

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Электроводонагреватель ЭВПМ-_____ IP21 № _____
соответствует ТУ3468-015-49110786-2004 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Штамп ОТК _____
(клеймо приёмщика)

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"

456306; Дзержинского ул. 44; г. Миасс, Челябинской обл., Россия;

т/ф (3513) 576515; 576560; 576525; 576665

р/с 40702810700020017852 филиал №6602 ВТБ 24 (ПАО) г. Екатеринбург;

к/с 30101810965770000413; БИК 046577413; ИНН 7415026200; КПП 741501001



www.u-m-t.ru, e-mail: mikma@u-m-t.ru

Паспорт

Электроводонагреватель ЭВПМ-3...12 IP21



Предприятие-изготовитель:
ЗАО «Урал-Микма-Терм»; Россия, 456306, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Дзержинского, 44.
Тел/факс: (3513) 57-65-15, тел. (3513) 57-65-25, mikma@u-m-t.ru, www.u-m-t.ru

Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления изделия возможны отклонения конструкции изделия от требований паспорта, не влияющие на условия эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Электроводонагреватель типа ЭВПМ (далее «водонагреватель»), климатического исполнения УХЛ4, предназначен для нагрева теплоносителя в составе автономных систем водяного отопления жилых, производственных и служебных помещений с принудительной (насосной) циркуляцией теплоносителя, при давлении не более 0,25 МПа и температуре нагрева до 85°C. Водонагреватели могут использоваться автономно или совместно с отопительными котлами, работающими на других видах топлива. Рабочий диапазон температур окружающей среды от +1°C до +40°C и относительной влажности не более 80% (при температуре + 25°C).

1.2. Устанавливать циркуляционный насос рекомендуется во всех системах отопления, что позволяет улучшить циркуляцию теплоносителя и повысить эффективность всей системы.

1.3. В системах отопления в качестве теплоносителя, применяются жидкости описанные в п.6.11 и п.6.12 данного паспорта, при выполнении условий по их применению в системах отопления. Использование в системах отопления других теплоносителей не допускается.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип изделия	ЭВПМ	ЭВПМ	ЭВПМ	ЭВПМ	ЭВПМ	ЭВПМ
	-3	-4,8	-6	-7,5	-9	-12
Напряжение питающей сети (трехфазной), В	-	3х380±10%		3х380±10%		
Напряжение питающей сети (однофазной), В	220±10%	220±10%*		220±10%* (не рекомендуется)		
Частота, Гц	50					
Номинальная мощность, не более, кВт	1,5+1,5	1,6+3,2	2,0+4,0	2,5+5,0 (Зреле)	3,0+6,0	6,0+6,0 (6реле) 4,0+8,0 (3реле)
Площадь отапливаемого помещения, м ²	30	48	60	75	90	120
Емкость водонагревателя, л	0,76		0,89	1,82		2,12
Количество теплоносителя в системе, л/кВт	25...35					
Давление теплоносителя в системе отопления, МПа, не более	0,25					
Степень защиты от внешней среды	IP21					
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	0,5					
Класс защиты по электробезопасности	01					
Габаритные размеры, мм	265x150x384					
Масса, кг.	6,1	6,2	6,4	7,0	8,6	9,0

*Выполняется согласно п.6.4 и схемы подключения к однофазной сети рис.5.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Электроводонагреватель	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.
Упаковка	- 1 шт.

