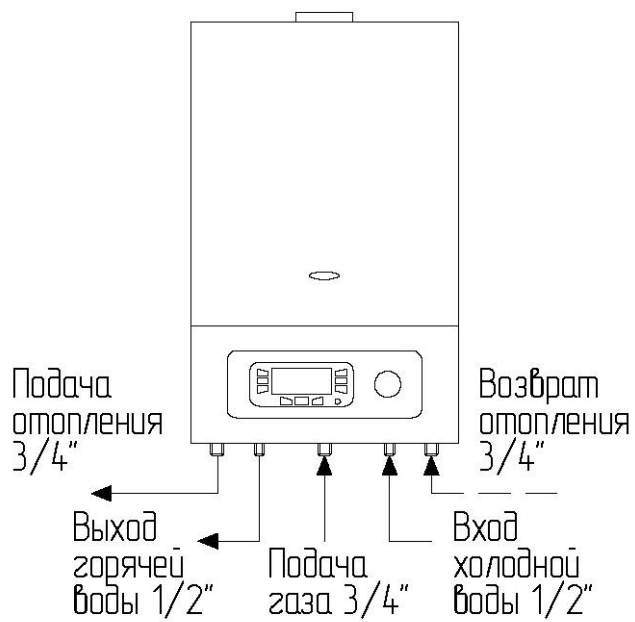


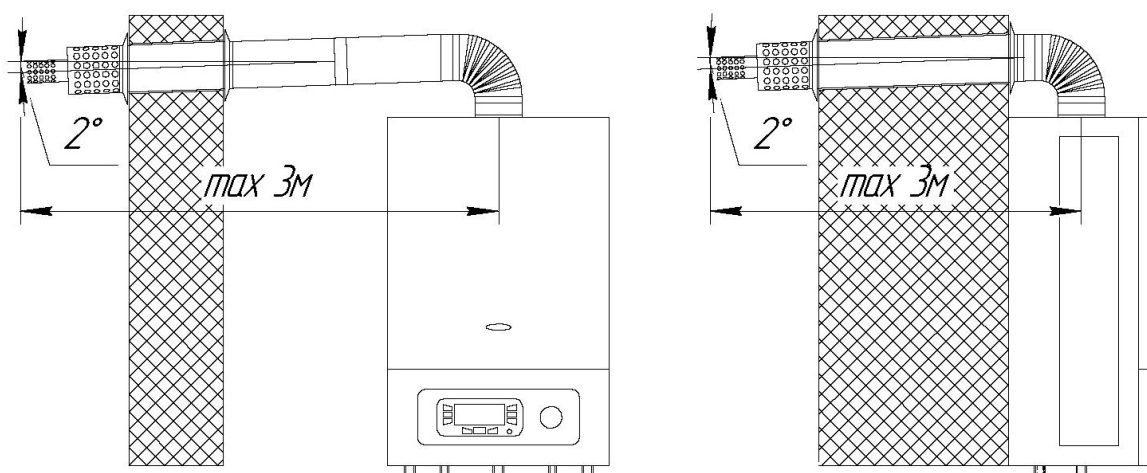
Рис. 18 Схема установки диафрагмы на котел



**Рис.19** Минимально допустимые расстояния от котла при монтаже



**Рис.20** Схема подключения котла



**Рис.21** Варианты схем подключения коаксиального дымохода

## 8. Ввод в эксплуатацию

Установка и первый пуск котла в эксплуатацию должен производиться специализированной сервисной организацией, имеющей лицензию на производство данного вида работ.

Организация, производившая монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию обязана сделать отметку в паспорте об установке и пуске котла в эксплуатацию.

Без заполнения соответствующих данных в паспорте котла гарантия считается недействительной.

Потребитель в срок не реже **1 раза в год** силами специализированной сервисной организации, имеющей соответствующую лицензию, обязан производить техническое обслуживание оборудования котла.

Организация, производившая техническое обслуживание оборудования обязана сделать отметку о проведении ТО в паспорте котла.





Работы, связанные с техническим и профилактическим обслуживанием оборудования, не являются гарантийными и должны оплачиваться в соответствии с договором на проведение данного вида работ (постановление от «29» сентября 2003г. № 170 «Об утверждении правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»)





Перед первым пуском котла в эксплуатацию необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Тщательно **ПРОМЫТЬ** все оборудование котла после установки и подключения, а также трубопроводы систем отопления и ГВС (особенно **СТАРОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ**). Промывку производить водой до полного осветления, пока из нее не перестанут выходить механические взвеси: грязь, окалина и шлам или химическим реагентным раствором (при толщине отложений накипи на внутренних стенках трубопроводов старых систем отопления выше 0,5 мм)
2. Параметры по газу, электропитанию, воде и дымоудалению должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 2, 4 и 6 инструкции по эксплуатации
3. Проверить давление воздуха в мембранном баке с помощью цифрового электронного манометра, оно должно составлять **0,8<sup>+0,2</sup> бар**. При необходимости стравить избыточное давление, надавив отверткой на ниппель
4. Открутить на несколько оборотов пробки автоматических воздухоотводчиков циркуляционного насоса, подающей и обратной распределительных гребенок системы отопления для удаления воздуха
5. Открыть запорные краны на входе и выходе системы отопления

