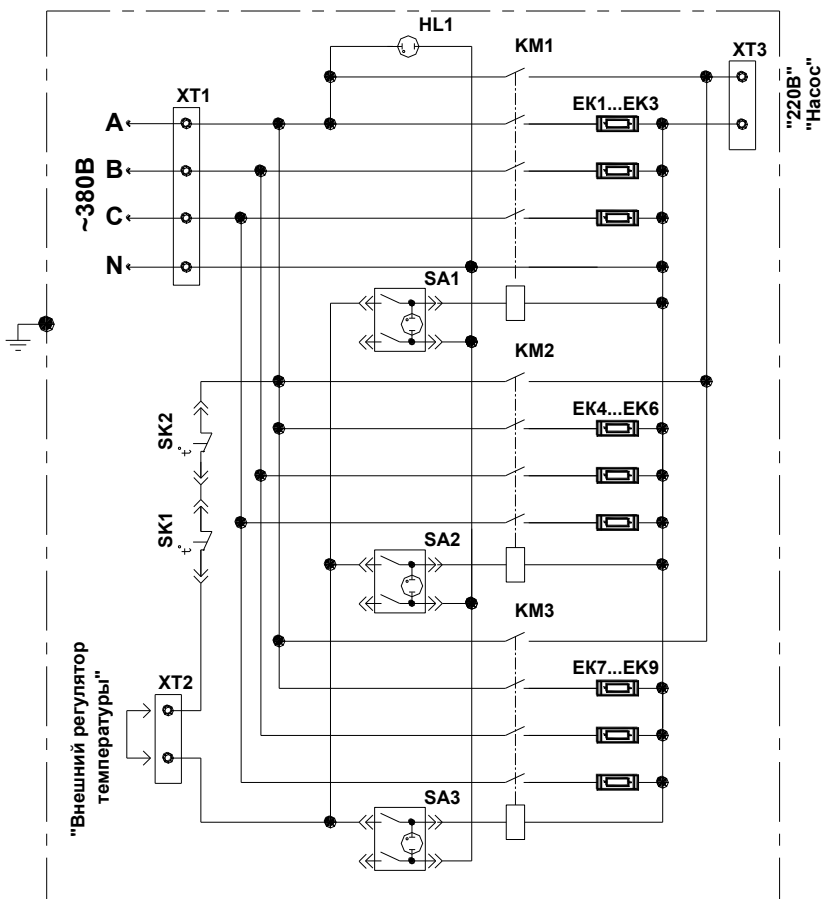


Электропроводонагреватель

ЭВПМ-36, ЭВПМ-48 IP21

Паспорт



- XT1...XT3 - колодка клеммная;
 KM1 - пускатель электромагнитный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 SK1 - регулятор температуры;
 SK2 - аварийный термостат;
 EK1...EK3 - блок нагревателей.
 SA1...SA3 - выключатель

Рис. 3 ЭВПМ-36...48. Схема электрическая принципиальная.



ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ЭВПМ-36, ЭВПМ-48

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. Электроводонагреватели типа ЭВПМ-36, ЭВПМ-48 (далее «водонагреватели») предназначены для работы в составе системы водяного отопления жилых и служебных помещений, с принудительной (насосной) циркуляцией теплоносителя (воды) при давлении не более 0,25 МПа и температуре нагрева теплоносителя до 85°C. Рабочий диапазон температур окружающей среды от +1°C до +40°C.

1.2. Водонагреватели применяются совместно с циркуляционными насосами, обеспечивающими необходимую циркуляцию теплоносителя в системе отопления и исключающие возможности закипания теплоносителя.

