

ООО “Энергоресурс-т”

**Инструкция по монтажу и эксплуатации
Устройство электронагревательное для саун**

Электрокаменка ТЭК

ТУ 346858-001-248986.55-2010

Составил:

ООО “Энергоресурс-т”
Телефон: (8142) 63-63-75
Факс: (8142) 67-20-42
e-mail: ama@onego.ru
www.steatit.ru

Петрозаводск
2011 г.

СОЖЕРЖАНИЕ

1	РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	3
1.1	Укладка камней	3
1.2	Нагрев парильни	3
1.3	Пульт управления	3
1.4	Пар в сауне	3
1.4.1	Вода	4
1.4.2	Температура и влажность в парильне	4
1.5	Руководства к парению	4
1.6	Меры предосторожности	4
1.7	Температура парильни	5
1.8	Возможные неисправности	5
1.9	Гарантия и срок службы	5
1.9.1	Гарантия	5
1.9.2	Срок службы	6
2	РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ	6
2.1	Мощность электрокаменок	6
2.2	Перед установкой	6
2.3	Крепление каменки	6
2.4	Защитное ограждение	6
2.5	Установка пульта управления и датчика	6
2.6	Электромонтаж	7
2.7	Сопrotивление изоляции электрокаменки	7
2.8	Примеры надписи и маркировки	7

Приложение:

1. Характеристики парилок саун и бань для электрокаменок – ТЭК различной мощности
2. Электрические схемы электрокаменок ТЭК
3. Общие виды электрокаменок- ТЭК по вариантам исполнения.
4. Принципиальная схема парообразования электрокаменок – ТЭК
5. Принципиальная схема подключения электрокаменки ТЭК
6. Схема сборки электрокаменки ТЭК-2
7. Схема сборки электрокаменки ТЭК-3
8. Схема сборки электрокаменки ТЭК-4

Назначение каменки:

Электрокаменки ТЭК предназначены для нагрева индивидуальных и общих саун до температуры парения. Использование в других целях запрещено.

Внимательно прочитайте инструкцию перед началом эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

Данные руководства предназначены для покупателя сауны, а также для электромонтажника, отвечающего за установку каменки.

1.РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1.1 Укладка камней

Электрокаменка ТЭК (далее по тексту - каменка) не требует дополнительных теплоаккумулирующих камней. Камни могут накладываться в некоторых моделях каменки только для декоративного оформления электрокаменки.

1.2. Нагрев парильни

При первом протапливании сауны каменка и камни могут распространять запах. Для удаления запаха сауна должна хорошо вентилироваться.

Задача каменки состоит в нагреве парильни и до температуры парения. Если мощность электрокаменки соответствует размеру парильни, то хорошо теплоизолированная сауна нагревается до температуры парения за 1 час. См. п. 2.1. Корпус электрокаменки ТЭК нагревается до температуры парения, как правило, одновременно с парильней. Слишком мощная каменка нагревает парильню быстро, но поверхность электрокаменки не достигает нужной температуры и не испаряет полностью воду. Если же мощность каменки слишком малая по отношению к размеру и парильни то парильня нагревается медленно, и парящийся пытается поднять ее, поддавая пару, но вода только охлаждает каменку. Через некоторое время количество тепла в сауне недостаточно, и каменка не даёт пара.

1.3. Пульт управления и термовыключатель

Электрокаменкой ТЭК управляют с помощью отдельного пульта управления применение пульта управления производится в соответствии с инструкцией по его применению. Пульт управления в поставку электрокаменки ТЭК не входит.

В металлической части корпуса электрокаменки ТЭК устанавливается безвозвратный термовыключатель предохраняющий корпус электрокаменки ТЭК от перегрева. Схема подключения термовыключателя представлена в приложении 5 .

Контакты и чувствительные элементы терморегуляторов и термовыключателей должны работать независимо друг от друга и не должны управляться одним и тем же контактором.

1.4 Пар в сауне

При нагреве воздух сауны высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо облить корпус водой. Количеством воды регулируется подходящая влажность пара. Подходящая влажность воздуха вызывает потение и легкое дыхание в сауне. Парящемуся рекомендуется поддавать пар малыми порциями, чувствуя влияние влажности на коже. Слишком высокая температура и влажность не вызывают приятных ощущений. Слишком долгое пребывание в горячей сауне вызывает повышение температуры тела, что может оказаться опасным. Объем ковша не должен превышать 100 мл. для сауны с электрокаменкой до 4 кВт и 200 мл. для электрокаменок свыше 4 кВт. Излишнее количество горячей воды может вызвать ожоги горячими струями пара и не испарение всей воды. Избегайте поддачи пара, если кто-то находится вблизи каменки, так как горячий пар может вызвать ожоги. Схема подачи пара на каменку показана в приложении № 4.