6. Открыть краны на подающей и обратной распределительных гребенках системы отопления
7. Закрывать кран горячей воды на выходе из котла
8. Открыть кран подачи холодной воды в котел
9. Открыть кран подпитки, повернув его ручку на несколько оборотов против часовой стрелки, для заполнения системы отопления умягченной водой. **НЕ ЗАБЫТЬ ЗАКРЫТЬ** кран подпитки котла по достижении давления теплоносителя **1,5 бар**. Давление теплоносителя в системе отопления должно быть таким, чтобы стрелка манометра находилась в секторе зеленого цвета или в диапазоне 1,5÷1,8 бар
10. Проверить на герметичность гидравлическое оборудование котла и трубопроводы систем отопления и горячего водоснабжения (отсутствие утечек теплоносителя, холодной и горячей воды в котле)
11. Установить скорость циркуляционного насоса – «3» (**max**) для более эффективного прогрева системы отопления и удаления из нее воздушных пробок при первом пуске котла. После стабилизации давления теплоносителя при последующей эксплуатации котла скорость насоса снизить до «2»
12. Проверить наличие заземления котла (штепсельной электрической розетки)
13. Включить электропитание котла отдельным 2-х полюсным автоматическим выключателем (автоматом) 3А
14. Включить котел, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Включено» – на дисплее высветится индикация режима работы – «Летний»)
15. Прогнать систему отопления в течение 15-20 минут, удалив воздух из циркуляционного насоса отверткой с широким шлицем 8 мм. Для этого необходимо ослабить заглушку, отвернув ее на 1,5-2 оборота, совершить вращательные движения вала насоса несколько раз в разные стороны до полного исчезновения пузырьков воздуха с помощью отвертки и закрутить заглушку на место. При выполнении данной операции возможны протечки теплоносителя из насоса. После установки заглушки необходимо удалить остатки жидкости с компонентов котла (**протереть сухой тряпкой**)
16. Удалить воздух из радиаторов системы отопления с помощью спецключа через краны Маевского до момента полного прекращения выделения пузырьков воздуха
17. Дождаться стабилизации давления теплоносителя в системе отопления. При этом давление может упасть до 1 бар, и котел выдаст ошибку **E4** (недостаточное давление теплоносителя в системе отопления). При падении давления ниже 1 бар снова открыть кран подпитки. При достижении давления теплоносителя **1,5 бар** прекратить заполнение

системы отопления, закрыв кран подпитки (повернуть его ручку по часовой стрелке до упора)

18. Активировать «Зимний» режим работы котла одним кратковременным нажатием на кнопку **РЕЖИМ** на панели управления (вторым кратковременным нажатием на ту же кнопку устанавливается режим работы «Таймер», третьим – режим «Экономичный», четвертым – режим «Летний»)
19. Установить комфортную температуру отопления на панели управления – **60 °С**. Для этого необходимо сначала включить подсветку дисплея (если она отключена) кратким нажатием на любую из кнопок панели управления, затем войти в настройки кратковременным нажатием на кнопки  или . Дискретность задания температуры – 1 °С. Нажатие и удержание любой из этих кнопок более 2 сек позволяет повышать или понижать температуру отопления в ускоренном режиме (будет быстро изменять температуру до того момента, пока кнопка не будет отжата). Сохранение заданного параметра и выход из настройки сервисного меню производится при кратковременном нажатии на кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления или происходит автоматически, если не выполнять никаких действий в течение 20 сек
20. Установить температуру ГВС на панели управления – **47 °С**. Для этого необходимо сначала включить подсветку дисплея (если она отключена) кратким нажатием на любую из кнопок панели управления, затем войти в настройки кратковременным нажатием на кнопки  или . Дискретность задания температуры – 1 °С. Нажатие и удержание любой из этих кнопок более 2 сек позволяет повышать или понижать температуру ГВС в ускоренном режиме (будет быстро изменять температуру до того момента, пока кнопка не будет отжата). Сохранение заданного параметра и выход из настройки сервисного меню производится при кратковременном нажатии на кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления или происходит автоматически, если не выполнять никаких действий в течение 20 сек
21. Настроить системное время нажатием и удерживанием в течение 2 сек кнопки **НАСТРОЙКИ** на панели управления в нормальном рабочем состоянии котла. Предварительно перед входом в настройки сервисного меню требуется включить подсветку дисплея (если она выключена) кратким нажатием на любую из кнопок панели управления. После входа в программу автоматически включается настройка параметра «Комфортная температура отопления». Переход к следующему параметру выполняется кратким нажатием на ту же кнопку **НАСТРОЙКИ** на панели управления. Первым кратковременным нажатием на кнопку **НАСТРОЙКИ** включается настройка параметра

«Температура ГВС», вторым – настройка параметра «Минуты» для установки системного времени, третьим – настройка параметра «Часы», четвертым – настройка временных интервалов от 0 до 24-х часов с промежутком времени между ними 1 час для режима работы «Таймер», пятым – настройка параметра «Минимальная температура отопления» для режима работы «Экономичный». Войдя в настройки параметра «Минуты», установить коротким или долгим нажатием на кнопки \* или \* для последовательного или непрерывного увеличения/уменьшения значения минуты. Повторным коротким нажатием кнопки **НАСТРОЙКИ** происходит автоматическое сохранение заданного параметра и переход к следующему параметру настройки сервисного меню. Войдя в настройки параметра «Часы», установить коротким или долгим нажатием на кнопки \* или \* для последовательного или непрерывного увеличения/уменьшения значения часа. Нажать кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** для сохранения заданного параметра «Часы» или нажать кнопку **НАСТРОЙКИ** для подтверждения и перехода к следующему параметру сервисного меню. Выход из настройки сервисного меню производится при кратковременном нажатии на кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления или происходит автоматически, если не выполнять никаких действий в течение 20 сек

22. Открыть кран подачи газа в котел. При первом пуске котла из-за наличия воздуха в газовой магистрали (газопровод «не продут») розжиг может не произойти с первого раза. При этом котел выдаст ошибку **E1** (отсутствие пламени горелки). В связи с этим розжиг необходимо повторять с интервалом 10-20 сек (во избежание «хлопка» газа). При необходимости сбросить аварию котла системы безопасности, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем повторно нажать и удерживать в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.**
23. Проверить на герметичность газовое оборудование и газопровод котла с помощью переносного газоанализатора (отсутствие утечек газа в котле)
24. Проверить котел на розжиг, убедиться в стабилизации режима горения (плавности зажигания, устойчивости работы газовой горелки, отсутствия пульсации пламени) с устранением выявленных замечаний при работе
25. Открыть кран горячей воды на выходе из котла
26. Открыть кран (смеситель) горячей воды в ближайшей точке водоразбора и проверить исправность работы системы горячего водоснабжения котла (набор и поддержание

заданной на панели управления температуры ГВС). При открытии крана отбора горячей воды система автоматически перейдет в режим горячего водоснабжения (функция «приоритета ГВС»)

27. Выполнить настройку газового клапана по давлению газа (максимального, минимального тока, тока розжига, подаваемого на газовый клапан) с помощью цифрового электронного манометра согласно сводной таблице параметров в зависимости от используемого типа газа (смотреть таблицы 6, 7 и раздел 11 инструкции по эксплуатации)

## 9. Настройка параметров сервисного меню

Котел может работать в следующих режимах:

- режим «Зимний» (отопление /работа по комфортной температуре отопления/ и ГВС);
- режим «Летний» (ГВС);
- режим «Таймер» (работа по временным интервалам 0÷24 час);
- режим «Экономичный» (работа по минимальной температуре отопления)


При подключении котла к сети электропитания, он автоматически запускается в том режиме работы, в котором находился в момент отключения от сети.

