

## **Электроводонагреватели ZOTA “Prom”**

**ЭВТ-60/90И1...ЭВТ-400/90И1**

**Паспорт и руководство  
по эксплуатации**

## **ВНИМАНИЕ!**

1. Установка электроводонагревателя в отопительную систему (или систему горячего водоснабжения) и подключение к электросети должны выполняться специалистами, имеющими опыт проведения сантехнических и электромонтажных работ, в соответствии с рекомендациями, содержащимися в настоящем паспорте.

2. Эксплуатация электроводонагревателя и системы теплоснабжения без защитного зануления категорически запрещается.

3. Не допускайте превышения давления в электроводонагревателе сверх указанной в технической характеристике величины.

4. Не включайте электроводонагреватель в сеть при отсутствии в нем воды.

5. Категорически запрещается устанавливать запорную арматуру на трубопроводе, соединяющем электроводонагревателя с расширительным баком в системах отопления.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЕ

Электроводонагреватели серии ZOTA “Prom” или электрические котлы водогрейные, предназначены для отопления жилых и производственных зданий.

Электроводонагреватели могут эксплуатироваться в условиях, соответствующих исполнению УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Электроводонагреватели используются в системах с принудительной (насосной) циркуляцией нагреваемой воды. Принципиальная гидравлическая схема системы теплоснабжения с применением электроводонагревателей типа ЭВТ приведена на рис.1. Она включает в себя :

- генератор тепла (электроводонагреватель)
- отопительные приборы
- расширительный бак
- манометр
- предохранительный клапан
- систему трубопроводов
- циркуляционный насос
- запорно-регулирующую аппаратуру

Регулирование температуры нагреваемой воды осуществляется включением - отключением электронагревательных элементов ( ТЭНов) с помощью панели управления (см.Таблицу 2). Панель управления выполняет функции автоматического поддержания температуры воды на выходе из электроводонагревателя, защиты от перегрева и перегрузки. Питание водонагревателей осуществляется от трехфазной сети переменного тока. Мощность водонагревателя до максимальной увеличивается последовательно в три ступени. Мощность каждой ступени определяется номинальной потребляемой мощностью (см. Таблица1).

Электроводонагреватели типа ЭВТ соответствуют требованиям ТУ 3443-001-47843355-2015, требованиям нормативных документов: Технический регламент Таможенного союза “О безопасности низковольтного оборудования” (ТР ТС 004/2011), технический регламент Таможенного союза “Электромагнитная совместимость технических средств” (ТР ТС 020/2011).

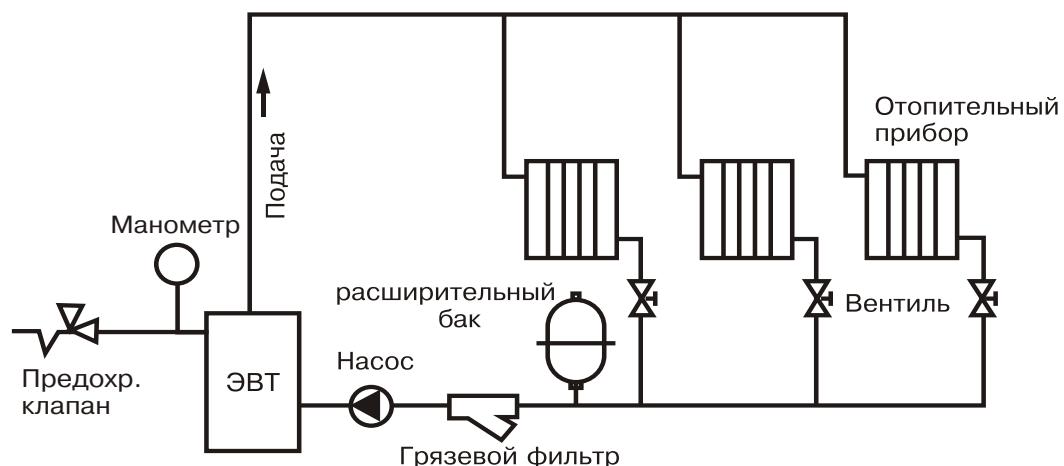


Рис.1 Упрощенная схема подключения электроводонагревателя ЭВТ в отопительную систему.

