

Содержание

	Стр.
1 Общие указания	4
2 Технические данные	5
3 Комплектность	6
4 Требования по технике безопасности	6
5 Устройство и принцип работы	7
Рис.1 Внешний вид котлов «Изнаир 30Ч...50Ч».....	8
Рис.2 Внешний вид котлов «Изнаир 60Ч...80Ч»	9
Рис.3 Габаритные и присоединительные размеры котлов	10
Рис.4 Схема электрических соединений котлов «Изнаир 30Ч...50Ч»	11
Рис. 5 Схема электрических соединений котлов «Изнаир 60Ч...80Ч»	12
Рис.6.1 Схема подключений котла с принудительной циркуляцией	13
Рис.6.2 Схема подключений котла с использованием разделителя	14
6 Требования по монтажу и эксплуатации	14
7 Определение размеров термогидравлического разделителя	16
Рис. 7 График для определения диаметра коллекторов	17
8 Подготовка котла к использованию и порядок работы	18
9 Выключение на длительный период. Защита от замерзания	19
10 Настройка параметров котла	20
11 Сообщения об ошибках	22
12 Настройка газового клапана	22
Рис. 8 Газовый клапан	24
13 Техническое обслуживание котла	24
14 Возможные неисправности и способы их устранения	25
15 Правила упаковывания, транспортирования и хранения	26
16 Ресурсы, срок хранения и гарантии изготовителя	26
17 Свидетельство об упаковывании	27
18 Свидетельство о приемке	27
Талон на гарантийный ремонт котла	29
Контрольный талон на установку котла «Изнаир Ч».....	31
Отметки о неисправностях, замене деталей и ремонте	32

1 Общие указания

Котел отопительный водогрейный чугунный модели «Изнаир Ч» предназначен для водяного отопления жилых домов, коттеджей, зданий административно-бытового и производственного назначения, с естественной или принудительной циркуляцией воды в системе отопления, в автоматическом режиме.

При покупке котла проверьте его комплектность и товарный вид. После продажи котла изготовитель не принимает претензий по комплектности, товарному виду и механическим повреждениям.

Требуйте заполнения торгующей организацией гарантийного талона.

Перед эксплуатацией котла внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве.

Монтаж, инструктаж по эксплуатации, запуск в работу, профилактическое обслуживание и ремонт котла производятся специализированной организацией и местными организациями газового хозяйства в соответствии со сводом правил СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 281.1325800.2016 «Установки теплогенераторные мощностью до 360 кВт, интегрированные в здания. Правила проектирования и устройства», с ГОСТ 58095.0-2024 «Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие положения», с обязательным заполнением контрольного талона на установку котла. Размещение котлов в помещениях с расчетной температурой воздуха ниже 10°C не допускается.

Проверка и чистка дымохода, ремонт и наблюдение за системой водяного отопления производится владельцем котла.

Эксплуатация котла допускается только с закрытой системой отопления, исключающей разбор воды.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию котла, не ухудшающих его работу.

ОТЗЫВЫ И ПОЖЕЛАНИЯ НАПРАВЛЯЙТЕ ПО АДРЕСУ:

424006, Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола, ул.Строителей,95 ООО ТД «Газинтерм»
тел. (8362) 600-100

2 Технические данные

Таблица 1

Наименование параметра	Модель котла «Изнаир Ч»						
	30	40	45	55	60	70	80
Номинальная теплопроизводительность, кВт±10%	30	38,5	47	55.5	64	72.5	81
Вид топлива	Природный газ по ГОСТ 5542-87						
Максимальный расход газа при t=20°C атм. давл. 760мм рт.ст. Q _{рн} =7960 ккал/нм ³ , м ³ /ч	3,4	4,4	5,4	6,3	7,3	8,3	9,3
Диапазон рабочих давлений газа перед котлом, кПа*	1,3...2,5						
Номинальное давление газа перед котлом, кПа	2,0						
Номинальное давление газа перед соплами основной горелки, кПа	1,0						
Коэффициент полезного действия, %, не менее	91						
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления, МПа, не более	0,3						
Диапазон регулирования температуры воды на выходе из котла, °С	50 ... 95						
Диапазон разрежения за котлом, Па	10...30						
Температура продуктов сгорания на выходе из котла, °С, не менее	110						
Расход воды через котел, м ³ /ч, не менее	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,6
Объём воды в теплообменнике котла, л	10,6	12,9	15,2	17,5	19,8	22,1	24,4
Присоединительная резьба патрубков газопровода	G3/4-B				G1-B		
Электропитание котла, В	220 ±10%						
Класс защиты от поражения эл. током	1						
Масса котла, кг, не более	136	160	184	208	233	257	281

Примечания:

* Котел сохраняет работоспособность во всём указанном диапазоне, но при этом мощность и теплопроизводительность котла могут отличаться от номинальных.

Параметры автоматики безопасности

Автоматика безопасности обеспечивает автоматическую блокировку подачи газа на основные горелки при:

- погасании пламени;

- отсутствии тяги в дымоходе за время не менее 10 с. и не более 60 с;
- температуре воды на выходе из котла 110°C.

3 Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской номер	Прим.
СТ 012.00.00.00	Котел	1		
СТ 012.00.00.00 РЭ	Паспорт и руководство по эксплуатации	1		

4 Требования по технике безопасности

Во избежание несчастных случаев и порчи котла при его эксплуатации ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

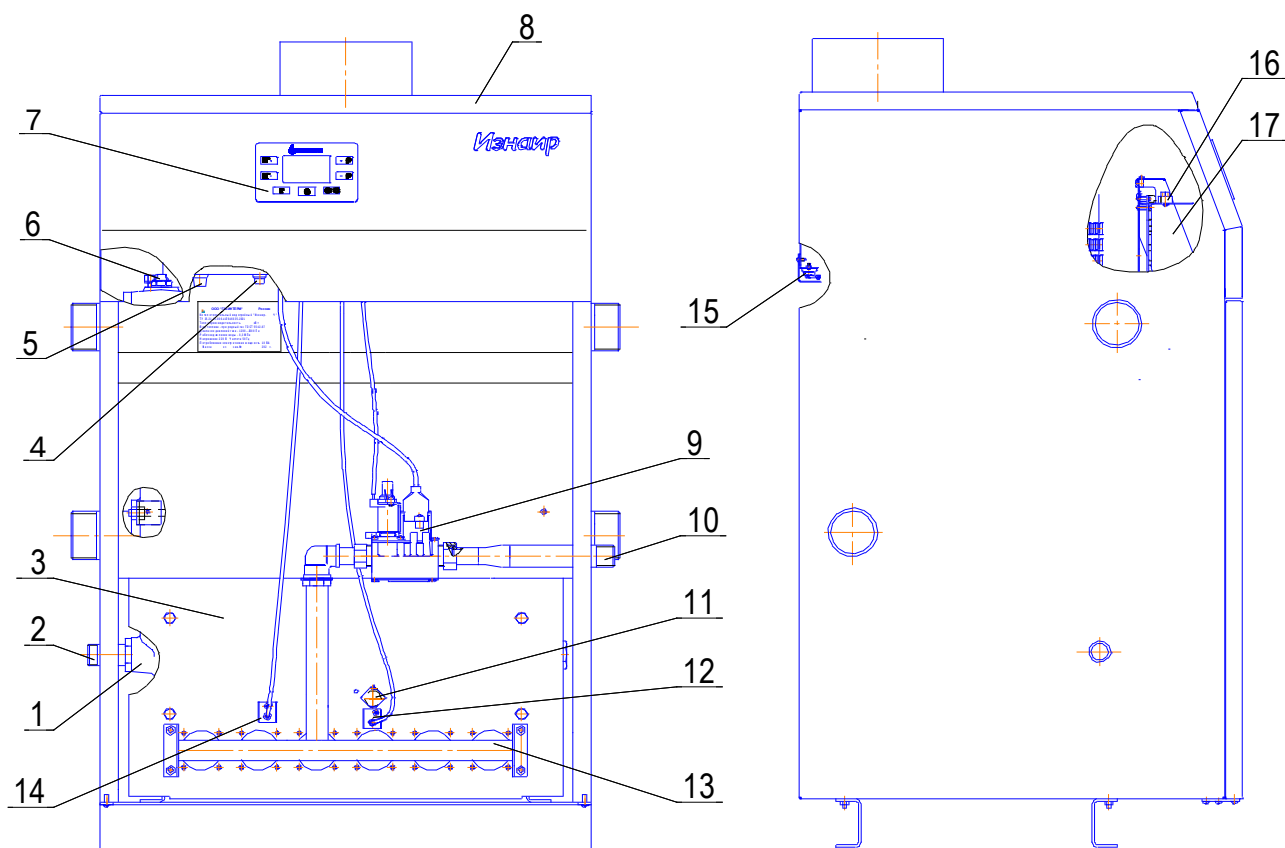
- Включать его лицам, которые не прошли инструктаж по правилам эксплуатации.
- Эксплуатировать котел при неисправной газовой автоматике регулирования и безопасности.
- Пользоваться горячей водой из отопительной системы для бытовых целей (подпитывая при этом систему неподготовленной водой),
- Применять огонь для обнаружения утечек газа (для этих целей пользоваться мыльной эмульсией).
- Разжигать котел при отсутствии разрежения в топке и без заполнения отопительной системы и котла водой.

