

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

До установки, подключения и ввода в эксплуатацию **обязательно** прочтите данную инструкцию. Вы обезопасите себя и предотвратите повреждение отопительного котла.

Утилизация транспортной упаковки

Упаковка защищает отопительный котел от повреждений в процессе транспортировки. Материалы, используемые при изготовлении упаковки, выбраны исходя из соображений безопасности для окружающей среды и возможности технической утилизации и могут быть переработаны. +

Возвращение упаковки для ее вторичной переработки приводит к экономии сырья и уменьшению количества отходов. +

Просим Вас по возможности сдать упаковку в пункты приема вторсырья.

Утилизация отслужившего прибора

Отслужившие электрические и электронные приборы часто содержат ценные компоненты. В то же время материалы приборов содержат вредные вещества, необходимые для работы и безопасности техники. При неправильном обращении с отслужившими приборами или их попаданием в бытовой мусор такие вещества могут нанести вред здоровью человека и окружающей среде. Поэтому не рекомендуется выбрасывать отслужившие приборы вместе с обычным бытовым мусором. Рекомендуем Вам сдать отслуживший прибор в пункт приема и утилизации электрических и электронных приборов. До момента отправления на утилизацию отслуживший прибор должен храниться в безопасном для детей состоянии.

Ваш вклад в защиту окружающей среды.....	2
Указания по безопасности и предупреждения.....	4
Технические характеристики отопительного котла.....	7
Элементы и части отопительного котла.....	8
Установка и подключение котла.....	10
Первое включение отопительного котла.....	17
Блок управления отопительным котлом	18
Рекомендации по установке и использованию.....	20
Техническое обслуживание.....	22
Возможные неисправности в работе.....	23

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Данный отопительный котел отвечает нормам технической безопасности. Однако, его ненадлежащее использование может привести к травмам и материальному ущербу. Внимательно прочитайте данную инструкцию по эксплуатации перед установкой и первым включением отопительного котла.

Эта инструкция может быть восстановлена в электронном виде. Адрес в интернете: www.hotmer.ru +

Надлежащее использование

- ▶ Данный отопительный котел предназначен для использования внутри сухих помещений в качестве нагревателя теплоносителя, используемого в тепловых магистралях, находящихся под давлением или без него.
- ▶ Запрещается устанавливать отопительный котел в ванных комнатах, банных помещениях, парилках, мойках и других помещениях с высокой влажностью воздуха и опасностью прямого попадания воды на корпус котла.
- ▶ Запрещается использование отопительного котла в качестве проточного нагревателя воды для открытого ее использования (для умывания, принятия душа, прямого нагрева воды в бассейнах).
- ▶ Перед длительным отсутствием (например отпуском) выключите электрическое питание котла.
- ▶ В отопительной магистрали необходимо использовать теплоноситель с ингибиторами коррозии, разбавленными с учетом рекомендаций производителя.
- ▶ Техническое обслуживание и уход за котлом отопления необходимо производить в соответствии с данной инструкцией (стр. 14)

Если у вас есть дети

- ▶ Не оставляйте без надзора детей, если они находятся вблизи отопительного котла. Никогда не позволяйте детям играть с отопительным котлом.

- ▶ Дети могут пользоваться отопительным котлом без надзора взрослых, если они полностью освоили работу с ним и осознают возможную опасность, связанную с неправильной эксплуатацией отопительного котла.
- ▶ Входные и выходные патрубки отопительного котла могут иметь высокую температуру, поэтому не позволяйте детям прикасаться к ним.

Техника безопасности

- ▶ При проектировании системы отопления, монтаже и эксплуатации отопительного котла необходимо руководствоваться следующими документами, имеющими законодательную силу на территории РФ:
 - СНиПы по отоплению, вентиляции и кондиционированию;
 - Нормативные требования по пожарной безопасности;
 - ПУЭ/ПТЭ электроустановок потребителей;Кроме того необходимо выполнять указания и требования указанные в данной инструкции по эксплуатации.
- ▶ После распаковки отопительного котла убедитесь в отсутствии внешних повреждений корпуса, силовых и сигнальных проводов. Запрещается устанавливать и вводить в эксплуатацию поврежденный отопительный котел.
- ▶ Перед подключением отопительного котла обязательно сопоставьте параметры вашей сети.
Данный отопительный котел подключается к сети 220В, 50Гц.
Потребляемая мощность отопительного котла 2 х 3 кВт при распределенном подключении по 2-м фазам и 6кВт при подключении к одной фазе.
- ▶ Электробезопасность данного отопительного котла гарантирована только в том случае, если он подключен к системе защитного заземления, выполненной в соответствии с предписаниями. Очень важно проверить соблюдение этого основополагающего условия обеспечения электробезопасности, а в случае сомнения поручить специалисту-электрику проверку вашей электрической сети. Фирма Hotmer не может нести ответственность за повреждения, причиной которых является отсутствие или обрыв защитного заземления.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- ▶ Из соображения безопасности запрещается использовать для подключения удлинители. Подключение силовых проводов необходимо выполнить в автоматы защиты напрямую без промежуточных частей.
- ▶ Вышедшие из строя детали необходимо заменять только на прошедшие в фирме Hotmer проверку и испытания запчасти. Только при использовании этих деталей Hotmer гарантирует, что требования по технике безопасности будут выполнены в полном объеме.
- ▶ Неквалифицированный ремонт может стать причиной возникновения непредвиденных ситуаций и поломок. Компания Hotmer не может нести ответственность в случае самостоятельного ремонта отопительного котла.
- ▶ В случае проведения работ по обслуживанию или ремонту отопительного котла, замене его частей, считается, что он отключен от электросети, только если автоматы защиты сети, к которым подведены силовые провода котла отопления переведены в положение выключено.
- ▶ Ориентация отопительного котла при подключении должна быть строго горизонтальной (патрубки входа и выхода тепловой магистрали должны находиться соответственно справа и слева)
- ▶ При установке отопительного котла должны соблюдаться все отступы безопасности (стр.11)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

