

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СЕРГИНСКОЕ РЕМОНТНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



# **ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ**

## **ЭПЗ- \_\_\_ и2**

**Паспорт, техническое описание и  
инструкция по эксплуатации  
ЭПЗ 10.000.ПС**

с. Серга

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Электроводонагреватели «ЭПЗ-хххи2х», далее электроводонагреватель, предназначены для отопления, горячего водоснабжения сельскохозяйственных, производственных и коммунальных помещений, удалённых от источника централизованного теплоснабжения.

1.2. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

1.3. Электроводонагреватель подключаются к электросети только через щит управления и защиты серии «ПУ ЭПЗ», соответствующей мощности.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры и размеры должны соответствовать указанным в таблице 1.

Табл. 1.

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЭПЗ-100и2м	ЭПЗ-100и2	ЭПЗ-50 и2	ЭПЗ-25и2
1	Номинальная мощность, кВт	130**	100*	50*	25*
2	Номинальное напряжение, В	380	380	380	380
3	Номинальный потребляемый ток, А	197**	152*	76*	38*
4	Число фаз питающей сети	3	3	3	3
5	Частота питающей сети, Гц	50	50	50	50
6	Максимальное рабочее давление, мПа	0,4	0,4	0,4	0,4
7	Диапазон регулирования мощности, %	25 ÷ 100	25 ÷ 100	25 ÷ 100	50 ÷ 100
8	Масса котла, не более, кг	61	60	50	40
9	Габаритные размеры не более, мм				
	высота	985	985	810	645
	ширина	355	355	355	355
	длина	535	535	535	535

\* величина расчётная, зависит от удельного сопротивления воды, номинальное значение которого принято в расчёте и рекомендовано для эксплуатации  $10 \text{ Ом}\cdot\text{м}$  при  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , а также разности температуры воды на входе и выходе электроводонагревателя принятой  $T_{\text{вх}}=60 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{вых}}=85 \text{ }^\circ\text{C}$ .

\*\* величина расчётная, зависит от удельного сопротивления воды, номинальное значение которого принято в расчёте и рекомендовано для эксплуатации  $8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$  при  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , а также разности температуры воды на входе и выходе электроводонагревателя принятой  $T_{\text{вх}}=60 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $T_{\text{вых}}=85 \text{ }^\circ\text{C}$

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплектность поставки электроводонагревателя соответствует указанному в таблице 2.

Табл. 2.

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИЗМ	КОЛИЧЕСТВО
1	Электроводонагреватель «ЭПЗ-____»	шт	1
2	Паспорт электроводонагревателя «ЭПЗ 10.000.ПС»	шт	1

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Электроводонагреватель состоит из следующих основных узлов: цилиндрического сварного корпуса с защитным боковым кожухом, крышки с электродной группой, внутренних изоляционных экранов, защитного колпака, ручки регулировки мощности (см. рис. 1, 2).

Внутренняя поверхность цилиндрического сварного корпуса изолирована от электродной группы тремя секторами наружного экрана и изоляционным дном. В днище корпуса имеется сливной патрубок. На верхнем выходном патрубке расположен корпус температурного датчика «t2». В верхнем фланце корпуса имеется отверстие для выпуска воздуха и перекрывающий винт.

На крышке смонтированы элементы электродной группы, корпус датчика аварийной температуры «t3», букса уплотнителя оси.

Электродная группа состоит из трёх двухпластинчатых фазных, трёх однопластинчатых регулирующих электродов и внутреннего электроизоляционного экрана. Фазные электроды крепятся к крышке при помощи токоведущих шпилек и проходных фарфоровых изоляторов. Регулирующие электроды и внутренний электроизоляционный экран установлены на двух электроизоляционных траверсах, жёстко закрепленных к поворотной оси, снабжённой рукояткой регулировки мощности. Внутренний электроизоляционный экран изолирует между собой электроды и состоит из трёх секторов внутреннего экрана, трёх межэлектродных перегородок и двух внутренних перегородок.

В верхней части электроводонагревателя установлен защитный колпак со шкалой регулирования мощности и фирменной табличкой.

