



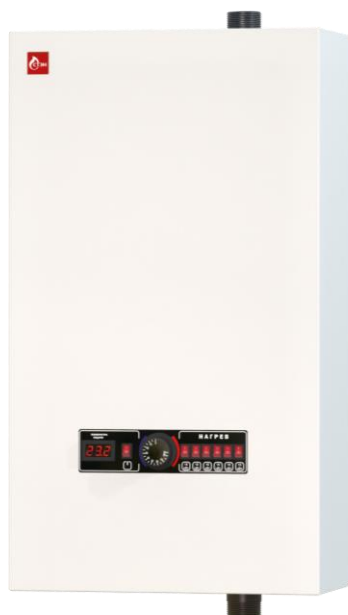
КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

СТЭН СТАНДАРТ-60

СТЭН СТАНДАРТ-70

СТЭН СТАНДАРТ-80

СТЭН СТАНДАРТ-90



ПАСПОРТ.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ и ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «Сибтеплоэнергомаш»

WWW.STEN.RU

ВВЕДЕНИЕ

ВЫБОР ЭЛЕКТРОКОТЛА

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

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

Внимание!

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

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Котлы электрические отопительные СТЭН СТАНДАРТ (далее электродкотлы), предназначены для водяного отопления зданий, сооружений, помещений и индивидуальных жилых домов, оборудованных системой отопления с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя. Электродкотлы могут использоваться в качестве основного или резервного источника отопления.

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, 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 электродкотла	1шт.
Электродкотёл	1шт.
Шуруп с Г-крюком 8х100, дюбель 8х80	2шт.
Кольцо уплотнительное под гайку ТЭНБ (ремкомплект)	3шт.
Ключ для монтажа нагревательных элементов ТЭНБ	1 шт.

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра		СТЭН СТАНДАРТ -60	СТЭН СТАНДАРТ -70	СТЭН СТАНДАРТ -80	СТЭН СТАНДАРТ -90
Отапливаемая площадь, м² при высоте потолка до 3 м.		600	700	800	900
Номинальное напряжение, В, ±10%		380			
Число фаз		3			
Число ступеней мощности		6			
Номинальная потребляемая мощность каждой ступени, кВт, ±10%		9+9+9 +9 +12+12	12+12+12 +12+12+12	15+15+15 +12+12+12	15+15+15+ 15+15+15
Номинальная потребляемая мощность, кВт, ±10%		60.0	72.0	81.0	90.0
Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °С		0-85			
Давление теплоносителя в электродкотле, МПа, не более		6.0			
Номинальная ёмкость бака электродкотла, л, не более		19			
Габаритные размеры электродкотла, мм, не более	глубина	240			
	ширина	440			
	высота	775			
Масса электродкотла, кг, не более		38		40	
Минимальное сечение фазных медных кабелей для подключения электродкотла к электросети		35.0мм²			
Автоматический выключатель питания , А		120		150	
Присоединительная резьба к системе отопления		Наружная G 1 ½"			
Тип блока нагревателей		ТЭНБ- 9-G1 ½"-НЧ(380В) ТЭНБ-12-G1 ½"-НЧ(380В) ТЭНБ-15-G1 ½"-НЧ(380В)			
Материал оболочки ТЭНов		Нержавеющая сталь			

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Подключение электрокотла к электросети производится по техническим условиям владельца электросетей в соответствии с *"Инструкцией по электроснабжению индивидуальных жилых домов и других сооружений"*

4.2. 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.

4.3. Монтаж, обслуживание и ремонт электрокотла должны выполняться в соответствии с требованиями действующих *«Правил устройства электроустановок»*, *«Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»*, *«Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»*.

4.4. Монтаж, подключение питания, обслуживание, ремонт, осмотр электрокотла должно выполняться при снятом напряжении.

4.5. Питание электрокотла в должно осуществляться по независимым от других потребителей электроэнергии линиям, начиная от вводного распределительного щита.

4.6. Корпус электрокотла должен быть заземлен. Сопротивление заземляющего контура должны быть не более 10 Ом.

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

4.7. Визуальный контроль целостности защитного заземления должен выполняться перед каждым включением электрокотла в работу.