Габаритные и основные размеры отопительного котла приведены на рис 1.

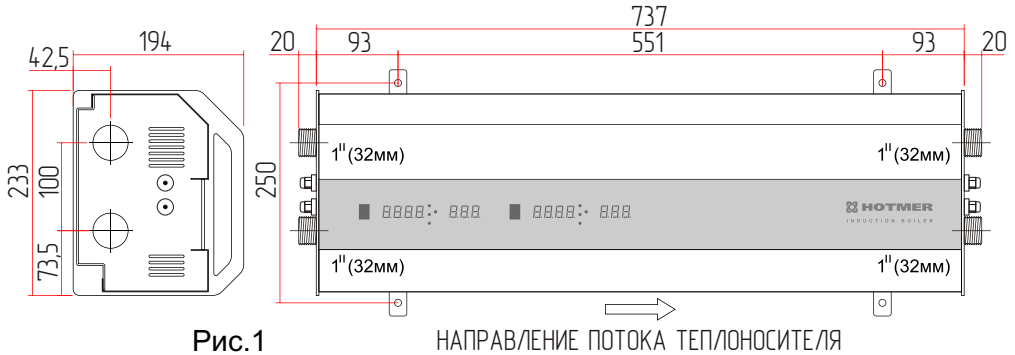


Рис.1

Отопительный котел выполнен по независимой двухканальной схеме.

Суммарная мощность нагревательных элементов - 6 кВт

Потребляемая мощность каждого канала - 3кВт

Напряжение питания 220В

Габаритные размеры - 777 x 233 x 194 мм

Присоединительный размер патрубков - 1 дюйм (32мм)

