

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ ZOTA-МК (Россия)

(ZOTA 3, ZOTA 4,5, ZOTA 6, ZOTA 7,5,
ZOTA 9, ZOTA 12, ZOTA 15)

Изготовитель:
ООО ТПК «Красноярскэнергокомплект»,
г. Красноярск, ул. Калинина, 53А

ВНИМАНИЕ!

- Установка миникотельной в отопительную систему и подключение к электросети должны выполняться специалистами сервисного центра или лицензированными электромонтажными фирмами с обязательным оформлением талона на установку.
 - Эксплуатация миникотельной и системы теплоснабжения без защитного зануления категорически запрещается.
 - Не допускайте превышения давления в миникотельной сверх указанной в технической характеристике величины.
 - Запрещается оставлять миникотельную с водой при температуре окружающего воздуха ниже 0°C.
 - Не включайте миникотельную в сеть при отсутствии в ней воды и в случае замерзания теплоносителя.
- Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию миникотельной, не ухудшающие потребительского качества изделий.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Электрическая котельная установка водогрейная ZOTA-МК, далее миникотельная, предназначена для обогрева жилых и производственных помещений.

Миникотельная должна быть подключена к автономной системе отопления и наполнена теплоносителем.

Миникотельная может работать без надзора в помещениях с температурой окружающей среды не ниже + 1 °С и не выше + 30°С и влажностью не более 80%.

В состав миникотельной входит электродкотел, расширительный бак на 10 литров, предохранительный клапан на 3 кг/см², манометр, циркуляционный насос, автоматический воздухоотводчик. Миникотельную можно использовать для нагрева воды в системах "теплый пол". Запрещается установка миникотельной в сетях, совмещенных с центральным отоплением без применения развязывающего теплообменника.

1.2. Автономная система отопления должна содержать:

- Миникотельная;
- Отопительные приборы;
- Фильтр грубой очистки;
- Вентиль слива и дренажа

1.3. Миникотельная предназначена для работы в 3-х фазных сетях переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Номинальное напряжение между нулем и каждой фазой 220 В. Отклонение напряжения от номинального ±10%, т.е. от 200 В до 240 В. Миникотельную ZOTA-3, ZOTA-4.5, ZOTA-6, ZOTA-7.5, ZOTA-9 также можно использовать для работы в однофазной 220В сети переменного тока, частотой 50 Гц. Номинальное напряжение между нулем и питающей фазой при однофазном подключении 220 В ± 10%, т.е. от 200 В до 240 В.

При питании пониженным напряжением мощность миникотельной значительно снижается (см. приложение 2).

Мощность миникотельной до максимальной увеличивается последовательно в три ступени в автоматическом режиме. Количество включенных ступеней мощности определяется температурой теплоносителя и температурой воздуха в помещении. Мощность каждой ступени определяется установленными в Миникотельную ТЭНами (см. таблицу 1).

1.4. Миникотельная предназначена для работы в следующих условиях:

- рабочая температура окружающей среды от + 1 °С до + 30 °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре + 30 °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- температура транспортировки и хранения от – 5 °С до + 45 °С с относительной влажностью не более 75%;
- рабочее положение в пространстве - вертикальное;
- высота над уровнем моря не более 2000 м.

Оболочка панели имеет степень защиты IP 20 климатическое исполнение УХЛ 4;

1.5. В системах отопления в качестве теплоносителя должна применяться вода, очищенная от механических и химических примесей или дистиллированная, общая жесткость не более 2 мг.экв/дм³. Вода должна иметь pH 6.5 - 8.5. Кроме воды, может применяться незамерзающий теплоноситель "Dixis", разведенный с водой в концентрации не более 1:1. При использовании этих теплоносителей необходимо выполнять требования по их применению в системах отопления. В качестве теплоносителя запрещено использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления.