## 2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица1

| Наименование параметра                                                               | ЭВТ-60<br>/90И1 | ЭВТ-70<br>/90И1 | ЭВТ-80<br>/90И1 | ЭВТ-90<br>/90И1 | ЭВТ-100<br>/90И1 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Номинальная потребляемая мощность, кВт                                               | 60±6            | 70 ±7           | 80±8            | 90±9            | 100±10           |
| Максимальное избыточное рабочее давление,МПа (кг/см <sup>2</sup> )                   | 0,6 (6,0)       |                 |                 |                 |                  |
| Номинальный расход воды при нагреве на разность температур 20°С, м <sup>3</sup> /час | 2,6 ±0,3        | 3,0±0,3         | 3,5 ±0,4        | 3,9 ±0,4        | 4,3 ±0,3         |
| Макс. температура нагрева воды, °С                                                   | 90              |                 |                 |                 |                  |
| Напряжение, В                                                                        | 380             |                 |                 |                 |                  |
| Число фаз сети                                                                       | 3               |                 |                 |                 |                  |
| Соединение нагрузки                                                                  | звезда          |                 |                 |                 |                  |
| Рекомендуемый отапливаемый объем, м <sup>3</sup>                                     | 2600            | 3000            | 3500            | 4000            | 4300             |
| Габаритные размеры, мм                                                               | 925 x 573 x 607 |                 |                 |                 |                  |
| Масса,кг, не более                                                                   | 95              |                 |                 |                 |                  |

продолжение Таблицы1

| Наименование параметра                                                               | ЭВТ-160<br>/90И1 | ЭВТ-200<br>/90И1 | ЭВТ-250<br>/90И1 | ЭВТ-300<br>/90И1 | ЭВТ-350<br>/90И1 | ЭВТ-400<br>/90И1 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Номинальная потребляемая мощность, кВт                                               | 160±16           | 200 ±20          | 250±25           | 300±30           | 350±35           | 400±40           |
| Максимальное избыточное рабочее давление,МПа (кг/см <sup>2</sup> )                   | 0,6 (6,0)        |                  |                  |                  |                  |                  |
| Номинальный расход воды при нагреве на разность температур 20°С, м <sup>3</sup> /час | 6,8 ± 0,7        | 8,6 ±0,9         | 10,7 ±1,1        | 13 ±1,3          | 15 ±1,5          | 17 ±1,7          |
| Макс. температура нагрева воды, °С                                                   | 90               |                  |                  |                  |                  |                  |
| Напряжение, В                                                                        | 380              |                  |                  |                  |                  |                  |
| Число фаз сети                                                                       | 3                |                  |                  |                  |                  |                  |
| Соединение нагрузки                                                                  | треугольник      |                  |                  |                  |                  |                  |
| Рекомендуемый отапливаемый объем, м <sup>3</sup>                                     | 6900             | 8600             | 10800            | 13000            | 15000            | 17000            |
| Габаритные размеры,мм                                                                | 1180 x 573 x 607 |                  | 1560 x 573 x 607 |                  |                  |                  |
| Масса, кг, не более                                                                  | 123              |                  | 156              |                  |                  |                  |

### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки должна соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

| Тип электро-водонагревателя | Панель управления                        | Паспорт панели управления | Паспорт электро-водонагревателя | Кол-во |
|-----------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------|
| ЭВТ-60/90И1                 | ПУ ЭВТ ИЗ.4<br>ТУ 3430-003-47843355-2001 | ЭКСК<br>343000.<br>002 ПС | ЕИНЯ 681954.019 ПС              | 1      |
| ЭВТ-70/90И1                 |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-80/90И1                 |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-90/90И1                 |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-100/90И1                |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-160/90И1                | ПУ ЭВТ ИЗ.6<br>ТУ 3430-003-47843355-2001 | ЭКСК<br>343000.<br>003 ПС |                                 | 1      |
| ЭВТ-200/90И1                |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-250/90И1                |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-300/90И1                |                                          |                           |                                 | 1      |
| ЭВТ-350/90И1                | ПУ ЭВТ ИЗ.К<br>ТУ 3430-003-47843355-2001 | ЭКСК<br>343000.<br>004 ПС |                                 | 1      |
| ЭВТ-400/90И1                |                                          |                           |                                 | 1      |