Масса отопительного котла - 28кг

Обогреваемая площадь при сезонном проживании - 110 кв.м

Обогреваемая площадь при постоянном проживании - 70 кв.м

ЭЛЕМЕНТЫ И ЧАСТИ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

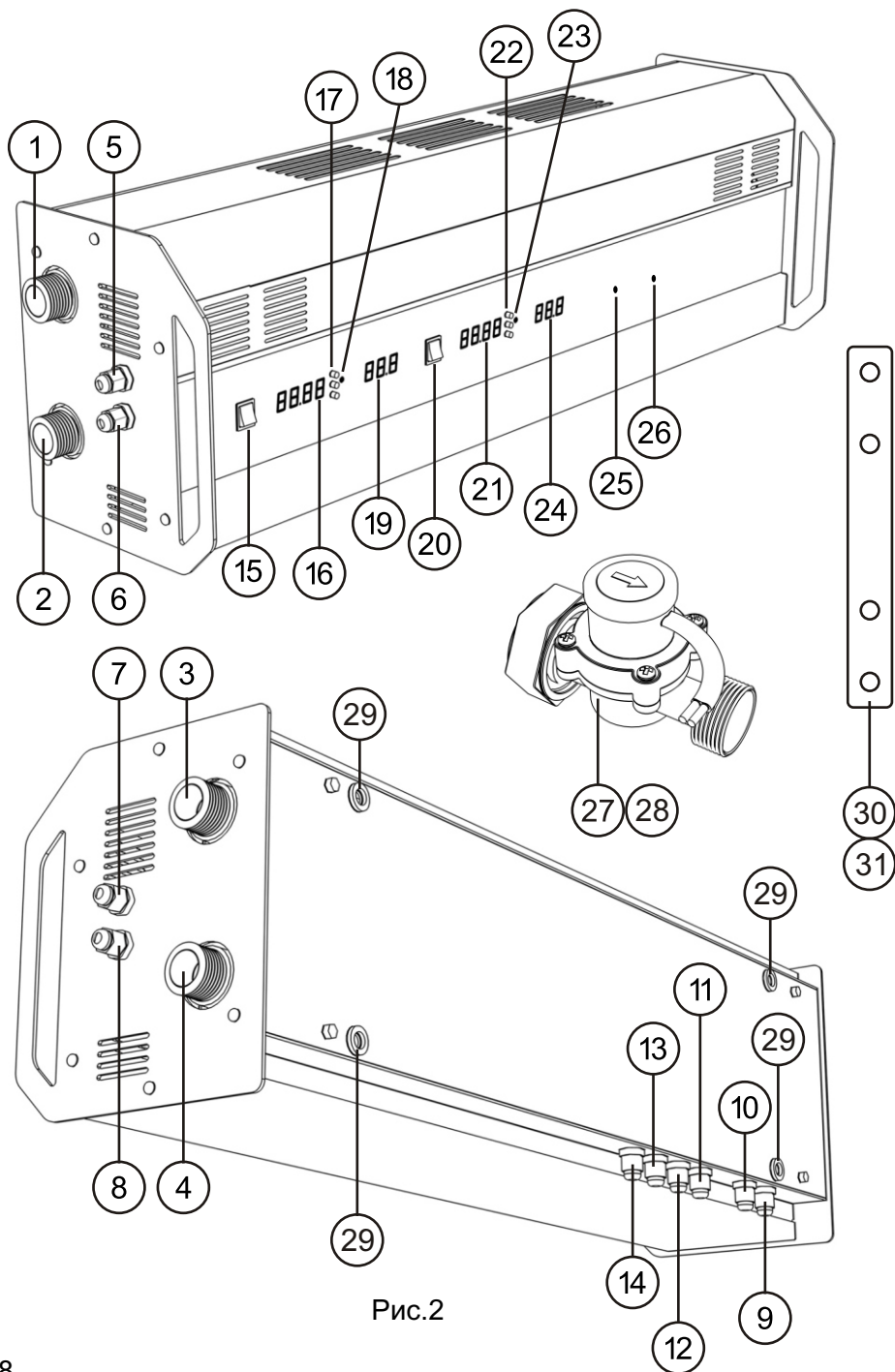


Рис.2

1. Входной патрубок первого канала
2. Входной патрубок второго канала
3. Выходной патрубок первого канала
4. Выходной патрубок второго канала
5. Гнездо для подключения датчика протока первого канала
6. Гнездо для подключения датчика протока второго канала
7. Выносной датчик температуры №1 (для первого канала)
8. Выносной датчик температуры №2 (для второго канала)
9. Провод подключения системы управления отопительным котлом
10. Провод заземления
11. Фазовый провод первого канала (красный)
12. Нейтральный провод первого канала (синий)
13. Фазовый провод второго канала (черный)
14. Нейтральный провод второго канала (синий с белым маркером)
15. Клавиша включения первого канала
16. Индикация управления каналом №1
17. Кнопки управления каналом №1
18. Индикатор сигнала включения канала №1
19. Индикатор температуры выносного датчика №1
20. Клавиша включения второго канала
21. Индикация управления каналом №2
22. Кнопки управления каналом №2
23. Индикатор сигнала включения канала №2
24. Индикатор температуры выносного датчика №2
25. Индикатор включения реле первого канала
26. Индикатор включения реле второго канала
27. Датчик протока канала №1(опция)
28. Датчик протока канала №2(опция)
29. Отверстия для крепления отопительного котла к стене
- 30,31. Пластины крепления к стене (опция)

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА



Перед первым включением отопительный котел следует правильно установить, а также подключить к электросети и тепловой магистрали.

Пожалуйста примите во внимание сведения приведенные в этой главе.

Распаковка

- ▶ Перед распаковкой коробки положите ее на устойчивую поверхность лицевой стороной вверх. Откройте крышку, снимите пенопласт. Для перемещения отопительного котла используйте проушины на лицевой части.
- ▶ При установке котла на поверхность следите за тем, чтобы корпус не передавил сигнальные и силовые провода.
- ▶ Передняя панель изготовлена из пластика, поэтому старайтесь не касаться ее абразивными и острыми предметами.
- ▶ Данный отопительный котел был протестирован на функциональность, поэтому в трубах тепловой магистрали может присутствовать темный осадок. По возможности прочистите трубы отопительного котла металлической щеткой. В противном случае проверьте магистрали на предмет отсутствия посторонних предметов.

Место для установки

- ▶ Отопительный котел может быть установлен несколькими способами:
 - К стене при помощи пластин 30 31
 - К стене при помощи пластин, приобретенных в магазине
 - На специально изготовленный постамент
 - В монтажную стойку Hotmer для отопительных комплексов
- ▶ При любом монтаже отопительного котла необходимо соблюдать противопожарные отступы.
В случае монтажа на стену из горючих материалов или аналогичного пристенного монтажа необходимо обеспечить защиту стены с помощью не проводящих тепло и не горючих материалов, таких как:
 - Фиброцементные плиты с дистанционным креплением или креплением через базальтовый картон;
 - Кремниво-кальциевые плиты