Максимальный объем теплоносителя в системе отопления необходимо выбирать в соответствии с таблицей 1.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

Параметры	Модель						
	ZOTA 3 МК	ZOTA 4,5 МК	ZOTA 6 МК	ZOTA 7,5 МК	ZOTA 9 МК	ZOTA 12 МК	ZOTA 15 МК
Тип электродкотла							
Обогреваемая площадь, м ²	30	45	60	75	90	120	150
Номинальная потребляемая мощность, кВт	3	4,5	6	7,5	9	12	15
Значение потребляемой мощности по ступеням, кВт	1-2-3	1,5-3-4,5	2-4-6	2,5-5-7,5	3-6-9	4-8-12	5-10-15
Номинальное напряжение питания, В	380 (220)				380		
Давление воды в системе отопления, не более, МПа (кг/см ²)	0,3 (3)						

Диапазон регулировки температуры теплоносителя, °С	40 - 90				
Диапазон регулировки температуры воздуха в помещении, °С	5 - 35				
Максимальный объем воды в системе отопления, л, не более	100				
Максимальный объем теплоносителя «Dixis» в концентрации 1:1 в системе отопления, л, не более	65				
Сечение подводящего кабеля (медь), мм ²	4x4 (2x4)	4x4 (2x6)	4x4 (2x10)		4x6
Сечение подводящего кабеля (алюминий), мм ²	4x4 (2x6)	4x4 (2x10)		4x6 (2x16)	4x10
Габаритные размеры, мм	740x440x240				
Масса, не более, кг	37				

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

1	Миникотельная	1шт
2	Датчик температуры воздуха	2шт
3	Фильтр грубой очистки	1шт
4	Кронштейн настенный	1шт
5	Шуруп 3x20 с пластиковым дюбелем	2шт
6	Шуруп 6x50 с пластиковым дюбелем	2шт
7	Дополнительный предохранитель БУ (2А)	1шт
8	Переключатель межфазная (для ZOTA 3.. ZOTA 9 МК)	1шт
9	Прокладка резиновая для блок-ТЭНа	1шт
10	Паспорт миникотельной	1шт
11	Паспорт циркуляционного насоса	1шт

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Монтаж, подключение к электросети и последующая эксплуатация миникотельной должны производиться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПУЭ, ПТЭ, ПТБ) требованиям ГОСТ Р МЭК 335-1 -94, ГОСТ Р МЭК 60335-2-35-2000, и настоящего документа.

4.2. Монтаж, ремонт и наладка миникотельной должны осуществляться лицами, имеющими разрешение на работу с электроустановками напряжением до 1000 В и квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

4.3. Класс защиты от поражения электрическим током первый.

4.4. Миникотельная должна подключаться к трехфазной сети с глухозаземленной нейтралью.

4.5. Заземлению подлежат миникотельная и трубопроводы системы отопления.

4.6. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту миникотельной должны проводиться при снятом напряжении.

4.7. Запрещается:

- Включение в сеть миникотельной с нарушенной изоляцией проводов, не имеющего заземления корпуса и отопительной системы;
- Эксплуатация миникотельной при наличии протечек воды через сварные швы и места уплотнений;
- Использование миникотельной в системах отопления с давлением более 0,3 МПа (3 кг/см²);
- Эксплуатация миникотельной без фильтра грубой очистки, установленного до циркуляционного насоса;
- Эксплуатация миникотельной со снятым кожухом;
- Включение миникотельной при отсутствии в ней воды;

5. УСТРОЙСТВО И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИБОРА

5.1. Миникотельная (Рис. 1) состоит из корпуса (1) сварной конструкции.

В верхней части корпуса имеется блок нагревательных элементов (10), датчик температуры воды (18), датчик перегрева (16), датчик уровня воды (17), воздухоотводчик (15). В нижней части корпуса имеется предохранительный клапан (6), к которому присоединяется манометр (7) и болт заземления (20).

На основании (2) закреплен корпус (1), расширительный бак (4), вводной автомат (11), силовой блок (9).

В нижней части миникотельной имеется патрубок входа воды (12), к которому присоединяется циркуляционный насос (5), патрубок выхода воды (13), патрубок сброса воды (14). Защитный кожух (3) выполнен из стального листа и служит для защиты обслуживающего персонала от ожогов и поражения электрическим током. Кожух фиксируется на основании с помощью четырех винтов. При необходимости кожух можно легко снять с основания.

Для ввода и закрепления силового питающего кабеля предназначен кабельный ввод (19). Для присоединения силового питающего кабеля, датчика температуры воздуха в помещении и на улице, внешнего термостата имеются колодки (23). Циркуляционный насос подключается к питающей сети через автоматический выключатель (21) и имеет на корпусе переключатель частоты вращения ротора насоса. При изготовлении миникотельной переключатель устанавливается на максимальную частоту вращения (см. паспорт на насос).