### 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

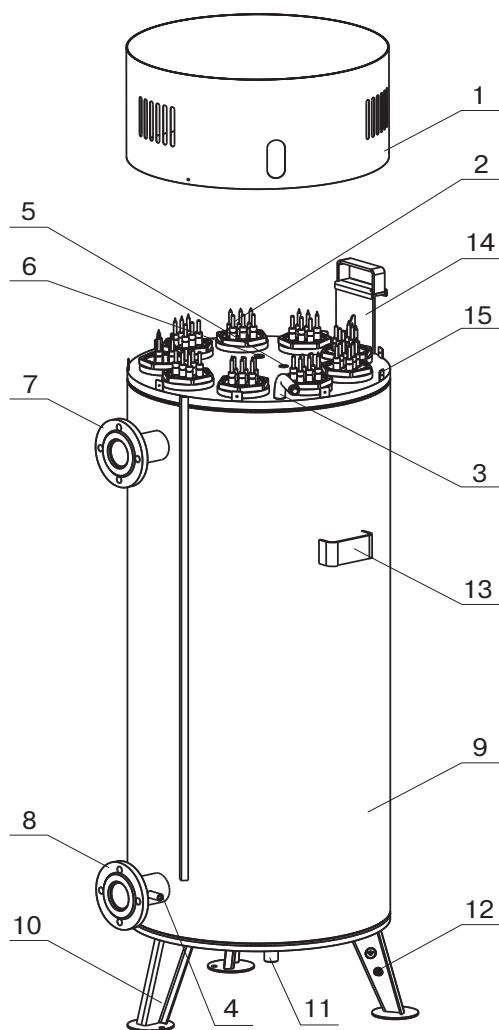
Электроводонагреватель (Рис.3) состоит из: корпуса (9), девяти блоков нагревательных элементов (2), крышки кожуха (1). Корпус электроводонагревателя сварной конструкции с верхней крышкой и плоским днищем, патрубком входа воды (8), патрубком выхода воды (7) и опорами для крепления к основанию (10). На корпусе установлены транспортировочные кронштейны (13).

В верхней крышке предусмотрено отверстие для установки датчика температуры прямой воды (5), температуры обратной воды (4), отверстие для установки датчика перегрева (6), скоба крепления кабеля (14), патрубок для установки предохранительного клапана и манометра (3). В днище предусмотрена сливной патрубок (11), на опоре имеется болт М12 с гайкой и двумя шайбами (12) для подключения заземления. Крышка кожуха (1) выполнена из стального листа цилиндрической формы и служит для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током. Крышка кожуха крепится к корпусу с помощью пластин с резьбой (15) на корпусе.

Блок нагревательных элементов электроводонагревателя состоит из трех ТЭНов, объединенных в один блок и имеющих резьбовой фланец 2 1/2 ". Блок нагревательных элементов заворачивается в крышку котла через резиновую прокладку. Схема присоединения перемычек между блоками ТЭН и схема подключения электроводонагревателя к панели управления приведена на рис.5.

На крышке, рядом с каждым блоком-ТЭН, наносится маркировка, обозначающая мощность установленного блока-ТЭН, (кВт).

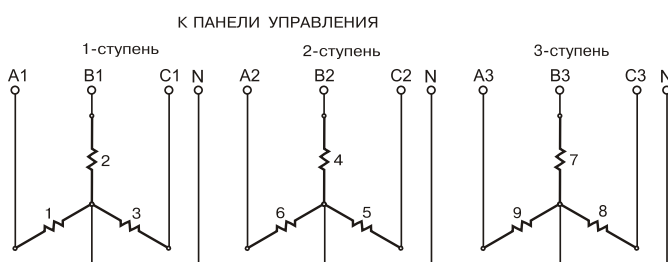
Корпус крепится к основанию (к полу) с помощью трех опор (10).



