

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
электропарообразователь  
InSteam-Energy1  
InSteam-Energy2

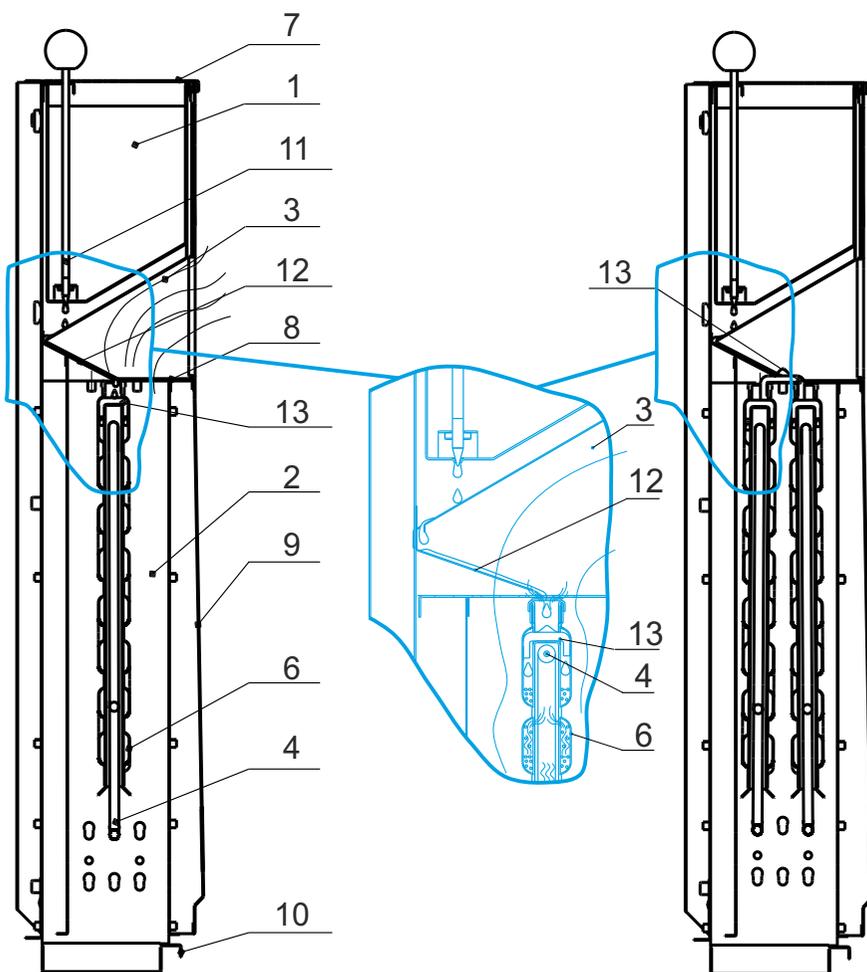


По вопросам качества приобретенной продукции просим обращаться в Службу качества компании: тел. (383) 363-04-81, [otk@teplodar.ru](mailto:otk@teplodar.ru)

**ООО «ПКФ Теплодар»**, 630027, Россия, г. Новосибирск, ул. Б. Хмельницкого, 125/1, тел. 8 (383) 363-04-68, 363-79-92

Подробное изучение настоящей инструкции до монтажа изделия является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ!**

Конструкция электропарообразователя "InSteam-Energy"



**Вертикальный разрез электропарообразователя  
модификаций с одним и двумя ТЭНами**

консоль 1, бак 2, корпус 3, корзина 4, тэн 5,  
блок парообразователей 6, крышка 7, сетка 8,  
конвектор 9, поддон 10, дозатор 11, лоток 12,  
распределитель капиллярный 13

InSteam-Energy может комплектоваться пультом управления с таймером.

Рис. 1



Сертификат соответствия (обязательная сертификация) № С-РУ.ПБ05.В.00023  
Сертификат соответствия (ГОСТ Р) РОСС RU.AE88.B00035  
ТУ 3468-008-94893116-2009

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Отметка ОТК: \_\_\_\_\_

Упаковщик: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Штамп торгующей организации:

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Назначение и общая информация</b>	<b>1</b>
<b>Конструкция электропарообразователя</b>	<b>2</b>
<b>Технические характеристики</b>	<b>2</b>
<b>Установка электропарообразователя</b>	<b>3</b>
Размещение в парной	3
Перед началом монтажа	4
Подключение к электрической сети и монтаж	4
<b>Эксплуатация электропарообразователя</b>	<b>6</b>
Принцип работы	6
Ввод в эксплуатацию	6
Эксплуатация	6
<b>Возможные неисправности и методы их устранения</b>	<b>7</b>
<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>7</b>
<b>Транспортировка и хранение</b>	<b>7</b>
<b>Комплект поставки</b>	<b>7</b>

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электропарообразователь «InSteam-Energy» – ЭП – предназначен для увлажнения воздуха, создания и поддержания индивидуального микроклимата в парном помещении, применяется в гигиенических целях, а также принятия СПА-процедур и ароматерапии; способствует полноценной релаксации.