Схема присоединения миникотельной к питающей сети, и датчикам температуры воздуха приведена на рисунке 3.








5.2. Управление работой миникотельной производится от блока управления (8), выполняющего функции автоматического поддержания температуры воды на выходе, воздуха в помещении, защиты от перегрузки, перегрева воды, короткого замыкания, а также сигнализации режимов работы электроводонагревателя.

Расположение органов управления и индикации на передней панели блока управления показано на рисунке 2. Силовой блок управляется от блока управления, и осуществляют подключение нагревательных элементов к сети переменного тока. Блок нагревательных элементов миникотельной состоит из трех ТЭНов, имеющих общий резьбовой фланец. Блок нагревательных элементов закручивается в верхний фланец корпуса котла через резиновую прокладку. Миникотельная крепится на стену с помощью кронштейна (24), входящего в комплект изделия.

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- 6.1. Установку миникотельной целесообразно производить по проекту, выполненному специализированной организацией.
- 6.2. При монтаже миникотельной необходимо выдерживать минимальные расстояния до стен, пола и потолка, указанных на Рис. 4. Расстояние необходимо соблюдать для удобства эксплуатации и сервисного обслуживания. Запрещается помещать котел в ниши, загромождающие крепежные элементы кожуха миникотельной и препятствующие естественной вентиляции изделия.
- 6.3. Монтаж миникотельной рекомендуется производить в следующей последовательности:
- Закрепить кронштейн крепления на вертикальной поверхности в необходимом месте с помощью шурупов, входящих в комплект и установить на него миникотельную, как показано на Рис.1;
 - Подсоединить миникотельную к системе отопления;
 - Установить датчик температуры воздуха в жилом помещении на высоте 1,5 м от пола, исключив прямое воздействие на него солнечных лучей, потоков воздуха от нагревательных приборов, вентиляторов и т.д.;
 - Установить датчик температуры воздуха на улице, в защищенном от солнечных лучей и осадков месте;
 - Открыть кожух (3), предварительно выкрутив четыре винта крепления кожуха;
 - Подключить миникотельную к трехфазной сети переменного тока 380 В, 50 Гц, для этого присоединить рабочий нулевой провод на клемму нейтраль (N) электроводонагревателя, фазные провода на клеммы А, В, С колодок (23). Защитный нулевой провод (РЕ) подключить на болт «ЗАЗЕМЛЕНИЕ» см. Рис.3;
 - При питании миникотельной от однофазной сети переменного тока 220 В, 50 Гц присоединить рабочий нулевой провод на клемму нейтраль (N) миникотельной, а фазный на клеммы А,В,С колодки (23), защитный нулевой провод (РЕ) должен подключаться к клемме «ЗАЗЕМЛЕНИЕ»;
- Для соединения клемм А, В, С колодки (23) в комплекте имеется специальная перемычка (только для ZOTA-3... ZOTA-9). Присоединить датчик температуры воздуха помещения к контактам (А+, В-) на клеммной колодке, проводом с сечением не менее 0,5 мм² и длиной до 20 м;
- Присоединить датчик температуры воздуха на улице к контактам (С+, D-) на клеммной колодке, проводом с сечением не менее 0,5 мм² и длиной до 20 м, при этом необходимо строго соблюдать полярность, обозначенную на колодке при подключении датчиков температуры воздуха. Маркировка проводов датчиков температуры воздуха: красный (+), синий (-);
 - При использовании внешнего термостата, убрать перемычку (П) с колодок Т1 и Т2 и присоединить к ним нормально замкнутые контакты реле внешнего термостата;
 - Закрыть кожух (3) и закрутить винты крепления.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 7.1. Проверьте надежность защитного зануления.
- 7.2. Заполните отопительную систему и миникотельную водой, исключив при этом попадание воды внутрь кожуха.
- 7.3. Проверьте надежность и герметичность всех соединений водяного контура.
- 7.4. Включите вводной автомат в положение «ВКЛЮЧЕНО», при этом на передней панели загорается светодиод «СЕТЬ» и на цифровом индикаторе отображается текущая температура воды в системе. Если после включения миникотельной загорается индикатор «АВАРИЯ» и цифровой индикатор показывает код неисправности, то возможны несколько типов неисправностей:
- (Н-1) обрыв датчика температуры воды;
 - (Н-2) замыкание датчика температуры воды;
 - (Н-3) неправильная полярность датчика температуры воды;
 - (Н-4) отключен автомат защиты насоса;
 - (Н-5) отсутствует вода в миникотельной;