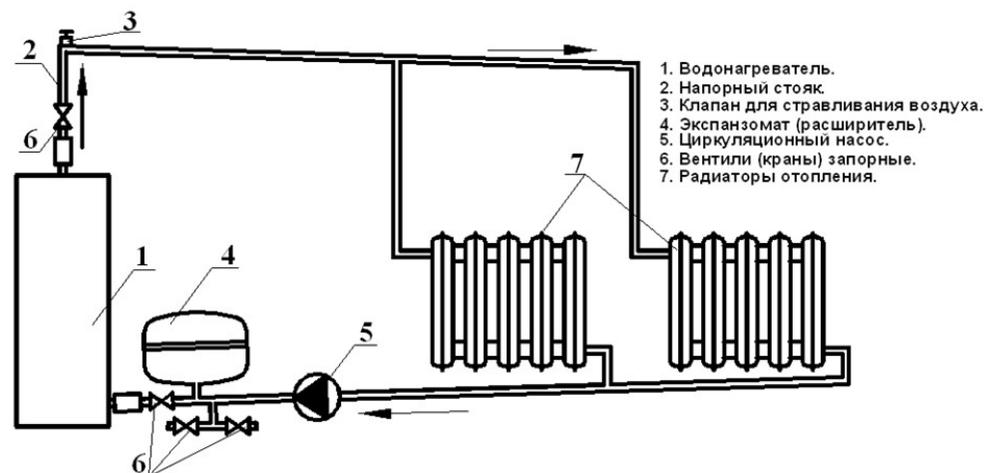
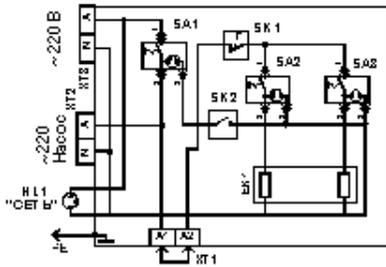
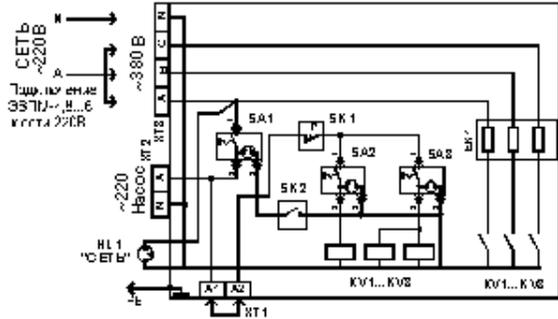


Схема включения ЭВПМ-3...12 в циркуляционную отопительную систему



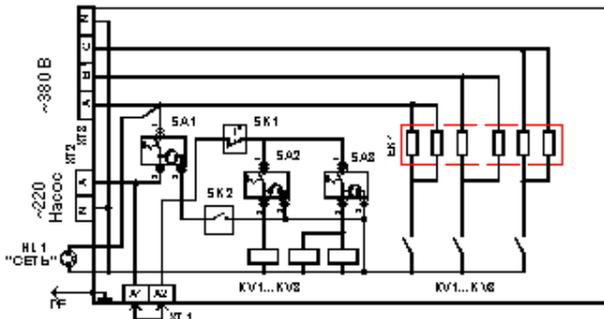
XT1...XT3 - колодка клеммная;
 SK1,SK2 - регулятор температуры;
 SA1...SA3 - выключатель клавишный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 EK1 - блок нагревателей.

Рис. 7 ЭВПМ-3 Схема электрическая принципиальная.



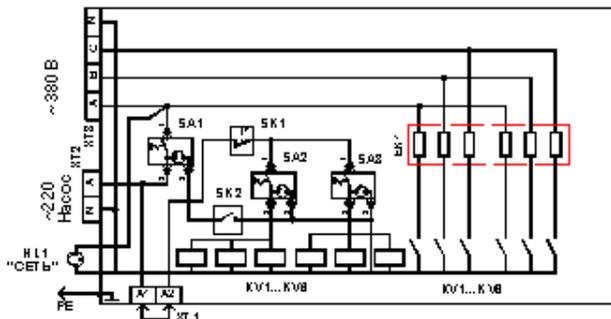
XT1...XT3 - колодка клеммная;
 SK1,SK2 - регулятор температуры;
 SA1...SA3 - выключатель клавишный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 EK1 - блок нагревателей.
 KV1...KV3 - реле электромагнитное;

Рис. 8 ЭВПМ-4, 8...12(3реле-3ТЭН). Схема электрическая принципиальная.