4.8. Электрокотел должен иметь постоянное соединение со стационарной проводкой. Применение штепсельных соединений запрещено.

4.9. 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 можем обеспечить работоспособность электрокотла в сетях с напряжением ниже нормативных. Рекомендуем при малейшем подозрении о возможности таких ситуаций устанавливать системы стабилизации напряжения. Практика показывает, что ремонт системы обойдется значительно дороже, чем мероприятия по стабилизации напряжения.

4.10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ЕСЛИ

- электрокотёл без заземления;
- имеется подтекание теплоносителя из системы отопления или бака котла;

- нарушена изоляция питающего кабеля;
- с электродкотла снят или открыт защитный кожух;
- в закрытой системе отопления отсутствует предохранительный клапан;
- перемерзла система отопления или расширительный бак.

4.11. **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 электродкотла). В результате аварий могут пострадать люди и нанесен серьезный материальный ущерб.

4.12. Требования к теплоносителю.

- **Общая жесткость теплоносителя не более 2 мг.экв/дм³.**
- **Теплоноситель должен иметь pH 6,5 - 8,5**

Применение жесткой воды вызывает образование накипи в котле, что снижает его теплотехнические параметры и может стать причиной повреждения блока ТЭН. **Повреждение блока ТЭН из-за образования накипи не попадает под действия гарантийных обязательств.**

Допускается использовать незамерзающий теплоноситель на основе пропиленгликоля и этиленгликоля в концентрации не более 50%.

5. УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОКОТЛА.

Конструкция электродкотлов постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества электродкотлов. Электродкотел (Рис. 2) состоит из цельносварного бака, бак имеет резьбовые фланцы, в которые ввернут блоки ТЭНов. Бак имеет два патрубка: верхний - для выхода горячего теплоносителя, нижний - для подвода остывшего теплоносителя из системы отопления. Бак электродкотла имеет теплоизоляцию и закрыт кожухом, которая выполняет защитную и декоративную функцию. Под кожухом размещается автоматика электродкотла и блоки зажимов. Основной блок зажимов предназначен для подключения электродкотла к электросети, дополнительный блок служит для подключения «внешнего канала» управления котлом. Автоматика состоит из терморегулятора, аварийных термоограничителей и силовых магнитных контакторов и клавиш ступеней

мощности. Бак электродкотла имеет следующие конструктивные элементы: фланцы с внутренней резьбой G 1½" для установки блоков ТЭНов, болт для крепления заземления; гильзу для установки датчика терморегулятора; площадку для установки аварийных термоограничителей; патрубки с внешней резьбой G 1 ½" для подключения электродкотла к системе отопления

Блок ТЭНов (Рис. 1) или Трубчатые Электрические Нагреватели Блочные (далее по тексту – ТЭНБ), предназначены для нагревания 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 по ГОСТ 6357-81 G 1½" и шестигранник под ключ (50мм).

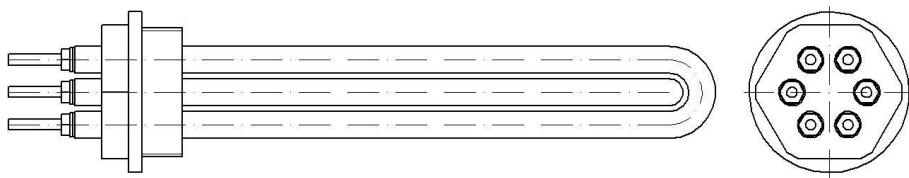


Рисунок 1. Трубчатый электронагреватель блочный ТЭНБ

Терморегулятор манометрического типа поддерживает заданную температуру в электродкотле путем автоматического размыкания и замыкания электрической цепи. Терморегулятор состоит из манометрического датчика, капиллярной трубочки и трубчатой пружины (сильфона). Манометрический датчик терморегулятора представляет собой медный баллон, соединенный с терморегулятором капиллярной трубкой. Рукоятка терморегулятора расположена на лицевой поверхности корпуса, а манометрический датчик помещен в гильзу на баке электродкотла.