 - (Н-6) температура воды выше 95 °С или неисправен датчик перегрева.
- Одновременно с отображением типа неисправности звучат различные звуковые сигналы, соответствующие каждому типу неисправности.
- 7.5. Для обеспечения оптимальной работы миникотельной и устранения проблем, связанных с эксплуатацией изделия в различных условиях, предусмотрена возможность изменения заводских установок в блоке управления миникотельной, которые подробно описаны в приложении 1.
- 7.6. С помощью кнопок больше и меньше, обозначенных символами  и  можно изменять отображаемую на цифровом индикаторе информацию. Нажимая эти кнопки, на индикаторе последовательно отображаются текущие значения: максимальная мощность миникотельной, температура воды, температура воздуха в помещении, температура воздуха на улице. Каждое нажатие сопровождается коротким звуковым сигналом. При этом светятся индикаторы (4), (5), (6), (7) соответственно, указывая на отображение текущей величины.
- 7.7. Для изменения установки отображаемого параметра необходимо нажать кнопку ввод, обозначенную символом  при этом индикатор начинает мигать и с помощью кнопок  и  можно изменить установку этих параметров. Необходимо помнить, что при установке температуры воздуха помещения или воды меньшей величины, чем имеется в настоящее время в помещении или системе отопления, нагрев включаться не будет до снижения температуры воды и воздуха, ниже установленных значений. Если установить мощность равной 0 кВт, нагрев также включаться не будет. В режиме индикации температуры воздуха на улице значение этой температуры не влияет на работу миникотельной и кнопка ввода не действует.
- 7.8. Для исключения случайного изменения установок температуры воды, воздуха в помещении и мощности в электроводонагревателе предусмотрена блокировка. Для включения блокировки необходимо нажать и держать кнопку  10 секунд, после чего на индикаторе некоторое время отображается (С-1) и электроводонагреватель переходит в режим блокировки. В этом режиме возможен только просмотр температуры воды, воздуха и мощности, изменение установок невозможно. Для отключения блокировки нажать и держать кнопку  10 секунд, на индикаторе отображается (С-2) и котел переходит в обычный режим работы.
- 7.9. Если в режиме индикации температуры воздуха в помещении или на улице цифровой индикатор показывает символ неисправности (см.табл. 2), необходимо устранить неисправность, следуя указаниям о типе неисправности. Отсутствие датчиков температуры воздуха помещения и на улице, не влияет на работу миникотельной и регулировка производится только по температуре воды в миникотельной.
- 7.10. При нагреве воды выше 95 °С срабатывает аварийная защита по температуре, загорается индикатор «АВАРИЯ» (2), отключается нагрев, и цифровой индикатор показывает код неисправности /Н-6/. При остывании воды примерно на 20 °С нагрев снова включается.
- 7.11. При превышении давления в системе отопления свыше 3 (кг/см²), открывается предохранительный клапан и происходит сброс воды из патрубка (19) в канализацию.
- 7.12. Для защиты ТЭНов при отсутствии воды имеется датчик уровня, который срабатывает при понижении уровня воды в миникотельной, при этом загорается индикатор «АВАРИЯ» (2), на цифровом индикаторе отображается надпись /Н-5/ и отключается нагрев.
- 7.13. Циркуляционный насос подключается через защитный автомат (21). При нормальной работе циркуляционного насоса горит индикатор (12) «НАСОС ВКЛ». При отключении защитного автомата (например, при коротком замыкании цепи насоса), питающее напряжение на насос не подается, индикатор (12) гаснет, на цифровом индикаторе загорается надпись /Н-4/ и отключается нагрев.

7.14. При подключении внешнего программируемого термостата к колодкам Т1, Т2 нагрев в котле включается, если контакты реле термостата замкнуты. При размыкании контактов, загорается индикатор «ТЕРМОСТАТ» (8) и нагрев всех ступеней отключается одновременно. Внешний термостат можно использовать как программируемый по времени таймер, который включает и отключает нагрев в определенное программой время. При этом датчик температуры воздуха помещения подключается к миникотельной, работает в обычном режиме. Если внешний термостат используется как таймер с регулировкой графика температуры в помещении по определенной программе, то датчик температуры воздуха в помещении (колодки А-, В+), необходимо отключить.