Нижний патрубок электроводонагревателя служит для подвода нагреваемой воды, верхний - для отвода нагретой воды.

Электроводонагреватель представляет собой электродное устройство. Нагрев воды осуществляется путём прохождения через неё переменного электрического тока. Благодаря наличию разности потенциалов между фазными и регулируемыми электродами.

Уровень выделяющейся мощности определяется значением удельного сопротивления воды и её температуры, а так же активной площадью электродов. Активная площадь электродов зависит от угла смещения регулирующих электродов относительно фазных, путём поворота ручки регулировки мощности в пределах 60 градусов.

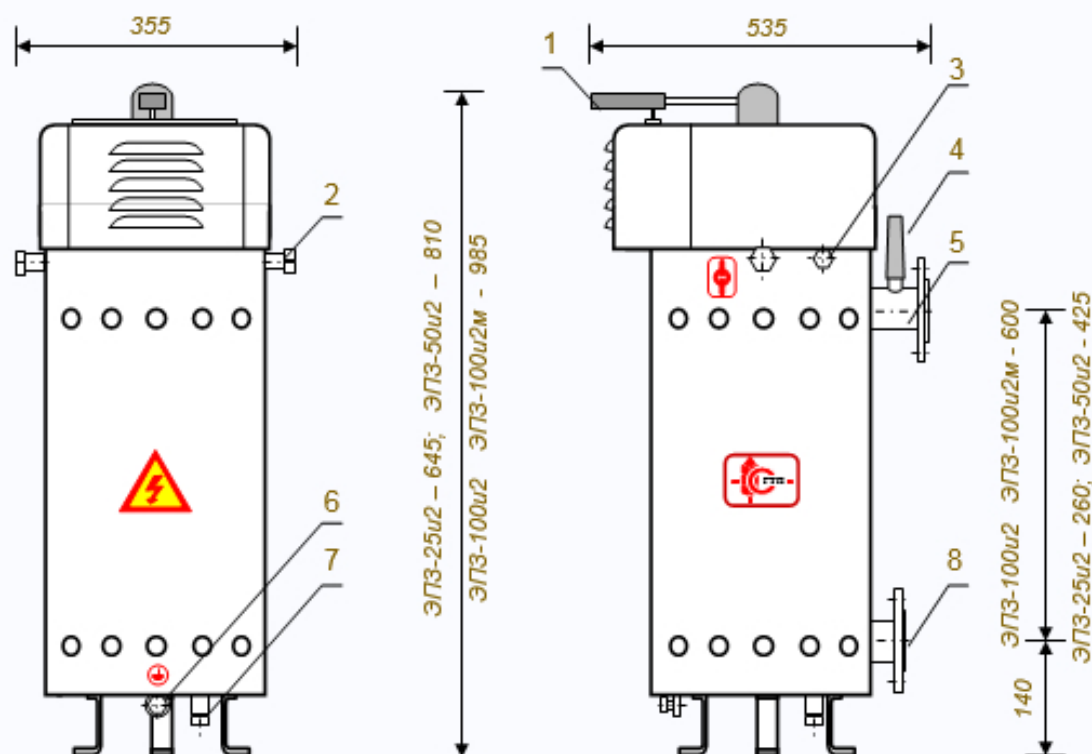


Рис. 1. Электроводонагреватели ЭПЗ

1. Ручка регулировки мощности. 2. Болт строповочный. 3. Воздушник. 4. Корпус датчика «t2» температуры воды «Рабочий». 5. Патрубок выхода нагретой воды. 6. Болт заземления. 7. Сливной патрубок. 8. Патрубок подачи нагреваемой воды.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. По способу защиты от поражения электрическим током электроводонагреватель соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75. При эксплуатации, техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.2. Установку и подключение к электросети должны выполнять предприятие или персонал, имеющие лицензию на выполнение данного вида работ. Монтаж должен производиться согласно проекта, настоящего паспорта, технического описания и инструкции по эксплуатации.



5.3. Персонал, обслуживающий электроводонагреватель, должен иметь квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, обязан знать устройство, электрическую схему, уметь определять неполадки и устранять их, соблюдать правила техники безопасности.

5.4. Не допускается эксплуатация электроводонагревателя со снятым защитным колпаком.