- 4.1 Техническое обслуживание котла должно производиться только специализированной организацией.
- 4.2 На выключенном котле газовые краны должны быть закрыты.
- 4.3 При обнаружении в помещении запаха газа немедленно выключите котел, откройте окна и двери, вызовите аварийную газовую службу. До ее приезда и до устранения утечки газа не производите работ, связанных с открытым огнем или искрообразованием (не включайте и не выключайте электроосвещение, не пользуйтесь газовыми и электрическими приборами).
- 4.4 Котёл должен быть подключен к электросети через стабилизатор. Эксплуатация котла БЕЗ подключенного ЗАЗЕМЛЕНИЯ категорически ЗАПРЕЩЕНА!
- 4.5 Ремонт и замена узлов котла должны производиться при отключенном электропитании и перекрытом газопроводе.

5 Устройство и принцип работы

- 5.1 Котел выполнен в виде напольного шкафа прямоугольной формы (см. рисунки 1; 2; 3), лицевая сторона которого закрыта дверцей, обеспечивающей доступ к газовому блоку для осмотра.
- 5.2 Основой котла является чугунный теплообменник 1, в нижней части которого находится топка котла, окруженная водяной рубашкой, а в верхней части располагается дымоход. Для уменьшения нагрева наружных облицовочных панелей устанавливается утеплитель, окружающий теплообменник и дымоход со всех сторон. Теплообменник с дымоходом окрашиваются жаростойкой эмалью. Верхняя облицовочная панель 8 закреплена клипсами и может быстро отсоединяться при электрических подключениях котла.
- 5.3 В нижней части теплообменника устанавливается газогорелочное устройство, состоящее из панели 3, на которой закреплены основные горелки, изготовленные из нержавеющей стали, газового коллектора с форсунками 13, газовым блоком 9, электродами розжига 12 и контроля пламени 14. Зажигание основных горелок происходит при подаче высокого напряжения на электрод розжига. Со стороны топки панель 3 защищена от воздействия открытого пламени жаростойким теплоизоляционным материалом.
- 5.4 Под передней панелью установлены сетевой предохранитель 3А, кнопка сброса термостата перегрева воды 5 (рис.1; 2) . За передней панелью расположены пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем 7, плата управления и клеммная колодка 16 для подключения внешних устройств. Плата закрыта защитным кожухом 17.
- 5.5 На задней стенке дымохода установлен датчик тяги 15. При отсутствии тяги дымовые газы проходят через отверстие тягопрерывателя, нагревают датчик и нормально замкнутые контакты датчика размыкаются.
- 5.6 Для циркуляции воды через котел требуется установка циркуляционного насоса. Однофазный насос ~220V мощностью не более 200 Вт можно подключить к клеммной колодке 16 под верхней панелью котла (см. рисунок 1;2;4;5) и включать одновременно с котлом.

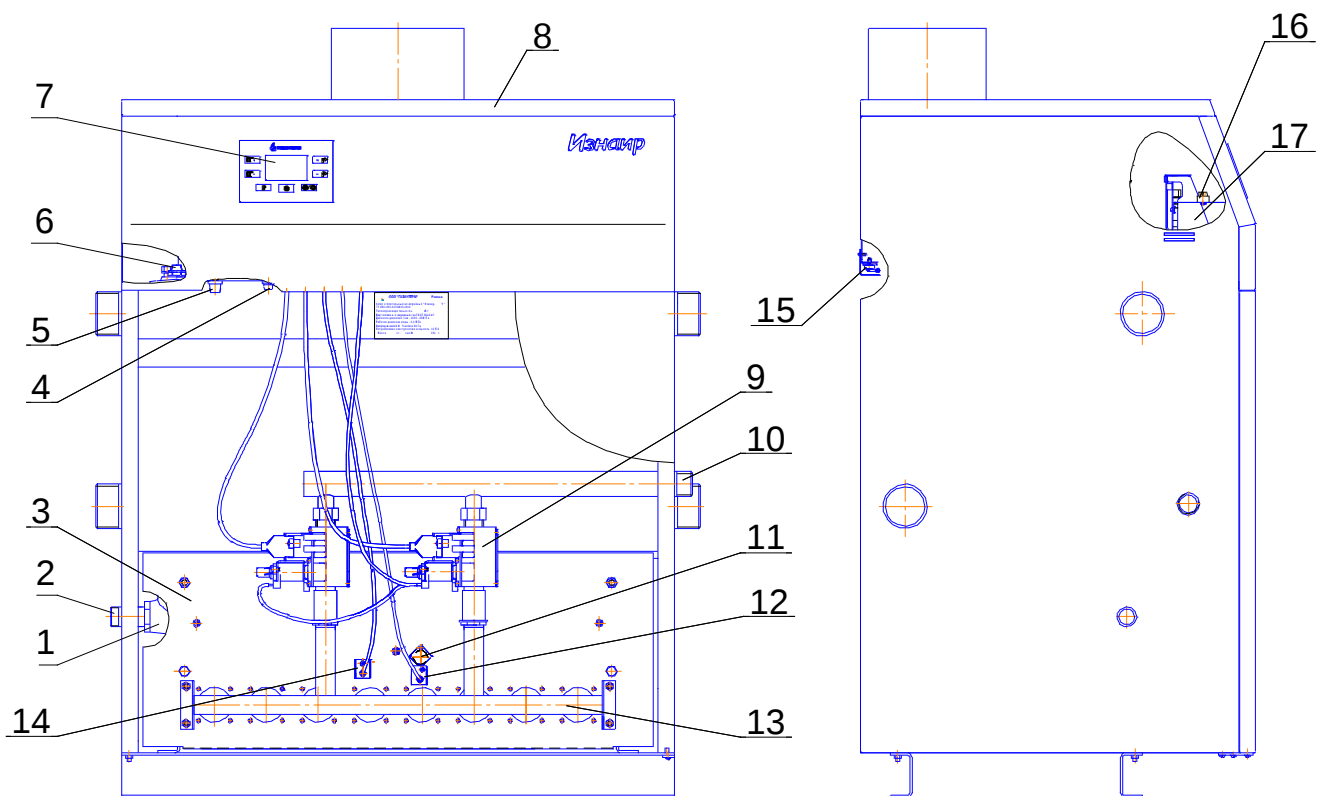
Котлы «Изнаир 30Ч, 40Ч, 45Ч, 55Ч»



- 1-Теплообменник. 2-Патрубок сливной. 3-Панель с горелками. 4-Предохранитель.
 5- Защитный термостат температуры воды. 6-Воздухоотводчик ручной. 7-Пульт управления с ЖК-дисплеем. 8-Верхняя съёмная панель. 9-Клапан газовый.
 10-Патрубок подсоединения газа. 11-Смотровое окно. 12-Электрод розжига.
 13-Коллектор газовый с форсунками. 14-Электрод ионизации. 15-Датчик тяги.
 16- Колодка клеммная. 17-Кожух защитный.

Рисунок 1. Внешний вид котла. Вид спереди показан без передней панели.