ЭП «InSteam-Energy» устанавливается в частных и коллективных, стационарных или передвижных банях и саунах.

ЭП «InSteam-Energy» может быть использован как совместно с печью каменной, установленной в парной, так и в качестве самостоятельного нагревателя, обеспечивающего нагрев и увлажнение парного помещения, соответствующего мощности нагревателя ЭП (Смотри технические характеристики).

ЭП «InSteam-Energy» не требователен к жёсткости воды.

ЭП «InSteam-Energy» продлевает ресурс ТЭНов основной каменки, снимая нагрузку от постоянных перепадов температур.

ЭП «InSteam-Energy» прошёл полный цикл всесторонних испытаний, в результате которых показал себя надёжным, простым в эксплуатации устройством, производящим лёгкий мелкодисперсный перегретый пар.

ЭП «InSteam-Energy» стабильно и эффективно поддерживает комфортный микроклимат в парной.

ЭП «InSteam-Energy» защищён патентом РФ №2310135, публикация от 10.11.2007 и международной заявкой PCT/RU2007/000249.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию электропарообразователя, если это не ухудшает его потребительских качеств.

## КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРОПАРООБРАЗОВАТЕЛЯ

Конструкция ЭП (Рис. 1) – модульная. Все элементы конструкции выполнены из нержавеющей стали. Каждый модуль конструкции может быть легко демонтирован для обслуживания. Все модули: ТЭН, блок парообразования, корпус, экран защиты бака, конвектор собраны на консоли крепящейся на стене. Соединение частей разъёмное, что облегчает обслуживание и ремонт.

ЭП состоит из ТЭНа и блока парообразования, надетого поверх ТЭНа, где происходит нагрев, испарение воды и пароперегревание до рабочей температуры. Вода в блок парообразования попадает из бака, установленного над блоком парообразования по лотку. Расход воды регулируется вручную при помощи игольчатого дозатора. От перегрева бак защищён наклонным экраном, направляющим паровоздушный поток в проём, имеющийся на фронтальной поверхности конвектора. В нижней части корпуса установлена клеммная колодка, две клеммы которой присоединены к контактам токовыводов тэна, а третья клемма к корпусу ЭП. Для электрической разводки используется провод ПРКА 1,5 мм<sup>2</sup> с термостойкой силиконовой изоляцией. От вероятного попадания влаги клеммная колодка защищена козырьком под которым она и крепится. Чтобы избежать вероятности случайного поражения электрическим током, установлено перфорированное выдвижное дно.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ЭП-01	ЭП-02
Тип нагревателя	трубчатый электронагреватель (ТЭН)	
Количество нагревателей	1	2
Мощность, кВт	2,6	5,3
Напряжение, В	220	
Сечение подводящего кабеля, мм <sup>2</sup>	1,5	3
Ток, А	12,5	25
Режим работы	непрерывный	
Паропроизводительность, л/час	3	6
Температура генерируемого пара, °С	200	
Время выхода на режим генерации сухого пара, минут	3	
Объем бака, л	5	
Количество дозаторов, шт	1	
Тип дозатора	игольчатый винтовой клапан	
Способ контроля расхода воды	визуальный	
Регулировка влажности	ручная	
Объем помещения для обеспечения паром, м <sup>3</sup>	6-10	10-20
Объем парного помещения где ЭП единственный источник нагрева, не более, м <sup>3</sup>	4	8
Масса, кг	11,5	14,2
Габариты, в/ш/г, мм	700/400/150	
Основной материал	Нержавеющая сталь	

## Возможные неисправности и методы их устранения

НЕИСПРАВНОСТЬ	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ
Затруднено дозирование на малых расходах	- открыть полностью и закрыть клапан; - снять и промыть бак
ТЭН не нагревается	Последовательно проверить: - наличие напряжения - должен гореть светодиод на ПУ; - включение таймера - взвести нажатием кнопки на ПУ - загорится мигающий сигнал светодиода - исправность подводящего кабеля; - исправность ТЭНа* *марка ТЭНа: ТЭН 230-5.0-7,4/2,70 Т 220
Сопrotивление изоляции ТЭНа <0,5 МОм	Просушить включением нагрева.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует нормальную работу изделия в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил подключения, монтажа и эксплуатации, предусмотренных настоящей инструкцией.