Вход в настройки режимов работы котла производится при включенной подсветке дисплея. Если подсветка дисплея выключена, то для ее включения необходимо кратко нажать на любую из кнопок панели управления. «Зимний» режим работы котла активируется кратким нажатием несколько раз кнопки **РЕЖИМ** на панели управления, пока на дисплее не высветится соответствующий символ «снежинка».

В котле имеется другая возможность включения режима работы «Зимний» с помощью одного краткого нажатия на соответствующую кнопку **ЗИМНИЙ РЕЖИМ** на панели управления. После этого на дисплее отобразится символ «снежинка».

В режиме «Зимний» котел работает и на систему отопления, и на систему ГВС. При работе в режиме отопления на дисплее отображаются мигающий символ текущего режима отопления и текущая температура теплоносителя в системе отопления. Диапазон регулирования температуры теплоносителя в системе отопления 30÷80 °С (для типа системы отопления «Радиаторы») и 25÷60 °С (для типа системы отопления «Теплые полы»).

Комфортную температуру в системе отопления Потребитель устанавливает самостоятельно в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью кнопок **Δ\*** или

\* в соответствии с температурным графиком для систем отопления (смотреть таблицу 5 инструкции по эксплуатации).

В процессе установки температуры в системе отопления на дисплее высвечивается выбираемая температура отопления.

Котел будет автоматически поддерживать заданную температуру в системе отопления до тех пор, пока не будет введено новое значение температуры.

«Летний» режим работы котла активируется кратким нажатием несколько раз кнопки **РЕЖИМ** на панели управления, пока на дисплее не появится соответствующий символ «солнце».

В котле имеется другая возможность включения режима работы «Летний» с помощью одного краткого нажатия на соответствующую кнопку **ЛЕТНИЙ РЕЖИМ** на панели управления. После этого на дисплее отобразится символ «солнце».



В режиме «Летний» котел работает только на систему ГВС. Котел игнорирует сигналы комнатного термостата и датчика температуры отопления. При работе в данном режиме на дисплее отображаются символ текущего режима ГВС и текущая температура горячей воды. Диапазон регулирования температуры горячей воды 30÷60 °С.

При включении режима ГВС в момент разбора горячей воды на дисплее показывается текущий расход воды (SL) в л/мин. Например, индикация «SL:07», высвечивающаяся на дисплее обозначает фактический расход горячей воды – 7 л/мин.

Запрос на ГВС является приоритетным (функция «приоритета ГВС»). При открытии крана горячей воды циркуляция теплоносителя в системе отопления на период отбора воды прекращается.

Система управления работой котла обеспечивает автоматическое поддержание установленной температуры горячей воды для санитарно-гигиенических целей.

Горячая вода может использоваться только для санитарно-гигиенических целей, она не пригодна для питья.

Температуру нагрева горячей воды Потребитель может устанавливать самостоятельно в зависимости от личных предпочтений, пользуясь кнопками  или .

В процессе установки температуры горячей воды на дисплее высвечивается выбираемая температура ГВС.

Котел будет автоматически поддерживать заданную температуру нагрева горячей воды до тех пор, пока не будет введено новое значение температуры.

По окончании отопительного периода котел можно перевести в режим «Летний». После этого котел будет работать только на систему горячего водоснабжения. В режиме «Летний» при

открытии крана разбора горячей воды котел начнет работать в режиме «ГВС». После закрытия крана разбора горячей воды котел выключится, и будет находиться в режиме ожидания.

При пропадании электроэнергии и последующем ее возобновлении (вне зависимости от длительности перерыва в электропитании) котел автоматически включается, и продолжит работу на заданных ранее режимах.

Режим «Таймер» позволяет использовать котел для работы в циклическом режиме. Для задания временных интервалов режима «Таймер» необходимо сначала включить подсветку дисплея (если она отключена) кратким нажатием на любую из кнопок панели управления, затем нажать и удерживать в течение 2 сек кнопку **НАСТРОЙКИ** на панели управления. Затем кратковременными нажатиями на кнопку **НАСТРОЙКИ** найти настройку параметра «Таймер» (4-е нажатие), войдя в состояние синхронизации таймера. Каждое кратковременное нажатие на кнопки **▲\*** или **▼\*** увеличивает/уменьшает время начала и окончания периодов включения или отключения работы котла в режиме отопления на 1 час. Переключение между заданием команды на включение «on» или отключение «off» производится кнопкой **РЕЖИМ** на панели управления. Для корректного задания периодов работы котла в системе отопления необходимо пробыть полностью весь диапазон шкалы времени таймера от 0 до 24-х часов.

При первом пуске котла в эксплуатацию изначально 24-х часовой таймер установлен на «on». При смене старых забитых в программу временных интервалов в состоянии синхронизации таймера **БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ** – после каждого нажатия те промежутки времени, которые были подсвечены «on» или «off» соответственно и предлагают такой вариант программирования. Поэтому при необходимости на каждый вводимый час времени требуется кнопкой **РЕЖИМ** переключать команды на включение или отключение для задания временных интервалов.

Режим работы «Таймер» включается кнопкой **РЕЖИМ** на панели управления. Выбор режима производится несколькими кратковременными нажатиями на нее до того момента, пока на дисплее не высветится соответствующий символ «часы».

Для настройки параметра «Минимальная температура отопления» режима работы «Экономичный» необходимо сначала включить подсветку дисплея (если она отключена) кратким нажатием на любую из кнопок панели управления, затем нажать и удерживать в течение 2 сек кнопку **НАСТРОЙКИ** на панели управления. Затем кратковременными нажатиями на кнопку **НАСТРОЙКИ** найти настройку параметра «Минимальная температура отопления» (5-е нажатие). Установить минимальную температуру отопления – **40 °C** с помощью коротких или долгих нажатий на кнопки **▲\*** или **▼\***.

