

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Сибтеплоэнергомаш»

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ  
СТЭН ЭКОНОМ  
мощность 3, 6, 9кВт**



ПАСПОРТ  
И  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

г. Новосибирск 2017

## ВВЕДЕНИЕ

### ВЫБОР ЭЛЕКТРОКОТЛА

Мощность электрокотла, требуемая для обогрева дома, определяется на основании размеров дома, толщины и материала стен, размера и количества окон, температуры зимой и других факторов. Точный расчет делают проектировщики системы отопления.

Примерный расчет: на каждые  $10\text{ м}^2$  площади дома, при высоте потолка 2,5 метра, требуется 1кВт мощности. (Например, для дома площадью  $100\text{ м}^2$  требуется электрокотёл мощностью  $100/10=10\text{ кВт}$ , а для дома площадью  $250\text{ м}^2$  требуется электрокотёл мощностью  $250/10=25\text{ кВт}$ .)

Внимание! Примерный расчет приведен для предварительной оценки и носит рекомендательный характер, он основан на статистических данных и обладает достаточно высокой степенью достоверности.

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Водонагреватели электрические СТЭН ЭКОНОМ (далее электрокотлы) номинальной мощностью 3, 6, 9кВт, предназначены для водяного отопления зданий, сооружений, помещений и индивидуальных жилых домов, оборудованных системой отопления с естественной или принудительной циркуляцией. Электрокотлы могут использоваться в качестве основного или резервного источника отопления.

Электрокотел СТЭН ЭКОНОМ рекомендуется подключать к питающей сети через пульт управления ПУЭ-10, ПУЭ-10Ц, ПУЭ-15, который позволяет регулировать температуру теплоносителя в автоматическом режиме.

Пульт управления в комплект поставки электрокотла не входит и приобретается отдельно.

Подключение электрокотла к пульту управления подробно описано в паспорте на пульт управления.

Электрокотел должен эксплуатироваться только подключенным к отопительной системе, заполненной теплоносителем. В качестве теплоносителя может использоваться вода ГОСТ 2874 с жесткостью воды до 5 мг-экв./л. или антифриз на основе нетоксичного пропиленгликоля. При использовании антифризов температура теплоносителя не должна превышать  $70^{\circ}\text{C}$ .

Электрокотел соответствует ГОСТ Р 52161.2.35-2008, "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ).

При монтаже, обслуживании и эксплуатации следует соблюдать "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ, ПТБ).

Класс защиты от поражения электрическим током 1. Степень защиты от влаги IP30. Климатическое исполнение УХЛ4 (предназначен для эксплуатации в помещениях с невзрывоопасной средой, не содержащей значительного количества токопроводящей пыли и агрессивных газов и паров при температуре окружающей среды от 5 до  $50^{\circ}\text{C}$ , с относительной влажностью воздуха не более 80% при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ ).

Электрокотел не предназначен для работы в качестве проточного водонагревателя.

**ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование параметра	СТЭН ЭКОНОМ – 3	СТЭН ЭКОНОМ – 6	СТЭН ЭКОНОМ – 9
Отапливаемая площадь, м2 при высоте потолка до 3м.	30	60	90
Номинальное напряжение, В, ±10%	220, 380		
Число фаз	1, 3		
Номинальная потребляемая мощность, кВт, +5% -10%	3	6	9
Давление теплоносителя в электрокотле, МПа, не более	0,3		
Присоединительная резьба патрубков системы отопления, дюйм	G1"		
Номинальная ёмкость электрокотла, л, не более	2,5		3
Габаритные размеры электрокотла, мм, не более Длина* ширина* высота	100*130*500		100*130 *600
Масса электрокотла, кг, не более	9		10
Минимальные значения медных кабелей для подключения электрокотла к 3х фазной электросети 380В.	1,5		2,5
Минимальные значения медных кабелей для подключения электрокотла к электросети 220В.	4		8
Автоматический выключатель при подключении электрокотла к 3х фазной электросети 380В, А	6	10 16	16
Автоматический выключатель при подключении электрокотла на 220 В, А	16	32	50
Размер резьбы фланца ТЭНБ по ГОСТ 6357-81	G 1 ½"		
Присоединительная резьба к системе отопления	G 1"		
Тип блока нагревателя	ТЭНБ-3- G 1 ½"-Ч	ТЭНБ-6- G 1 ½"-Ч	ТЭНБ-9- G 1 ½"-Ч

## 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паспорт электрокотла  
Электрокотел

1шт.  
1шт.