ВНИМАНИЕ! Повреждение баллона, обрыв или замятие капиллярной трубки приводит к выходу из строя терморегулятора. При обслуживании электродкотла следует осторожно обращаться с капиллярной трубкой, избегая лишних перегибов.

Термоограничитель самовозвратный биметаллический отключает нагрев путём размыкания электрической цепи и предотвращает закипание теплоносителя при аварийных ситуациях, связанных с отказом терморегулятора и завоздушиванием системы и настроен на температуру 95°С.

Термоограничитель невозвратный биметаллический отключает нагрев путём размыкания электрической цепи и предотвращает закипание теплоносителя при аварийных ситуациях, связанных с отказом терморегулятора и самовозвратного термоограничителя и настроен на температуру 110°C.

Выключатель 6-ти клавишный оснащен световой индикацией. Клавиши выключателя расположены на лицевой поверхности кожуха и служат для включения электропитания котла и изменения мощности электродотла .

Электромагнитные контакторы управляются терморегулятором и подают питание на ТЭНБ.

Цифровой термометр показывает температуру подачи, его датчик установлен в гильзе с датчиком температуры терморегулятора. Питание термометра осуществляется от инверторного блока питания 12В.

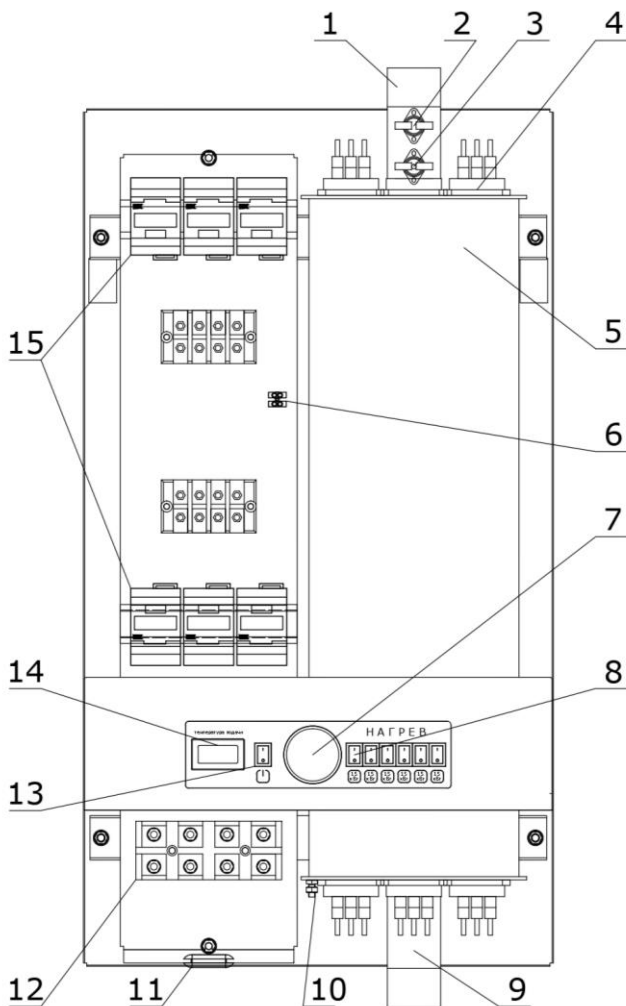


Рисунок 2. Устройство электрокотла (крышка снята)

1 – патрубок подачи ($G1\frac{1}{2}$ "); 2 – датчик аварийный 95 град самовозвратный ; 3 – датчик аварийный 110 град с «ручным возвратом»; 4 – блок ТЭНБ; 5 – бак электрокотла; 6 – колодка подключения «внешнего канала»; 7 – терморегулятор капиллярный 0-85 град.; 8 – клавиши ступеней мощности; 9 – патрубок обратки ($G1\frac{1}{2}$ "); 10 – болт заземления; 11 – вводная втулка ; 12 – колодка подключения к электросети ; 13 – клавиша выключения электрокотла ; 14 – цифровой термометр температуры подачи ; 15 – силовые контакторы.

6. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОКОТЛА

6.1. Требования к размещению и месту установки

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).