7.15. При работе миникотельной количество включенных нагревательных элементов выбирается автоматически в зависимости от разницы, между установленной температурой воды и воздуха, и имеющейся в настоящий момент в системе отопления и в помещении. При ограничении максимальной мощности миникотельной, соответственно количество работающих ступеней уменьшается до 2 или 1. При установке мощности равной 0 кВт ступени не включаются.

7.16. Для обеспечения одинакового времени работы каждого нагревательного элемента за весь период эксплуатации миникотельной, производится автоматический перебор включенных ТЭНов по определенной программе. При этом значительно увеличивается ресурс нагревательных элементов.

8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Для бесперебойной и долгосрочной работы миникотельной требуется;

- Использование воды, очищенной от механических и химических примесей или дистиллированной, жесткость воды не более 2 мг.экв/дм³, уровень pH 6.5 - 8.5;

- Выбирать температуру воды в системе отопления как можно ниже. При температуре ниже 65 °С происходит значительно меньшее образование накипи на поверхности ТЭНа, увеличивается его срок службы и повышается КПД;

- Периодически проверять герметичность миникотельной и системы отопления;

- Перед каждым отопительным сезоном проводить визуальный осмотр электрических контактов, не допуская их нагрева и при необходимости зачищать их и подтягивать;

- Перед каждым отопительным сезоном производить осмотр и очистку от загрязнений и продуктов коррозии фильтра грубой очистки, внутренней поверхности корпуса электродкотла и нагревательных элементов (ТЭНов).

8.2. Работы по осмотру, профилактике и ремонту миникотельной проводить при снятом напряжении.

8.3 Данные работы по техническому обслуживанию могут выполняться специалистами регионального сервисного центра при подписании дополнительного договора о сервисном обслуживании изделия.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

	Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	При включении вводного автомата котел не включается, индикатор «СЕТЬ» не светится	Не подается электропитание на вводной автомат, или отсутствует напряжение на одной из фаз	Проверить питающее напряжение на вводном автомате на каждой фазе
2	Миникотельная не греет, индикатор «СЕТЬ» светится, цифровой индикатор показывает температуру воды, ступени не включаются	Установлена мощность котла 0 кВт; установлена температура воздуха или воды ниже существующей. Работает таймер задержки включения нагрева	Установить максимальную мощность котельной температуру воздуха или воды выше существующей в настоящее время (см. п. 7.7; 7.8)
3	Миникотельная не греет индикатор «СЕТЬ» светится, индикатор показывает Н-4 или Н-5, ступени не включаются	Отсутствует вода в котельной; отсутствует заземление котельной и системы отопления; отключился автомат насоса	Проверить уровень воды в котельной; заземлить котельную и систему отопления; проверить цепь подключения насоса
4	При включении вводного автомата котельная включается .индикатор «СЕТЬ» светится, индикатор температуры воздуха показывает Н-1, Н-2, Н-3	Неправильная полярность подключения датчика температуры воздуха, провода от датчика оборваны или закорочены	Поменять провода датчика воздуха, между собой; проверить провод от датчика до котельной на обрыв и замыкание
5	Миникотельная включается, идет нагрев, температура воды повышается быстро, нагрев отключается, цифровой индикатор показывает Н-6	Перегрев воды, недостаточная циркуляция воды, насос отключен, воздух в системе отопления	Проверить работу насоса, прочистить фильтр грубой очистки, удалить воздух из системы отопления
6	Миникотельная включается, греет плохо, температура воды и воздуха не повышается	Установлена недостаточная температура воды и воздуха, датчик воздуха установлен неправильно, сгорели ТЭНы	Установить необходимую температуру воды и воздуха (см. п. 7.6; 7.7) установить датчик воздуха как указано в п. 6.2, проверить ТЭНы
7	Отключается вводной автомат	Сгорели ТЭНы, неисправен блок управления	Заменить ТЭНы, заменить блок управления (выполняет специалист сервисной службы)

10. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ







10.1. Изготовитель гарантирует нормальную работу данного изделия при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

10.3. Гарантия предоставляется при наличии правильно заполненного Гарантийного Сертификата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание действий для изменения заводских настроек миникотельной:

1. Отключить миникотельную.
2. Нажать кнопку , и не отпуская ее включить миникотельную.
3. На индикаторе появится «П-1». Это обозначает пункт меню см. Табл. 4.
4. Кнопками  (вверх) и  (вниз) выбрать необходимый пункт меню П-1...П-4.
5. Нажать кнопку  (ввод), индикатор должен мигать. Кнопками  и  выбрать необходимое значение в выбранном пункте.