1.4.1. Вода

В качестве воды для сауны следует использовать воду, отвечающую требованиям хозяйственной. Использование воды с содержанием гумуса и хлора, а также морской воды запрещается. В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы. Соблюдайте указания на упаковке. Гарантия не распространяется на дефекты вызванные использованием воды с большим содержанием примесей чем рекомендуется.

1.4.2. Температура и влажность в парильне

Для измерения температуры и влажности воздуха существуют приборы, подходящие для использования в сауне. Поскольку каждый человек испытывает влияние пара по-разному, точных рекомендаций по температуре парения и значениям влажности воздуха дать невозможно: свои ощущения – это градусник парящегося. В парильне следует обеспечить надлежащий воздухообмен, так как воздух сауны должен быть богат кислородом и легко вдыхаемым. Сауна считается оздоровительной и освежающей. Сауна очищает, обогревает, расслабляет, успокаивает и дает возможность к размышлению.

1.5. Руководства к парению

Начинайте парение с мытья. Душ достаточен.

Продолжительность нахождения в парильне по самочувствию - сколько покажется приятным.

К хорошим манерам парения относится внимание к другим парящимся: не мешайте другим слишком громкоголосым поведением.

Не сгоняйте других с полков слишком горячим паром.

Забудьте спешку и расслабьтесь!

При слишком сильном нагревании кожи передохните в предбаннике.

Если вы в хорошем здоровье, то можете при возможности насладиться плаванием.

В завершение вымойтесь. Для выравнивания баланса жидкости выпейте освежающий напиток.

Отдохните, расслабьтесь и оденьтесь.

1.6. Меры предосторожности

- Морской и влажный климат может влиять на разъедание металлических поверхностей каменки.

- Не используйте парильню в качестве сушилки для одежды во избежание возникновения пожара. Электроприборы могут сломаться вследствие излишней влажности.

- Будьте осторожны с горячим корпусом и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги кожи.

- На каменку нельзя выливать сразу большое количество воды, так как преобразуемая в пар вода может вызвать ожоги.

- В сауне нельзя оставлять без присмотра детей, инвалидов и слабых здоровьем.

- Связанные со здоровьем ограничения необходимо выяснить с врачом.

- Предостерегайте детей от нахождения вблизи каменки.

- Передвигайтесь в сауне с осторожностью, так как пол и полки могут быть скользкими.

- Не парьтесь под влиянием алкоголя, лекарств, наркотиков и т. п.

1.7. Температура парильни Безопасность прежде всего

Производство электрокаменок ТЭК находится под контролем специализированных служб, которые на основе измерений утверждают каждый тип каменки в качестве прибора, безопасного в использовании при предназначенных для него условиях. По конструкции, электрооборудованию и нагреву каменки изготавливаются в соответствии с нормами безопасности с учетом условий сауны. Нормы безопасности предусматривают, что температура стальных и потолочных поверхностей вблизи каменки не должна подниматься выше 140°C. Хотя температура на термометре, по мнению парящегося, и может казаться низкой, у границы потолка она может, несмотря на это, быть максимальной, т.е. 140°C.

Нагрев сауны

Нормы безопасности ограничивают количество тепла, производимое каменкой в сауне, но если определение мощности каменки сделано правильно с точки зрения парильни, тепла образуется достаточно и безопасным методом. Правильная циркуляция воздуха в сауне гарантирует равномерное распределение тепла в вертикальном направлении (воздух циркулирует), и, таким образом, тепло не пропадает и воздух приятен для дыхания.

Правильная температура парильни

Определенную температуру для парильни нельзя назвать точно, так как влажность также оказывает влияние на качество пара. То чувство, которое парящийся получает во время парения, является лучшим знаком правильно выбранной температуры. С точки зрения удовольствия при парении, не стоит стремиться к высокой температуре. При нагреве традиционной открытой каменки температура в парильне поднимается слишком высоко, что препятствует потению и нормальному дыханию, а также ограничивает подкидывание пара из-за обжигающей жары. Нормальные условия парения достигаются путем поддержания такой температуры, при которой можно подкидывать пару для получения приятной влажности.