В течении срока гарантии производитель обязуется бесплатно устранять неисправности, связанные с дефектом производства продукции или используемых компонентов и материалов при условии, что продукт использовался по назначению в соответствии с данной инструкцией.

Гарантийный срок эксплуатации изделия - 12 месяцев со дня продажи. Гарантийный срок эксплуатации ТЭНа - 6 месяцев (при условии эксплуатации ТЭНа не более установленного ресурса 3000 часов).

Срок службы ЭП 5 лет. Изготовитель обязуется производить запасные части к ЭП в течении срока службы.

При утере данной инструкции гарантийный срок устанавливается с даты изготовления, которая указана на техническом шильде.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия и его составные части, если неисправность вызвана полученными в процессе эксплуатации механическими повреждениями и/или повреждениями, вызванными неквалифицированным ремонтом и другим вмешательством, повлекшим изменения в конструкции изделия.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Габариты и масса электропарообразователя позволяют транспортировать его любым видом транспорта. При необходимости его можно демонтировать и перевозить на другое место эксплуатации или хранения.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1) Электропарообразователь "InSteam-Energy";
- 2) Инструкция по монтажу и эксплуатации;
- 4) Пульт управления\*\*;
- 5) Игла дозатора в комплекте с пружинами;
- 6) Заготовка гильзы защитной хомута подводящего кабеля;
- 7) Крепежные изделия - 4 шт.;
- 8) Упаковка.

Примечание: инструкция по монтажу и эксплуатации, иглы дозаторов в сборе с пружинами, заготовка гильзы защитной для крепления подводящего кабеля – вложены в бак.

\*\* Пульт управления поставляется дополнительно.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОПАРООБРАЗОВАТЕЛЯ

### Принцип работы

ЭП выполнен таким образом, чтобы обеспечить максимально эффективный нагрев, испарение и пароперегревание – получение сухого, газообразного пара в блоке парообразования и эффективное смешивание его с нагретым конвективным воздухом.

Вода с капилляров распределительного фитиля попадает в систему камер парообразователей, где происходит её разогрев до кипения и испарение. Пароводяная аэрозоль через перфорацию на внутренней стенке камер испарения попадает во внутренний объём блока парообразования, где происходит «сушка» пара и его нагрев до 400-500°C. С внешней стороны блока парообразования происходит прогрев конвективного воздуха до температуры 200°C. В полости, образованной сеткой и экраном, происходит смешивание перегретого сухого пара с большим объёмом нагретого воздуха. Из полученной смеси формируется поток, направленный вперёд в приём конвектора.

В баке вода, используемая для парообразования, не нагревается, благодаря этому на деталях бака и дозатора не образуется накипь. Конструкция бака позволяет в любой момент, в том числе при работающем устройстве, снимать и промывать его, а также доливать воду, добавлять ароматизаторы или полностью сменить воду.

**ВНИМАНИЕ!** Пары воды, имеющей повышенное содержание сульфидов, газов, радона опасны для здоровья! Рекомендуем использовать воду питьевую ГОСТ 2874-82.

Вода, имеющая кислый pH < 6, а также морская вода могут привести к преждевременной коррозии оболочки ТЭНа и деталей блока парообразования.

### Ввод в эксплуатацию

При первом включении ЭП происходит выгорание защитного покрытия ТЭНа и деталей блока парообразования, сопровождающееся появлением запаха. Для удаления запаха парную необходимо проветрить.

**ВНИМАНИЕ!** В процессе эксплуатации ЭП возможны незначительные деформации стенок блока парообразования и появление на них цветов побежалости, что не влияет на эксплуатационные характеристики ЭП.

### Эксплуатация

Включить нагрев. Проверить наличие воды в баке, если необходимо, долить.

Через три минуты после включения ЭП следует произвести ручное дозирование поворотом иглы дозатора. Расход, соответствующий производительности парообразователя: 2,5-5 л/час, т.е. 6-10 капель в секунду с лотка на фитиль блока парообразования. Если поток из капель будет сливаться в струю, то мощности нагревателя будет не хватать для испарения такого количества воды и возможна протечка через дренажные отверстия. Для удобства наблюдения за расходом следует обеспечить наличие воздушного зазора между лотком и планкой блока парообразования 5-10 мм.