Нажать кнопку  (ввод).

Введенное значение сохраняется в энергонезависимой памяти миникотельной.

6. При необходимости повторите пункты 4 и 5 несколько раз.



7. Для выхода из режима настройки в рабочий режим выберите пункт меню «П--» и нажмите кнопку  (ввод) или выключите и включите миникотельную снова.

Таблица 4.

Пункт меню	Описание	Заводская настройка	Заменен на:
П-1	Использование таймера задержки включения (включение нагрева после отключения последней ступени, произойдет после выдержки времени 1 мин.) 0- таймер не используется в работе миникотельной. 1- таймер используется в работе миникотельной.	1	(подпись)
П-2	Использование датчика уровня теплоносителя 0- датчик не используется в работе миникотельной. 1- датчик используется для индикации состояния уровня воды и отключения миникотельной.	1	(подпись)
П-3	Работа миникотельной при отрицательной температуре теплоносителя 0- миникотельная при отрицательной температуре теплоносителя не работает. 1- миникотельная работает при отрицательной температуре теплоносителя.	1	(подпись)
П-4	Выбор режима точности поддержания температуры воды и воздуха 1 -Точный режим работы (поддержание заданной температуры воздуха с точностью 2 °С . При этом происходят более частые срабатывания реле) 2- Грубый режим работы (поддержание заданной температуры воздуха с точностью 3 °С, При этом происходят менее частые срабатывания реле, что экономит ресурс миникотельной).	2	(подпись)
П-	Выход миникотельной из режима настройки. Для выхода нажать кнопку  (ввод)		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

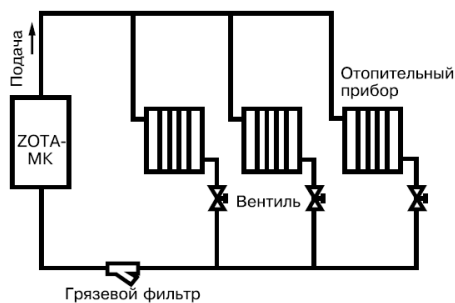


Рис.5 Упрощенная схема подключения миникотельной в отопительную систему.

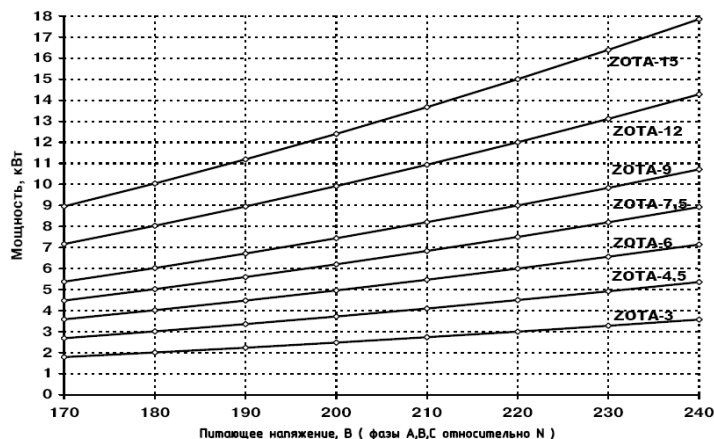


Рис.6 График изменения мощности миникотельной в зависимости от питающего напряжения