XT1...XT3 - колодка клеммная;
 SK1,SK2 - регулятор температуры;
 SA1...SA3 - выключатель клавишный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 EK1 - блок нагревателей.
 KV1...KV3 - реле электромагнитное;

Рис. 9 ЭВПМ-9...12(3реле-6ТЭН). Схема электрическая принципиальная.



XT1...XT3 - колодка клеммная;
 SK1,SK2 - регулятор температуры;
 SA1...SA3 - выключатель клавишный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 EK1 - блок нагревателей.
 KV1...KV6 - реле электромагнитное;

Рис. 10 ЭВПМ-12(6реле-6ТЭН). Схема электрическая принципиальная.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Водонагреватель рис.1 представляет собой корпус из трубы, внутри которого расположены трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН), объединенные в блок нагревателей. Корпус водонагревателя имеет два патрубка: нижний – для подвода холодной воды, верхний - для отвода нагретой воды с резьбой G1. Корпус водонагревателя закрыт стальным кожухом.

4.2 Крепление блока нагревателей к корпусу осуществляется тремя шпильками через уплотнительное резиновое кольцо.

4.3. На основании с левой стороны от колбы размещены три или шесть электромагнитных реле, предназначенных для включения и отключения нагревательных элементов блока ТЭН. Особенностью применения данных реле является включение их силовых контактов в нулевые провода блока ТЭН, что позволило исключить протекание токов короткого замыкания через контакты реле.

4.4. В средней левой части водонагревателя имеются Кабельные вводы и клеммные колодки для ввода и подключения питания, циркуляционного насоса и внешнего регулятора температуры воздуха в помещении. При отсутствии внешнего регулятора клеммы клеммной колодки должны быть закорочены перемычкой.

4.5. Основание, с установленными на него элементами, закрыто съемным кожухом. На оба патрубка одеты декоративные шайбы и заглушки, для защиты водонагревателя от попадания внутрь грязи и посторонних предметов. Кожух крепится на основании саморезами.

4.6. Водонагреватель имеет защиту от перегрева с помощью биметаллического термостата, установленного на верхнем фланце колбы. Его срабатывание происходит при повышении температуры колбы выше 90°С в аварийной ситуации и приводит к отключению всех нагревательных элементов водонагревателя.

4.7. На лицевой стороне кожуха закреплена панель управления рис.2 с установленными на неё элементами управления: регулятор температуры 1, лампа индикации 2, три клавишных выключателя 3,4,5. Регулятор температуры 1 служит для регулирования температуры воды в водонагревателе. Его термобаллон закреплен на верхнем фланце колбы через теплоизолирующую прокладку.

Лампа индикации 2 служит для индикации наличия напряжения. Клавишный выключатель 3 (SA1) включает питание циркуляционного насоса, клавишный выключатель 4 (SA2) включает один нагревательный элемент блока ТЭН (через электромагнитное реле KV1), а клавишный выключатель 5 (SA3) – два нагревательных элемента (через электромагнитное реле KV2, KV3), чем обеспечивается ступенчатое регулирование мощности через 1/3 от номинальной. В ЭВПМ-12 клавишные выключатели SA2, SA3 включают по три реле и три нагревательных элемента блока ТЭН, чем обеспечивается регулирование на 1/2 номинальной мощности.

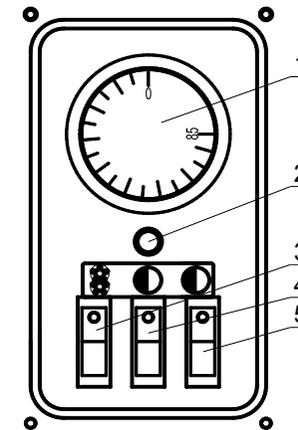


Рис.2 Панель управления.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1. Электроводонагреватели должны храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении электроводонагревателей должна быть не ниже +1°C. Относительная влажность воздуха не более 80% при +25°C.