1.3. В системах отопления в качестве теплоносителя кроме воды также может применяться незамерзающий теплоноситель типа Аргус-Хатдип, Dixis при выполнении условий по его применению в системах отопления, указанных в инструкции. Использование в системах отопления других теплоносителей не допускается.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Тип изделия	ЭВПМ-36	ЭВПМ-48
Напряжение питающей сети (трехфазной), В.	3x380±10%	3x380±10%
Ступени мощности, кВт	12,24,36	16,32,48
Частота, Гц	50	
Номинальная мощность, кВт, не более.	36,0	48,0
Площадь отапливаемого помещения, м²	360	480
Емкость водонагревателя, л	15,4	
Количество теплоносителя в системе, л/кВт	25...35	
Давление воды 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	765x240x700	
Масса (нетто/брутто), кг	52/65	

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Водонагреватель рис. 1 представляет собой корпус из трех труб соединенных патрубками, внутри которых расположены трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН), объединенные в блок нагревателей. Корпус водонагревателя имеет два патрубка: нижний – для подвода холодной воды, верхний – для отвода нагретой воды. Корпус водонагревателя закрыт металлическим кожухом.

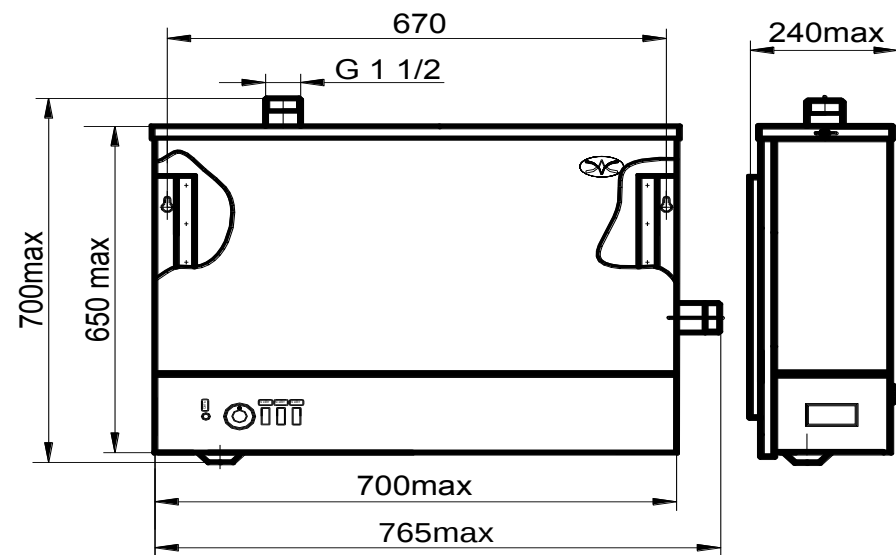


Рис.1 Водонагреватель ЭВПМ-36...48. Габаритный чертеж.