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

- ▶ Рекомендуемые противопожарные отступы показаны на рис.3

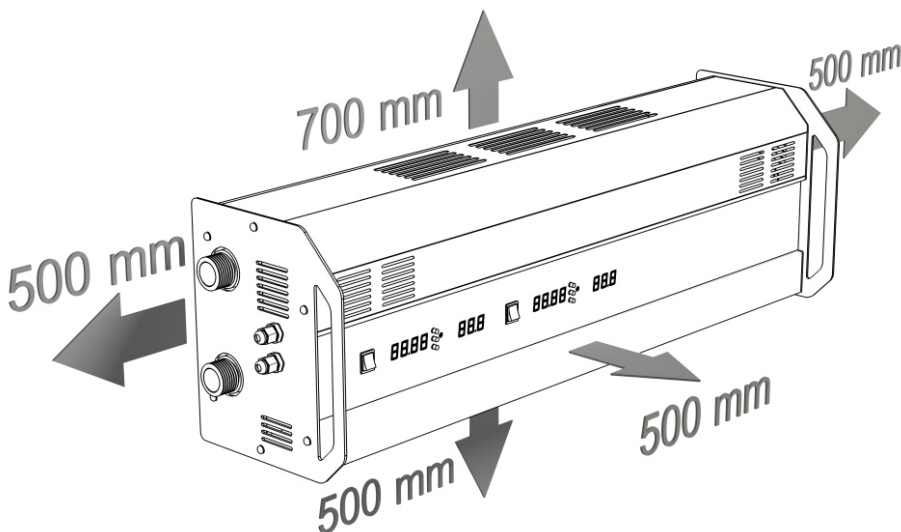


Рис.3

- ▶ Обеспечьте свободный проход воздуха через вентиляционные отверстия в корпусе отопительного котла.
- ▶ Отопительный котел должен устойчиво крепиться к стене, постаменту или монтажной стойке Hotmer. Проверьте с помощью ватерпаса горизонтальное расположение котла
- ▶ При креплении к стене с помощью пластин (30) (31), придерживайтесь расстояний между отверстиями, приведенных на рис.4

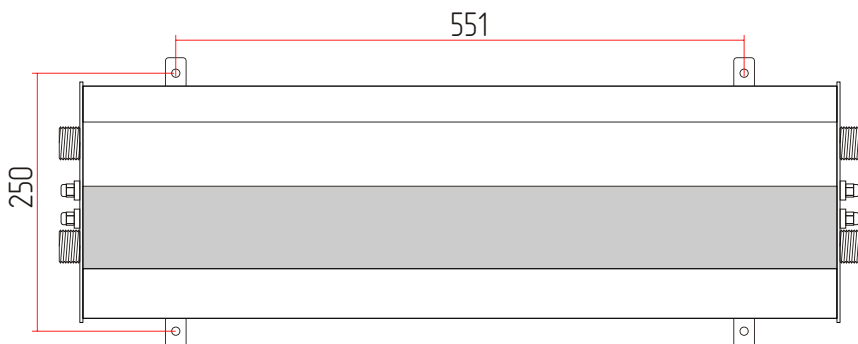


Рис.4

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

Обвязка отопительного котла

- ▶ Проектирование отопительной системы и ее элементов не зависимо от типа и мощности отопительного котла должно осуществляться квалифицированным сотрудником.
- ▶ Собственная магистраль отопительного котла не имеет стыков, спаек, соединений внутри корпуса и является монолитной с выводами справа и слева. Поэтому при достаточно прочном креплении к стене допускается умеренная нагрузка на патрубки входа и выхода котла. В этом случае следует обращать внимание только на нагрузку, действующую на присоединительные фитинги.
- ▶ Компания Hotmer гарантирует отсутствие протечек теплоносителя внутри корпуса отопительного котла. Поэтому следует обратить внимание только на надежность соединения выводов котла с тепловой магистралью.
- ▶ Присоединительный диаметр отопительного котла - 1 дюйм.
- ▶ В случае установки датчиков протока следует разместить их перед входными патрубками отопительного котла, где температура теплоносителя наиболее низкая.
- ▶ Циркуляционный насос также следует разместить перед входными патрубками

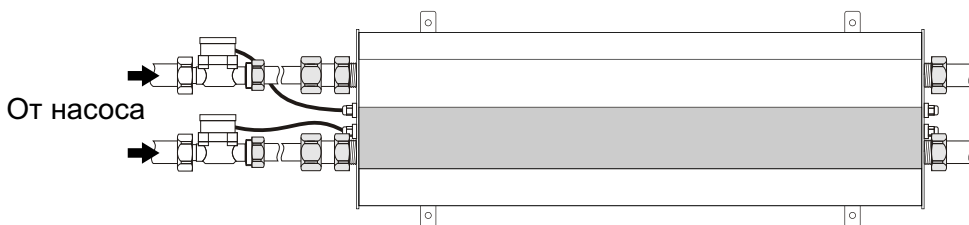


Рис.5

- ▶ В местах соединения выходных патрубков отопительного котла и присоединительных фитингов не рекомендуется использовать уплотнители из резины.

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

► В целях безопасности запрещается размещать над отопительным котлом и зоной противопожарных отступов соединительные элементы водопроводной и отопительной систем их агрегаты, а также монтировать трубы под углом к горизонту.