10.2. Транспортирование электроводонагревателей допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 4(Ж2) ГОСТ 15150-69; условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе условий транспортирования Л ГОСТ 23216-78.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1. Изготовитель гарантирует нормальную работу водонагревателя при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня продажи потребителю.

11.3. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты изделия или заменять его, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования изделием или его хранения. Гарантийный ремонт осуществляет предприятие-изготовитель или его представитель.

11.4. Предприятие-изготовитель не принимает претензии к качеству работы водонагревателя и не производит гарантийный ремонт в случаях:

- несоблюдения требований настоящего Паспорта или его отсутствия;
- возникновение дефектов по вине потребителя, в результате нарушения правил хранения, монтажа и эксплуатации. Наличия механических повреждений или следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок;
- отсутствия акта специализированной монтажной организации о монтаже электроводонагревателя в систему и последующем испытании;
- стихийных бедствий, пожаров.

11.5. Срок службы водонагревателя составляет 10 лет с момента ввода в эксплуатацию. По истечении срока службы изготовитель не несет ответственности за безопасность изделия.

11.6. Товар снимается с гарантии в случае нарушения Покупателем п.6.11 и п.6.12 установленного паспорта на товар.

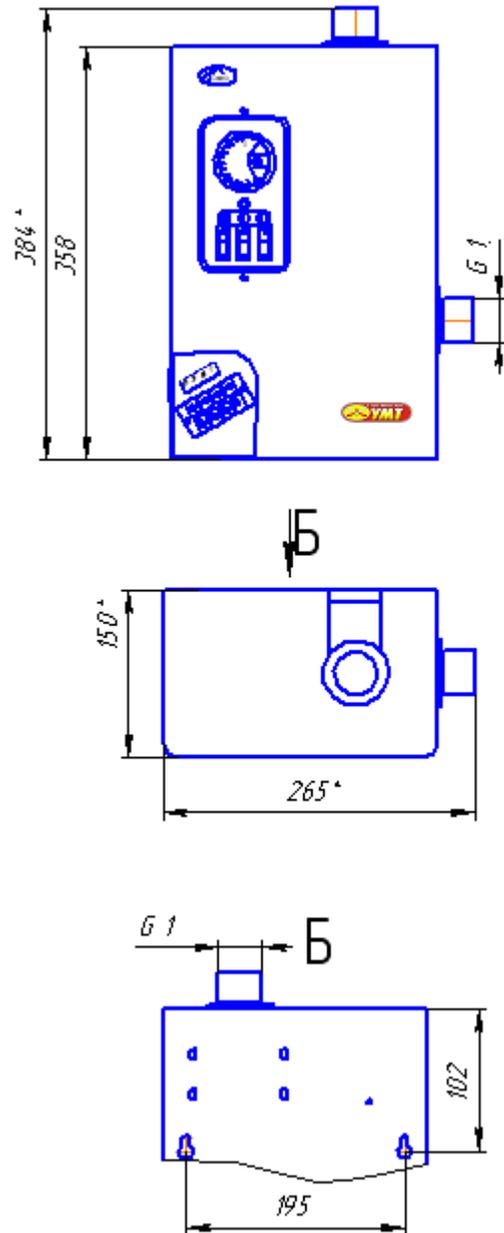


Рисунок 1 – Электронагреватель ЭВПМ-3...12

8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8.1. Для бесперебойной и долгосрочной работы электроводонагревателя требуется:
- Соответствие параметров электрической сети установленной мощности водонагревателя при напряжении питания 380В, 50Гц.±10% (220В, 50Гц.±10%).
 - Использование в качестве теплоносителя жидкостей обозначенных в данном паспорте п.6.11, п.6.12. Использование в системах отопления других теплоносителей не допускается.
 - Выбирать температуру теплоносителя в системе отопления как можно ниже. При температуре ниже 65°С происходит значительно меньшее образование накипи на поверхности ТЭН, увеличивается их срок службы и повышается КПД.
 - Периодически проверять герметичность водонагревателя, системы отопления. При появлении течи незамедлительно её устранять.
 - При первом запуске и перед каждым отопительным сезоном проводить визуальный осмотр монтажа и контактных соединений и, при необходимости, зачищать их, подтягивать для исключения нагрева. Если какие либо наконечники на монтажных проводах нагреваются или потемнели от нагрева, необходимо на данные проводники обжать новые наконечники (допускается применение пайки наконечников).
 - Перед каждым отопительным сезоном проводить осмотр и очистку от загрязнений и продуктов коррозии внутренней поверхности колбы и блока ТЭН. Повреждение блока ТЭН из-за образования накипи не попадает под действие гарантийных обязательств.
 - Работы по осмотру, профилактике и ремонту электроводонагревателя проводить при снятом напряжении.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 4