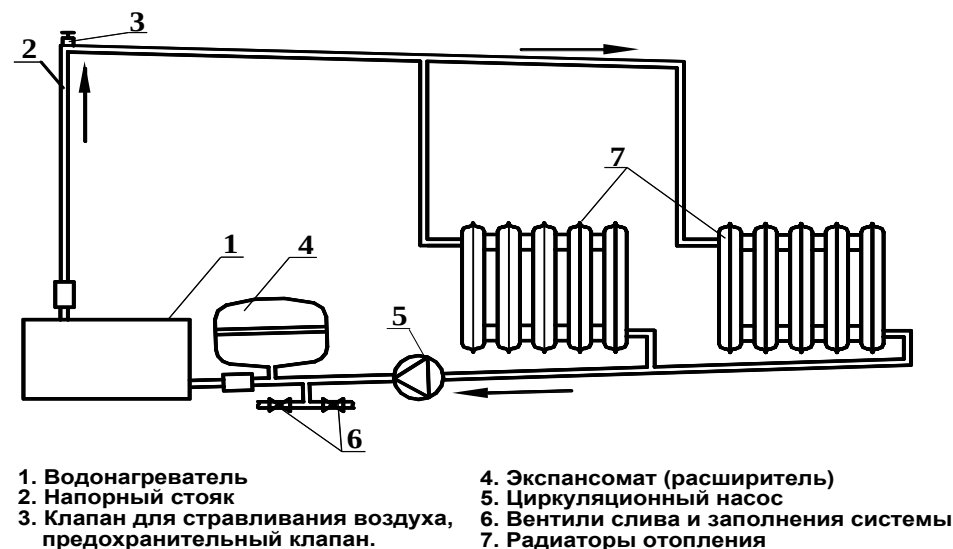


Рис. 2 Схема включения ЭВПМ-36...48 в отопительную систему.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1. Перед началом отопительного сезона, снимите крышку и кожуха водонагревателя, проверьте надежность электроконтактных соединений и заземления, отсутствие следов коррозии, особенно контактных соединений, при необходимости подтяните гайки, винты и втычные разъёмы, убедитесь в надёжности кабельного ввода. Проверьте исправность магнитных пускателей, выключателей, блоков ТЭН и т.д.;

8.2. Проверьте сопротивление изоляции блоков ТЭН относительно корпуса водонагревателя; эту проверку следует проводить перед каждым включением после длительного простоя (более 15 дней);

8.3. Не реже одного раза в три месяца необходимо проверять состояние защитного заземления;

8.4. При профилактическом осмотре водонагревателя не реже одного раза в сезон, необходимо производить их очистку от накипи.

8.5. В случае несрабатывании регулятора температуры при заданной температуре замените его на исправный.

8.6. При срабатывании аварийного термовыключателя, выяснить причину и устранить неисправность.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1. 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 °С. Относительная влажность воздуха не более 80% при +25° С.

9.2. 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.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

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

10.3. Гарантийный ремонт водонагревателя осуществляет предприятие-изготовитель или его представитель. Изготовитель не принимает претензии за некомплектность и механические повреждения водонагревателя после его продажи.

Срок службы водонагревателя составляет 8 лет с момента ввода в эксплуатацию.

По истечении срока службы изготовитель не несет ответственности за безопасность изделия.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

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

Дата выпуска _____ Штамп ОТК _____
(клеймо приёмщика)

Предприятие-изготовитель:

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"
456306; Дзержинского ул.,44; г.Миасс, Челябинской обл., Россия;
т/ф (3513) 576515; 576525
www.u-m-t.ru, e-mail: mikma@u-m-t.ru

4.2. В нижней части водонагревателя внутри кожуха размещены элементы управления: регулятор температуры, лампа индикации, выключатели, магнитные пускатели. Ручка регулятора температуры, клавиши выключателей выведены на лицевую панель кожуха и служат для регулирования температуры воды в водонагревателе и включения ступеней мощности. Лампа индикации установлена на кожухе рядом с датчиком и служит для индикации наличия напряжения. Магнитные пускатели обеспечивают включение – отключение каждого блока ТЭН в отдельности.

4.3. В верхней части водонагревателя, рядом с выходным патрубком, установлен термобаллон регулятора температуры и аварийный термостат.

4.4. Аварийный термостат – биметаллический, настроен на температуру 90°С и предназначен для отключения нагрева при неисправностях в цепи регулятора температуры при нагреве теплоносителя выше 90°С.

4.5. В нижней левой части водонагревателя имеются вводные отверстия и клеммные колодки для ввода и подключения внешнего регулятора температуры воздуха в помещении, подключения циркуляционного насоса, подвода питания.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Установка и монтаж водонагревателя в отопительную систему и подключение 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 собственному водонагревателю, пульт управления и 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. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать водонагреватель в закрытых системах горячего водоснабжения (наличие расширительного бачка в системе обязательно);
- устанавливать запорные устройства на выходном патрубке водонагревателя;
- эксплуатировать водонагреватель при неполном заполнении системы отопления теплоносителем;

5.6. Не допускается повышение давления воды в водонагревателе выше 0,25 МПа.