Подключение к электросети

► На рис.6 приведены все электрические выходы котла с их обозначением.

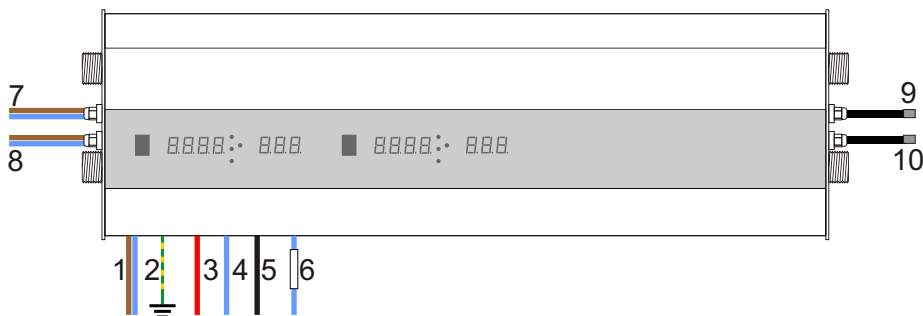


Рис.6

1. провод питания системы управления котлом (синий + коричневый)
2. провод заземления (желто-зеленый)
3. фаза 1-го канала (красный)
4. нейтраль 1-го канала (синий)
5. фаза 2-го канала (черный)
6. нейтраль 2-го канала (синий с белым маркером)
7. подключение датчика протока 1-го канала (синий+коричневый)
8. подключение датчика протока 2-го канала (синий+коричневый)
9. сигнальный провод выносного датчика температуры 1-го канала
10. сигнальный провод выносного датчика температуры 2-го канала

► Марка и сечения проводов:

1,7,8 - ВВГнг 2x0.5мм

2,3,4,5,6 - ПУГВ 1x2.5мм

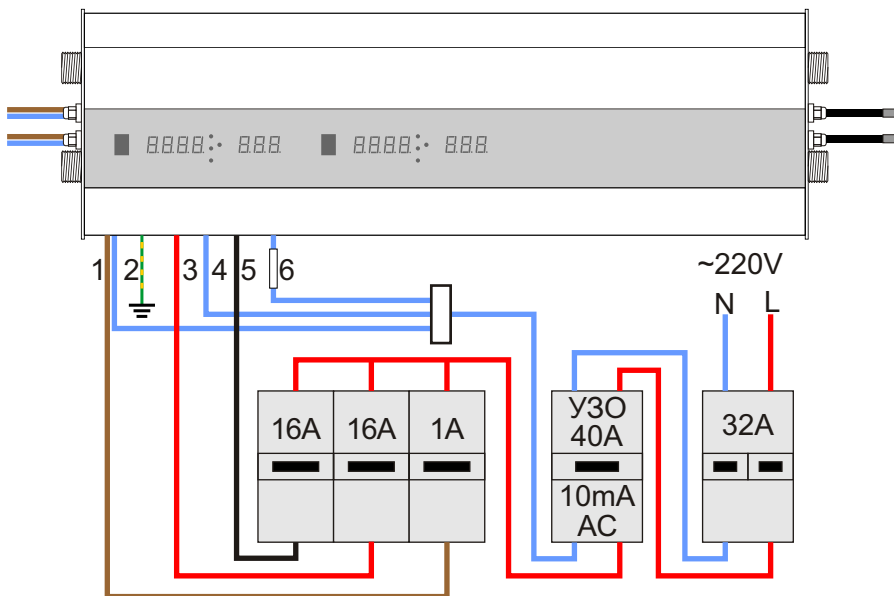
9,10 - трехжильный сигнальный кабель.

► Отопительный котел может быть подключен к однофазной или трехфазной электрической сети с фазным напряжением 220В 50Гц.

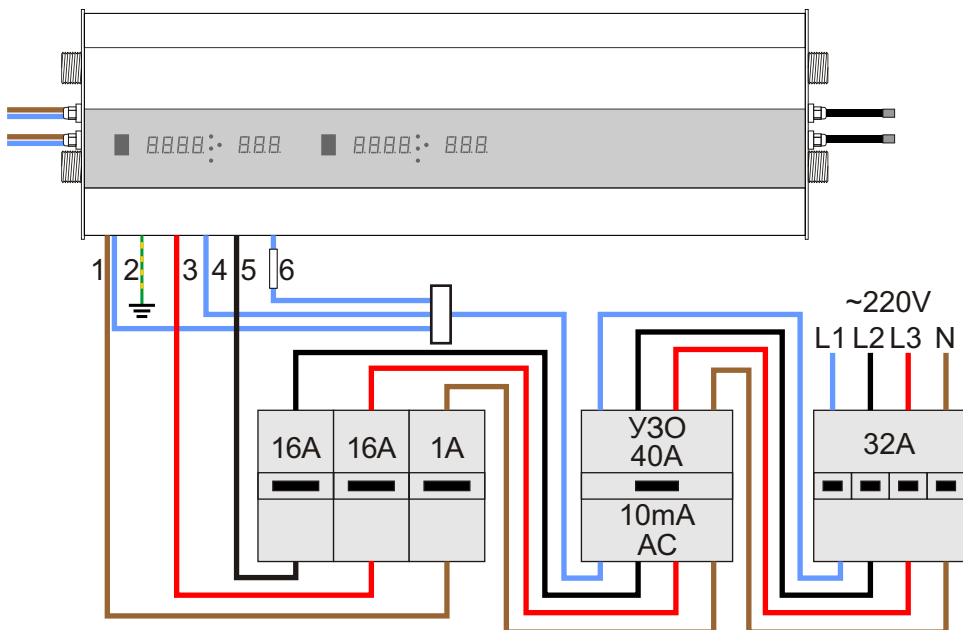
► Варианты подключения к сети представлены на Рис.7