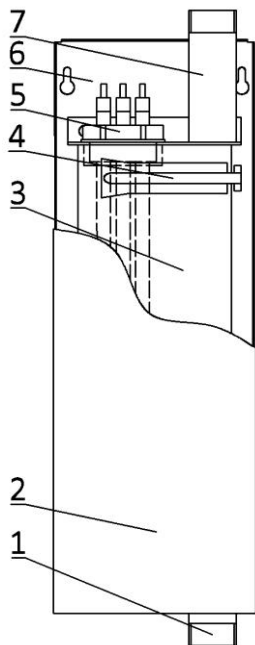
## 4. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОКОТЛА.

### 4.1. Электрокотел

Конструкция электрокотлов постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества электрокотлов.

Схема электрокотла показана на (Рис.1). Электрокотел состоит из цельносварного бака, сверху бак имеет резьбовой фланец, в который ввернут блок ТЭНов. Бак имеет два патрубка: верхний - для выхода горячего теплоносителя, нижний - для подвода остывшего теплоносителя

из системы отопления. Бак электродкотла закрыт кожухом, который выполняет защитную и декоративную функцию.



1 – Нижний патрубок (G 1"); 2 – Защитно-декоративный кожух; 3 – Бак электродкотла; 4 – Скоба установки термодатчика; 5 – Блок ТЭНБ (G 1 1/2"); 6 – Задняя стенка; 7 – Верхний патрубок (G 1").

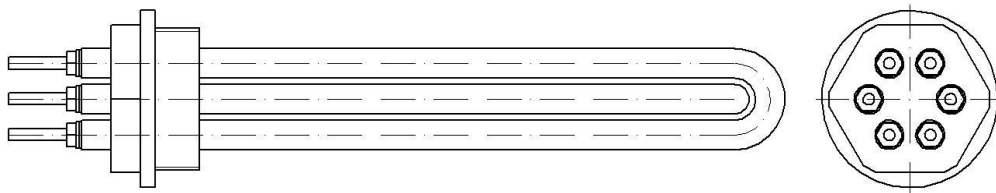
**Рисунок 1.** Схема электродкотла.

#### 4.2. Блок ТЭНов (ТЭНБ)

Блок ТЭНов (Рис. 2) или Трубчатые Электрические Нагреватели Блочные (далее по тексту – ТЭНБ), предназначены для нагрева теплоносителя систем отопления.

ТЭНБ представляет собой фланец с наружной трубной резьбой по ГОСТ 6357-81 (см. Табл.1), на котором герметично запрессованы трубчатые электронагреватели ( $\varnothing$  10мм) с резьбовыми выводами (M4).

Перед подключением или при замене ТЭНБ проверить сопротивление изоляции (0,5мОм).



**Рисунок 2.** Трубчатый электронагреватель блочный (ТЭНБ).

### 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Подключение электродкотла к электросети производится по техническим условиям владельца электросетей в соответствии с "Инструкцией по электроснабжению индивидуальных жилых домов и других частных сооружений"

5.2. К ремонту и техническому обслуживанию электрокотла допускаются лица, изучившие устройство электрокотла, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей для электроустановок напряжением до 1000 В.

5.3. Монтаж, обслуживание и ремонт электрокотла необходимо выполнять в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.4. Монтаж, подключение электропитания, обслуживание, ремонт, осмотр электрокотла выполнять при снятом напряжении.

5.5. Питание электрокотла в домах осуществлять по независимым от других потребителей электроэнергия линиям, начиная от распределительного щита.

5.6. Корпус электрокотла должен быть заземлён. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 10 Ом.

**ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использовать для заземления и зануления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей.**

5.7. Визуальный контроль целостности защитного заземления выполнять перед каждым включением электрокотла в работу.