- 1 - крышка кожуха
- 2 - блок нагревательных элементов
- 3 - патрубок группы безопасности
- 4 - отверстие для датчика обратной воды
- 5 - отверстие для датчика прямой воды
- 6 - отверстие для датчика перегрева
- 7 - выходной патрубок
- 8 - входной патрубок
- 9 - корпус водонагревателя
- 10 - опора котла
- 11 - сливной патрубок
- 12 - болт заземления
- 13 - транспортировочный кронштейн
- 14 - скоба для крепления кабеля
- 15 - пластина для крепления крышки

Рис.3 Конструкция электроводонагревателя ЭВТ

подключение "звезда"  
ЭВТ-60И1... ЭВТ-100И1



подключение "треугольник"  
ЭВТ-160И1... ЭВТ-400И1

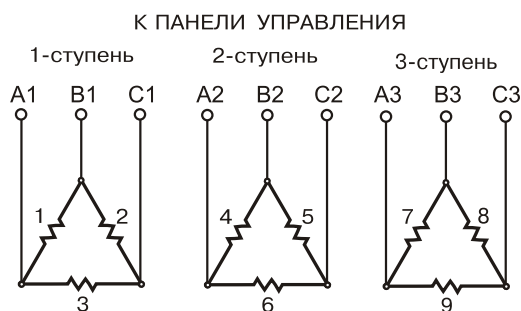
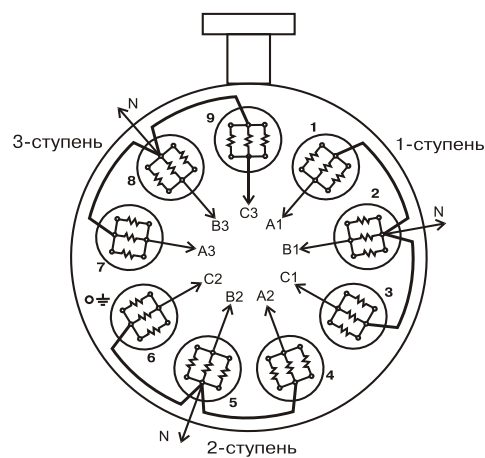
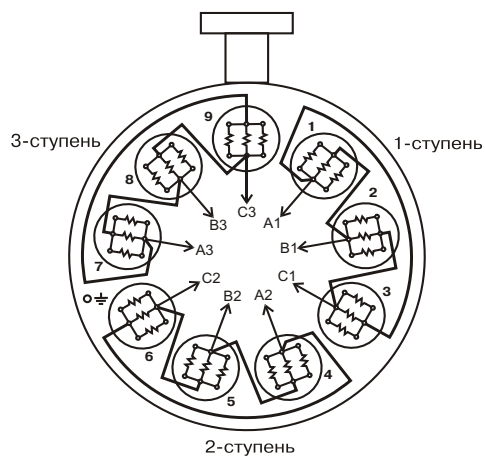


Рис.5 Расположение выводов и схема подключения электроводонагревателя ЭВТ.

Работа электроводонагревателя основана на принципе отдачи тепла с поверхности ТЭНов теплоносителю при прохождении его через котел.

Управление работой электроводонагревателя производится от панели управления, выполняющей функции автоматического поддержания температуры воды на выходе, защиты от перегрева, перегрузки и короткого замыкания, а также сигнализации режима работы электроводонагревателя. Принцип работы панели управления подробно описан в паспорте и инструкции по монтажу и эксплуатации на панель управления.

## **5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. При эксплуатации электроводонагревателей руководствоваться требованиями “Правил устройства электроустановок”, “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей”, и настоящего документа.

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

5.3. Класс защиты электроводонагревателей от поражения электрическим током первый.

5.4. Электроводонагреватели должны подключаться к трехфазной сети с глухо заземленной нейтралью.

5.5. Занулению подлежат собственно электроводонагреватель, устройство управления и трубопроводы системы отопления и водоснабжения. Сопротивление между зажимом заземления и заземленными металлическими частями не должно превышать 0,1 Ом

5.6. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту электроводонагревателей должны проводиться при снятом напряжении.

5.8. Запрещается:

- включение в сеть электроводонагревателей с нарушенной изоляцией проводов, не имеющих зануления корпуса и при отсутствии системы отопления (водоснабжения).
- эксплуатация электроводонагревателей без панели управления или с неисправной панелью управления;
- эксплуатация электроводонагревателей при наличии протечек воды через сварные швы и места уплотнений;
- эксплуатация электроводонагревателей со снятым кожухом ;
- включение электроводонагревателей при отсутствии в них воды;
- установка запорной арматуры на выходе из котла;
- эксплуатация электроводонагревателей без предохранительного клапана и манометра ;

## **6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ**

6.1. Установку электроводонагревателей целесообразно производить по проекту, выполненному специализированной организацией.