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

Подключение к однофазной сети переменного тока



Подключение к трехфазной сети переменного тока



УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

- ▶ При однофазном подключении отопительного котла убедитесь в наличии выделенной мощности 6кВт плюс запас на одновременное включение других потребителей.
- ▶ При подключении к трехфазной сети убедитесь в наличии выделенной мощности на каждую фазу 3кВт плюс запас на одновременное подключение других потребителей на фазы к которым подключены каналы отопительного котла.
- ▶ Сечение электрических жил, подходящих к вводному автомату при однофазном подключении должно быть не меньше 6 кв.мм., при условии, что отопительный котел единственный потребитель на этом автомате защиты.
- ▶ Сечение электрических жил, подходящих к вводному автомату при трехфазном подключении должно быть не меньше 2,5 кв.мм., При условии, что отопительный котел единственный потребитель на двух используемых фазах.
- ▶ Старайтесь избегать дополнительных соединений электрических силовых кабелей. В противном случае вы должны быть уверены в их надежности.
- ▶ Все автоматы защиты, УЗО и электрическая проводка должны располагаться выше отопительного котла или за пределами противопожарных отступов справа и слева.

Подключение датчиков протока

- ▶ Назначение датчиков протока - размыкание фазового контакта питания блоков управления каналами отопительного котла. В случае отсутствия протока, питание блоков управления размыкается, что влечет за собой отключение нагревательных элементов котла.
 - ▶ Электрическое подключение датчика протока 1-го канала выполняется к выводам 7. (рис.8)
 - ▶ Электрическое подключение датчика протока 2-го канала выполняется к выводам 8. (Рис.8)
- Цветовое соответствие проводов не обязательно.

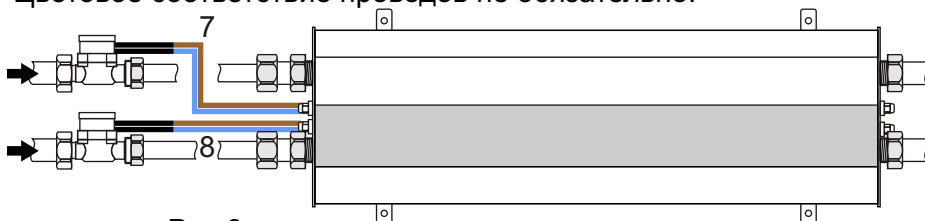


Рис.8

Подключение выносных датчиков температуры

- ▶ Выносные датчики температуры №1 и №2 могут быть использованы для показаний температуры теплоносителя на выходе из отопительного котла, показаний температуры окружающей среды, а так же их комбинации.
- ▶ При установке датчиков на трубопровод используйте термостойкую изоляционную ленту или термоусадочную ленту с клеевым слоем с рабочей температурой 105 град.
- ▶ На рис.2 показаны выходные каналы датчиков №1 (7) и №2 (8), а так же соответствующие им цифровые индикаторы (19) и (24)

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА

- ▶ Перед первым включением убедитесь еще раз в надежности всех сантехнических и электрических соединений.
- ▶ Включите УЗО и автоматы защиты сети.
- ▶ Включите насос.



Не включайте отопительный котел, не убедившись в наличии протока теплоносителя через его внутренние магистрали!

- ▶ Переведите клавиши включения первого (15) и второго (20) канала в положение вкл. (Они подсветятся красным цветом)
- ▶ Загорятся индикаторы блоков управления первым (16) и вторым (21) каналами.
- ▶ Загорятся индикаторы температуры выносных датчиков первого (19) и второго (24) каналов.
- ▶ Если в систему включены датчики протока, то при его отсутствии индикаторы (16) и (21) не включатся.
- ▶ Если температура нагревательного элемента меньше 50 С, блок управления даст сигнал на включение нагревательного элемента соответствующего канала. В этом случае включится сигнализатор, находящийся справа от кнопок управления соответствующим каналом (18) (23), а также индикатор включения реле соответствующего канала (25) (26)
- ▶ При включении нагревательного элемента слышно характерное гудение, так как нагревательный элемент по сути представляет из себя электрический трансформатор.
- ▶ По изменению тона и силы этого звука можно судить о попеременном или совместном включении, выключении нагревательных элементов, а так же их неисправности.
- ▶ Если температура теплоносителя в магистрали выше 50 С, то температура нагревательных элементов может быть также выше 50 С. В этом случае сигнал на включение нагревательных элементов отсутствует. Сигнализаторы (18) (23) (25) (26) не включаются, нагревательные элементы не работают.
- ▶ С помощью верхней кнопки блока управления каналом (17) (22) измените заданную температуру до значения, при котором включится соответствующий нагревательный элемент.
- ▶ Дайте поработать отопительному котлу в этом режиме 2-3 часа.
- ▶ Проверьте на предмет протечек теплоносителя все соединения трубопровода.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМ КОТЛОМ