1.8. Возможные неисправности

Если каменка не нагревается, проверьте следующее:

- напряжение поступает от пульта управления к каменке;
- термостат настроен на более высокую температуру чем температура в сауне;
- пробки (Вним.! При сгорании пробки не всегда вылетают);
- автоматические выключатели источника энергии;
- термовыключатель (безвозвратное реле контроля) температуры корпуса электрокаменки.

1.9. Гарантия и срок службы

1.9.1. Гарантия

Гарантийный срок для электрокаменок ТЭК в саунах, индивидуального (семейного) пользования, составляет 6 (шесть) месяцев. (Гарантийный срок для электрокаменок ТЭК и управляющего оборудования при использовании в саунах предназначенных для постоянного использования составляет 3 (три) месяца.

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

1.9.2. Срок службы

Срок службы электрокаменок типа ТЭК - 10 лет.

При интенсивном использовании электрокаменки некоторые компоненты (нагревательные элементы), могут выйти из строя раньше чем другие компоненты каменки. Если эти компоненты вышли из строя в течении гарантийного срока, см. пункт 1.9.1. "Гарантия".

2. РУКОВОДСТВА ПО МОНТАЖУ

2.1. Мощность электрокаменки ТЭК

Мощность электрокаменки ТЭК устанавливается в соответствии с объемом сауны. (См. приложение № 1). Если в сауне видны неизолированные ственные поверхности, как кирпич, стеклокирпич, бетон или кафель, к объему сауны необходимо прибавить 1,2 м³ за каждый квадратный метр такой поверхности, после чего мощность каменки выбирается в соответствии с табличными значениями.

Бревенчатые стены нагреваются медленно, поэтому при установке мощности каменки полученное значение объема необходимо умножить на 1,5 и выбрать на основе нового значения правильную мощность.

2.2. Перед установкой

Перед началом работ ознакомьтесь с руководствами и проверьте следующее:

- Подходит ли устанавливаемая каменка к данной парильне с точки зрения мощности типа?
- Питающее напряжение достаточно для каменки?

Значения необходимо соблюдать, так как пренебрежение ними может привести к возникновению пожара.

- В сауне может быть установлена только одна электрокаменка ТЭК.
- Электрокаменка ТЭК устанавливается так, чтобы предупреждающий текст легко читался после установки.

2.3. Крепление электрокаменки - ТЭК при необходимости

Каменка при необходимости крепится к стене специальным устройством. Перед установкой необходимо принять во внимание минимальные расстояния для легковозгораемых материалов. (См. приложение № 1)

2.4. Защитное ограждение

Вокруг электрокаменки должно быть установлено защитное ограждение.

2.5. Установка пульта управления и датчика

Установка пульта управления выполняется вне помещения сауны согласно инструкции по установке пульта и датчика.

Схемы подключения находятся в инструкции по установке пульта управления. Более подробные сведения о нестандартных условиях монтажа дают организации обслуживающие электрооборудование.

2.6. Электромонтаж

Подключение каменки к электросети может произвести только квалифицированный электромонтажник, имеющий право на данный род работ, в соответствии с действующими правилами.

Каменка стационарно подсоединяется кабелем с заземляющим проводом к соединительной коробке расположенной на стене сауны вне парильного отделения. Безвозвратный термовыключатель предохраняющий корпус электрокаменки ТЭК подключается отдельным кабелем. В качестве кабеля следует использовать резиновый кабель типа HO7RN-F или подобный.

ВНИМАНИЕ! Использование изолированного ПВХ кабеля запрещено вследствие его разрушения под воздействием тепла.

Соединительная коробка должна быть брызгозащищенной и находиться на расстоянии не более 50 см от пола. Если подсоединительный или монтажный кабель подходят к сауне, или сквозь стены сауны, на высоте более 100 см, они должны выдерживать при полной нагрузке температуру 170°C.

При установке электрокаменки ТЭК в общественной сауне не имеющей таймера должна быть установлена в дежурной комнате контрольная лампочка сигнализирующая о том, что электрокаменка включена, помещение сауны должно быть проверено до повторного включения таймера.

Электрокаменка ТЭК исключает установку других электронагревателей в помещении возможно только установка второй электрокаменки ТЭК парильного отделения сауны с соблюдением max и min объема парилки по суммарной мощности электрокаменок ТЭК.

