

КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

СТЭН СТАНДАРТ РШЗ

мощность 15, 18, 24, 30, 36, 45кВт



ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «Сибтеплоэнергомаш»

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

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 10м² площади дома, при высоте потолка 2,5 метра, требуется 1кВт мощности. (Например, для дома площадью 100м² требуется электрокотёл мощностью 100/10=10 кВт, а для дома площадью 250 м² требуется электрокотёл мощностью 250/10=25 кВт.)

Внимание! Примерный расчет приведен для предварительной оценки. Он основан на достоверных статистических данных и носит рекомендательный характер.

Подключение электрокотла к системе отопления и сети электропитания должны производить лицензированные специалисты или специализированные организации с обязательной отметкой в паспорте электрокотла.

Электрокотел не предназначен для работы в качестве проточного водонагревателя

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- **1.1.** Котлы электрические отопительные СТЭН СТАНДАРТ plus (далее «электрокотлы») номинальной потребляемой мощностью 15, 18, 24, 30, 36, 45кВт, предназначены для водяного отопления зданий, сооружений, помещений и индивидуальных жилых домов, оборудованных системой отопления с принудительной циркуляцией. Электрокотлы могут использоваться в качестве основного или резервного источника отопления.
- **1.2**. Электрокотёл соответствует ГОСТ Р 52161.2.35-2008, «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ).
- **1.3.** При монтаже, обслуживании и эксплуатации следует соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ, ПТБ).
- **1.4.** 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, агрессивных газов и паров, при температуре окружающей среды от 5 до 50°C, с относительной влажностью воздуха не более 80% при температуре 25°C).

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Паспорт и руководство по эксплуатации электрокотла	1шт.
Электрокотёл	1шт.
Планка крепёжная	1шт.
Кольцо уплотнительное под гайку ТЭНБ (ремкомплект)	1шт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра		СТЭН СТАНДАРТ plus						
		15	18	24	30	36	45	
Отапливаемая площадь, м² при высоте потолка до 2,5м.		150	180	240	300	360	450	
Номинальное напряжение, B, ±10%		380						
Число фаз	Число фаз			3				
Число ступеней мо	Число ступеней мощности			3				
Гистерезис		1-9°C						
Номинальная потриность, кВт, +5% -10		15	18	24	30	36	45	
Диапазон регули-	теплоносителя			5 -	85			
рования темпера- туры °C	воздуха	5 - 40						
Максимальное дав носителя в электро более	0,45							
	Номинальная ёмкость электрокотла, л, не более		5,9 9			11		
Габаритные	глубина	170 200						
размеры элек-	ширина	340 360						
трокотла, мм, не более	высота	570		660		760		
Масса электрокотла, кг, не более		14		20		24		
Минимальное сечение медного кабеля для подключения электрокотла к электросети 380В.		3х4,0мм²	3х6,0мм²	4x10,	Омм²	4x16,	Омм²	
Автоматический выключатель при подключении питания на 380 B, A		3x25	3x32	3x40	3x50	3x63	3x80	
Присоединительная резьба к системе отопления		Наружная G 1¼"						
Тип блока нагревателя		ТЭНБ-7.5-G1 ½"-НЧ — 2шт.	ТЭНБ-9-G1 ½"-НЧ — 2шт.	ТЭНБ-7.5-G1 ½"-НЧ – 2шт. ТЭНБ-9-G1 ½"-НЧ – 1шт.	ТЭНБ-9-G1 ½"-НЧ- 2шт. ТЭНБ-12-G1 ½"-НЧ- 1шт.	ТЭНБ-12-G1 ½"-НЧ– 3шт.	ТЭНБ-15-G1 ½"-НЧ– 3шт.	
Материал оболочк		ŀ	Нержавею	щая сталі	Ь			

4. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОКОТЛА

4.1. Электрокотёл

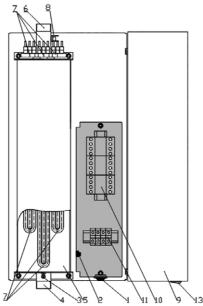


Рис. 1. Устройство электрокотла (крышка открыта).