№ п.п.	Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	При включении вводного автомата водонагреватель не включается, сигнальная лампа не светится.	Не подается электропитание на вводной автомат, или отсутствует одна из фаз.	Проверить питающее напряжение на вводном автомате на каждой фазе.
2	Водонагреватель не греет, индикатор «Сеть» светится, индикаторы нагрева не светятся.	Установлена температура воздуха или воды ниже существующей. Выключен выключатель «Насос». Сработал аварийный термостат внутри водонагревателя	Установить температуру воздуха или воды выше существующей. Включите выключатель «Насос». Проверить срабатывание аварийного термостата. Устранить неисправность и взвести термостат.
3	Водонагреватель включается, идет нагрев, температура воды повышается быстро, нагрев отключается.	Перегрев воды, недостаточная циркуляция воды, циркуляционный насос отключен, воздух в системе отопления.	Проверить подключение и работу насоса, удалить воздух из системы отопления.
4	Отключается вводной автомат	Неисправен блок ТЭН	Заменить блок ТЭН

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Монтаж и подключение водонагревателя к электросети должны производиться квалифицированным персоналом, по согласованию с местными органами Госэнергонадзора, в соответствии с «Инструкцией по электроснабжению индивидуальных жилых домов и других частных сооружений», при обязательном соблюдении требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
- 5.2. Без заземления (зануления) водонагреватель не включать. Заземлению (занулению) подлежат собственно водонагреватель и металлические трубопроводы системы отопления.
- 5.3. Категорически запрещается использовать для заземления металлоконструкции водопроводных отопительных и газовых сетей.
- 5.4. Визуальный контроль целостности защитного заземления должен выполняться перед каждым включением водонагревателя в работу.
- 5.5. Водонагреватель эксплуатируют с установленным в стационарной проводке автоматическим выключателем и УЗО, с номинальным током (Ином) в соответствии с указанными в таблице 2.
- 5.6. Перед включением водонагревателя убедитесь в наличии необходимого количества теплоносителя в системе отопления, отсутствии утечек теплоносителя, отсутствии повреждений видимой части изоляции органов управления, электрического монтажа и блока нагревателей.
- 5.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
- эксплуатация водонагревателя в помещениях с повышенной опасностью, при повышенной влажности воздуха, наличии токопроводящей пыли, химически активной среды, разрушающей изоляцию и токоведущие части;
 - использовать водонагреватель в закрытых системах отопления (наличие расширительного бака в системе обязательно);
 - эксплуатировать водонагреватель при неполном заполнении теплоносителем и при превышении его температуры выше 85°С;
 - включение водонагревателя с закрытой (полностью или частично) запорной арматурой на его входе и выходе.
- 5.8. Не допускается повышение давления теплоносителя в водонагревателе выше 0,25 МПа.
- 5.9. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту водонагревателя должны производиться при отключенном от сети водонагревателе.

