



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Урал-Силика-Терм

ООО

456306, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Державинского, 44. Т/ф: (35135) 7-65-15, 7-65-25, 7-65-60, 9-51-92

www.ural-term.ru

mail@mail.ural-term.ru

# Электроводонагреватель

## ЭВПМ-36, ЭВПМ-48 IP21

Паспорт



ME 55



Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ISO 9001:2000

# 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°С. Рабочий диапазон температур окружающей среды от +1°С до +40°С.

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

1.3. В системах отопления в качестве теплоносителя кроме воды также может применяться незамерзающий теплоноситель типа Аргус-Хатдил, 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.	3х380±10%	3х380±10%
Степень мощности, кВт	12,24,36	16,32,48
Частота, Гц	50	50
Номинальная мощность, кВт, не более.	36,0	48,0
Площадь отапливаемого помещения, м <sup>2</sup>	360	480
Емкость водонагревателя, л	16,0	16,0
Количество теплоносителя в системе, л/кВт	25...35	25...35
Давление воды в системе отопления, МПа, не более	0,25	0,25
Степень защиты от внешней среды	IP21	IP21
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	0,5	0,5
Класс защиты по электробезопасности	01	01
Габаритные размеры, мм	765x240x700	
Масса (нетто/брутто), кг	52/65	

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Электроводонагреватель  
Паспорт  
Упаковка

- 1 шт.  
- 1 шт.  
- 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.

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.

Работа насоса определяется легкой вибрацией корпуса при касании его рукой. Система с принудительной циркуляцией менее критична к разводке труб, позволяет уменьшить сечение труб.

6.4. Трубопроводы выполняются из водопроводных труб, соединенных на резьбе и (или) сварке.

Таблица 2

Рекомендуемый насос (на примере насосов фирмы «Wilo»)	RS 25/6, RS 25/7
Насосы фирмы «Grundfos» с электронным регулированием	Alpha 25-60, Alpha 32-60
Грелкроскоростные 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 гребке 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 нагревательному прибору должны быть не менее 10 мм на всю длину подводы к стороне 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	80	150	150
1,0 атм./ 10 м.	8	12	18	18	24	35	35	50	50	80	80	80	80	150	150	200	200
1,5 атм./ 15 м.	8	18	24	35	35	50	80	80	80	80	80	150	150	200	300	300	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.  
**Общие правила:** 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 накипобразования 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.

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°C и предназначен для отключения нагрева при неисправностях в цепи регулятора температуры при нагреве теплоносителя выше 90°C.  
 4.5. В нижней левой части водонагревателя имеются входные 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, пульту 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°C.

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

Электромонтажные работы по подключению водонагревателя должны производиться по согласованию 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 водонагревателя следует закрепить на стене шурупами через отверстия в кронштейнах на тыльной 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 прогналися трехкратный полный объем теплоносителя системы. Производительность конкретной модели насоса определяется по напорно-расходной характеристике второй скорости вращения насоса, при напоре, равном

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°C.

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.

Тип изделия	Потребляемый ток	Сечение проводов (медь/алюм.)
ЭВЛМ-36	54,5 А	10/16,0 мм <sup>2</sup>
ЭВЛМ-48	72,7 А	16/25 мм <sup>2</sup>

6.13. Конструкцией водонагревателя предусмотрено подключение внешнего регулятора температуры воздуха в помещении. При его отсутствии клеммы на клеммной колодке замкнуты коротко 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 требованиям "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.

Ручной регулятор 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 включения водонагревателя необходимо выключить выключатели нагрева SA1...SA3 и выключить напряжение питания внешним автоматическим выключателем.

Работа с неисправными органами управления категорически запрещается.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1. Перед началом отопительного сезона, снимите крышку и кожу водонагревателя, проверьте надежность электроконтактных соединений и заземления, отсутствие следов коррозии, особенно контактных соединений, при необходимости подтяните гайки, винты и втычные разъемы, 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 несрабатывания регулятора температуры при заданной температуре замените его на исправный.

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

## 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАСПОРТИРОВАНИЯ

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 ЭВЛМ-36 IP21 № 013 соответствует ТУ3468-015-49110786-2004 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска 11.2001 Штатп ОТК



(клеимо приёмщика)

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, 57-65-60, 57-66-65, 57-66-88, 57-66-87.