2.7. Сопротивление изоляции электрокаменки

При проводимом во время заключительной проверки электромонтажа каменки измерения сопротивления изоляции может быть выявлена «утечка», что происходит из-за впитывания атмосферной влажности в изоляционный материал нагревательных элементов (транспортировка, складирование). Влажность испарится в среднем после двух нагреваний каменки.

2.8. Примеры надписи и маркировки

Пример маркировки и надписи на электрокаменке:

Энергоресурс-т ТЭК-1-2 220 В; 2 кВт; 50 Гц; IPX4; min 150 см до потолка; min 20 см до горючих; материалов	ВНИМАНИЕ! Накрывание вызывает риск пожара СМОТРИ инструкции для дополнительной важной информации
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Название фирмы;

Тип электрокаменки;

220 В – напряжение эл. сети;

2 кВт – потребляемая мощность;

50 Гц – частота эл. тока в сети;

IPX4 – степень защиты от влаги;

150 см – минимальное расстояние до потолка;

20 см – минимальное расстояние до горючего материала

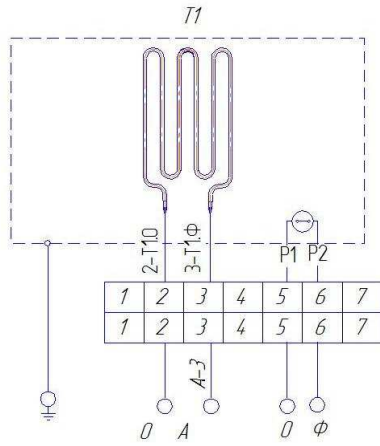
Характеристики парилок саун и бань для электрокаменок – ТЭК

Вариант исполнения	Кол-во ТЭНов	Мощность эл.каменки кВт	Напряжение, В	Габаритные размеры, мм	Вес эл.каменки, кг	Параметры парилок		
						Объём Min, м ³	Объём Max, м ³	Высота Min, см
ТЭК – 1.2	1	2	220	410x200x830	85	1,2	2	190
ТЭК – 1.3		3				2	4	190
ТЭК – 1.4		4				3	6	190
ТЭК – 2.4	2	4	220	410x320x860	160	3,5	6,5	200
ТЭК – 2.5		5				4	7	200
ТЭК – 2.6		6				5	8	200
ТЭК – 2.7		7				6	9	200
ТЭК-3.6	3	6	380	460x380x900	195	5	8	210
ТЭК-3.7		7				6	9	210
ТЭК-3.8		8				6,5	10	210
ТЭК-3.9		9				7	11	210
ТЭК-3.10		10				8	14	210
ТЭК-3.11		11				10	16	210
ТЭК-3.12		12				11	17	210
ТЭК-3А.6	3	6	380	460x380x900	220	5	8	210
ТЭК-3А.7		7				6	9	210
ТЭК-3А.8		8				6,5	10	210
ТЭК-3А.9		9				7	11	210
ТЭК-3А.10		10				8	14	210
ТЭК-3А.11		11				10	16	210
ТЭК-3А.12		12				11	17	210
ТЭК – 4.10	6	10	380	580x520x870	395	9	16	220
ТЭК – 4.12		12				11	17	220
ТЭК – 4.14		14				12	20	220
ТЭК – 4.16		16				16	30	230
ТЭК – 4.18		18				18	35	230
ТЭК – 4.20		20				20	37	240
ТЭК – 4.22		22				22	38	240
ТЭК – 4.24		24				26	42	240