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- 6.1 Водонагреватели устанавливаются в помещениях с невзрывоопасной окружающей средой, не содержащей токопроводящей и иной пыли, других твердых примесей, липких веществ, волокнистых материалов (в концентрациях не более 0,01 г/м³), агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры водонагревателя в недопустимых пределах, разрушающих металл и изоляцию, с относительной влажностью воздуха не более 80% при 25°С. Монтаж водонагревателя в отопительную систему должен проводиться специализированными монтажными организациями с последующим испытанием и составлением акта.
- 6.2. Электромонтажные работы по подключению водонагревателя должны производиться по согласованному с местными органами Госэнергонадзора проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
- 6.3. Монтаж электроводонагревателя рекомендуется производить в следующей последовательности:
- Водонагреватель следует закрепить на стене шурупами 21 через отверстия в кронштейнах на его задней стенке рис.1, обеспечив необходимые для обслуживания расстояния до боковых стен и расстояние до пола не менее 280мм для замены блока ТЭН.
 - Открыть кожух, предварительно сняв заглушки, декоративные шайбы, отвернув саморезы. Кожух рекомендуется подвесить, чтобы исключить отсоединение проводов с элементов панели управления.
 - Подсоединить водонагреватель к системе отопления (см. схему включения).

После монтажа систему отопления следует промыть, заполнить рабочей жидкостью и опрессовать. Выпустить воздух из системы и устранить протечки.

- Установить по необходимости датчик температуры воздуха в жилом помещении (внешний термостат) на высоте 1,5м от пола, исключив прямое воздействие на него солнечных лучей, потоков воздуха от нагревательных приборов, вентиляторов и т.д. При подключении датчика кабель ввести через верхний кабельный ввод водонагревателя и подключить к клеммной колодке, обозначенной «Внешний термостат», предварительно удалив перемычку.

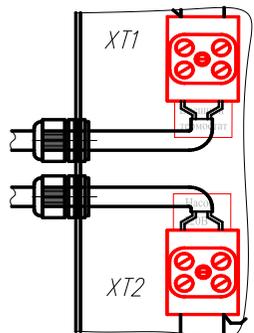


Рис.3 Схема подключения насоса и внешнего термостата.

При установке внешнего термостата в изделие ЭВГМ-3 необходимо обеспечить нагрузочную способность его контактов и присоединительного кабеля не менее 15А, ~250В, для изделия ЭВГМ-4,8...12 нагрузочная способность может быть значительно ниже – 0,1А, ~250В.

- Подключить циркуляционный насос, введя кабель через нижний кабельный ввод водонагревателя и подключить к клеммной колодке, обозначенной «Насос»

- Подключить водонагреватель к электросети 380В, 50Гц рис.4, для чего вводной кабель пропустить через кабельный ввод 7 (нижний), закрепить, затянув накидную гайку кабельного ввода. Фазные провода и нулевой провод следует подключить в соответствии с маркировкой на клеммную колодку.

6.4. Подключение водонагревателя к электросети производится через автоматический выключатель и УЗО, рассчитанный на номинальный ток водонагревателя, кабелем или монтажным проводом в металлорукаве (трубе).

Питание водонагревателей ЭВГМ-3 производится от однофазной сети 220 В 50 Гц, а ЭВГМ-4,8...12 от трехфазной сети 380В 50Гц, однако для ЭВГМ-4,8 ...ЭВГМ-9 допускается однофазное питание, что определяет квалифицированный специалист в зависимости от состояния питающей сети, электросчетчика и т. д.

Для подключения ЭВГМ-4,8...9 к однофазной сети рис.5 необходимо выводы трех фаз на клеммной колодке объединить перемычкой (сечением не менее фазного провода) и соединить с фазным проводом сети. Сечение жил фазных и нулевых питающих проводов, должно быть не менее указанных в таблице 2.



Рис.4 Схема подключения к трехфазной сети.



Рис.5 Схема подключения к однофазной сети. ЭВГМ-4,8...9.