1 — Сальник ввода электрокабеля; 2 — Колодка подключения «внешнего канала» и циркуляционного насоса; 3 — Болт заземления; 4 — Нижний патрубок (G1½"); 5 — Бак электрокотла; 6 — Верхний патрубок (G1½"); 7 — Блоки ТЭНБ; 8 — Термоограничитель; 9 — Откидная крышка; 10 — Силовой блок; 11 — Колодка подключения к электросети; 13 — клавиша выключения /включения циркуляционного насоса.

4.2. Бак электрокотла

Бак электрокотла имеет следующие конструктивные элементы:

- фланец с внутренней резьбой G 1½" для установки блока ТЭНов;
- болт для крепления заземления;
- скобу для установки датчика терморегулятора;
- площадку для установки аварийного термоограничителя;
- патрубки с внешней резьбой G 1" для подключения электрокотла к системе отопления.

4.3. Блок ТЭНов (ТЭНБ)

Трубчатые электрические нагреватели блочные (далее по тексту – ТЭНБ), предназначены для нагрева воды или антифризов для систем отопления.

ТЭНБ представляет собой фланец с наружной резьбой, в который герметично запрессованы трубчатые электронагреватели с резьбовыми выводами (М4). Фланец имеет трубную цилиндрическую резьбу G $1\frac{1}{2}$ " по ГОСТ 6357-81 и шестигранник под ключ (50мм).

4.4. Термоограничитель

Термоограничитель самовозвратный биметаллический отключает нагрев путём размыкания электрической цепи; предотвращает закипание теплоносителя при аварийных ситуациях.

4.5. Электромагнитные реле

Электромагнитные реле управляются терморегулятором и подают питание на ТЭНБ.

4.6. Контроллер

4.6.1. Электрокотёл оборудован цифровым контроллером, который обеспечивает комфортное управление, ротацию ТЭНов, автоматический выбор мощности, а также позволяет использовать 2 режима работы котла:

<u>Режим «вода»</u> – котёл работает, контролируя температуру теплоносителя. Температура воздуха в помещении не контролируется. В этом режиме котёл может работать с неподключенным или повреждённым датчиком температуры воздуха.

<u>Режим «воздух»</u> – котёл работает, контролируя температуру воздуха в помещении. Но не даёт теплоносителю перегреться более установленной Вами температуры.

- 4.6.2. Температура теплоносителя измеряется в баке котла.
- **4.6.3.** Температура воздуха измеряется выносным 2^х-проводным датчиком, который устанавливается в помещении на высоте 1,5м вдали от потока тёплого воздуха, батарей отопления и солнечных лучей.
- **4.6.4.** Котёл комплектуется датчиком с кабелем длиной 2м; при необходимости разрешается удлинять провод воздушного датчика кабелем $2 \times 0,5$ мм 2 длиной до 30 м, при соблюдении их правильного подключения.

4.6.5. СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ.

В сервисных функциях можно изменить гистерезис (отклонение включения нагрева на заданное число градусов) и количество включаемых ступеней нагрева.

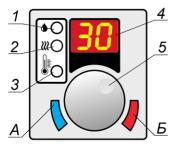
Для перехода в сервисные функции необходимо во включенном состоянии контроллера удерживать в нажатом состоянии ручку регулировки температуры до появления на табло символа «U»(~10сек.) контроллер выключиться и перейдёт в режим настроек.



- настройка гистерезиса от 1 до 9°C. Вращением ручки установите необходимое значение. Короткое нажатие на ручку включит следующий режим настроек.
- настройка мощности котла. Вращением ручки установите необходимое количество ступеней мощности: 1 или 2 ступени. 3 ступени полная мощность котла. В любом режиме ограничения (даже при 1 ступени) контроллер обеспечивает равномерную работу всех ТЭНов.