Котлы «Изнаир 60Ч, 70Ч, 80Ч»



- 1-Теплообменник. 2- Патрубок сливной. 3- Панель с горелками. 4- Предохранитель. 5- Защитный термостат температуры воды . 6- Воздухоотводчик ручной. 7- Пульт управления с ЖК-дисплеем. 8- Верхняя съёмная панель. 9- Клапан газовый. 10- Патрубок подсоединения газа. 11- Смотровое окно. 12- Электрод розжига. 13- Коллектор газовый с форсунками. 14- Электрод ионизации. 15- Датчик тяги. 16- Колодка клеммная. 17- Кожух защитный.

Рисунок 2. Внешний вид котла.

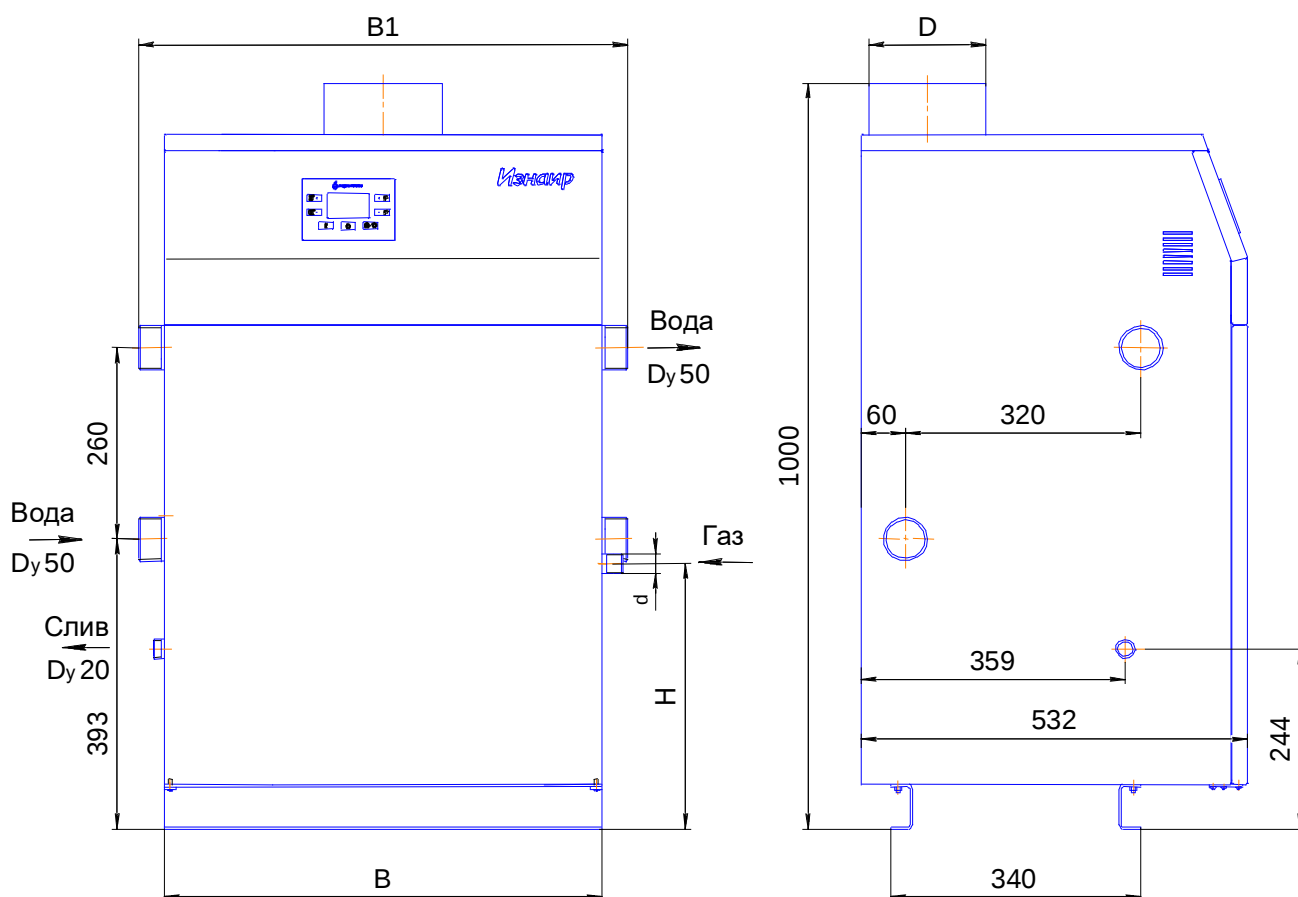
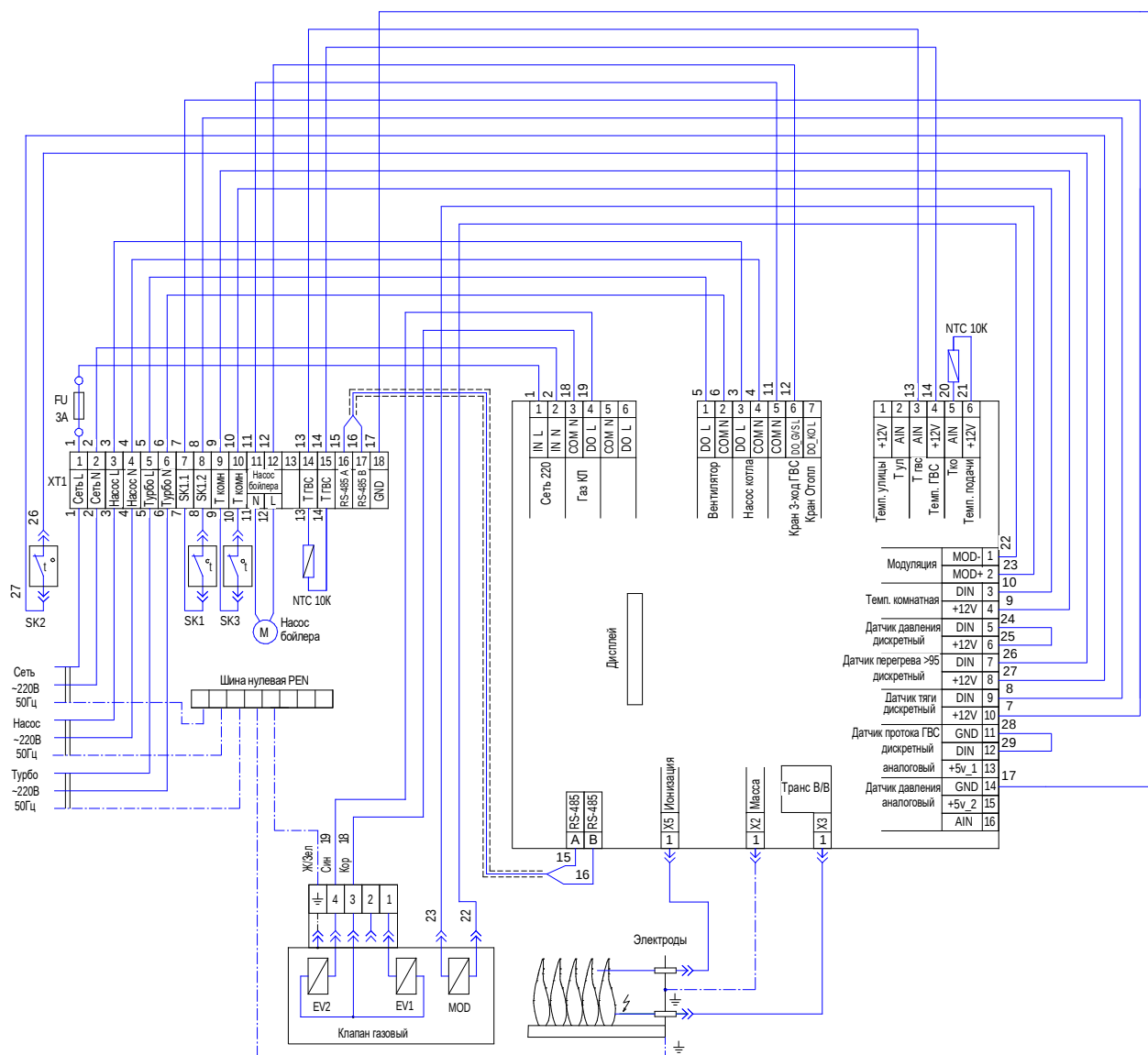


Таблица 2

Наименование параметра	Ед. изм.	Модель котла «Изнаир Ч»						
		30	40	45	55	60	70	80
В - Ширина	мм	370	445	520	595	670	745	820
B1 - Расстояние между точками подключения	мм	440	515	590	665	745	820	895
D – Диаметр дымохода	мм	120	130	150	160	180	180	180
H – Расстояние до патрубка газопровода	мм	360				425		
d – диаметр патрубка газопровода	Dy	20				25		

Рисунок 3. Габаритные и присоединительные размеры котлов.