mikma@miass.ru, www.u-n-t.ru

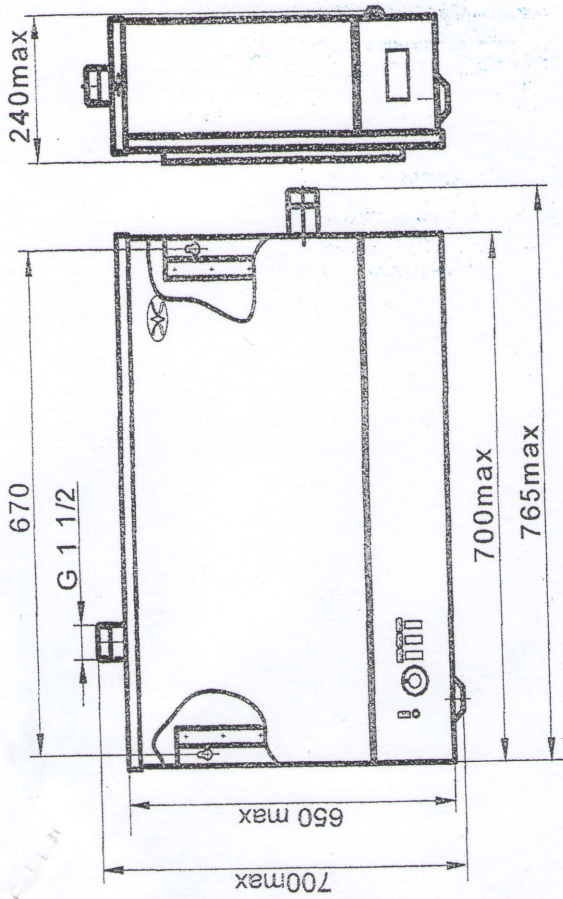
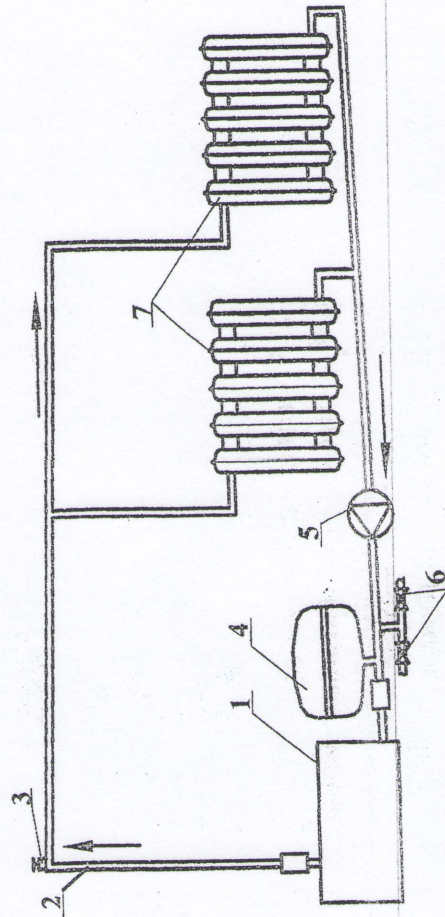
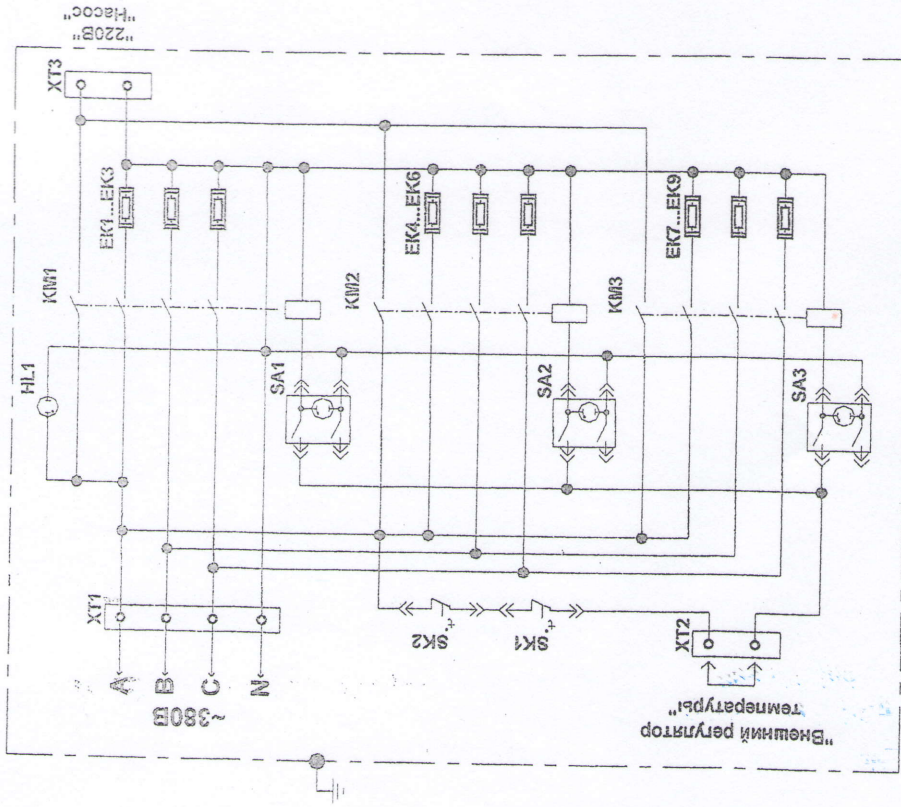


Рис.1 Водонагреватель ЭВПМ-36...48. Габаритный чертёж.



1. Водонагреватель
2. Напорный стоек
3. Клапан для стравливания воздуха, предохранительный клапан.
4. Экспансомат (расширитель)
5. Циркуляционный насос
6. Вентили слива и заполнения системы
7. Радиаторы отопления

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



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.