Для выхода из режима настроек сервисных функций удерживать в нажатом состоянии ручку регулировки температуры (~10сек.) контроллер выйдет из режима настроек.

Функции являются сервисными, не пользуйтесь ими без необходимости.



- 1 индикатор работы котла в режиме «вода»;
- 2 –индикатор работы котла в режиме «воздух»;
- 3 индикатор состояния работы котла;
- **4** цифровое табло;
- 5 ручка управления температурой;

Puc. 2. Панель управления цифрового контроллера.

4.7. Сигналы индикаторов

<u>Индикатор 1.</u> Отображает работу котла в режиме «вода» (контроль температуры теплоносителя). На цифровом табло отображается температура теплоносителя в реальном времени. Мигающий индикатор 1 означает режим установки температуры теплоносителя.

<u>Индикатор 2.</u> Отображает работу котла в режиме «воздух» (контроль температуры воздуха в помещении). На цифровом табло отображается температура воздуха в реальном времени. Мигающий индикатор 2 означает режим установки температуры воздуха в помещении.

<u>Индикатор 3</u> (двухцветный). Отображает состояние теплоносителя в котле:

- индикатор 3 светится зелёным теплоноситель нагревается. Напряжение подаётся на один, два или три ТЭНа котла.
- индикатор 3 мигает зелёным теплоноситель остывает. Котёл достиг установленной температуры. Электропитание на ТЭНы не подаётся.
- индикатор 3 светится красным теплоноситель остывает. Произошел перегрев сверх установленного значения, либо неисправен датчик. Электропитание на ТЭНы не подаётся.

4.8. Управление котлом

Переключение режимов «вода»/«воздух» производится коротким нажатием на ручку управления. Загорается индикатор соответствующего режима. В выбранном режиме при повороте ручки задаётся требуемое значение температуры. Далее контроллер самостоятельно переходит в заданный рабочий режим.

Включение/выключение котла производится длительным (5 секунд) нажатием на ручку управления. При выключении котла индикаторы гаснут, цифровое табло отображает температуру воды/воздуха в реальном времени. Напряжение на ТЭНы не подаётся.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **5.1.** Подключение электрокотла к электросети производится по техническим условиям владельца электросетей в соответствии с «Инструкцией по электроснабжению индивидуальных жилых домов и других 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 выполняются в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

- **5.4.** Монтаж, подключение питания, обслуживание, ремонт, осмотр электрокотла должно выполняться при снятом напряжении.
- **5.5.** Питание электрокотла в домах должно осуществляться по независимым от других потребителей электроэнергии линиям, начиная от вводного распределительного щита.
- **5.6.** Корпус электрокотла должен быть заземлен. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 10 Ом.

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

- **5.7.** Визуальный контроль целостности защитного заземления должен выполняться перед каждым включением электрокотла в работу.
- **5.8.** Электрокотёл должен иметь постоянное соединение со стационарной проводкой. Применение штепсельных соединений запрещено.
- **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).

ВНИМАНИЕ! Мы не гарантируем работоспособность котла в сетях с напряжением ниже нормативных. Рекомендуем при малейшем подозрении о возможности таких ситуаций устанавливать системы стабилизации напряжения, т.к. ремонт системы может обойтись намного дороже, чем мероприятия по стабилизации напряжения.

5.10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ЕСЛИ

- электрокотёл смонтирован без заземления;
- имеется подтекание теплоносителя из системы отопления или бака электрокотла;
- нарушена изоляция питающего кабеля;
- с электрокотла снят или открыт защитный кожух;
- в закрытой системе отопления отсутствует предохранительный клапан;
- перемёрзла система отопления или расширительный бак:
- не соблюдаются правила эксплуатации электрокотла.
- 5.11. ВНИМАНИЕ! Монтаж отопительной системы должен осуществляться квалифицированными специалистами. Неправильный монтаж и эксплуатация системы отопления влечет за собой создание аварийных ситуаций (в том числе разрыв или возгорание электрокотла). В результате аварий могут пострадать люди и нанесен серьезный материальный ущерб.

6. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОКОТЛА

6.1. Установка электрокотла

- **6.1.1.** Электрокотёл может быть установлен в помещениях с искусственно регулируемыми 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.** Электрокотёл 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 электрокотёл.

- **6.1.4.** Электрокотёл 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 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

- **6.2.1.** Для разработки и монтажа системы отопления настоятельно рекомендуем обратиться в проектно-монтажную организацию.
- **6.2.2.** Монтаж, ремонт и обслуживание системы отопления должен выполнять специально обученный персонал, имеющий достаточную квалификацию и выполняющий работы по <u>СНИП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»</u>
- **6.2.3.** Монтаж системы отопления производить без отклонений от проекта, выполненного по ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».
- **6.2.4.** 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.** Электрокотёл должен эксплуатироваться только подключенным к отопительной системе, заполненной теплоносителем. В качестве теплоносителя использовать воду по ГОСТ 2874-82 с жесткостью до 5 мг-экв./л. или антифриз на основе нетоксичного пропиленгликоля.
 - 7.2. ВНИМАНИЕ! В качестве теплоносителя запрещено использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления, и жидкостей, которые могут привести к образованию накипи.
 - 7.3. ВНИМАНИЕ! При использовании антифриза температура теплоносителя не должна превышать 70°C.

- **7.4**. Заполнить открытую систему отопления теплоносителем до ее появления из переливной трубы расширительного бака.
- 7.5. Заполнение и подпитку закрытой системы отопления водой от водопровода, во избежание повреждений электрокотла, производить через редуктор давления, снижающий давление воды до 4,5 кгс/см² (0,45 МПа). Заполнение открытой системы отопления водой от водопровода производить через расширительный бак, после чего убедиться в отсутствии воздушных пробок.
- **7.6.** После заполнения системы отопления теплоносителем проверить герметичность резьбового соединения электрокотла и системы отопления.
- **7.7.** Подключить кабель питания к блоку зажимов. Подключение питания производить, соблюдая требования действующих *«Правил устройства электроустановок»*, *«Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»*.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА

- **8.1.** К обслуживанию электрокотла допускаются дееспособные лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации электрокотлов.
- **8.2.** Перед пуском электрокотла в работу необходимо выполнить пункты 5 и 6 настоящего руководства.
- **8.3.** При эксплуатации системы отопления, уровень теплоносителя в открытом расширительном баке не должен опускаться ниже 1/3 его высоты.
- **8.4.** Запрещается использовать воду из отопительной системы для бытовых нужд, так как это может привести к падению уровня воды и прекращению циркуляции.
- **8.5.** В электрокотле предусмотрено подключение внешнего канала управления. При его отсутствии клеммы **«внешний канал»** на дополнительной клеммной колодке замкнуты перемычкой.

В качестве внешнего канала управления могут быть использованы иные регуляторы температуры воздуха, в том числе SMS-терморегуляторы, GSM-выключатели с контролем температуры и другие приборы, предназначенные для управления системами отопления, имеющие «сухие контакты», способные управлять нагрузкой до 10BA ~ 220B.

Для управления температурой с помощью **внешнего канала** рекомендуется установить режим **«вода»** (см. п.4.6.1) с температурой теплоносителя 70-75°C.