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).

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

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 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.

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 500 мм. Расстояние между верхом электрокотла и потолком должно быть не менее 800 мм. Придерживайтесь этих минимальных расстояний по рис.3

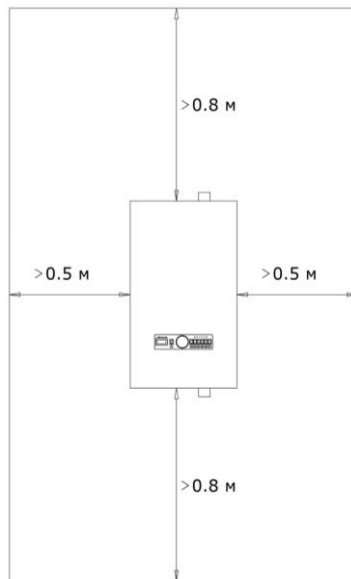


Рисунок 3. Размещение электрокотла.

6.2. Порядок проведения монтажа.

Установите крюки, входящие в комплектацию, на стене согласно монтажным размерам (см. рис.5). Установите на них электрокотёл. Подключите котёл к системе отопления. Заполните систему теплоносителем. Проверьте надежность и герметичность всех соединений.

Внимание! При заполнении системы отопления и ее запуске необходимо исключить попадание теплоносителя внутрь кожуха на электрические провода, разъемы другие элементы электросхемы.

Представленная на рис.4, упрощенная схема подключения электрокотла в отопительную систему не заменяет проекта и служит только для ознакомления. Помните: правильно спроектированная система и её правильная эксплуатация – залог безаварийной работы системы отопления. Электрический котёл – всего лишь её элемент. В этом электрокотле нет элементов защиты от повышенного давления и аварийного завоздушивания системы, предусматривайте их при проектировании и монтаже.

ЗАПРЕЩЕНА эксплуатация электрокотла при наличии запорной арматуры на линиях отводов до предохранительного гидравлического клапана и воздухоотводчика автоматического и при их отсутствии.

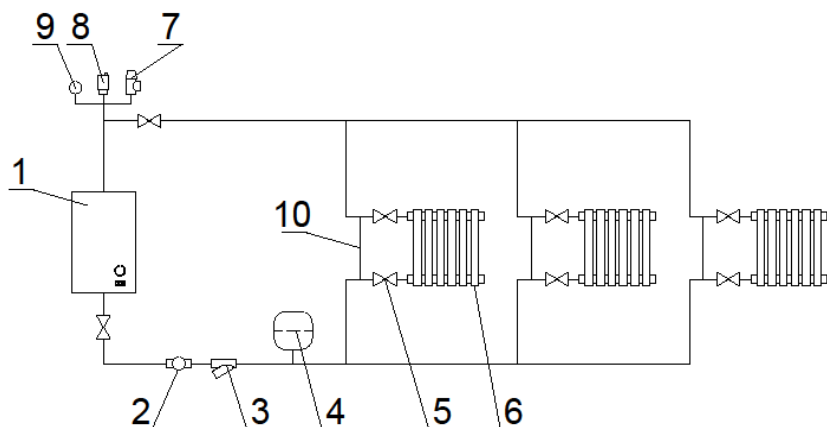


Рисунок 4. Упрощенная схема подключения электрокотла в отопительную систему с циркуляционным насосом.

1- Электрокотёл, 2- Циркуляционный насос, 3- Грязевой фильтр ,4- Мембранный расширительный бак, 5- Вентили запорные, 6- Отопительные приборы, 7- Клапан предохранительный, 8- Воздухоотводчик автоматический, 9- Манометр, 10- Байпас

Снимите наружный кожух, открутив 6 винтов сверху и снизу, предварительно удалите черные заглушки корпуса у патрубков.

ВНИМАНИЕ! Мы не можем обеспечить работоспособность электрокотла в сетях с напряжением ниже нормативных. Рекомендуем при малейшем подозрении о возможности таких ситуаций устанавливать системы стабилизации напряжения. Практика показывает, что ремонт системы обойдется значительно дороже, чем мероприятия по стабилизации напряжения.