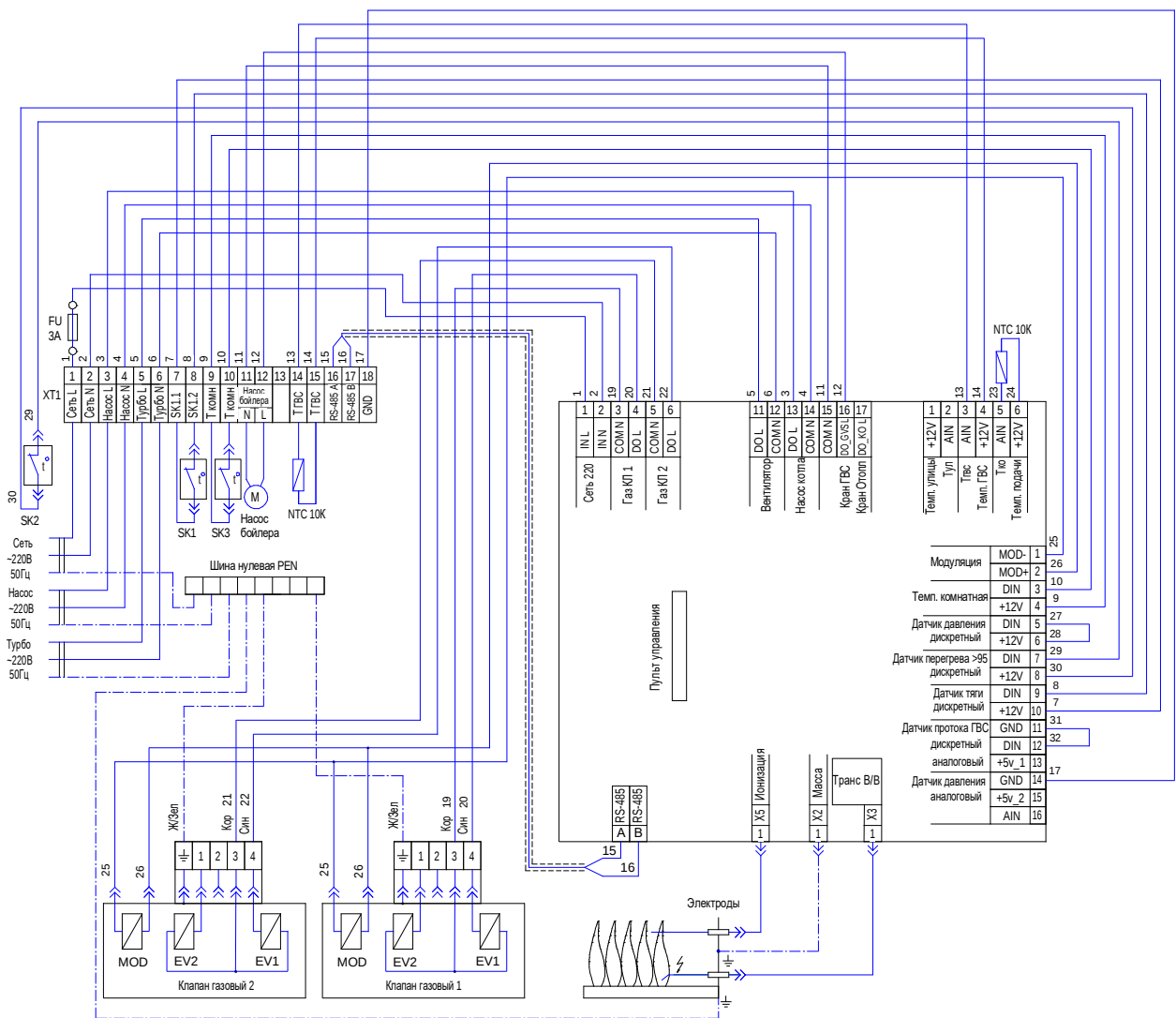
XT1 - Клеммная колодка. FU - Предохранитель. SK1 – Термостат тяги. SK2 - Термостат перегрева. SK3 - Комнатный термостат.

Рисунок 4. Схема электрических соединений котлов «Изнаир 30Ч...55Ч».

3-х ходовой клапан, реле протока, комнатный термостат и датчик внешней температуры подключаются по необходимости.

При отсутствии комнатного термостата установить перемычку на соответствующие клеммы.

Примечание: При подключении турбонасадки ТН к контактам 5,6,7,8 клеммной колодки XT1 термостат тяги SK1 отсоединить, а контакты 6,8 на колодке турбонасадки ТН соединить перемычкой.



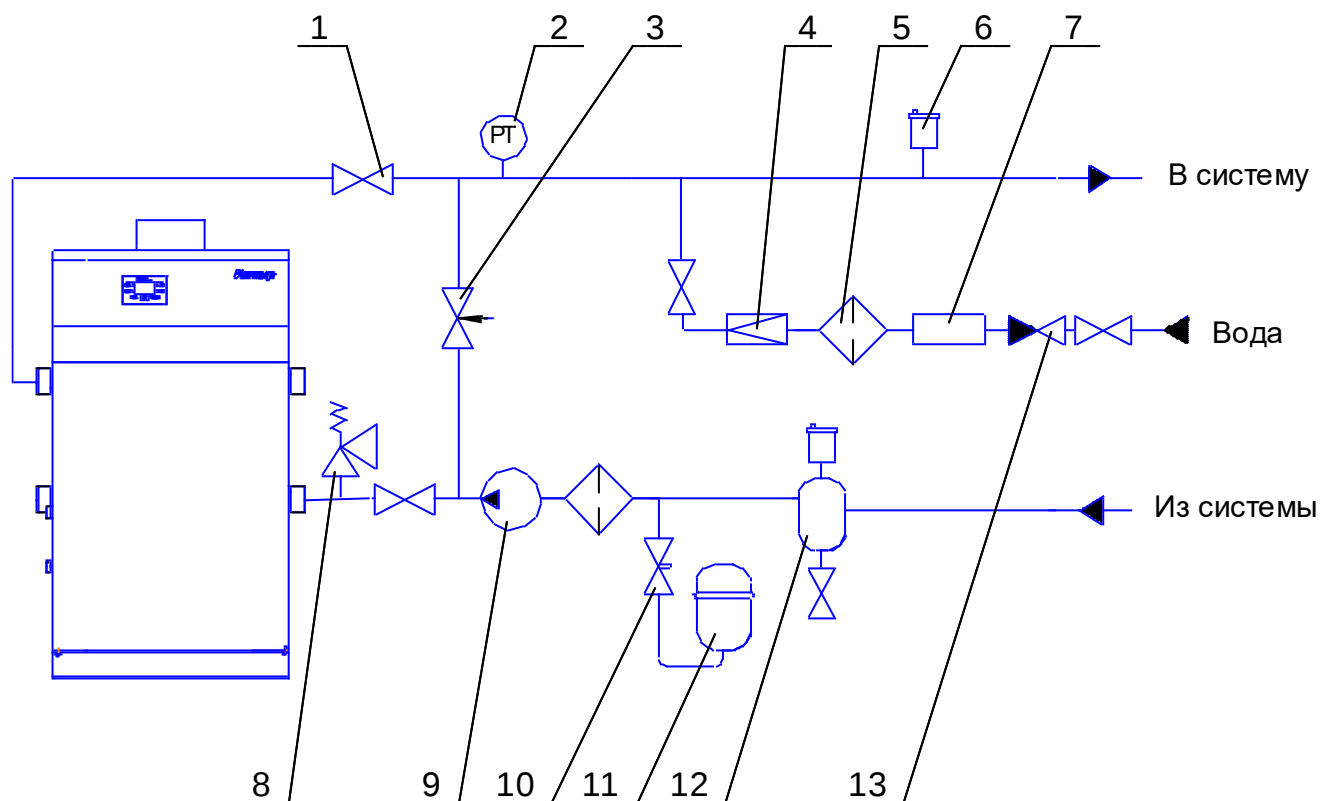
XT1 - Клеммная колодка. FU - Предохранитель. SK1 – Термостат тяги.
SK2 - Термостат перегрева. SK3 - Комнатный термостат.