Для включения режима «Экономичный» (более низкая температура в системе отопления) во время работы котла нажать несколько раз кратко кнопку **РЕЖИМ** на панели управления пока на дисплее не появится соответствующий символ «полумесяц». Котел автоматически перейдет в режим энергосбережения, поддерживая заданную минимальную температуру в системе отопления.

Режим работы «Экономичный» также можно включить одним кратким нажатием на соответствующую кнопку **ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ** на панели управления. При этом на дисплее высветится символ «полумесяц». Повторным кратким нажатием на ту же кнопку производится отключение режима «Экономичный».

Котел оснащен функцией «Защита от замерзания». Это встроенная система защиты от замерзания котла. В случае замерзания системы отопления при температуре теплоносителя  $<3^{\circ}\text{C}$ , оборудование прекращает работу и подается сигнал предупреждения. Необходимо нагреть или заменить теплоноситель до  $>3^{\circ}\text{C}$ , чтобы автоматически устранить замерзание системы отопления.

Функция «Защита от замерзания» может корректно функционировать только при выполнении следующих условий:

- котел подключен к сети электропитания;
- открыт газовый кран перед котлом;
- котел не находится в заблокированном состоянии из-за неисправности;
- давление в системе отопления находится в диапазоне **1,1÷2,0 бар**

Котел в процессе эксплуатации может находиться в 2-х состояниях: «Включено» и «Выключено». Состояние «Выключено» используется для отключения котла, вывода его из эксплуатации, сброса аварии (ошибки) и для удаления воздуха из циркуляционного насоса и системы отопления перед первым пуском.

Выключение котла производится при включенной подсветке дисплея. Если подсветка дисплея выключена, то для ее включения необходимо кратко нажать на любую из кнопок панели управления. При установке данного состояния на дисплее появляется символ «OF» и прекращается работа котла, остается активна только функция «Защита от замерзания»  $<3^{\circ}\text{C}$

Таблица 5 – Температурный график для систем отопления (рекомендуемый)

Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Температура отопления котла, $^{\circ}\text{C}$
20	28
18	30
16	33
14	35
12	37
10	39

Температура наружного воздуха, °С	Температура отопления котла, °С
8	42
6	44
5	45
4	46
3	47
2	48
1	49
0	51
-1	52
-2	53
-3	54
-4	55
-5	56
-6	57
-8	60
-10	62
-12	64
-14	66
-16	69
-18	71
-20	73
-22	75
-24	78
-26	80

### 10. Сводная таблица параметров по типам газа

Таблица 6

Наименование параметра	Ед. изм.	КГН-					
		16	20	24	28	32	36
Вид топлива	–	Природный газ низкого давления (G20) по ГОСТ 5542-87 или пропан (G31)*					
Газовый клапан	–	НУСР HDKF-A, P <sub>max</sub> =33 мбар, U <sub>вход</sub> = ~24В					
Входное давление природного газа (G20)	мбар	20÷25					
Входное давление пропана (G31)*	мбар	28÷33					
Минимальное пусковое давление природного газа (G20)	мбар	10					
Минимальное пусковое давление пропана (G31)*	мбар	15					
Максимальное давление природного газа на горелке (G20)	мбар	11,9		12		10,7	
Максимальное давление пропана на горелке (G31)*	мбар	14,2					
Минимальное давление природного газа на горелке (G20)	мбар	2		2,1		1,8	



Наименование параметра	Ед. изм.	КГН-16	КГН-20	КГН-24	КГН-28	КГН-32	КГН-36
Минимальное давление пропана на горелке (G31)*	мбар	4,1				4,7	
Давление природного газа розжига на горелке (G20)	мбар	4,2			4,5	4,9	
Давление пропана розжига на горелке (G31)*	мбар	6,3			6,5	7,4	
Количество форсунок (жиклеров) горелки	шт	8	10	11	13	16	
Диаметр форсунок (жиклеров) горелки	мм	1,25					
Максимальный расход природного газа на горелке (G20)	м <sup>3</sup> /ч	1,8	2	2,4	2,8	3,2	3,6
Максимальный расход пропана на горелке (G31)*	м <sup>3</sup> /ч	1,11	1,4	1,7	1,9	2,3	2,5
Минимальный расход природного газа на горелке (G20)	м <sup>3</sup> /ч	0,84		0,9	1	1,2	1,4
Минимальный расход пропана на горелке (G31)*	м <sup>3</sup> /ч	0,51		0,65		0,9	1,2

Примечание: \* – испытания проводились предприятием-производителем в заводских условиях на пропановом баллоне с вентилем «ВБ-2», 40 л и регулятором давления «лягушка» регулируемым «Mondial» Murat, Турция, давление газа на выходе – 20÷60 мбар

## 11. Настройка газового клапана по давлению газа

**Вход** в настройки сервисного меню производится при включенной подсветке дисплея. Если подсветка дисплея выключена, то для ее включения необходимо кратко нажать на любую из кнопок панели управления. После этого следует 3 раза быстро нажать кнопку **НАСТРОЙКИ** на панели управления.

**Просмотр** системных параметров котла осуществляется кратким нажатием кнопки **НАСТРОЙКИ** на панели управления.

**Изменение** параметров с установкой новых значений производится коротким нажатием на кнопки \* или .

**Сохранение** заданного параметра и **переход** к следующему параметру настройки сервисного меню происходит автоматически при коротком нажатии кнопки **НАСТРОЙКИ** на панели управления.

**Выход** из настройки сервисного меню производится при кратковременном нажатии на кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления или происходит автоматически, если не выполнять никаких действий в течение 20 сек.