Присоедините рабочий нулевой провод на клемму нейтраль (N) котла. Присоединить фазные провода на клеммы L1, L2, L3 колодок. Защитный нулевой провод (PE) подключить на болт «ЗАЗЕМЛЕНИЕ» (см. Рис. 4)

Для подключения внешнего термостата или другого устройства внешнего управления необходимо извлечь перемычку из разъема 6 (см. рис.2) и подключить внешний термостат в соответствующий разъем.

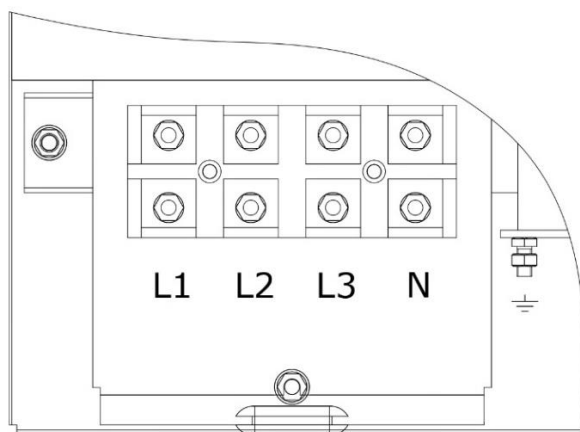


Рисунок 5. Подключение электрокотла к сети.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

7.1 Эксплуатация электрокотла.

Включение электрокотла осуществляется выключателем «Сеть», остальные выключатели служат для ступенчатой регулировки мощности электрокотла. При переводе любой из клавиш в положение «I» (включено) включается подсветка клавиши. Установите необходимую температуру теплоносителя на шкале ручки термостатат.

После достижения, установленной на терморегуляторе температуры, нагрев автоматически отключается, гаснет индикация выключателя

ступени мощности. При снижении температуры автоматика вновь подает напряжение на ТЭНБ, загорается индикация выключателя.

Включение всех шести клавиш регулировки мощности одновременно соответствует максимальной мощности – **каждая ступень работает независимо друг от друга.**

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 регуляторы температуры воздуха, в том числе SMS терморегуляторы, GSM выключатели с контролем температуры, электроконтактные манометры и другие приборы, предназначенные для управления системами отопления, имеющие «сухие контакты», способные управлять нагрузкой до 10ВА 220В. Для управления температурой от внешнего термостата с помощью **внешнего канала** необходимо установить терморегулятором электрокотла температуру 65-70°C.

7.1 Обслуживание электрокотла.

Для бесперебойной и долгосрочной эксплуатации работы котла требуется:

- Соответствие параметров электрической сети, указанным в Таб.1;
- Использование теплоносителя, соответствующего требованиям (см. п.п.4.12);
- Периодически проверять герметичность котла и системы отопления. При появлении течи незамедлительно ее устранить;
- Перед каждым отопительным сезоном производить осмотр и очистку от загрязнений и продуктов коррозии внутренней поверхности котла и нагревательных элементов (ТЭН);
- Периодически (не реже одного раза в год и перед каждым отопительным сезоном) проводить визуальный осмотр электрических контактов, зачищать их и производить протяжку с усилием: - гаек на контактных стержнях ТЭН и винтов контактов контакторов с усилием 2.0 Нм (см.Рис.1,2);