5.5. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту должны проводиться только при снятом напряжении.

5.6. Корпус электроводонагревателя, металлический трубопровод системы отопления должны быть надёжно заземлены отдельными заземляющими проводниками в двух точках, одна из которых - на корпусе электроводонагревателя, а вторая – на трубопроводе вне котельной и не ближе 5 м от первой точки.

5.7. Электроводонагреватель не допускается устанавливать непосредственно в складских помещениях категории «В» и во всех особо опасных помещениях категорий «А» и «Б» (прачечные, душевые и т.п.)

## **6. УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1. Электроводонагреватель, как правило, должны устанавливаться в отдельных зданиях (электрокотельных), отвечающих требованиям СНиП II-35-76 «Котельные установки», в помещениях с температурой окружающего воздуха от +5<sup>0</sup>С до +35<sup>0</sup>С и относительной влажностью воздуха не более 80%.

6.2. Электроводонагреватель допускается устанавливать в производственных помещениях, кроме помещений, оговорённых в п.5.7. В этом случае электроводонагреватель должен иметь несгораемое ограждение высотой не менее 2 м с устройством дверей, запирающихся на ключ и имеющих электрическую блокировку отключения электроводонагревателя от сети. Ограждение выполняется таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к электроводонагревателю во время обслуживания и ремонта.

6.3. Запрещается установка в одном помещении с электроводонагревателем оборудования, не имеющего прямого отношения к обслуживанию и ремонту электроводонагревателя или технологии получения горячей воды.

6.4. Монтаж электроводонагревателя проводить в следующей последовательности:

1) Установить и закрепить электроводонагреватель на фундаментных болтах в месте, на котором расстояние от сгораемых конструкций и предметов не должно быть менее 0,8 м.

2) Подсоединить электроводонагреватель к контуру системы отопления. Электроводонагреватели ЭПЗ-100и2 и ЭПЗ-100и2м подключаются с помощью фланцевого соединения, а электроводонагреватели ЭПЗ-50и2 и ЭПЗ-25и2 подключаются с помощью стальных муфт.