5.8. Электрокотел должен иметь постоянное соединение со стационарной проводкой. Применение штепсельных соединений не допускается.

5.9. Питание электрокотла от распределительного щита осуществлять только через автоматические выключатели. Тип автоматического выключателя необходимо подобрать в соответствии с потребляемым током (см. Табл. 1).

5.10. Перед вводом электрокотла в эксплуатацию потребитель должен быть проинструктирован местными органами Энергонадзора о мерах безопасности и порядке эксплуатации электрокотла с подписью в специальном журнале.

#### **5.11. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА:**

- без заземления;
- с подтеканием теплоносителя из системы отопления;
- с нарушенной изоляцией питающего кабеля;
- со снятым защитным кожухом.

5.12. **ВНИМАНИЕ! Монтаж отопительной системы должен осуществляться квалифицированными специалистами.**

Неправильный монтаж и эксплуатация системы отопления влекут за собой создание аварийных ситуаций (в том числе разрыв электрокотла или системы отопления). В результате аварий могут пострадать люди и может нанесен серьезный материальный ущерб.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА:**

- при отсутствии, неправильно подобранном или неисправном предохранительном клапане;
- при замерзшем открытом расширительном баке или замерзшем трубопроводе, ведущем от электрокотла к расширительному баку.

## **6. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОКОТЛА**

### **6.1. Установка электрокотла в помещении**

6.1.1. Электрокотел может быть установлен в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых и вентилируемых жилых,

производственных и других помещениях, в том числе хорошо вентилируемых подземных (отсутствие воздействия атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие конденсации влаги).

6.1.2. Электрокотел не предназначен для работы в помещениях с агрессивными газами и парами, токопроводящей пылью, а также для работы во влажных, взрывоопасных помещениях и для работы в помещениях с повышенными механическими нагрузками (вибрации).

6.1.3. Запрещается хранить легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и горючие вещества в помещении, где установлен электрокотел.

6.1.4. Электрокотел должен быть установлен на стену из негорючих материалов на расстоянии не менее 500 мм до сгораемых конструкций. При установке электрокотла на стену из горючих материалов, стену следует защищать от возгорания негорючими, теплоизолирующими материалами: штукатурка, стальной лист по асбестовому картону и т.д.) на расстоянии не менее 500 мм от верхней, нижней и боковых стенок электрокотла.

6.1.5. Для подключения, ремонта, обслуживания электрокотла, а также плановой замены ТЭНБ подходы к электрокотлу должны быть свободны от посторонних предметов. Расстояние от боковых стенок электрокотла до стен из негорючих материалов должно быть не менее 300 мм. Расстояние между верхом электрокотла и потолком должно быть не менее 1200 мм.

## **6.2. Монтаж системы отопления**

Для разработки и монтажа системы отопления настоятельно рекомендуем обратиться в проектно-монтажную организацию.

Монтаж, ремонт и обслуживание системы отопления должен выполнять специально обученный персонал, имеющий достаточную квалификацию и выполняющий работы по СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

Монтаж системы отопления производить без отклонений от проекта, выполненного по ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".

Электрокотёл работает в составе системы отопления и от того, как смонтирована система отопления, зависит работа котла и тепло в вашем доме.

## **7. ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОКОТЛА**

7.1. Электрокотел должен эксплуатироваться только подключенным к отопительной системе и заполненной теплоносителем. В качестве теплоносителя использовать воду по ГОСТ 2874-82 с жесткостью до 5 мг-экв./л. или антифриз на основе нетоксичного пропиленгликоля.

**При использовании антифриза температура теплоносителя не должна превышать 70°C.**

7.2. Заполнить открытую систему отопления теплоносителем до ее появления из переливной трубы расширительного бака.

7.3. Заполнение и подпитку закрытой системы отопления водой от водопровода, во избежание повреждений электрокотла, производить через редуктор давления снижающий давление воды до 3 кгс/см<sup>2</sup> (0,3 МПа). Заполнение открытой системы отопления водой от водопровода производить через расширительный бак, после чего убедиться в отсутствии воздушных пробок.