Рисунок 5. Схема электрических соединений котлов «Изнаир 60С...80С».

3-х ходовой клапан, реле протока, комнатный термостат и датчик внешней температуры подключаются по необходимости.

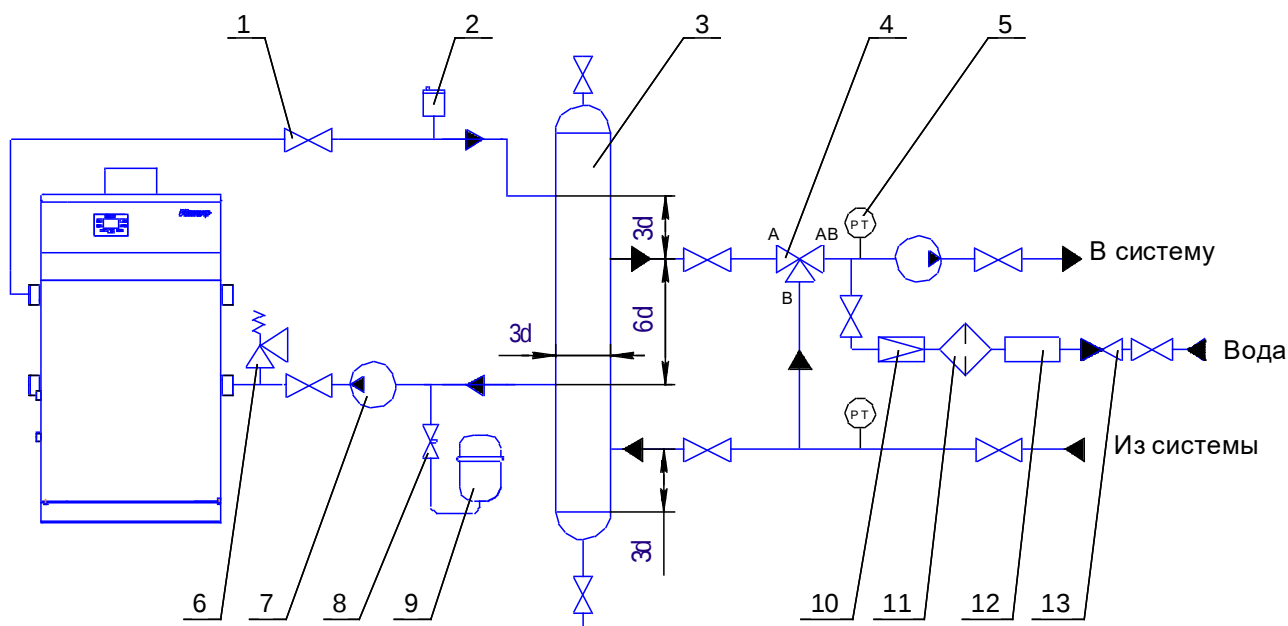
При отсутствии комнатного термостата установить перемычку на соответствующие клеммы.

Примечание: При подключении турбонасадки ТН к контактам 5,6,7,8 клеммной колодки XT1 термостат тяги SK1 отсоединить, а контакты 6,8 на колодке турбонасадки ТН соединить перемычкой.



1 - Кран шаровой. 2 – Термоманометр. 3 – Вентиль регулирующий. 4 – Редукционный клапан. 5 - Сетчатый фильтр. 6 – Воздухоотводчик автоматический. 7 – Водоподготовка, если $pH < 7,2$; удельное сопротивление $< 2000 \text{ Ом/см}$. 8 - Предохранительный клапан 3 бар. 9 - Насос. 10 - Кран с защитой от случайного закрывания. 11 - Расширительный бак. 12 - Отстойник для шлама. 13 - Обратный клапан.

Рисунок 6.1. Схема подключения котла с принудительной циркуляцией.



1 – Кран шаровый. 2 – Автоматический воздухоотводчик. 3 – Термогидравлический разделитель. 4 – Клапан 3-ходовой регулирующий. 5 – Термоманометр. 6 – Предохранительный клапан 3 бар. 7 – Насос. 8 - Кран с защитой от случайного закрывания. 9 – Расширительный бак. 10 – Редукционный клапан. 11 – Фильтр. 12 – Водоподготовка если $pH < 7,2$; проводимость < 2000 Ом/см. 13 – Обратный клапан.

Рисунок 6.2. Схема подключения котла с использованием разделителя.

6 Требования по монтажу и эксплуатации

6.1 Помещение, в котором устанавливается котёл, должно соответствовать требованиям строительных норм и правил, правил пожарной безопасности и правил безопасности в газовом хозяйстве. В помещении должна быть обеспечена обязательная подача воздуха в количестве, необходимом для нормального горения газа и вентиляции помещения. Подача воздуха должна осуществляться напрямую через стационарное вентиляционное отверстие, выполненное на стене помещения и выходящее наружу. Вентиляционное отверстие на внешней стене помещения должно отвечать следующим требованиям:

- иметь общее свободное сечение прохода не менее 6 см^2 на каждый кВт тепловой мощности при минимальной установке 100 см^2 ;
- иметь конструкцию, обеспечивающую беспрепятственное поступление воздуха, как

с внешней, так и с внутренней стороны стены;

- вентиляционное отверстие должно быть защищено, например , решеткой, металлической сеткой и т.д., с сохранением при этом полезного сечения, указанного выше;
- вентиляционное отверстие должно быть расположено приблизительно на уровне пола, при этом оно не должно мешать работе устройств отвода продуктов сгорания; в случае, если такое положение вентиляционного отверстия окажется невозможно, необходимо увеличить сечение соответствующих отверстий не менее, чем на 50%.

Площадь остекления должна составлять не менее 0,03 м² на 1 м³ объёма помещения.

6.2 Присоединение котлов к дымоходу должно выполняться трубами из кровельной или оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм, гибкими металлическими гофрированными патрубками имеющими сертификат. Диаметр трубы не должен быть менее диаметра дымохода котла. Трубы должны вдвигаться одна в другую по ходу продуктов сгорания не менее чем на 0,5 диаметра. Прокладка дымовых труб через жилые комнаты запрещается.

6.3 Котёл устанавливается у несгораемых стен на расстоянии не менее 15 см. Перед котлом должен быть проход шириной не менее 1 м. При установке котла на деревянном полу под ним должна быть положена изоляция из стального листа по асбестовому картону толщиной не менее 3 мм. Изоляция должна выступать за габариты котла на 10 см.

6.4 На самой высокой части системы отопления должен устанавливаться автоматический воздухоотводчик. На обратном трубопроводе устанавливается предохранительный клапан и компенсатор объёма закрытого типа, объём которого определяется из расчета 7-10% от объёма воды в системе отопления. Установка кранов между компенсатором объёма и трубопроводом запрещается.

6.5 Трубопроводы, нагревательные приборы (отопительные радиаторы) и места соединений должны быть герметичны, подтеки воды не допускаются.

6.6 Вода для подпитки системы отопления подводится к трубопроводу подающей линии через узел со счетчиком, обратным клапаном и запорной арматурой. Во избежание образования накипи на внутренних стенках теплообменника котла, которая ухудшает теплообмен и уменьшает его КПД, а также может привести к прогару теплообменника, вода для подпитки системы отопления должна отвечать требованиям СНиП II-35-76, п.10. При неудовлетворительном качестве воды необходимо установить устройство умягчения (химической очистки).