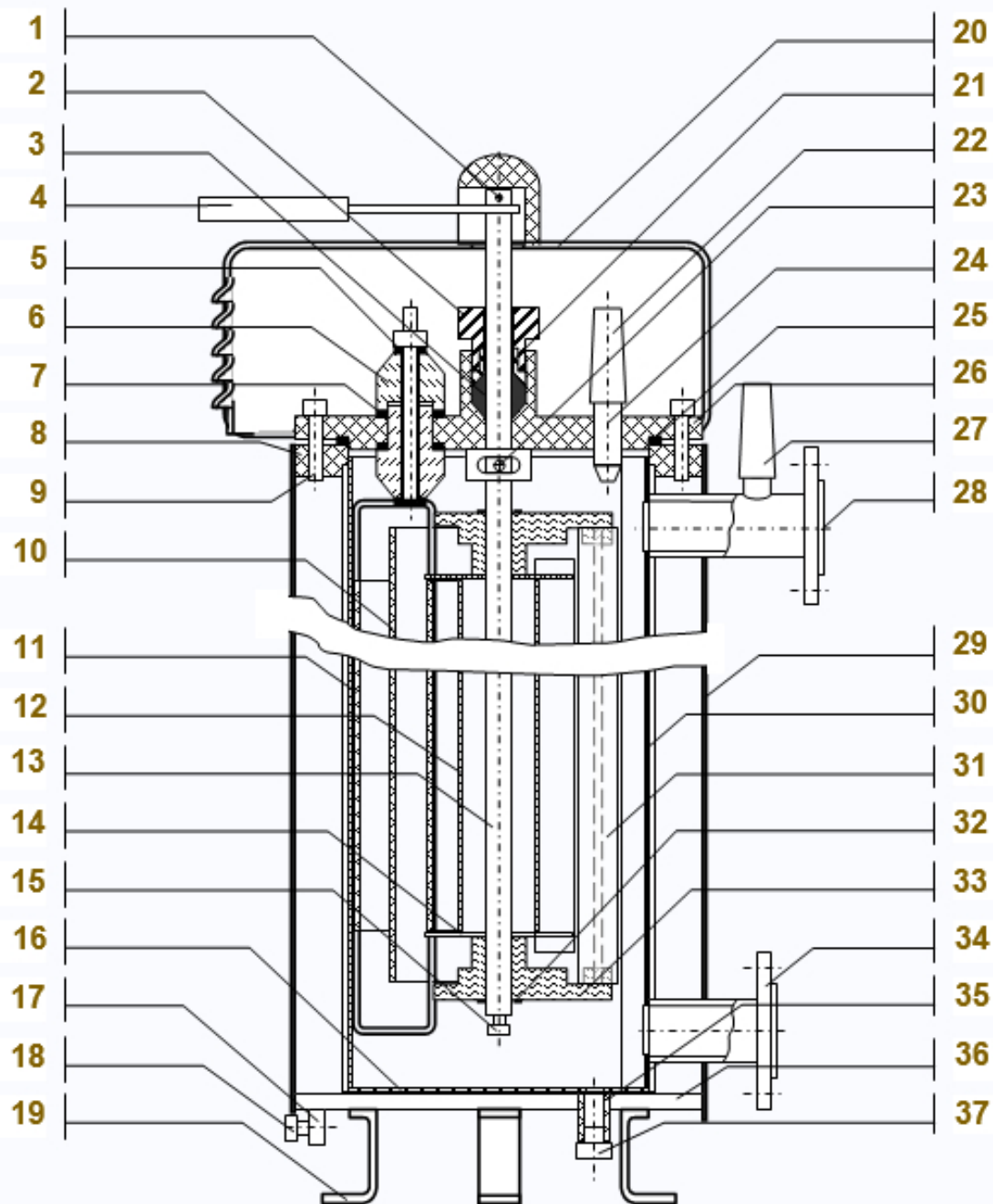


Рис. 3 Устройство электроводонагревателя

1.Штифт ручки. 2. Гайка уплотнителя. 3.Уплотнитель оси. 4.Рукоятка регулировки мощности. 5.Шайба текстолитовая, гайка. 6.Изолятор комплект. 7.Прокладка под изолятор. 8.Фланец корпуса. 9.Болт крепёжный. 10.Электрод регулирующий ЭПЗ. 11.Электрод в сборе ЭПЗ. 12.Сектор экрана внутреннего ЭПЗ. 13.Ось ЭПЗ. 14.Перегородка внутренняя ЭПЗ. 15.Винт стопорный штифта. 16.Дно изоляционное ЭПЗ. 17.Гайка заземляющая. 18.Болт заземления. 19.Опора. 20.Колпак защитный. 21.Втулка уплотнителя оси. 22.Колпак датчика «Аварийного». 23.Штифт-фиксатор оси. 24.Корпус датчика «Аварийного». 25.Прокладка фланцевая ЭПЗ. 26.Крышка ЭПЗ. 27.Колпак датчика «Рабочего». 28.Патрубок выходной с фланцем. 29.Кожух защитный. 30.Сектор экрана наружного ЭПЗ. 31.Перегородка межэлектродная ЭПЗ. 32.Штифт-фиксатор траверсы ЭПЗ. 33.Траверса ЭПЗ. 34.Патрубок входной с фланцем. 35.Патрубок сливной. 36.Днище. 37.Заглушка.

3) Подключить кабель питания от щита управления, для этого необходимо у электроводонагревателя снять верхний защитный колпак и подключиться непосредственно к токоведущим шпилькам электродной группы. Кабель прокладывается непосредственно по несгораемым или трудно сгораемым конструкциям или основаниям помещения. Сечение фазных жил медных питающих проводов должно быть выбрано в соответствии с требованиями «ПУЭ».

4) Подключить заземляющие проводники к корпусу электроводонагревателя и трубопроводам отопления согласно п 5.6. настоящего паспорта;

5) Установить и подключить датчики температуры: «t3» - «Аварийный» устанавливается в корпус электроводонагревателя, «t2» - «Рабочий» - в выходной патрубок.