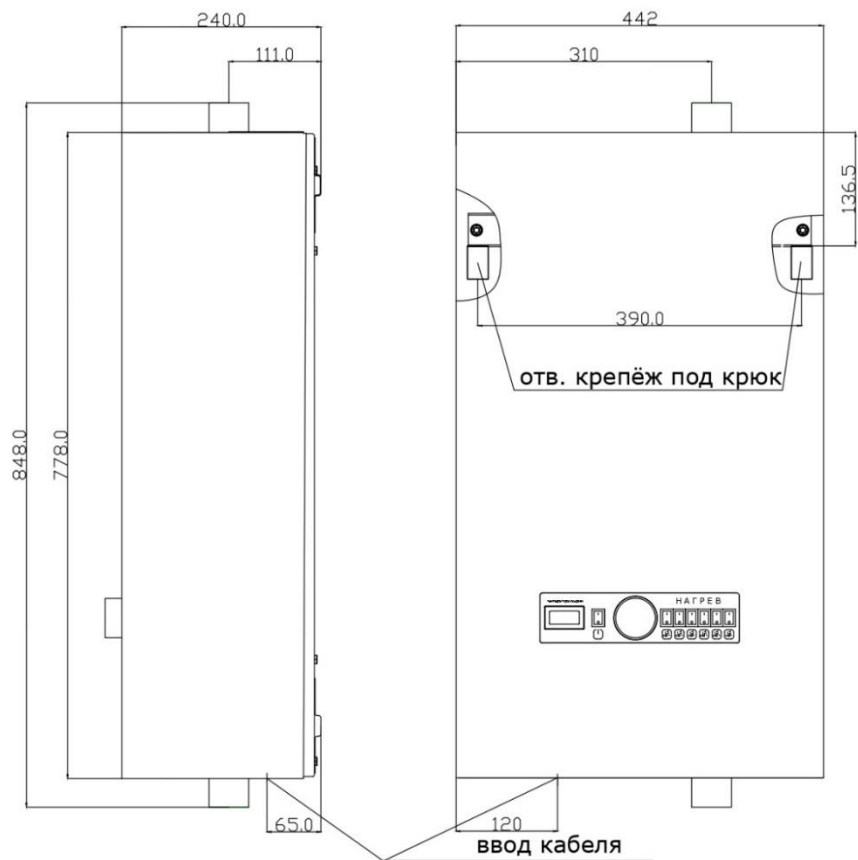


Рисунок 6. Монтажные размеры.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.

Хранить котел необходимо в помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом при температуре не выше +45°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 80% при +25°C;

Котел в упаковке производителя можно транспортировать любым видом закрытого транспорта, с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов;

Котлы поставляются в упаковке из гофрокартона.

9. СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ.

По окончании срока службы изделия и при невозможности его восстановления изделие подлежит утилизации в соответствии с требованиями документа «ГОСТ Р 53692 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов».

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации электрокотла — 2 года со дня продажи через розничную торговую сеть. Срок службы электрокотла — 6 лет при эксплуатации в средней полосе России.

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 оформления акта. Акт должен быть подписан владельцем, представителем продавца и заверен печатью продавца. Сделайте Фотографии недостатков товара. Фотографии должны быть четкими и однозначно отражать суть недостатка товара.

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

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

- Параметры электрической сети не соответствуют значениям, указанным в Таб.1 (в соответствии с ГОСТ 32144);
- Несоблюдения требований, указанных в инструкции по установке и эксплуатации;
- Несоблюдения требований обслуживающей организации;
- Отсутствия заводской маркировочной таблички на изделии;
- Если отсутствует заземление системы отопления и котла;
- Если отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы;
- Повреждений, вызванных замерзанием теплоносителя;
- Повреждение оборудования, возникшее вследствие нарушений правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- Небрежного хранения и транспортировки котла как потребителем, так и любой другой организацией;
- Использование котла не по назначению;

- Выход из строя изделия из-за образования накипи или использования теплоносителя ненадлежащего качества (см. п.п.4.1), работы с частичным или полным отсутствием теплоносителя;
- Возникновения дефектов, вызванных стихийными бедствиями, преднамеренными действиями, пожарами и.т.п;
- В случае установки запорной арматуры на линии отвода теплоносителя.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ.

Уважаемый покупатель! Убедительно просим Вас во избежание недоразумений внимательно изучить паспорт и инструкцию по эксплуатации и условия гарантийного обслуживания.

ЭЛЕКТРОКОТЁЛ СТЭН СТАНДАРТ _____

Признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска
ОТК

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

_____/_____.
Подпись покупателя

Наименование торговой организации

_____.

Дата продажи « _____ » _____ 20 ____ г.

Штамп торговой организации

Подпись продавца _____/_____.

Электрокотёл установлен

Наименование организации

Подпись специалиста _____/_____.

Дата установки « _____ » _____ 20 ____ г.