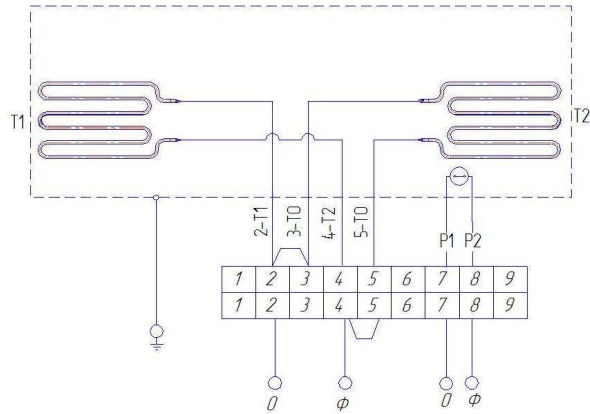
По мере совершенствования конструкции электрокаменок - ТЭК, габаритные размеры и масса могут незначительно изменяться, при сохранении электрической мощности. Электрокаменки-ТЭК поставляются в собранном или в разобранном состоянии в зависимости от варианта исполнения. Электрокаменки ТЭК-3 и ТЭК-4 поставляются, как правило, в разобранном виде. Электрокаменка ТЭК-1 в собранном виде. Электрокаменка ТЭК-2 по согласованию с заказчиком. Сборка электрокаменки-ТЭК, поставленная в разобранном виде производится специализированной организацией согласно схемы сборки (см. приложение 6,7,8 настоящей инструкции). Минимальное расстояние от верха электрокаменки ТЭК-1 и ТЭК-2 до потолка парилки 110 см, от ТЭК-3 до потолка 140 см, от ТЭК-4 (9,11,12 кВт) до потолка 145 см, ТЭК-4 (16,18 кВт) до потолка 155 см, ТЭК-4 (20,22,26 кВт) до потолка 165 см. Минимальное расстояние до горючего материала от корпуса электрокаменки ТЭК составляет 40 см. Стены сауны вокруг электрокаменки ТЭК должны быть облицованы керамической или любой другой термостойкой плиткой или покрыты металлическим листом с термостойкой прокладкой для предотвращения перегрева конструкции стен саун.

Электрические схемы электрокаменок ТЭК

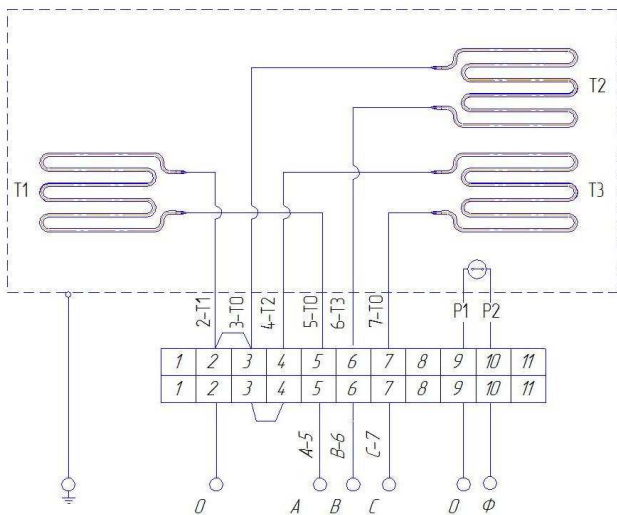
Для варианта исполнения с одним
ТЭНом.
(мощностью 2;3;4 кВт)



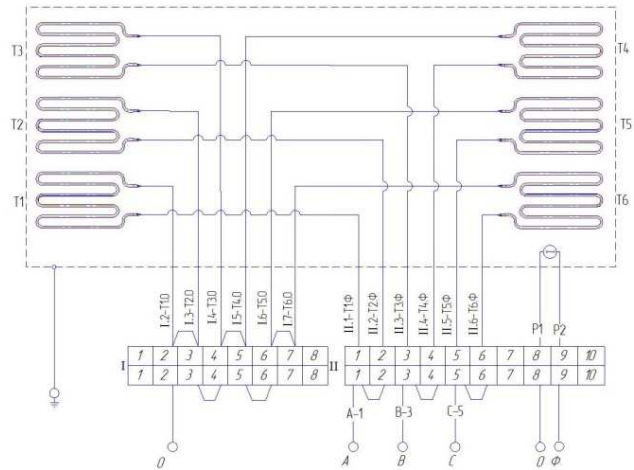
Для варианта исполнения с двумя
ТЭНами
(мощностью 4; 5; 6; 7 кВт)



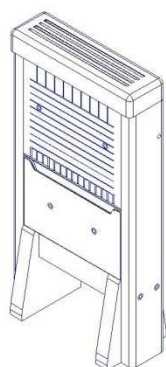
Для варианта исполнения с тремя
ТЭНами
(мощность 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 кВт)



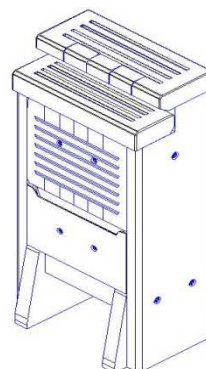
Для варианта исполнения с шестью.
ТЭНами
(мощность 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 кВт)