6) Провести комплекс электрических испытаний согласно ПЭЭП и «Правил устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов»;

7) Заполнить систему водой, выпустить воздух из корпуса электроводонагревателя, проверить надёжность всех соединений, подтекание воды, наличие воздушных пробок в системе не допускается.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Электроводонагреватель подключается к электрической сети и управляется посредством пульта управления соответствующей мощности. По этому функциональность работы электроводонагревателя полностью соответствует логике работы соответствующего пульта управления, ознакомиться с которой можно в паспорте, техническом описании и инструкции по эксплуатации на пульт управления «ПУ ЭПЗ».

7.2. Первое включение электроводонагревателя производить в следующей последовательности:

1) установить ручку регулировки мощности в положение минимальной мощности;

2) включить автоматический выключатель пульта управления «Сеть ~380v»

3) при наличии в системе циркуляционного насоса включить его кнопкой «НАС» блока управления;

4) кнопкой «АВТ» блока управления включить нагрев в автоматический режим работы.

5) контролируя ток нагрузки по индикатору тока, ручкой регулировки мощности установить необходимый ток. Устанавливая ток нужно иметь в виду, что в процессе нагрева теплоносителя ток возрастает, поэтому окончательную регулировку нужно проводить при установившейся рабочей температуре теплоносителя.

7.3. Допускается непродолжительная работа электроводонагревателя в ручном режиме, при этом необходимо установить такую потребляемую мощность, чтобы температура теплоносителя достигла необходимого



установившегося значения и не превышала его.

7.4. При необходимости, с целью приведения потребляемой мощности близкой к номинальной, провести водоподготовку используемой воды. Для чего добавить в воду раствор кальцинированной соды при мощности менее номинальной или дистиллированную воду при мощности более номинальной.

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1 Работы по техническому обслуживанию должны выполняться лицами, имеющими квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, знать устройство и принцип работы электроводонагревателя.

8.2. Перед каждым отопительным сезоном должен быть проведён профилактический осмотр электроводонагревателя:

1) проверить визуально состояние электрооборудования, очистить его от загрязнений;

2) разобрать электроводонагреватель, очистить от продуктов коррозии и накипи все внутренние элементы. Проверить состояние электродных поверхностей, если после очистки обнаружатся сквозные отверстия, то эти элементы следует заменить. Осмотреть прокладки и изоляторы, при необходимости заменить. Отрегулировать затяжку уплотнителя оси, при необходимости заменить. Проверить плавность поворота ручки регулирования мощности;

3) проверить состояние и крепление питающих проводов, проводников заземления. Провести электрические испытания согласно требований ПЭЭП «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

8.3. Во время отопительного сезона периодически проверять затяжку силовых контактов, плавность поворота ручки регулировки мощности, состояние изоляторов токоведущих шпилек и уплотнителя, подтекание теплоносителя не допускается.

## **9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

9.1. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Перевозка осуществляется в транспортной таре поштучно только в вертикальном положении.

9.2. Хранение электроводонагревателя должно соответствовать требованиям раздела 1 ГОСТ 23216-78 и условиям хранения «С» по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Срок хранения 2 года до ввода в эксплуатацию.



## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Электроводонагреватель ЭПЗ - \_\_\_\_ и \_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий ТУ 3842-001-46773486-2003 и признан годным к эксплуатации.

Декларация о соответствии продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза ТС N RU Д-RU.MO07.B.10736.

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

м.п. Представитель ОТК \_\_\_\_\_

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный и капитальный ремонт выполняет предприятие-изготовитель ООО «Сергинское РТП», находящееся по адресу:

617420 Пермская область, Кунгурский район, с. Серга, ул. Заречная 17а

Телефон: (342) 277-09-55

Тел / факс: (342) 291-24-20

Web - сайт: [www.cntp.pф](http://www.cntp.pф) [www.srtp.perm.ru](http://www.srtp.perm.ru)

E-mail: [srtp-perm@yandex.ru](mailto:srtp-perm@yandex.ru)

## 12. ДАТА ПРОДАЖИ

м.п. Продан « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. подпись \_\_\_\_\_

## 13. УЧЁТ РЕКЛАМАЦИЙ

Дата составления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Должность, фамилия ответственного лица	подпись