6.2. Монтаж электроводонагревателей рекомендуется производить в следующей последовательности:

- установить водонагреватель на основание;
- подсоединить электроводонагреватель к системе отопления (водоснабжения);
- установить датчик температуры прямой воды в отверстие (5) и датчик перегрева в отверстие (6) верхнего фланца электроводонагревателя;
- установить датчик температуры обратной воды в отверстие (4) входного патрубка электроводонагревателя ;
- подсоединить манометр и предохранительный клапан к патрубку (3);
- закрепить электрические питающие кабели с помощью специальной скобы (14) установленной на верхнем фланце.

Для крепления кабеля необходимо использовать изолирующие вставки из текстолита, толщиной не менее 1мм, которые не входят в комплект поставки;

- подключить электроводонагреватель к панели управления согласно схеме подключения Рис.5 (обращать особое внимание на надежность электрических контактов);
- для надежного присоединения проводов к переключкам блок-ТЭНов и исключения нагрева необходимо использовать кабельные наконечники соответствующего сечения, которые должны зажиматься болтом с гайкой М6 (для ЭВТ-60...ЭВТ-100) и М10 (для ЭВТ-160...ЭВТ-400) ;
- выполнить зануление корпуса электроводонагревателя;

6.3. Монтаж электроводонагревателей в совмещенных с центральным отоплением сетях необходимо производить по отдельному проекту с обязательным применением развязывающего теплообменника.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 7.1. Проверьте надежность зануления.
- 7.2. Заполните систему отопления (водоснабжения) и электроводонагреватель водой.
- 7.3. Проверьте надежность и герметичность всех соединений водяного контура.
- 7.4. Установите на панели управления требуемую температуру нагрева воды.
- 7.5. Подайте на панель управления напряжение с силового щита, при этом должны загореться светодиоды "СЕТЬ" и "НАГРЕВ".

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание электроводонагревателя состоит в следующем:

- периодически (не реже одного раза в год) проверять герметичность электроводонагревателя, сварных соединений и системы питания. Проверку герметичности производить давлением 0,9 МПа ;
- периодически проверять состояние электроконтактных узлов и при необходимости зачищать их и подтягивать;
- периодически (не реже одного раза в год) производить частичную разборку электроводонагревателя, осмотр и очистку от загрязнений и продуктов коррозии внутренней поверхности электроводонагревателя и нагревательных элементов.

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

## 9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

| Внешнее проявление                                                                  | Вероятная причина                                                              | Метод устранения                                                    | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| Наблюдается течь воды                                                               | Произошло нарушение герметичности прокладок, сварных или резьбовых соединений. | Заменить прокладки, перебрать фитинги, подварить сварные швы        |            |
| Электроводонагреватель не развивает требуемой мощности                              | Вышел из строя блок нагревательных элементов                                   | Заменить блок нагревательных элементов                              |            |
| Частое срабатывание терморегулятора при недостаточном нагреве отопительных приборов | Отопительная система не обеспечивает циркуляцию нагреваемой воды               | Устранить дефекты системы отопления, препятствующие циркуляции воды |            |

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Электроводонагреватель ZOTA "Prom" ЭВТ\_\_\_\_\_/90И1 номер\_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 3443-001-47843355-2015 и признан годным  
для эксплуатации.

Испытан избыточным давлением 1,43 PS по ГОСТ 33016-2014.

Сварочная бригада № \_\_\_\_\_

Клеймо опрессовщика \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует:

а) соответствие характеристик электроводонагревателя паспортным данным;  
б) надежную и безаварийную работу электроводонагревателя и пуско-регулирующей аппаратуры при условии соблюдения всех требований настоящего паспорта, квалифицированного монтажа и правильной эксплуатации, а так же соблюдение условий транспортирования и хранения;

в) безвозмездную замену вышедших из строя деталей в течение гарантийного срока при соблюдении условий, указанных в настоящем паспорте.

10.2. Гарантийный срок работы электроводонагревателя устанавливается 12 месяцев со дня реализации торгующей организацией.

10.3. По вопросам качества электроводонагревателя обращаться на предприятие изготовитель по адресу:

г.Красноярск, ул.Калинина, 53А, ООО ТПК «Красноярскэнергокомплект»  
т.(391) 247-77-77, mail: kotel@zota.ru