Выполнить настройку газового клапана по давлению газа (максимального, минимального тока, тока розжига, подаваемого на газовый клапан) с помощью цифрового электронного манометра согласно сводной таблице параметров в зависимости от используемого типа газа (смотреть таблицы 6, 7 и раздел 11 инструкции по эксплуатации)

Коды параметров настройки сервисного меню

Таблица 7

Код	Наименование параметра	Диапазон	Заводская установка для природного газа (G20)
PH	Настройка максимального тока газового клапана	15÷F5	CC
PL	Настройка минимального тока газового клапана	0C÷(DH-1)	88
DH	Настройка тока розжига газового клапана	(PL+1)÷PH	95
CH	Заданный перепад температуры системы отопления, °C	0÷30	5
HE	Максимальная температура системы отопления, °C	80 Радиаторы; 60 Теплые полы	80 Радиаторы
BL	Настройка времени подсветки дисплея, сек	10÷90	30
CN	Принудительное время горения при постоянной температуре, мин	3÷60	8

## 12. Перевод котла на другой тип газа

Котел может работать как на природном газе низкого давления (G20) по ГОСТ 5542-87, так и на сжиженных пропан-бутановых смесях (G31). Возможна перенастройка котла для работы на сжиженном газе /пропане/ (G31). Производитель продукции не несет ответственность за соблюдение требований безопасности при переоборудовании котла для работы на сжиженных пропан-бутановых смесях (G31).

Входное давление газа должно соответствовать давлению, указанному для данного типа газа в сводной таблице параметров в зависимости от используемого типа газа (смотреть таблицу 6 инструкции по эксплуатации).

Выполнить настройку газового клапана по давлению газа (максимального, минимального тока, тока розжига, подаваемого на газовый клапан) с помощью цифрового электронного манометра согласно сводной таблице параметров по типам газа для сжиженного газа /пропана/ (G31) (смотреть таблицу 6 и раздел 11 инструкции по эксплуатации)

### **13. Вывод из эксплуатации**

Защитное отключение котла происходит в случае отклонения от нормального режима работы. Неисправности с автоматическим восстановлением работы могут быть устранены без вмешательства специалиста. На цифровом ЖК-дисплее при этом высвечивается (мигает) код ошибки. Как только причина неисправности будет устранена, котел снова включится и продолжит работу.

При аварийном выключении котла для неисправностей без автоматического восстановления работы сброс автоматически не происходит. На цифровом ЖК-дисплее высвечивается (мигает) код ошибки. В этом случае повторный пуск котла необходимо производить вручную, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.**

Если осуществить повторный пуск не удастся, то следует обратиться в сервисную службу.

Для выключения котла необходимо нажать и удерживать в течение 2 сек кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** на панели управления и перекрыть газовый кран.

Для вывода котла из эксплуатации на длительный период во избежание размораживания системы отопления после выключения котла на панели управления, отключить электропитание котла отдельным автоматом, закрыть газовый кран, перекрыть запорные краны на «входе-выходе» системы отопления, а также кран подачи холодной воды в котел. Дождаться остывания теплоносителя. Выполнить слив теплоносителя из котла через сливной кран, выкрутив его на несколько оборотов против часовой стрелки отверткой с широким шлицем 8 мм, а также горячей воды, открыв кран (смеситель) в ближайшей точке водоразбора

## 14. Безопасность

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать котел:

- при несоблюдении требований инструкции по эксплуатации;
- при подпитке котла и системы отопления не умягченной водой (водой, не прошедшей водоподготовку);
- при обнаружении запаха газа;
- включать котел в работу без подключения к системе подвода воздуха для горения и дымоотведения во избежание отравления продуктами сгорания;
- при неисправном дымоотводящем канале, с нарушенной тягой;
- при наличии утечек теплоносителя из системы отопления;
- при наличии утечек холодной и горячей воды в котле;
- при неисправности газовой автоматики;
- при недостаточной циркуляции теплоносителя через котел, блокировке работы котла автоматикой безопасности или выходе из строя циркуляционного насоса;
- при повышении температуры теплоносителя на выходе более 83 °С;
- при повышении давления теплоносителя более 3 бар;
- при незаземленной штепсельной электрической розетке;
- при неподключенном к сливу системы канализации предохранительном клапане (через воронку с разрывом струи не менее 100 мм);
- для других целей, кроме отопления и горячего водоснабжения (сушить белье вблизи котла, использовать воду, нагретую котлом для приготовления пищи и т.д.);
- с открытой передней облицовочной панелью корпуса котла, что может привести к ожогам или поражению электрическим током;
- при попытке проведения самостоятельного ремонта оборудования, что может привести к утечке газа и несчастному случаю;
- с неисправными элементами, такими как: вентилятор, предохранительный клапан, датчики температуры, циркуляционный насос, газовый клапан или электронная плата управления, что может привести к скорой поломке оборудования и несчастному случаю;
- очищать переднюю и боковые облицовочные панели корпуса котла моющим средством без отключения котла от сети электропитания и газовой магистрали;
- с оставленным открытым после заполнения водой краном подпитки, что может стать причиной затопления помещения;
- с использованием удлинителей и/или переходников при его подключении к сети электропитания;
- при использовании для заземления трубопроводов теплоносителя, воды и газа, а также радиаторов отопления