6.7 Если подпитка делается в трубопровод обратной воды, то необходимо

предусмотреть предварительное смешение подпиточной воды с горячей водой, прежде чем она попадёт в котёл. **Запрещается заполнять нагретый теплообменник котла холодной водой.**

- 6.8 Для исключения загрязнения теплообменника на трубопроводе обратной линии перед котлом рекомендуется установить шламоотделитель с сетчатым магнитным фильтром и производить его периодическую чистку.
- 6.9 Электрическое подключение котла должно быть через розетку с заземляющим контактом.
- 6.10 Внешние устройства (циркуляционный насос, комнатный термостат) подключаются к котлу в соответствии со схемой на рисунках 4, 5. Чтобы подсоединить провода внешних устройств к котлу, необходимо снять верхнюю панель котла. Вы получите доступ к клеммам электрических подсоединений котла. Провода подключения внешних устройств прокладываются вдоль боковой стенки котла в защитных гофрированных рукавах и выводятся через специальные отверстия в задней стенке котла.

7 Определение размеров термогидравлического разделителя

- 7.1 Термогидравлические разделители (распределители) используются для подключения одного или нескольких котлов к одному или нескольким контурам, обеспечивающим отопление, а также при необходимости, горячее водоснабжение. Надежный гидравлический принцип работы распределителя, не требующий регулирования протоков, обеспечивает независимость и бесперебойное функционирование подключенных контуров.
- 7.2 Для обеспечения правильной работы термогидравлического распределителя необходимо следить, чтобы проток в первичном контуре превышал, хоть на немного, сумму протоков вторичных контуров в условиях максимальной потребности в тепле. В противном случае вода обратной может „направиться“ по термогидравлическому распределителю, выступающему в роли смесителя, в подающую трубу тех же самых контуров. В результате этого температура воды подающей линии вторичных контуров опускается, что приводит к их неправильному функционированию.
- 7.3 Диаметр d коллектора определяется для средней скорости воды от 0,7 до 0,9 м/с. Диаметр термогидравлического распределителя, равный трёхкратному диаметру $3d$ коллектора, позволяет получить среднюю скорость воды в распределителе, равную 0,1 м/с или ниже. Скорость воды ни в коем случае не должна превышать 0,1 м/с. Для определения диаметра термогидравлического распределителя и гидравлического

разделителя, а также диаметра подающего трубопровода котлового контура (размер d) можно воспользоваться графиком, приведённым на рисунке 7.

Пример:

- ① Полезная мощность 600 кВт
- ② Значение номинального протока в первичном контуре при $\Delta t \ 15^\circ\text{C} \approx 35 \text{ м}^3/\text{ч}$
- ③ Значение внутреннего диаметра коллектора, обеспечивающего скорость воды 1 м/с – 110 мм
- ④ Значение внутреннего диаметра термогидравлического распределителя, обеспечивающего скорость воды 0,1 м/с – 350 мм

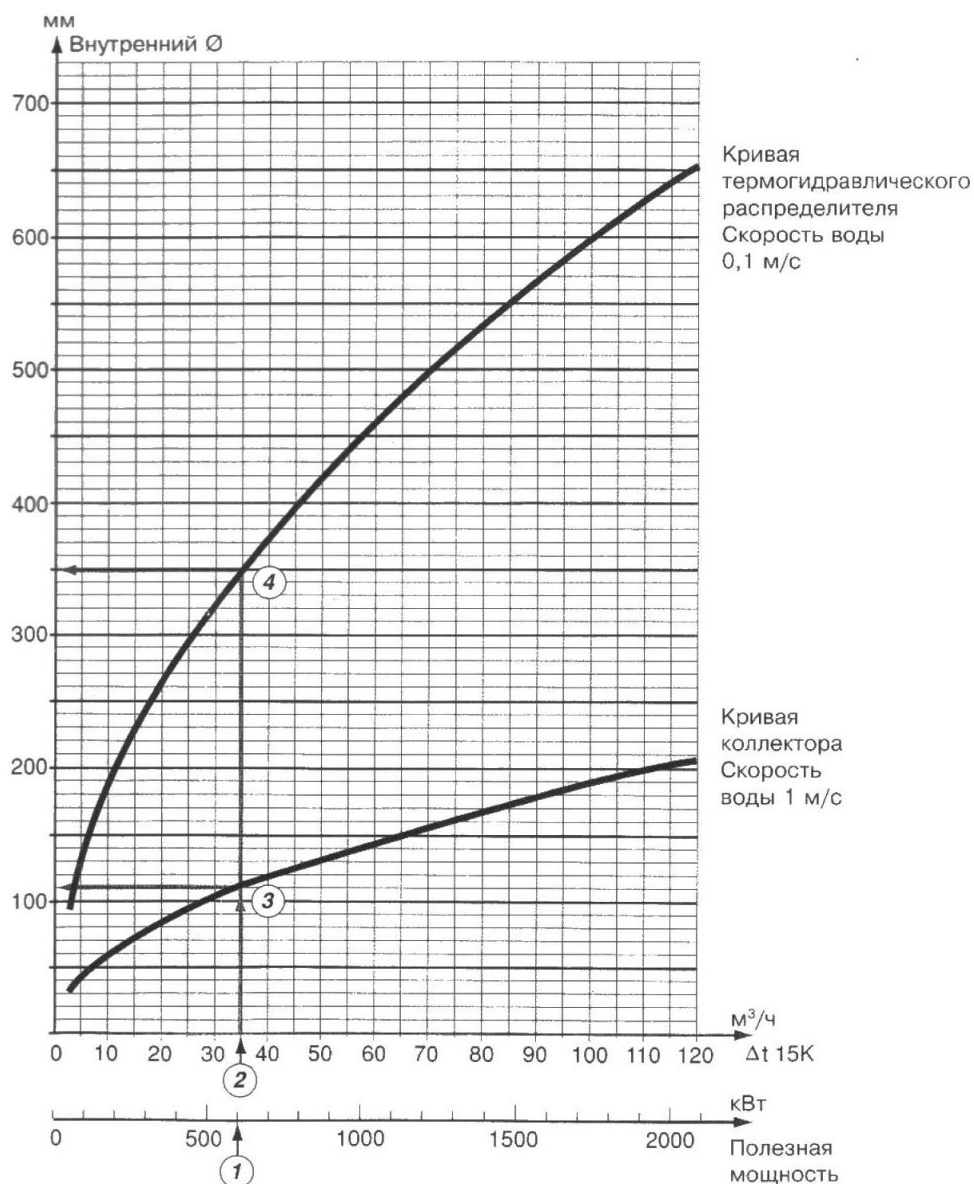


Рисунок 7. График для определения внутреннего диаметра коллекторов

8 Подготовка котла к использованию и порядок работы

8.1 Заполните отопительную систему специально подготовленной водой. Давление в системе отопления должно быть не менее 0,05...0,1 МПа (0,5...1 кг/см²) в зависимости от величины минимального статического подпора, требуемого производителем насоса. Для умягчения воды при первом заполнении допускается использовать фосфорнокислый натрий.

8.2 Откройте и зафиксируйте заслонку дымохода.

8.3 Проверьте наличие тяги путем поднесения к щели в нижней части дымохода зажженной спички. При наличии тяги пламя спички будет затягиваться в дымоход.

ВНИМАНИЕ! При отсутствии тяги разжигать котел запрещается!

8.4 Откройте газовый кран на подводящем газопроводе.

8.5 Откройте запорные краны систем отопления.

8.6 Установите сетевую вилку в розетку стабилизатора ~220 В. На индикаторе отобразится символ . Нажмите клавишу включения .

ВНИМАНИЕ! При подсоединении, фазный и нейтральный контакты вилки должны совпадать соответственно с фазным и нейтральным контактами розетки. В противном случае автоматика предпримет три попытки розжига и высветится код неисправности «E01». В этом случае необходимо перевернуть вилку в розетке.

При первом запуске котла возможно наличие воздушных пробок. Если котел не включится, то необходимо перезапустить котёл нажав клавишу  на 3 сек.

Можно осуществить только 5 последовательных попыток сброса, затем котёл блокируется.

8.7 Включите циркуляционный насос (если он включается отдельно от котла).

8.8 Выберите режим работы котла нажимая клавишу зима/лето . В режиме «лето» котел работает на приготовление горячей воды (при подключении к водонагревателю). Символ на дисплее . В режиме «зима» котел работает на систему отопления и приготовление горячей воды (при подключении температурного датчика ГВС). Символ на дисплее в этом случае .