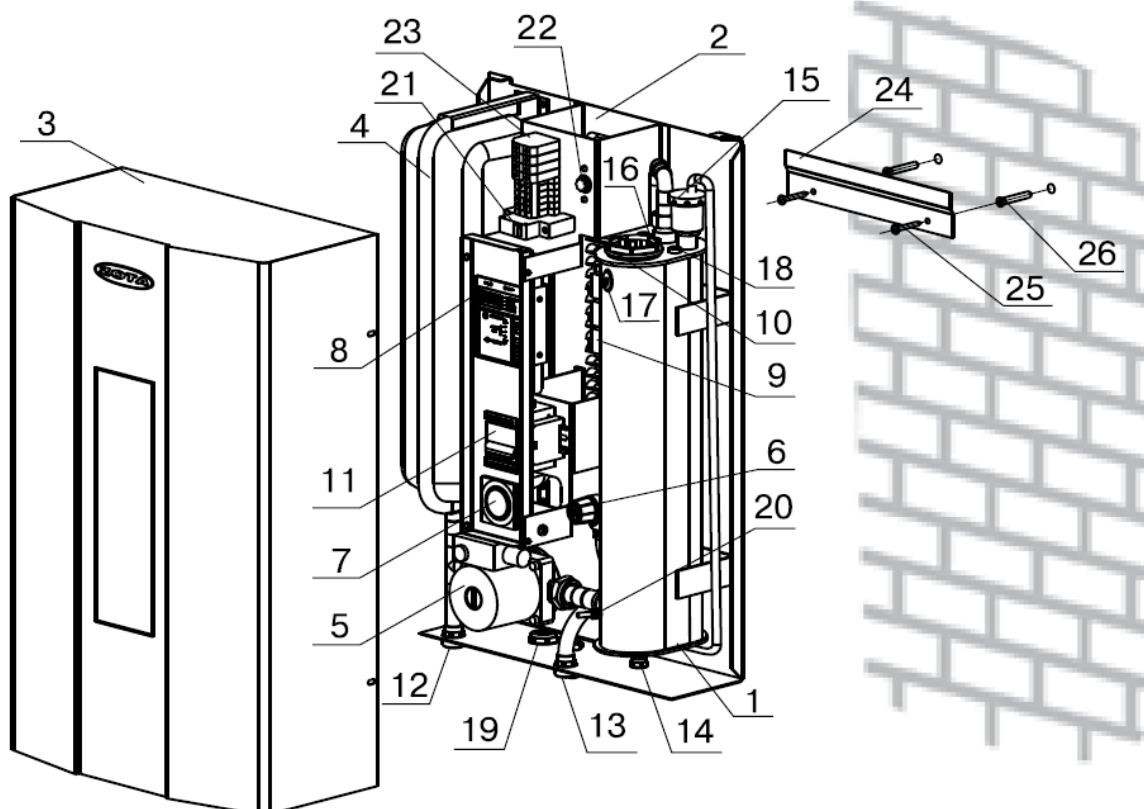


Рис. 1. Конструкция миникотельной и способ ее крепления к стене

- 1 - корпус электрокотла
- 2 - основание миникотельной
- 3 - кожух миникотельной
- 4 - расширительный бак
- 5 - циркуляционный насос
- 6 - предохранительный клапан
- 7 - манометр
- 8 - блок управления
- 9 - блок силовой
- 10 - блок нагревательных элементов
- 11 - вводной автомат
- 12 - патрубок входа воды
- 13 - патрубок выхода воды
- 14 - патрубок сброса воды из клапана
- 15 - автоматический воздухоотводчик
- 16 - датчик перегрева
- 17 - датчик уровня воды
- 18 - датчик температуры воды
- 19 - ввод для силового кабеля
- 20 - болт для присоединения заземления
- 21 - автомат защиты насоса
- 22 - предохранитель блока управления
- 23 - колодки для присоединения вводного кабеля датчиков, температуры воздуха, термостата
- 24 - кронштейн настенный
- 25 - шуруп 6x50
- 26 - пластиковый дюбель