5.7. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту водонагревателя должны производиться при отключенном от сети водонагревателе.

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1. Водонагреватель устанавливается в помещениях, не содержащих вредных паров кислот, взрывоопасных газов, токопроводящей пыли, с относительной влажностью воздуха не более 80% при 25 °С.

Монтаж водонагревателя в отопительную систему должен осуществляться специализированной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ.

Электромонтажные работы по подключению водонагревателя должны производиться по согласованному с местными органами Госэнергонадзора проекту, специализированными организациями, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

6.2. При монтаже водонагреватель следует закрепить на стене шурупами через отверстия в кронштейнах на его задней стенке, обеспечив необходимые для обслуживания расстояния до боковых стен не менее 700мм для замены блока ТЭН.

6.3. В целях улучшения условий циркуляции теплоносителя в системах отопления с электроводонагревателями данной мощности настоятельно рекомендуется установка циркуляционного насоса (рис. 3). Параметры циркуляционного насоса (таблица 2) подбираются таким образом, чтобы в течение часа через него прогонялся трехкратный полный объем теплоносителя системы. Производительность конкретной модели насоса определяется по напорно-расходной характеристике второй скорости вращения насоса, при напоре, равном

гидравлическому сопротивлению системы. Как правило, вследствие небольшой скорости циркуляции теплоносителя, величина гидравлического сопротивления для частного дома не приводит к потерям более 1-2 метров (0,1 - 0,2 атм). При правильном монтаже циркуляционные насосы практически бесшумны.

Таблица 2

Рекомендуемый насос (на примере насосов фирмы «Wilо»)	RS 25/6, RS 25/7
Насосы фирмы «Grundfos» с электронным регулированием	Alpha 25-60, Alpha 32-60
Трехскоростные насосы фирмы «Grundfos»	UPS 25-60, UPS 32-60

- 6.5. Рекомендуемые установочные размеры для радиаторов при монтаже квартирного отопления:
- от стен до радиатора – не менее 3 см;
 - от пола до низа радиатора – 10 см;
 - от верха радиатора до подоконника не менее 10 см.

При установке радиатора в нише расстояние до боковой стенки ниши не менее 10 см с каждой стороны. При гибке труб радиус сгиба не менее 2 наружных диаметров трубы. Горизонтальные трубопроводы должны прокладываться с уклоном для выпуска воздуха не менее 10 мм на 1 погонный метр трубопровода. При этом уклоны ответвлений к нагнетательному прибору должны быть не менее 10 мм на всю длину подводки в сторону нагревательного прибора.

6.6. Система отопления должна быть оборудована открытым или закрытым расширительным баком (экспанзоматом).

Таблица 3

Давление в системе/ высота системы	Общий объем теплоносителя в отопительной системе, л.															
	50	100	150	200	250	300	400	450	500	600	700	800	900	1000	1500	2000
0,5 атм./ 5 м.	4	8	12	18	18	24	35	35	35	50	50	50	80	80	150	150
1,0 атм./ 10м.	8	12	18	18	24	35	35	50	50	80	80	80	80	150	150	200
1,5 атм. / 15 м.	8	18	24	35	35	50	80	80	80	80	80	150	150	150	200	300

Подбор экспанзомата

- Оптимальный объем экспанзомата для конкретной системы отопления зависит от следующих факторов:
- Общий объем теплоносителя в системе – сумма объемов котла, радиаторов, подводящих труб и других элементов, содержащих теплоноситель. Выбор оптимального объема экспанзомата по таблице 3.
- Общее правило:** Установка экспанзомата большего размера допускается, меньшего - запрещена.
- Недостатки открытой отопительной системы:
1. Более дорогой монтаж и установка в отопительную систему по сравнению с экспанзоматом (верхняя точка установки, подводящие трубы и т.д.).
 2. Необходимость постоянного добавления воды в систему из-за ее испарения из открытой емкости.
 3. Увеличение коррозии и накипеобразования на ТЭНах вследствие растворения воздуха (в первую очередь кислорода) в воде в открытой расширительной емкости.
 4. Потери тепла за счет испарения теплоносителя из открытой расширительной емкости.