## 15. Возможные неисправности и методы их устранения

Сравнительная таблица кодов неисправностей

Таблица 8

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
E1	Отсутствие пламени горелки после фазы зажигания, отрыв пламени, паразитное пламя (ложная индикация пламени при неработающем котле)	<p>Отсутствие подачи газа или не открыт газовый кран;                      Повышенное (30 мбар) или пониженное (10 мбар) входное давление газа;</p> <p>Наличие воздуха в газопроводе;</p> <p>Нарушение электрической цепи электродов розжига;</p> <p>Неправильный зазор между электродами розжига и секцией горелки;                      Загрязнение электродов розжига;                      Неисправность электродов розжига;                      Выход из строя трансформатора розжига;                      Засорение секции горелки;                      Нарушение электрической</p>	<p>Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину;</p> <p>Проверить входное давление газа, открыть газовый кран (смотреть соответствие параметров таблице 6);                      Обратиться в энергоснабжающую организацию (по мере необходимости);                      Выполнить продувку газопровода перед первым пуском;                      Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты электродов розжига;                      Установить зазор (6±1 мм);</p> <p>Очистить от нагара и окислов электроды розжига;                      Проверить и заменить электроды розжига;                      Заменить электронную плату управления;                      Очистить секцию горелки;</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		<p>цепи электрода контроля пламени;</p> <p>Неправильный зазор между электродом контроля пламени и секцией горелки;</p> <p>Загрязнение электрода контроля пламени;</p> <p>Отказ в работе электрода контроля пламени;</p> <p>Плохое заземление котла, потенциал между землей и нулем;</p> <p>Нарушение электрической цепи газового клапана;</p> <p>Поломка газового клапана;</p> <p>Выход из строя электронной платы управления</p>	<p>Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты электрода контроля пламени;</p> <p>Установить зазор (4±1 мм);</p> <p>Очистить от нагара и окислов электрод контроля пламени;</p> <p>Проверить и заменить электрод контроля пламени;</p> <p>Правильно заземлить и снять потенциал между землей и нулем;</p> <p>Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты газового клапана;</p> <p>Проверить и заменить газовый клапан;</p> <p>Проверить и заменить электронную плату управления;</p> <p>В случае повторного срабатывания вызвать обслуживающую организацию (по мере необходимости)</p>
E2	Перегрев теплоносителя (≥95°C)	Повышенная температура теплоносителя;	<p>Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину;</p> <p>Проверить температуру теплоносителя по показаниям цифрового ЖК-дисплея</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		<p>Наличие воздуха в системе отопления;</p> <p>Засорение механическими загрязнениями сетчатого фильтра на возврате системы отопления;</p> <p>Нарушение электрической цепи между термостатом перегрева и электронной платой управления;</p> <p>Неисправность термостата перегрева;</p> <p>Неисправность автоматического воздухоотводчика;</p> <p>Блокировка циркуляционного насоса;</p> <p>Выход из строя электронной платы управления (неисправно реле насоса на электронной плате управления)</p>	<p>панели управления;</p> <p>Удалить воздух из циркуляционного насоса (при его работе) и системы отопления перед первым пуском;</p> <p>Очистить сетчатый фильтр на возврате системы отопления;</p> <p>Проверить надежность крепления контактов электрических разъемов и соединительный кабель термостата перегрева;</p> <p>Проверить и заменить термостат перегрева;</p> <p>Очистить с разборкой или заменить автоматический воздухоотводчик;</p> <p>Проверить и заменить циркуляционный насос;</p> <p>Проверить и заменить электронную плату управления;</p> <p>В случае повторного срабатывания свяжитесь с сервисным центром (по мере необходимости)</p>
E3	Отсутствие перепада давления дымоотводящей системы ( $\leq 0,3$ мбар)	Опрокидывание тяги;	<p>Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину;</p> <p>Установка на выходе</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		<p>Засорение или полная блокировка дымохода;</p> <p>Негерметичность системы отвода дымовых газов, неправильное соединение дымохода, смешивание воздуха и дымовых газов;</p> <p>Засорение или расплавление трубки устройства Вентури;</p> <p>Нарушена герметичность трубки между устройством Вентури и пневмореле;</p> <p>Нарушение электрической цепи между пневмореле и электронной платой управления;</p> <p>Отказ в работе пневмореле (контакты пневмореле замкнуты до включения вентилятора);</p> <p>Нарушение электрической цепи вентилятора;</p> <p>Поломка вентилятора</p>	<p>горизонтального коаксиального дымохода отвода 90°, направленного вверх с дефлектором д/защиты от сильных порывов ветра, попадания атмосферных осадков и мусора;</p> <p>Очистить дымоотводящую систему;</p> <p>Проверить и закрепить соединения дымохода со смазкой резиновых уплотнительных колец, герметизацией стыков алюминиевой термостойкой лентой;</p> <p>Очистить или заменить трубку устройства Вентури;</p> <p>Проверить и закрепить трубку или заменить (по мере необходимости);</p> <p>Проверить надежность крепления контактов электрических разъемов и соединительный кабель пневмореле;</p> <p>Проверить и заменить пневмореле;</p> <p>Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты вентилятора;</p> <p>Проверить и заменить вентилятор;</p> <p>В случае повторного срабатывания вызвать обслуживающую организацию (по мере необходимости)</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
E4*	Отсутствие давления теплоносителя ( $\leq 1$ бар)	<p>Пониженное давление теплоносителя в системе отопления (давление теплоносителя должно находиться в пределах <math>1,5 \div 1,8</math> бар);</p> <p>Воздушная пробка в системе отопления;</p> <p>Неисправность автоматического воздухоотводчика;</p> <p>Негерметичность системы отопления;</p> <p>Отказ в работе гидравлического манометра;</p> <p>Негерметичность предохранительного клапана);</p> <p>Нарушение электрической цепи между датчиком минимального давления теплоносителя и электронной платой управления;</p> <p>Повреждение датчика</p>	<p>Проверить давление теплоносителя по показаниям гидравлического манометра и довести до рекомендованного значения (смотреть соответствие параметра таблице 2);</p> <p>Открутить на несколько оборотов пробку автоматического воздухоотводчика;</p> <p>Удалить воздух из циркуляционного насоса (при его работе) и системы отопления перед первым пуском;</p> <p>Очистить с разборкой или заменить автоматический воздухоотводчик;</p> <p>Проверить на герметичность систему отопления.</p> <p>Устранить обнаруженные утечки теплоносителя из системы отопления.</p> <p>Произвести подпитку системы отопления с помощью крана подпитки, контролируя давление по показаниям гидравлического манометра;</p> <p>Проверить и заменить гидравлический манометр;</p> <p>Проверить на герметичность с очисткой или заменить предохранительный клапан;</p> <p>Проверить надежность крепления контактов электрических разъемов и соединительный кабель датчика минимального давления теплоносителя;</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		минимального давления теплоносителя	Проверить и заменить датчик минимального давления теплоносителя; Если неисправность остается, свяжитесь с сервисным центром (по мере необходимости)
E5	Авария газового клапана	Ослабление электрических контактов газового клапана;  Неисправность газового клапана; Электронная плата управления выдает неправильное напряжение на электромагнитную катушку газового клапана	Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину; Надежно закрепить наконечники соединительного кабеля на клеммах газового клапана; Проверить и заменить газовый клапан; Проверить и заменить электронную плату управления; В случае повторного срабатывания вызвать обслуживающую организацию (по мере необходимости)
E6*	Неисправность датчика температуры ГВС	Нарушение электрической цепи между датчиком температуры ГВС и электронной платой управления; Повреждение датчика температуры ГВС (короткое замыкание или обрыв цепи)	Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты датчика температуры ГВС; Проверить и заменить датчик температуры ГВС; Свяжитесь с сервисным центром (по мере необходимости)