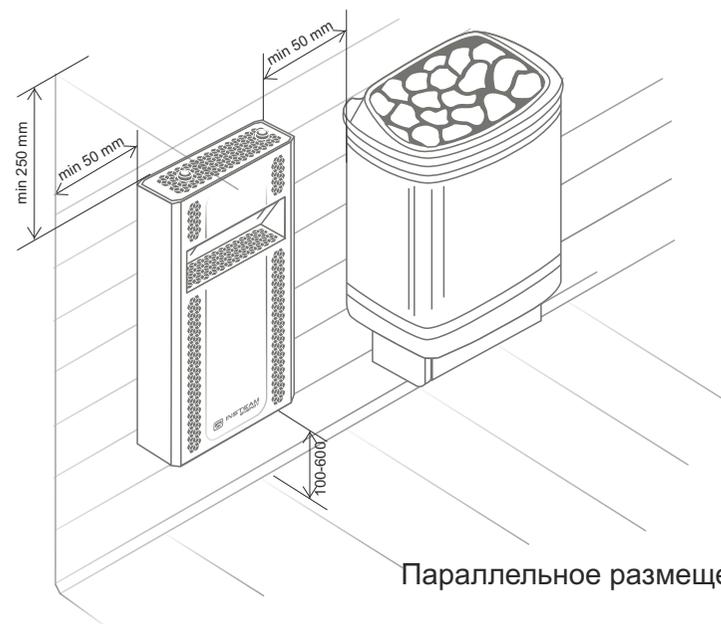
Максимально короткий период между включением нагрева и началом парообразования 2-3 минуты обеспечивается малой массой блока парообразования при большой поверхности теплообмена, и максимально эффективной теплопередачей от ТЭНа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Допускается работа парообразователя с минимальным расходом воды или с закрытым дозатором. При этом ЭП будет производить сухой жар.

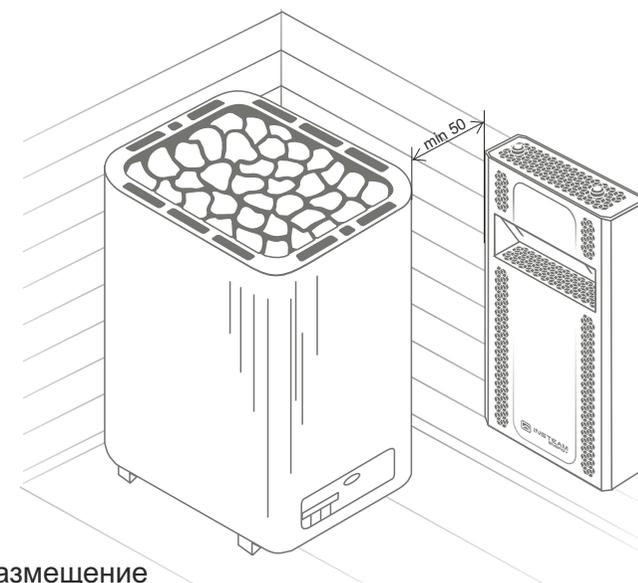
**ВНИМАНИЕ!** При первом включении или после длительного хранения изделия во влажном помещении возможно снижение сопротивления изоляции трубчатого ТЭНа ниже 0,5 МОм, которое может привести к срабатыванию дифавтомата. После включения нагрева изоляция ТЭНа просохнет, и сопротивление восстановится. Во время сушки ТЭНа необходимо использовать простой автомат 16А.

## УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПАРООБРАЗОВАТЕЛЯ

### Размещение в парной



Параллельное размещение **Рис. 4**



**Рис. 5** Угловое размещение

### Перед началом монтажа

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом монтажа электропарообразователя внимательно ознакомьтесь с инструкцией по его монтажу и эксплуатации!

**ВНИМАНИЕ!** Производитель рекомендует устанавливать таймер на отключение через 4-8 часов.

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже необходимо обеспечить безопасное расстояние ЭП от возгораемых поверхностей и установленной каменкой (более 50 мм), а также расстояние между нижней частью ЭП и полом от 100 до 600 мм. Зазор между ЭП и потолком не менее 250 мм.

### Подключение к электрической сети и монтаж

**ВНИМАНИЕ!** Подключение электрического питания должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ) аттестованным персоналом специализированной организации, обладающей соответствующей лицензией.

#### Для установки ЭП необходимо (рис. 2):

1) Подать напряжение 220 В проводкой, обеспечивающей суммарную мощность всех электроприборов.

2) Подводящий кабель должен быть трёхжильным, гибким, медным, а изоляция быть выполнена из резины или силиконового каучука и иметь теплостойкость не ниже 125°C.

3) Ввести кабель в помещение парной на высоте не выше 100 мм от пола. При прокладке через стену его необходимо защитить металлорукавом. В парном помещении кабель закрепить на высоте 40...100 мм от пола вне проекции парообразователя для исключения попадания на него влаги. Длина конца кабеля в парном помещении должна быть минимально необходимой для удобного электромонтажа.