- **8.6.** Перед каждым отопительным сезоном следует провести профилактический осмотр электрокотла:
 - проверить целостность, сопротивление изоляции (не менее 0,5 МОм) ТЭНБ. Если ТЭНБ неисправен, заменить его;
 - удалить накипь с оболочек ТЭНов;
 - проверить состояние резиновых уплотнителей и керамических изоляторов ТЭНБ и при необходимости заменить их;
 - устранить ослабление резьбовых контактов на ТЭНБ, блоке зажимов, контакторах магнитных реле, а также плоских втычных контактов на терморегуляторе, термоограничителе и выключателях;
 - проверить надежность заземления корпуса электрокотла;
 - проверить сопротивление заземляющего контура, которое должно быть не более 10 Ом;
 - удалить загрязнение с изоляционных втулок и контактных стержней ТЭНБ.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Правила хранения электрокотлов 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% при температуре 25°C.

Ошибки отображаемые на цифровом индикаторе:

- **1** не подключен или не исправен датчик воды. Отображается даже при выключенном котле.
- 2 не подключен или неисправен воздушный датчик. Отображается только во включенном состоянии котла и при переключении котла на режим контроля температуры воздуха. При отсутствии или неисправности воздушного датчика котёл работает только по контролю температуры воды и в выключенном состоянии отображает температуру воды.
- превышена установленная температура теплоносителя.
 Отображается даже в выключенном состоянии котла.
- **4** превышена установленная температура воздуха при условии, что воздушный датчик подключен. Отображается даже в выключенном состоянии котла.
- **5** температура воды или воздуха ниже +5°C.
- **6** неисправности контролера такие как сбой программы, низкое напряжение питания контролера.
- 7 перегрев котла выше 85°C.

10. ГАРАНТИЯ

10.1. Гарантийный срок эксплуатации электрокотла — 2 года со дня продажи через розничную торговую сеть.

Срок службы электрокотла — 10 лет при эксплуатации в средней полосе России.

- 10.2. При обнаружении в товаре недостатков в период гарантийного срока эксплуатации, владелец должен составить акт об установленном расхождении по качеству товара с описанием недостатков, датой продажи, датой изготовления товара и 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.
- **10.3**. Акт об обнаружении потребителем недостатков товара и фотографии недостатков товара должны быть переданы изготовителю в оригинале, факсимильной связью или электронной почтой.
- **10.4.** Предприятие-изготовитель не несет ответственности, не гарантирует безопасную работу электрокотла и не принимает претензий в случаях:
 - механических повреждений электрокотла;
 - при несоблюдении правил установки, эксплуатации и обслуживания электрокотла;
 - 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.

Предприятие-изготовитель: ООО «Сибтеплоэнергомаш»

тел./факс: (383) 303-44-30 **e-mail:** ru@sten.ru **сайт:** www.sten.ru **Почтовый адрес:** 630532, Россия, Новосибирская обл., Новосибирский р-н,

п. Сосновка, ул. Линейная, 12.

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

ВНИМАНИЕ! Через 7-10 дней после начала эксплуатации необходимо провести визуальный осмотр электрических резьбовых контактов ТЭН, вводной колодки и силовых контакторов (при наличии) и провести их протяжку для исключения нагрева.

Выполняйте эту процедуру НЕ РЕЖЕ одного раза в год и перед каждым отопительным сезоном.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

36 кВт | 45 кВт

Электрокотёл СТЭН СТАНДАРТ plus мощностью

18 кВт

15 кВт

изготовлен по ТУ 27.51.25-003-55468227-2017, соответствует требованиям						
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низукорольтного оборудования»						

24 кВт | 30кВт

изготовлен по ТУ 27.51.25-003-55468227-2017, соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», (Сертификат соответствия № ЕАЭС КС 417/КЦА.027.RU.02.00315) и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска	OTK	
Подпись покупателя: Претензий к внешнему виду с с руководством по эксплуата	•	
		/
Ф.И.О. покупателя	/подп	ись
Наименование и штамп		
торгующей организации		
Дата продажи «»20	г.	
Подпись продавца		/
Электрокотёл установлен		ПООПИСЬ
Наименование организации, у	становившей котёл	
Подпись специалиста		подпись
Дата установки «»20	г.	onwob