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
E7*	Неисправность датчика температуры отопления	Нарушение электрической цепи между датчиком температуры отопления и электронной платой управления; Повреждение датчика температуры отопления (короткое замыкание или обрыв цепи)	Проверить и восстановить электрическую цепь и контакты датчика температуры отопления;  Проверить и заменить датчик температуры отопления; Обратиться в обслуживающую организацию (по мере необходимости)
E9	Замерзание системы отопления» (<3°C)	В случае замерзания системы отопления при температуре теплоносителя <3°C, оборудование прекращает работу и подается сигнал предупреждения	Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину; Нагреть или заменить теплоноситель до >3°C, чтобы автоматически устранить замерзание системы отопления
E8	Неисправность связи		Выполнить сброс аварии, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), а затем выполнить перезапуск котла, повторно нажав и удерживая в течение 2 сек

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		<p>Ошибка в передаче данных между электронной платой управления и цифровым ЖК-дисплеем (слабое соединение кабеля дисплея и электронной платы управления или его отсоединение); Повреждение электронной платы управления</p>	<p>кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> или устранить ее причину; Проверить и восстановить соединение кабеля цифрового ЖК-дисплея и электронной платы управления;  Заменить электронную плату управления; В случае повторного срабатывания свяжитесь с сервисным центром (по мере необходимости)</p>
—	Отсутствие напряжения	<p>Не подключено электропитание котла; Нахождение котла в состоянии «Выключено», активация только функции «Защита от замерзания»; Отсутствие напряжения на вводе электропитания;  Плохой контакт в штепсельной вилке/розетке питающей электросети; Кратковременные падения напряжения вследствие больших параллельных нагрузок; Неисправность стабилизатора напряжения в сети электропитания котла</p>	<p>Включить электропитание котла отдельным автоматом; Включить котел, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления; Проверить цифровым электрическим тестером напряжение на вводе электропитания; Вызвать обслуживающую организацию (по мере необходимости); Отключить электроприбор, создающий избыточную нагрузку на электросеть;  Проверить и заменить стабилизатор напряжения; Обратиться в энергоснабжающую организацию (по мере необходимости)</p>
—	Срабатывание предохранительного клапана системы	Повышенное давление теплоносителя в системе отопления, излишняя	Сбросить избыточное давление из системы отопления через сливной

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
	отопления (3 бар)	<p>подпитка системы отопления;</p> <p>Незакрытие крана подпитки;</p> <p>Потеря давления воздуха в мембранном баке (давление воздуха должно составлять <math>0,8^{+0,2}</math> бар);</p> <p>Неисправность мембранного бака;</p> <p>Негерметичность предохранительного клапана</p>	<p>кран, контролируя давление по показаниям гидравлического манометра;</p> <p>Проверить и закрыть кран подпитки. Установить давление теплоносителя в системе отопления в пределах <math>1,5 \div 1,8</math> бар;</p> <p>Проверить давление воздуха в мембранном баке с помощью цифрового электронного манометра, настроить давление накачкой компрессором (по мере необходимости);</p> <p>Проверить и заменить сменную мембрану или мембранный бак;</p> <p>Проверить на герметичность с очисткой или заменить предохранительный клапан;</p> <p>В случае повторного срабатывания свяжитесь с сервисным центром (по мере необходимости)</p>
–	Запах газа	Негерметичность газопровода	<p>Прекратить пользование газовыми приборами, закрыть газовый кран, открыть окна или форточки для проветривания помещения, вызвать аварийную газовую службу обслуживающей организации. Не допускать применения открытого огня, курения, включения и отключения электроосвещения и электроприборов, пользования электрическим звонком, зажигалками и спичками;</p> <p>Проверить на герметичность</p>

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
			газопровод с помощью мыльной эмульсии; Устранить выявленные утечки газа из газопровода
–	Протечка котла	Негерметичность гидравлического оборудования котла	Выключить котел, нажав и удерживая в течение 2 сек кнопку <b>ВКЛ./ВЫКЛ.</b> на панели управления (котел при этом перейдет в состояние «Выключено» – на дисплее высветится символ «OF»), отключить электропитание котла отдельным автоматом, закрыть газовый кран, перекрыть запорные краны на «входе-выходе» системы отопления, а также кран подачи холодной воды в котел. При необходимости открыть сливной кран для спуска теплоносителя из котла и кран (смеситель) горячей воды в ближайшей точке водоразбора. Снять переднюю облицовочную панель корпуса и откинуть панель управления, потянув ее вперед и наружу; Свяжитесь с сервисным центром; Выявить места и устранить утечки теплоносителя, холодной и горячей воды в котле
–	Котел не включается в режиме отопления	Активация летнего режима работы котла;  Отсутствие или неисправность перемычки комнатного термостата;	Переключить котел на зимний режим работы, кратковременно нажав кнопку <b>РЕЖИМ</b> на панели управления; Установить или заменить перемычку комнатного термостата;