4) Провод заземления (жёлто-зелёный) присоединить к контуру заземления не связанному с нейтралью питающей сети, что обеспечит надёжную защиту от поражения электрическим током.

5) При использовании пульта управления его необходимо установить на высоте 1,5-1,7 метра от пола вне парного и моечного помещений. Подключение пульта производить в соответствии с его инструкцией по подключению.

#### Для осуществления монтажа ЭП необходимо (рис. 3):

1) Извлечь из бака 2, вложенные для транспортировки, паспорт, иглу дозатора с пружиной, кембрик, хомут, наклейку «Знак заземления», шурупы крепления на стену.

2) Извлечь из корпуса ЭП выдвижное перфорированное дно и планку с установленной на ней клеммной колодкой.

3) Установить на бак крышку и вернуть иглу дозатора, причём пружина должна находиться в промежутке между крышкой бака и ручкой игольчатого дозатора.

4) Со стороны подвода кабеля к ЭП в нижней части отогнуть монтажную лапку, предназначенную для крепления кабеля.

5) Кабель разделить и присоединить к клеммной колодке.

6) На кабель надеть хомут и кембрик.

7) Клемму «земля» присоединить к корпусу, а место присоединения маркировать наклейкой «Знак заземления».

8) Планку с установленной на ней клеммной колодкой установить под козырёк «защёлкнув» её в специальные отгибы козырька.

9) Кабель крепить к отгибу корпуса при помощи хомута. В месте прохождения через стенку корпуса и под хомутом кабель защитить от повреждения кембриком.

10) Установить ЭП на стену.

### Подключение к электрической сети

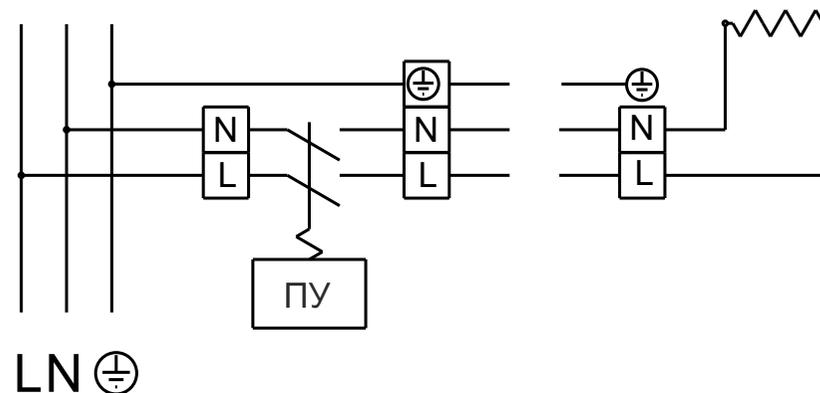
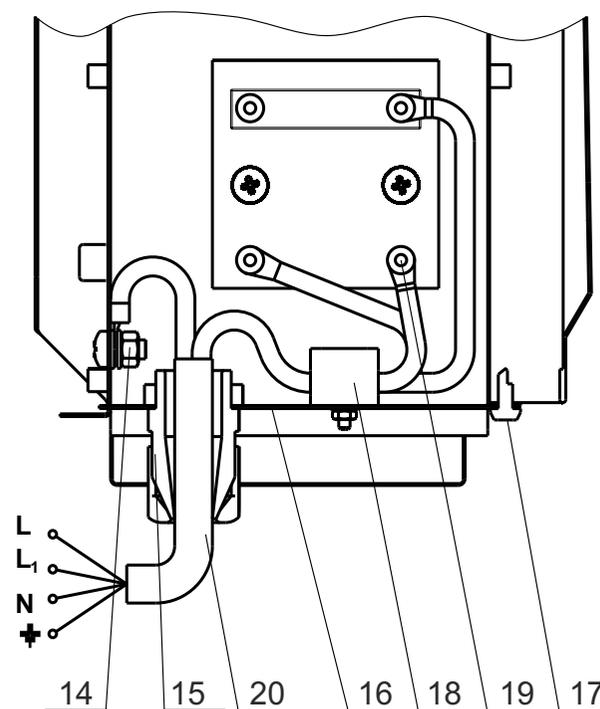


Рис. 2

### Электромонтаж



- 14 Болт заземления
- 15 Ввод кабельный
- 16 Планка
- 17 Винт саморез
- 18 Колодка клеммная
- 19 токовыводы ТЭНа
- 20 кабель силовой

Рис. 3