Таблица 2

Тип изделия	Потребляемый от сети ток, А		Сечение проводов (медь/алюм.)	
	Трехфазное	Однофазное	Трехфазное	Однофазное
ЭВГМ-3	-	13,6А	-	1,5/ 2,5 мм ²
ЭВГМ-4,8	7,27А	21,8А	1,0/ 1,5 мм	2,5/ 4,0 мм
ЭВГМ-6	9,1А	27,3А	1,5/ 2,5 мм	4,0/ 6,0мм
ЭВГМ-7,5	11,36А	34А	1,5/ 2,5 мм	6,0мм
ЭВГМ-9	14,3А	43А	1,5/ 2,5 мм	8,0/ 10,0мм
ЭВГМ-12	18,2А	54,6А	2,5/ 4,0 мм ²	-

6.5. При подключении электроводонагревателя в систему отопления допускается установка на его входном и выходном патрубке шаровых кранов или иных задвижек с проходным сечением не менее 1".

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включение нагрева водонагревателя при закрытой запорной арматуре.

6.6. В целях улучшения условий циркуляции теплоносителя систему отопления рекомендуется комплектовать циркуляционным насосом (см. схему включения). Поэтому при выборе циркуляционного насоса расчетный расход следует принимать на 10% больше, а расчетный напор на 60% выше. При правильном монтаже циркуляционные насосы практически бесшумны. Вы сможете определить, работает ли насос, только по легкой вибрации, когда дотронетесь до него рукой. Система с принудительной циркуляцией менее критична к разводке труб, позволяет уменьшить сечение труб.

6.7. Трубопроводы выполняются из водопроводных стальных, пластиковых или металлопластиковых труб, соединения на резьбе и сварке.

6.8. Система отопления должна быть оборудована закрытым (мембранным) расширительным баком (экспанзоматом).

6.9. Прокладку проводов или кабеля следует проводить в электротехнических плинтусах, коробах, либо в трубе или металлорукаве. Защитная труба должна быть заземлена.

6.10. После монтажа систему отопления следует промыть.

6.11. После сборки отопительной системы, её промывки, а также выполнения всех электромонтажных работ, система заполняется теплоносителем. В качестве теплоносителя, должна использоваться вода, очищенная от химических и механических примесей, либо дистиллированная вода. Общая жесткость воды не более 2 мг-экв/дм³; pH 5-7. После заполнения системы теплоносителем, систему необходимо опрессовать и проверить на наличие течей, в случае их наличия – устранить.

6.12. Если существует возможность замерзания воды в системе отопления в качестве теплоносителя можно использовать низкотемпературную (незамерзающую при минус 45 °С) жидкость, без механических примесей, с температурой кипения не ниже 100°С. Запрещено использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления. При использовании незамерзающих теплоносителей необходимо выполнять требования по их применению в системах отопления.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Перед включением прибора проверьте наличие теплоносителя в системе.

7.2. Проверьте надежность защитного зануления.

7.3. Проверьте надежность и герметичность всех соединений водяного контура.

7.4. Включите электропитание автоматическим выключателем, должна загореться сигнальная лампа 2 на панели управления рис.2.

7.5. Включите клавишный выключатель 3 «Насос» и проверьте работу циркуляционного насоса п.6.6. Включение нагрева производится при включенном выключателе «Насос», даже если насос не подключен.

7.6. Включите клавишный выключатель 4 (первая ступень нагрева) и проверьте рукой нагрев теплоносителя на выходном патрубке, установив температуру теплоносителя 45° ...50°С.

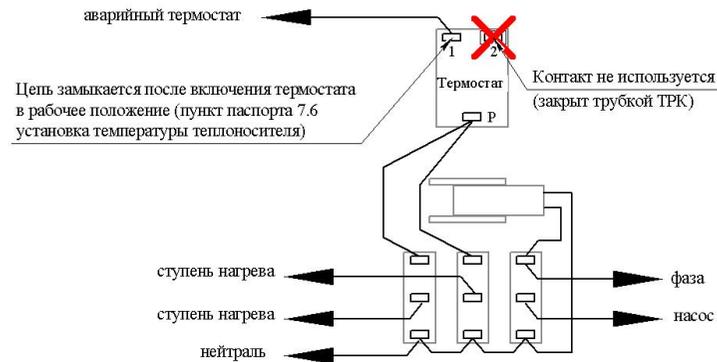


Рисунок 6 – подключение термостата