7.4. После заполнения системы отопления теплоносителем проверить герметичность резьбового соединения электрокотла и системы отопления.

7.5. Подключить кабель питания к блоку ТЭНов. Подключение питания производить, соблюдая требования действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА

8.1. Перед пуском в работу электродкотла необходимо выполнить пункты 5, 6 и 7 настоящего руководства.

8.2. При эксплуатации системы отопления уровень теплоносителя в открытом расширительном баке не должен опускаться менее 1/3 его высоты и его необходимо поддерживать, периодически доливая теплоноситель.

8.3. Запрещается использовать воду из отопительной системы для бытовых нужд, так как это может привести к падению уровня воды и прекращению циркуляции.

8.4. В процессе эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр электродкотла перед каждым отопительным сезоном:

- проверить работоспособность ТЭНБ. Если ТЭНБ неисправен – заменить его;
- удалить накипь с оболочек ТЭНов;
- проверить состояние резиновых прокладок и керамических изоляторов ТЭНБ и при необходимости заменить их;
- устранить ослабление резьбовых контактов на ТЭНБ;
- проверить надежность заземления корпуса электродкотла;
- проверить сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 10 Ом;
- удалить загрязнение с изоляционных втулок и контактных стержней ТЭНБ;
- проверить сопротивление изоляции ТЭНБ, которое должно быть не менее 0,5 МОм.

## 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Правила хранения электродкотлов по ГОСТ 15150, которым соответствуют следующие условия хранения: помещения с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от +45°C до - 45°C при относительной влажности воздуха не более 70%.

## 10. ГАРАНТИЯ

11.1. Гарантийный срок эксплуатации электродкотла — 1 года со дня продажи через розничную торговую сеть. Гарантия на ТЭНы составляет 1 год или 1500 часов работы, если иное не указано в их паспортах. Срок службы электродкотла — 10 лет при эксплуатации в средней полосе России.

11.2. При обнаружении в товаре недостатков в период гарантийного срока эксплуатации, владелец должен составить акт об установленном расхождении по качеству товара с описанием недостатка товара, датой продажи товара, датой изготовления товара, датой установки и ввода в эксплуатацию датой оформления акта. Акт должен быть подписан владельцем, представителем продавца и заверен печатью продавца. Сделать Фотографии недостатков товара. Фотографии должны быть четкими и однозначно отражать суть недостатка товара.

11.3. Акт об обнаружении потребителем недостатков товара и фотографии недостатков товара должны быть переданы изготовителю в оригинале, факсимильной связью или электронной почтой.

11.4. Предприятие-изготовитель не несет ответственности, не гарантирует безопасную работу электродкотла и не принимает претензий в случаях:

- механических повреждений электродкотла;
- при несоблюдении правил установки, эксплуатации и обслуживания электродкотла;

- небрежного хранения, обращения и транспортировки электрокотла владельцем или фирмой поставщиком;
- если монтаж, пуск в эксплуатацию и ремонт электрокотла производились лицами на то неуполномоченными;
- неправильного монтажа системы отопления;
- утечек теплоносителя вызванных дефектами в системе отопления (материальные потери не возмещаются);
- неправильного подсоединения электрокотла к системе отопления;
- в случае повреждения электрокотла в связи с превышением рабочего давления;
- при несоответствии напряжения в электросети рабочему напряжению электрокотла.

Почтовый адрес: РОССИЯ, 630075, г. Новосибирск, а/я 147

Тел./факс: 8 (383) 303-44-30

www.sten.ru

E-mail: ru@sten.ru

### 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ

Электрокотёл СТЭН ЭКОНОМ \_\_\_\_\_  
соответствует ГОСТ Р 52161.2.35-2008, "Правилам устройства электроустановок " (ПУЭ) и  
признан годным для эксплуатации.

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

Штамп ОТК

Подпись покупателя

Претензий к внешнему виду отопительного аппарата не имею, с руководством по эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.

Наименование торгующей организации

\_\_\_\_\_.

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп торгующей организации

Подпись продавца \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.