8.9 Для регулирования температуры в помещении можно использовать комнатный термостат (поставляется отдельно). Если комнатный термостат не установлен, температуру в помещении можно изменять задавая температуру теплоносителя в

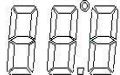
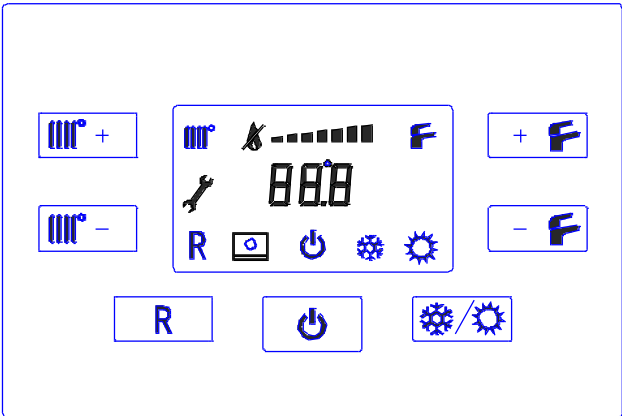
системе отопления нажатием клавиши  или . Диапазон настройки температуры теплоносителя 50-95°C.

8.10 При подключении датчика ГВС можно регулировать температуру в водонагревателе. Для регулирования температуры горячей воды используйте клавиши  или . Диапазон настройки температуры ГВС 35-60°C.

8.10 Мощность горелки можно изменять в режиме наладки. Переход в режим наладки осуществляется одновременным нажатием  и . На индикаторе появляется символ . Мощность меняется в диапазоне заданном параметрами P4 и P5 нажатием клавиш  и . Выход из режима наладки – клавиша .

Символы на экране дисплея и клавиши на дисплее показаны в таблице 3.

Таблица 3

Описание экранных символов		Описание клавиш			
	Работа в контуре отопления		Увеличение температуры отопления		Увеличение температуры горячей санитарной воды
	Наличие пламени (горелка работает)		Уменьшение температуры отопления		Уменьшение температуры горячей санитарной воды
	Работа в контуре ГВС		Включение / Выключение		Сброс блокировки
	Цифровая сигнализация (Температура, код неисправности и т.п.)				
	Градусы Цельсия				
	Индикация сброса аварийного состояния котла				
	Выборный режим. Зима/Лето				
	Режим сервисного обслуживания				
	Условная мощность горелки				
	Подключение выносной панели				

9 Выключение на длительный период. Защита от замерзания

9.1 Для выключения котла выберите режим «Выключено» клавишей .

9.2 В котле работает функция «антизаморозки», которая при температуре воды на подаче системы отопления менее +5°C включает горелку; горелка работает до достижения температуры 30°C на подаче, вне зависимости от сигнала комнатного термостата.

Данная функция работает, если:

- котел подключен к системе электроснабжения;
- в сети есть газ;
- котёл не находится в состоянии блокировки.

9.3 Для полного выключения котла необходимо отключить электропитание.

Рекомендуется избегать частых сливов воды из системы отопления, т.к. частая замена воды приводит к вредным отложениям накипи внутри теплообменника.

10 Настройка параметров котла

10.1 Для изменения параметров (табл.4) необходимо произвести следующие манипуляции с панелью управления включенного в сеть котла.

10.2 Войти в режим программирования параметров. Для этого зажать клавиши  и  на 3 сек. Появится символ , который подтверждает активацию режима программирования параметров.

10.3 Выбрать интересующий параметр путём нажатия клавиш  или  - от P0 до P48.

10.4 Войти в режим изменения параметра, нажав клавишу . Символ  начнёт мигать.

10.5 Выбрать требуемое значение нажатием клавиш  или . Длительное удержание клавиш увеличит скорость пролистывания значений.

10.6 При применении турбонасадки значение параметра P24 выбрать „0“.

10.7 Выйти из режима программирования нажатием клавиши .

Таблица 4

Параметр, № п/п	Описание	Диапазон	Значение по умолчанию
0	Линейный коэффициент компенсации внешнего датчика температуры	0...50	0

1	Выкл./вкл. регулирование по внешнему датчику температуры (для расчета коэффициентов использовать ПО TEX или формулу $T_{зад} = ((P0 - T_{внеш}) * P2) / 10 + P0$).	0...1	0
2	Нелинейный коэффициент компенсации внешнего датчика температуры	0...50	10
3	Мощность розжига	5...60	10
4	Максимальная мощность модуляции пламени	30...100	60
5	Минимальная мощность модуляции пламени	1...15	6
6	Время выбега насоса в режиме ГВС (с)	1...240	60
7	Время выбега насоса в режиме отопления (с)	1...240	240
8	Задержка повторного включения розжига в режиме отопления (мин). Функция активизируется в случае отключения котла по перегреву	1...15	1
9	Продолжительность включенного состояния насоса в режиме ожидания (мин)	0...15	15
10	Продолжительность выключенного состояния насоса в режиме ожидания (мин)	0...15	0
11	Время предварительной вентиляции перед розжигом (с)	30...120	30
12	Время вентиляции после отключения газового клапана (с)	30...120	30
13	Время выхода на заданную температуру при работе в режиме отопления (мин). Данная задержка активируется при условии на момент розжига $T_{зад} - T_{изм} \geq 10$	0...30	1
14	Максимальная температура контура отопления при работе в режиме ГВС	50...95	70
15	Управление 3-ход. Клапаном прямое/инверсное	0...1	0
16	Время работы в режиме минимальной мощности после включения основной горелки (с)	0...60	30
17	3-ход. клапан/насос ГВС	0...1	0
18	Промышленный котел (+50...+95) / бытовой котел (+35...+85)	0...1	0
19	Монотермический теплообменник / битермический теплообменник	0...1	0
20	Режим проточный / накопительный	0...1	0
21	Стандартный антифриз / E08 антифриз	0...1	0
22	Разрешение ДУ	0...1	0
23	Время заполнения контура (с)	3...240	5
24	Камера закрытая / открытая	0...1	1
25	Датчик давления дискретный / аналоговый	0...1	0
26	Датчик протока дискретный / импульсный	0-10...40	0
27	Сброс на заводские установки	0...1	0
28	Количество клапанов	1...4	1/2
29	Датчик протока (или расходомер, зависит от P26): ГВС / КО	0...1	0
30	Период включения функции защиты от бактерий суток (активно при P20=1)		
31	Kp КО	1...255	10
32	Ki КО	1...255	15
33	Kd КО	1...255	80
34	Kp ГВС	1...255	100
35	Ki ГВС	1...255	5
36	Kd ГВС	1...255	1
37	f ГВС	1...255	200
38	f КО	1...255	100

39	Минимальное давление в КО бар (активно при P25=1)	0,6...1,5	0,8
40	Максимальное давление в КО бар (активно при P25=1)	2...7	6,8
41	Задержка включения основного клапана после розжига (с)	0...180	10
42	Управление вентилятором (0-дискретное, 1-фиксированное задание ШИМ, 2-расчет задания)	0...2	0
43	Мощность вентилятора при фиксированном задании % (активно при P42=1)	50...100	100
44	Задержка выключения режима ГВС (с)	0...30	3
45	Версия пульта управления	0...1	1
46	Адрес устройства в сети ModBus	1...255	1
47	Максимальная мощность модуляции пламени в режиме ГВС	30...100	60
48	Количество ступеней регулирования в режиме КО	1...2	2
49	Функция выхода 3-х ход. клапана. 0 – 3-ход. клапан, 1-сигнализация аварийного состояния	0...1	0
50	Версия программного обеспечения контроллера	---	---
51	Архив аварий (последние 10 аварий)	---	---
52	Текущая выходная мощность модулятора, %	---	---
53	Время стабилизации пламени	0...120	15

11 Сообщения об ошибках

ЖК-дисплей, также используется в системе диагностики ошибок с целью отображения неисправного состояния. В случае возникновения неисправности высвечивается соответствующий код ошибки (в мигающем состоянии), а также символ **R**.

В случае, если высветится код неисправности, а символ **R** отсутствует, ошибка будет сброшена автоматически после устранения неисправности. Перечень возможных кодов неисправностей приведен в таблице 5.