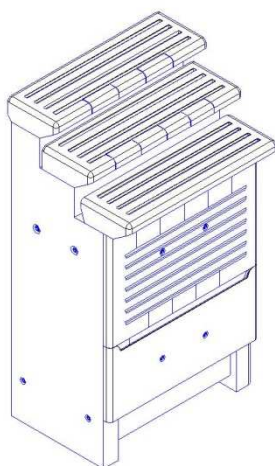
Общие виды электрокаменок - ТЭК по вариантам исполнения



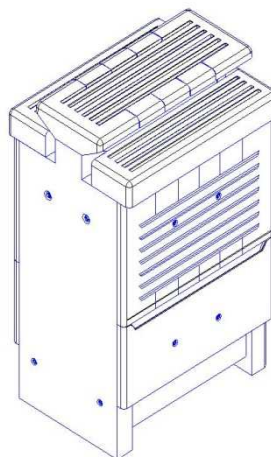
ТЭК-1 мощностью 2; 3; 4 кВт
 Размеры 410x300x830 мм Вес 85 кг



ТЭК-2 мощностью 4; 5; 6; 7 кВт
 Размеры 410x320x860 мм Вес 170

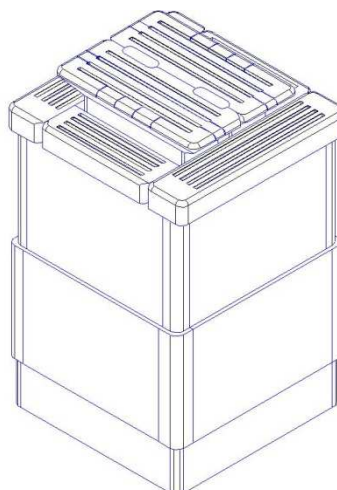


ТЭК-3 мощностью 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 кВт
 Размеры 460x380x900 мм Вес 220 кг



ТЭК-3А мощностью 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 кВт
 Размеры 460x380x900 мм Вес 195

ТЭК-4 мощностью 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 кВт
 Размеры 580x520x870 мм Вес 395



Принципиальная схема парообразования электрокаменки ТЭК.

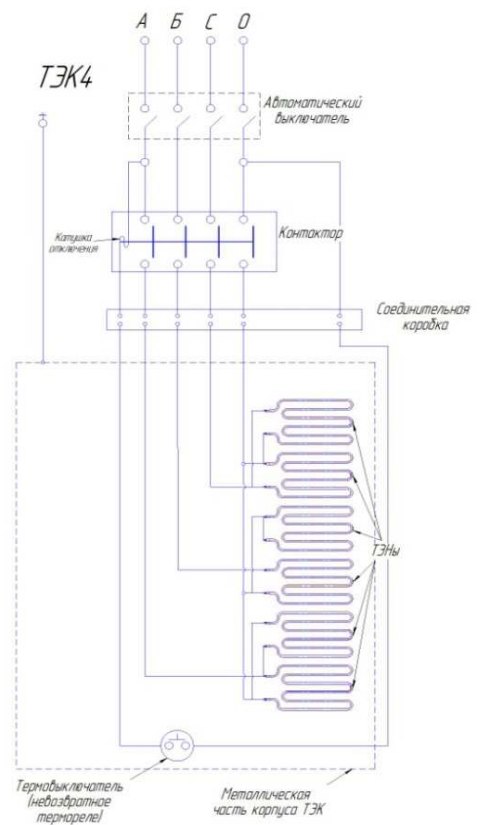
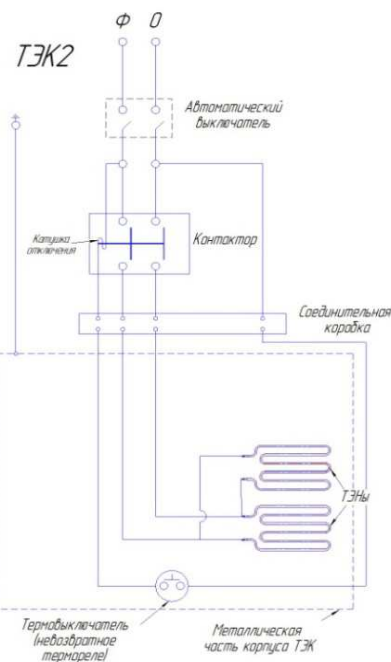
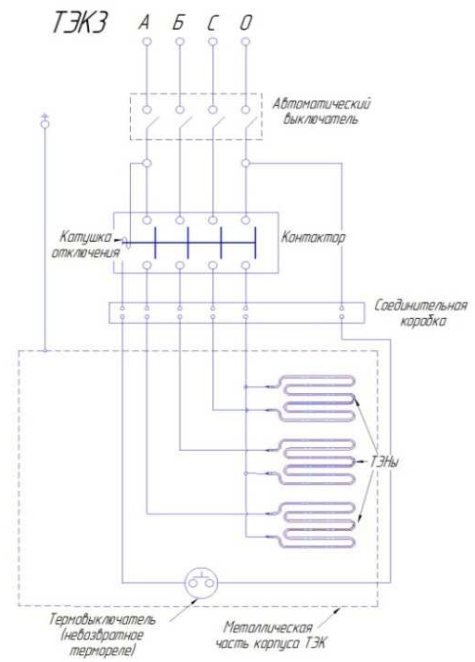
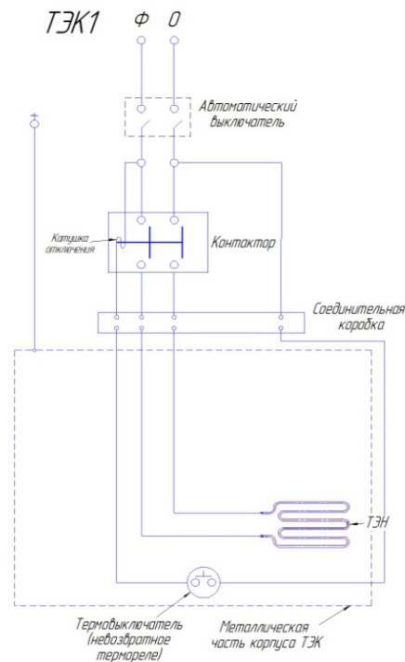