▶ На рис.8 представлены элементы блока управления отопительным котлом одного канала.

Цифровой индикатор - четырехразрядный светодиодный дисплей. Служит для отображения текущей температуры нагревательного элемента, индикации изменения заданной температуры, гистерезиса, индикации изменения гистерезиса, режима яркости дисплея.

Индикатор сигнала включения - светодиод сигнализирующий о подаче управляющего сигнала на реле включения/выключения нагревательного элемента.

Кнопка "+" - кнопка увеличения заданной температуры нагревательного элемента, гистерезиса и яркости дисплея.

Кнопка "-" - кнопка уменьшения заданной температуры нагревательного элемента, гистерезиса и яркости дисплея.

Кнопка "М" - кнопка для выбора режима:

- изменение заданной температуры нагревательного элемента
- изменение заданного гистерезиса
- изменение яркости дисплея.

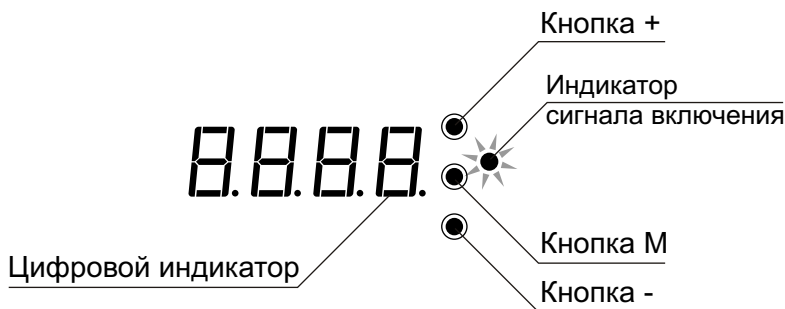


Рис.8

▶ При включении блока управления с помощью кнопок (15) (20) кратковременно включаются все сегменты индикатора на максимальной яркости (отображается "8.8.8.8"), после этого происходит инициализация настроек блока и датчика температуры (отображается "----"), после успешной инициализации модуль переходит в дежурный режим.

▶ В дежурном режиме отображается значение текущей температуры нагревательного элемента. Для изменения заданной температуры нажмите на кнопку +/- Заданную температуру можно изменить в диапазоне 50 - 90 С.

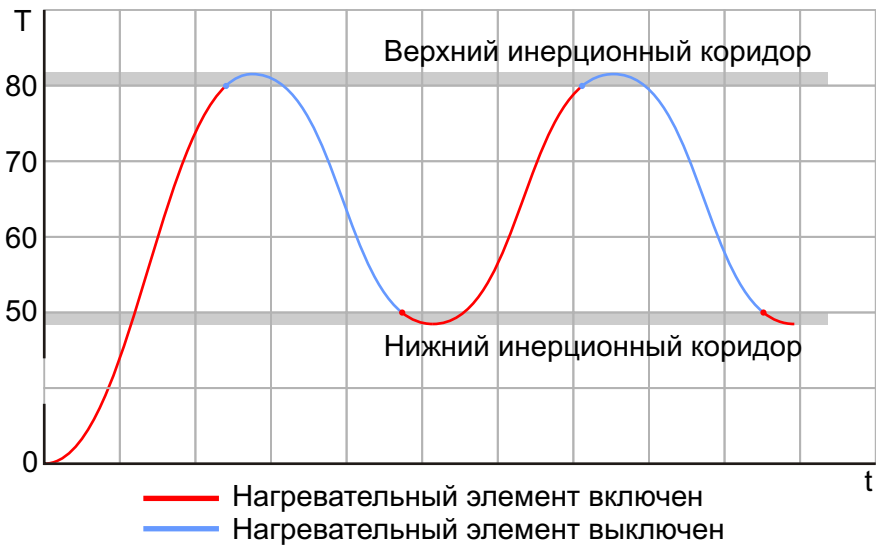
▶ Для перехода в режим изменения гистерезиса удерживайте кнопку "М" в нажатом состоянии до появления на дисплее символа " d ".

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМ КОТЛОМ

Затем отобразится значение гистерезиса. С помощью кнопок +/- выставьте необходимое значение. Значение гистерезиса можно регулировать в диапазоне 0-40 С

► Для перехода в режим изменения яркости дисплея удерживайте кнопку М в нажатом состоянии до появления на дисплее символа “ L ”. С помощью кнопок +/- установите необходимое значение яркости.