6.7. При подготовке к запуску вновь смонтированного водонагревателя необходимо произвести обязательную промывку водой всей отопительной системы от загрязнений, накопившихся в процессе изготовления и монтажных работ. Для проведения промывки в конце промываемых трубопроводов должен быть смонтирован временный сбросной трубопровод, соединенный с канализацией.

- 6.8. По окончании промывки заполнить водонагреватель чистой, без твердых включений и минеральных масел, химически нейтральной дистиллированной водой или жидкостью для отопительных систем (макс. содержание гликоля 30%), убедившись при этом в исправности и правильном положении запорной арматуры, открыть воздушный кран или предохранительный клапан для выпуска воздуха. Заполнение водонагревателя водой следует вести постепенно, до появления воды из воздушного крана и предохранительного клапана. Температура воды должна быть не ниже 5°С.
- 6.9. После заполнения отопительной системы проверить на отсутствие воздушных пробок и опрессовать систему давлением не менее 0,25 МПа.
- 6.10. Подключение водонагревателя к электросети производится через автоматический выключатель или УЗО, рассчитанный на номинальный ток в зависимости от мощности водонагревателя, кабелем или монтажным проводом в металлорукаве (трубе). Защитная труба должна быть заземлена.
- 6.11. Для подключения необходимо снять кожух водонагревателя, вводной кабель пропустить через вводную изоляционную втулку и закрепить скобой на основании водонагревателя. Фазные провода следует подключить в соответствии с маркировкой на клеммник.
- 6.12. Сечение жил питающих проводов, фазных и нулевых должно быть не менее указанных в таблице 4. Сечение проводов рабочего нуля и защитного заземления не менее фазных.

Таблица 4

Тип изделия	Потребляемый ток	Сечение проводов (медь/алюм.)
ЭВПМ-36	54,5 А	10/16,0 мм
ЭВПМ-48	72,7 А	16/25 мм²

- 6.13. Конструкцией водонагревателя предусмотрено подключение внешнего регулятора температуры воздуха в помещении. При его отсутствии клеммы на клеммной колодке замкнуты накоротко провололочной перемычкой. При установке внешнего регулятора необходимо учитывать нагрузочную способность его контактов (не менее 2А, 250В переменного тока) и диапазон регулирования температуры. Для подключения кабель пропустить через вводную изоляционную втулку, закрепить скобой на основании водонагревателя и, удалив перемычку, подключить к клеммной колодке.
- 6.14. Подключение циркуляционного насоса производится к клеммной колодке «Насос», при этом напряжение 220В будет подаваться на циркуляционный насос при включении любой нагревательной секции.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 7.1.Эксплуатация водонагревателя должна осуществляться согласно требований “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭ и ПТБ).
- 7.2. Включение водонагревателя:
- Включить напряжение питания внешним автоматическим выключателем – должна загореться светосигнальная арматура на лицевой панели водонагревателя.
 - Включить необходимую мощность нагрева выключателями SA1...SA3. Каждый из выключателей включает по 1/3 от всей мощности нагрева.
- Ручкой регулятора установить необходимую температуру нагрева помещения.
- 7.3. При достижении теплоносителем выставленной температуры, регулятор температуры выключает полностью нагрев и циркуляционный насос. При понижении температуры теплоносителя вновь включается нагрев. Данный цикл повторяется периодически, обеспечивая автоматическое поддержание температуры теплоносителя.
- 7.4. Для выключения водонагревателя необходимо выключить выключатели нагрева SA1...SA3 и выключить напряжение питания внешним автоматическим выключателем.
- Работа с неисправными органами управления категорически запрещается.