С задней стороны электрокаменки ТЭК-1 установлена плита из шамота с воздушными каналами обеспечивающими циркуляцию воздуха в парильном помещении.

Схема парообразования электрокаменок – ТЭК второй и третий модели аналогичны. Основным отличием от ТЭК-1 является наличие двух и трех ТЭНов в ТЭК-2 и ТЭК-3 соответственно. При подаче в ТЭК-2 воды на верхний испаритель, разогретая вода по специальным желобам поступает на нижний испаритель, а затем движется по схеме, описанной для ТЭК-1. В ТЭК-3 присутствуют три верхних испарителя. Задняя стенка ТЭК-3А выполнена с испарителем. Вся энергия ТЭНов направлена на верхние и на передние испарители. В ТЭК-4 вода для парообразования подается на верхние испарители, расположенные в два яруса. Кроме того испарение может происходить по поверхности вертикальных испарителей расположенных на всех четырех боковых стенках корпуса ТЭК-4. Шамотные плиты с воздушными каналами обеспечивающие циркуляцию воздуха в парильном отделении находятся в центральной части электрокаменки – ТЭК-2, ТЭК-3, ТЭК-4.

Электрокаменки – ТЭК, изготовленные из талькохлорита, не выжигают кислород и органическую пыль имеющуюся в парильном помещении, обеспечивают равномерное тепло и циркуляцию воздуха, что способствует отрицательной ионизации – полезной для здоровья. Длина волны теплового излучения талькохлорита равна длине волны теплового излучения тела для человека, поэтому тепло от нагретой электрокаменки – ТЭК мягкое и глубоко проникает в тепло. Электронагревательные элементы (ТЭНы) полностью погружены в корпус из талькохлорита и не соприкасаются с воздухом парильного отделения, на раскаленные ТЭНы никогда не попадает вода и воздух, что значительно увеличивается срок службы ТЭНов и устраняется в парильном отделении запах железа. Электрокаменка – ТЭК дает возможность поддавать воду на корпус печи. Из-за уникальной природной структуры талькохлорит прекрасно «впитывает» влагу, равномерно испаряя ее, создавая неограниченные возможности парогенерации в парилке. После посещения сауны с электрокаменкой – ТЭК состояние человека спокойное и расслабленное.

Принципиальная схема подключения электрокаменки ТЭК



Автоматический выключатель, контактор, пульт управления и датчик температуры в парильном отделении не входит в состав поставки электрокаменки ТЭК.

Подключение пульта управления с датчиком температуры воздуха в парильном отделении сауны производится по схеме приводимой в инструкции к пульту управления