Таблица 5

Код	Описание неисправности	Механизм сброса
E01	Отсутствие пламени	Ручной
E02	Перегрев	Ручной
E03	Нарушение тяги	Ручной
E04	Низкое давление в КО	Авто
E05	Авария датчика температуры КО	Авто
E06	Авария датчика температуры ГВС	Авто
E07	Обрыв в цепи модулятора	Авто
E08	Заморозка контура	Авто
E09	Авария датчика температуры уличного	Авто
E12	Аппаратная неисправность контроллера	Авто
E13	Нет расхода в КО	Ручной

12 Настройка газового клапана

Описываемые ниже действия по проверке и регулировке давления на горелке разрешается производить только специально обученному и оснащённому персоналу!

12.1 Подключите котел к контуру утилизации тепла, соответствующий мощности испытываемого котла.

12.2 Подключите котел к питающей газовой сети.

12.3 Подключите котел к питающей электрической сети.

- предварительно закройте газовый кран перед котлом и выкрутите винт на входном штуцере **2** (рисунок 8);
- подключите напоромер к штуцеру измерения давления питающей сети **2** на газовом клапане при помощи резинового шланга. Откройте газовый кран, значение входящего давления при номинальном расходе на горелке должно соответствовать значениям, которые указаны в таблице 1;
- закройте газовый кран, установите винт на место;
- открутите винт на штуцере контроля давления газа на выходе клапана **4**, подключите напоромер, откройте газовый кран;
- если установлен защитный колпачок на модуляторе – снимите его. По окончании настройки установите его обратно.

12.4 Настройка давления газа при максимальной мощности

- включите котел в режим  и войдите в режим наладки (раздел 8.10).
- установите значение равное значению параметра P4;
- настройте давление газа с помощью гайки (**A**) на модуляторе газового клапана;
- нажмите клавишу  в течение 5 сек. для выхода из режима максимальной мощности.

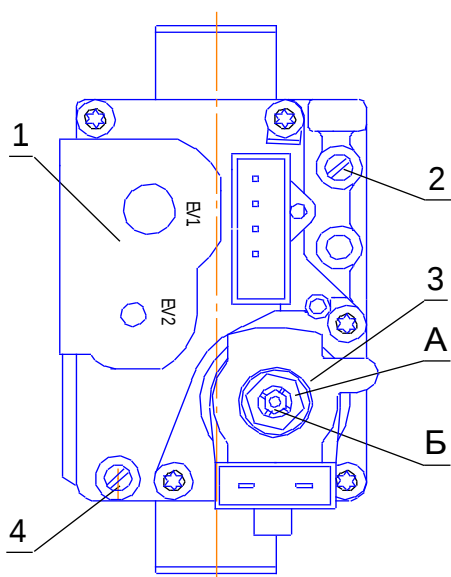
12.5 Настройка давления газа при минимальной мощности

- снимите один из разъемов с катушки модуляции, включится режим малого пламени;
- придерживая ключом гайку (**A**) настройте давление газа с помощью внутреннего

винта (Б).

12.6 Контроль

- проконтролируйте давление газа при макс. мощности горелки. Давление должно соответствовать максимальному значению – 1,0 кПа;
- проконтролируйте давление газа при мин. мощности горелки. Давление должно соответствовать минимальному значению – 0,4 кПа;
- установите защитный пластиковый колпачок на узел регулировки и опломбируйте;
- отсоедините напоромер и проконтролируйте герметичность штуцеров в точках измерения.



1. Электрический клапан.
2. Штуцер контроля давления газа на входе клапана.
3. Модулятор с устройством регулирования максимального и минимального давления.
4. Штуцер контроля давления газа на выходе клапана.

Рисунок 8. Газовый клапан

13 Техническое обслуживание котла

- 13.1 Наблюдение за работой котла возлагается на владельца, который обязан содержать котёл в чистоте и исправном состоянии.
- 13.2 Проверяйте наличие воды и отсутствие воздуха в теплообменнике. Под съёмной верхней панелью в верхнем левом углу расположен специальный кран Маевского, предназначенный для выпуска воздуха из теплообменника.
- 13.3 В случае засорения газовой горелки котла необходимо: отсоединить патрубок, коллектор газопровода открутив накидные гайки; отвернуть четыре болта М8, крепящих панель с горелками к теплообменнику и вынуть ее из котла; прочистить все щели на круглых трубах горелки и все форсунки на трубе коллектора и вставить её обратно.

Чистка элементов газовой горелки выполняется специализированной организацией при техническом обслуживании.

14 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина неисправности	Способ устранения	Кто устраняет
1	2	3	4
При розжиге нет сигнала о наличии пламени	Неисправностью не является. Неверная фазировка подключения котла к питающей сети	Поменять местами фазный и нулевой провод при подключении питания котла	Владелец котла
Отключается основная горелка	Низкое давление газа в газопроводе		
	Недостаточная тяга в дымоходе	Очистить дымоход	Владелец котла
	Нарушена настройка терморегулятора	Произвести настройку терморегулятора	Мастер-наладчик
Наличие запаха дыма или гари в помещении	Плохая тяга в котле из-за засорения дымохода или газовых каналов в теплообменнике	Прочистить газоведущие каналы теплообменника и дымоход	Владелец котла
	Нарушены требования к устройству дымохода	Проверить устройство дымохода	Владелец котла
Горелка не разжигается	Газопровод заполнен воздухом	Произвести продувку газопровода через специальный кран	Владелец котла
	Поврежден запальный электрод	Проверить целостность электрода и отсутствие замыкания его на корпус	Мастер-наладчик
	Неисправность платы управления	Заменить плату на заведомо исправную	Мастер-наладчик

Под котлом образуется лужа воды	Низкая температура воды на входе в котел. Котел перегружен, неверно подобрана мощность котла для используемой системы отопления	Предусмотреть меры по повышению температуры на входе в котел, установить гидравлический разделитель или насос рециркуляции. Поддерживать температуру на входе не менее 50°C	
---------------------------------	---	---	--

15 Правила упаковывания, транспортирования и хранения.

- 15.1 Котлы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.
- 15.2 Котлы могут транспортироваться автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.
- 15.3 Котлы должны транспортироваться только в вертикальном положении, резкие встряхивания и кантование не допускаются. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление котлов от горизонтальных и вертикальных перемещений.
- 15.4 До установки котлы должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при относительной влажности не выше 80% или под навесом, в вертикальном положении в один ярус при температуре от +5°C до +40°C.
- 15.5 Строповка котлов должна выполняться только аттестованным стропальщиком. Погрузка котлов на автомашины, железнодорожные платформы и т. п. а также снятие их должны производиться так, чтобы не допустить их опрокидывания.

16 Ресурсы, срок хранения и гарантии изготовителя

- 16.1 Ресурс изделия до первого непланового текущего ремонта
текущего, среднего, капитального
90%-ная наработка до отказа 22000 часов в течение срока службы 25 лет,
параметр, характеризующий наработку
в том числе срок хранения со дня изготовления до начала эксплуатации
2 года в упаковке изготовителя в складских помещениях
в консервации (упаковке) изготовителя, в складских помещениях, на открытых площадках и т.п.

16.2 В случае отказа котла в течение гарантийного срока эксплуатации потребитель имеет право на бесплатный ремонт силами и средствами изготовителя.

16.3 Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует работу котла в случаях:

- несоблюдения правил хранения, установки и эксплуатации.
- если монтаж и ремонт котла производились лицами или организациями на это не уполномоченными.
- если не заполнен контрольный талон на установку котла.
- отсутствия штампа торгующей организации в гарантийном талоне.
- механических повреждений котла.
- образования накипи и прогара теплообменника.

16.4 Гарантийный срок службы комплектующих изделий, входящих в составную часть котла - 12 месяцев.

16.5 Гарантийный срок эксплуатации котла 36 месяцев со дня продажи.

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Котёл отопительный водогрейный „Изнаир _____ Ч“ № _____
обозначение заводской номер

Упакован ООО „ГАЗИНТЕРМ“ согласно

требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел отопительный водогрейный „Изнаир _____ Ч“ № _____
обозначение заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ 20548-87, Р 51383-99, ТУ 25.21.12-006-447846635-2021, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

Руководитель предприятия

МП _____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

Заказчик
(при наличии)

МП _____
личная подпись расшифровка подписи