► Пример работы нагревательного элемента при заданной температуре $T_3=80$ С и гистерезисе $T_d = 30$ С



Выбор места установки

- ▶ Нагревательным элементом индукционного отопительного котла по сути является трансформатор, поэтому его работа сопровождается характерным шумом. По возможности выбирайте удаленное от жилых помещений или помещение со звукоизоляцией.
- ▶ Место для установки отопительного котла по возможности должно обеспечивать комфортный доступ к нему для технического обслуживания

Подключение к электросети

- ▶ Помните, что в УЗО отсутствует защита от токов короткого замыкания, поэтому оно должно быть защищено автоматом защиты сети или суммарный номинальный ток всех автоматов защиты сети, установленных после УЗО должен быть меньше номинального тока самого УЗО. Номинальный ток УЗО должен быть на одно стандартное значение выше, чем ток автомата защиты. (Например УЗО на 40А должно быть защищено автоматом на 32А)
- ▶ Для защиты человека от поражения электрическим током при непосредственном прикосновении к токоведущим частям, УЗО должны срабатывать при дифференциальном токе не более 30 мА, поскольку большие значения тока опасны для жизни и здоровья человека. Для «мокрых» потребителей, таких как стиральная машина, электрический водонагреватель, отопительный котел и т.д. устанавливаются УЗО с номинальным током отключения 10 мА.
- ▶ Мощность индукционного отопительного котла напрямую зависит от напряжения сети поэтому для рекомендуется установить стабилизатор напряжения.

Обвязка

- ▶ Циркуляционный насос и датчики протока рекомендуется монтировать перед отопительным котлом в точке с самой низкой температурой теплоносителя.
- ▶ Группа безопасности должна располагаться после отопительного котла в точке с самым высоким давлением.
- ▶ Обязательно монтируйте перекрывающие краны на входах и выходах отопительных элементов таким образом, чтобы можно было изъять отопительный котел из системы для технического обслуживания или ремонта не сливая теплоносителя.

- ▶ Фильтр грубой очистки должен располагаться за отопительным котлом в горизонтальном положении и направлен ревизионной крышкой вниз.

Рекомендации по использованию

- ▶ Перед включением отопительного котла, убедитесь в работоспособности насоса и наличии протока через все каналы. Включайте котел через несколько минут после начала работы насоса.
- ▶ При минимально возможной заданной температуре $T_3=50\text{ C}$ и максимально возможном гистерезисе $T_d = 40\text{ C}$ минимальная текущая температура нагревательного элемента без учета нижнего инерционного коридора не должна опускаться ниже $+10\text{ C}$. Но величина нижнего инерционного коридора зависит от температуры окружающей среды, поэтому в критических случаях текущая температура нагревательных элементов может быть отрицательной. Не устанавливайте минимальное значение T_3 в холодный сезон до тех пор, пока не будете уверены в том, что теплоноситель прогрелся до приемлемой температуры.



Проводить техническое обслуживание отопительного котла разрешается только при отключении его от электрической сети.

- ▶ Следите за чистотой корпуса отопительного котла. Протирать корпус можно сухой неабразивной тканью без применения агрессивных жидкостей.
- ▶ Следите за чистотой вентиляционных отверстий в корпусе отопительного котла. В случае их засорения воспользуйтесь бытовым пылесосом на минимальной мощности.
- ▶ Перед каждым отопительным сезоном рекомендуется проверить все прокладки между входными и выходными патрубками котла и тепловой магистралью. В случае износа необходимо их заменить.
- ▶ Перед каждым отопительным сезоном рекомендуется чистить каналы нагревательных элементов металлической щеткой.
- ▶ Если отопительный котел не планируется использовать длительное время рекомендуется отключить его от электрической сети и тепловой магистрали. Каналы тепловых элементов при этом нужно просушить бытовым феном и прочистить металлической щеткой.

► Не включается блок управления каналом. При этом работает выносной датчик температуры.

Возможные причины:

Не работает датчик протока соответствующего канала.

Нет протока теплоносителя в соответствующем канале.

Выход из строя соответствующего трансформатора питания блока управления каналом.

► На дисплее блока управления или выносного датчика температуры отображаются символы “- - - -”.

Возможные причины:

Неисправность датчика температуры при исправном электронном блоке.

► Не загорается индикатор включения реле (25)(26) при подаче сигнала с блока управления (светится индикатор сигнала включения соответствующего канала (18)(23))

Возможные причины:

Неисправность реле соответствующего канала.

Перегрев реле соответствующего канала.

► Загорается индикатор включения реле (25)(26), не слышно характерного звука включения нагревательного элемента, температура на блоке управления каналом не поднимается.

Возможные причины:

Обрыв обмотки нагревательного элемента канала.

► Не загорается дисплей выносного датчика температуры.

Возможные причины:

Выход из строя электронного блока выносного датчика температуры.

Выход из строя трансформатора питания выносных датчиков.