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
		<p>Закрытие кранов на подающей и обратной распределительных гребенках системы отопления;</p> <p>Неисправность датчика температуры отопления;</p> <p>Заданная температура отопления на панели управления слишком низкая</p>	<p>Открыть краны на подающей и обратной распределительных гребенках системы отопления;</p> <p>Заменить датчик температуры отопления;</p> <p>Установить на панели управления заданную температуру отопления выше фактической в системе отопления</p>
–	Котел не включается в режиме ГВС	<p>Отсутствие давления холодной воды на вводе;</p> <p>Пониженный расход воды в системе ГВС (<math>\leq 2</math> л/мин);</p> <p>Засорение механическими загрязнениями сетчатого фильтра на вводе холодной воды;</p> <p>Засорение турбины датчика Холла (протока ГВС);</p> <p>Неисправность датчика Холла (протока ГВС);</p> <p>Засорение отложениями накипи вторичного теплообменника ГВС;</p> <p>Заданная температура ГВС на панели управления слишком низкая</p>	<p>Проверить давление холодной воды на вводе, открыв кран (смеситель) горячей воды в ближайшей точке водоразбора;</p> <p>Обратиться в энергоснабжающую организацию (по мере необходимости);</p> <p>Очистить сетчатый фильтр на вводе холодной воды;</p> <p>Прочистить турбину датчика Холла (протока ГВС);</p> <p>Заменить датчик Холла (протока ГВС);</p> <p>Выполнить реагентную промывку вторичного теплообменника ГВС;</p> <p>Установить на панели управления заданную температуру ГВС выше фактической в системе горячего водоснабжения</p>
–	Циркуляционный насос не включается	Блокировка вала насоса после продолжительного простоя	Вывернуть заглушку, провернуть вал насоса несколько раз в обоих направлениях с помощью отвертки и закрутить

Код ошибок на LCD	Значение кода	Причина неисправности	Способ устранения
			заглушку на место
Примечание: * – неисправность с автоматическим восстановлением работы			

## 16. Техническое обслуживание (ТО)

Техническое обслуживание (ТО) газового настенного котла должно производиться с периодичностью не реже **1 раза в год** с обязательной записью в паспорте о произведенных работах специалистами специализированной сервисной организации.

В перечень регламентных работ по техническому обслуживанию газового настенного котла входит:

1. Влажная очистка от пыли и грязи нижней рамы, передней и боковых облицовочных панелей корпуса, защитного стального кожуха, крышки камеры сгорания и оборудования котла, с проверкой целостности корпусов и протиркой стекол гидравлического манометра, датчиков температуры и панели индикации цифрового жидкокристаллического дисплея
2. Проверка на герметичность гидравлического оборудования и трубопроводов котла с устранением обнаруженных утечек теплоносителя, холодной и горячей воды
3. Проверка рабочего давления теплоносителя по показаниям гидравлического манометра. При превышении давления открыть сливной кран и сбросить избыточное давление, а при давлении ниже нормы – открыть кран подпитки и выполнить подпитку системы отопления (по мере необходимости)
4. Проверка на герметичность газового оборудования и газопровода котла с помощью переносного газоанализатора с устранением выявленных утечек газа
5. Проверка правильной работы вентилятора с разборкой и сухой очисткой от пыли и грязи корпуса (улитки), рабочего колеса (крыльчатки)
6. Профилактический осмотр циркуляционного насоса с проверкой свободного вращения вала ротора, отсутствия повышенного шума и вибрации при работе, перегрева обмоток электродвигателя и удалением из него воздуха
7. Профилактический осмотр 3-х ходового клапана с проверкой надежности крепления, плавности хода и смазкой штока силиконовым аэрозолем, выполнения команд управления «Открыто» – «Закрыто» электропривода (мотора)
8. Проверка давления воздуха в мембранном баке, настройка давления накачкой компрессором (по мере необходимости)

9. Очистка от механических загрязнений сетчатых фильтров на возврате системы отопления и на вводе холодной воды с разборкой и проверкой целостности сетки
10. Проверка на герметичность, отсутствие засорений турбины, повреждений датчика Холла (протока ГВС)
11. Проверка на герметичность предохранительного клапана системы отопления с демонтажом, очисткой и зачисткой корпуса от отложений
12. Очистка автоматического воздухоотводчика с разборкой и зачисткой корпуса от отложений
13. Проверка свободного хода шаровых кранов воды и газа прогонкой с помощью 2÷3-х циклов «Закрыто-Открыто», герметичности сальников штоков и плотности при закрытии
14. Сухая очистка от пыли и грязи электрооборудования, проверка состояния электропроводки, датчиков автоматики и электронной платы управления котла на отсутствие повреждения изоляции, короткого замыкания или обрыва проводов, надежности крепления контактов электрических разъемов
15. Проверка правильного выполнения алгоритма розжига котла (плавности зажигания, устойчивой работы газовой горелки, отсутствия биений в камере сгорания и пульсации пламени) с устранением выявленных замечаний при работе
16. Проверка правильности настройки газового клапана на максимальной и минимальной мощности в режиме горения, давления газа розжига, настройка давления газа (по мере необходимости)
17. Проверка состояния электродов розжига и контроля пламени на правильность установки и отсутствие нагара с очисткой от окислов, восстановлением геометрии и регулировкой зазоров (по мере необходимости)
18. Проверка надежности крепления газовой рампы с очисткой форсунок (жиклеров) и газовой горелки с очисткой щелевых насадок (ламелей) от пыли пылесосом
19. Проверка отсутствия сажи и плотности камеры сгорания с очисткой от загрязнений пылесосом и заменой теплоизоляции (по мере необходимости)
20. Проверка на герметичность, отсутствие засорений и повреждений, надлежащее крепление и правильный монтаж систем подачи воздуха и отвода дымовых газов
21. Проверка срабатывания устройств безопасности и защиты (пневмореле. термостата перегрева, электрода контроля пламени, датчиков температуры отопления и ГВС, датчика Холла /протока ГВС/, датчика минимального давления теплоносителя, предохранительного клапана /поворотом ручки клапана против часовой стрелки/)

22. Наружная очистка основного теплообменника от пыли мягкой волосяной кистью и пылесосом или промывка теплой водой с моющим средством, внутренняя реагентная промывка от отложений накипи (по мере необходимости)
23. Внутренняя реагентная промывка вторичного пластинчатого теплообменника ГВС от отложений накипи (по мере необходимости)

## **17. Сведения об изготовителе**

Наименование предприятия-изготовителя – **ЗАО «Счётприбор»**

Адрес: 302014, Орловская область, г. Орёл, ул. Спивака, дом 74а

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

### **Отдел сервисного обслуживания**

Тел./факс: +7 (4862) 72-49-42;

Е-mail: [metrolog@schetpribor.ru](mailto:metrolog@schetpribor.ru)

### **Отдел маркетинга и продаж**

Тел.: +7 (4862) 72-44-74; 72-44-51

Е-mail: [marketing@schetpribor.ru](mailto:marketing@schetpribor.ru)