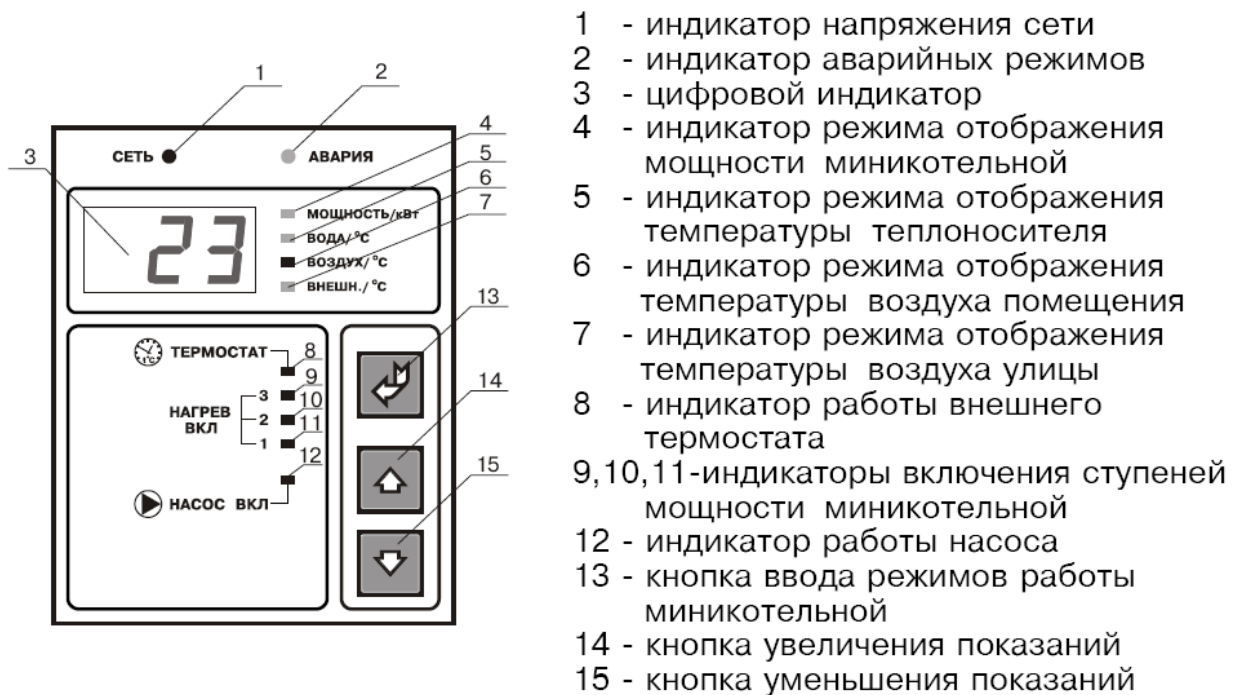


Рис.2 Расположение органов управления на передней панели

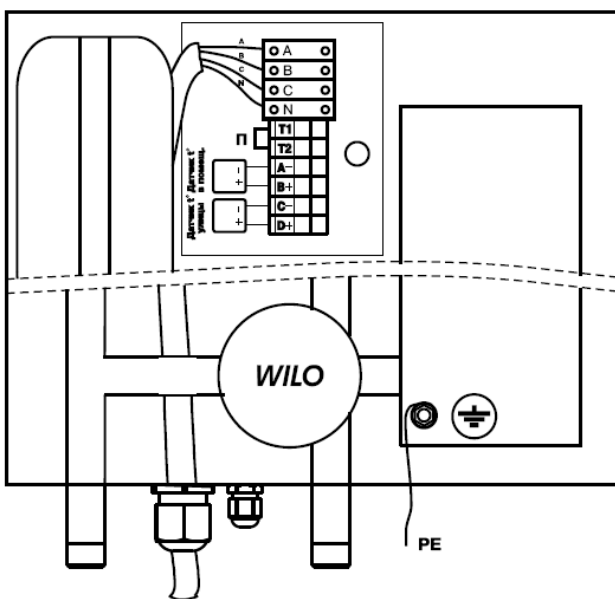


Рис.3 Схема подключения миникотельной к сети переменного тока

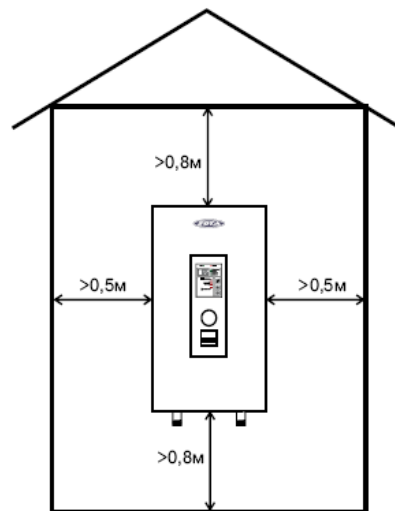


Рис.4 Схема установки миникотельной