ООО “Энергоресурс-т”

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Устройство электронагревательное для саун
ТУ 346858-001-248986.55-2010

Электрокаменка ТЭК
Annikki

Составил:

ООО “Энергоресурс-т”
Телефон: (8142) 63-63-75
Факс: (8142) 67-20-42
e-mail: energo1ama@gmail.com
www.steatit.ru

Петрозаводск
2016 г.

СОЖЕРЖАНИЕ

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

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-3

Назначение каменки:

Электрокаменки ТЭК предназначены для нагрева индивидуальных и общих саун до температуры парения и парообразования. 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 электрокаменки ТЭК.

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 до температуры парения в оновном за счет теплового излучения, а также генерации пара. Если мощность электрокаменки соответствует размеру парильни, то хорошо теплоизолированная сауна нагревается до температуры парения за 1-1,5 часа. См. п. 2.1. Корпус электрокаменки ТЭК нагревается до температуры парообразования, 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 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 пульта управления 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 дозированно через ***специальные дозаторы*** подавать на верхний(ие) испаритель(и) воду. Количеством воды регулируется подходящая влажность пара. Подходящая влажность воздуха вызывает потение и легкое дыхание в сауне. ***Парящемуся рекомендуется поддавать воду на верхний(ие) испаритель(и) пар малыми порциями, через специальные дозаторы, чувствуя влияние влажности на коже.*** Слишком высокая температура и влажность не вызывают приятных ощущений. Дозаторы объемом от 30 до 200 мл выполняются из талькохлорита и имеют отверстие равномерной подачи воды на верхние испарители. Для увеличения подачи воды на верхние испарители, а также с верхних на передний (вертикальный) испаритель можно устанавливать дозаторы непосредственно над отверстиями для стока воды с верхнего испарителя на нижний или

на передний. Кличество дозаторов, устанавливаемых на электрокаменке, ограничено только площадью верхних испарителей. Не допускается перелив воды с испарителей на пол около электрокаменки.

Слишком долгое пребывание в горячей сауне вызывает повышение температуры тела, что может оказаться опасным. 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.

Запрещается подавать воду на вертикальный испаритель и в места выхода воздуха из под горизонтальных испарителей. Вода может попасть на ТЭНы, что приведет к их быстрому выходу из строя.

Необходимо помнить, что максимальный оздоровительный эффект от электрокаменки происходит за счет теплого излучения от корпуса электрокаменки. Рекомендуемая рабочая температура воздуха в сауне не более 70°С.

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.
При слишком сильном нагревании кожи передохните в предбаннике.
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, выполненным из талькового камня, и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги кожи. Температура верхних и передних испарителей электрокаменки превышает 200°С.

- На каменку нельзя выливать сразу большое количество воды, так как преобразуемая в пар вода может вызвать ожоги и вывести каменку из строя, за счет попадания ее на ТЭНы. Необходимо для парообразования пользоваться дозаторами.

- 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 каменок 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 стенных и потолочных поверхностей вблизи каменки не должна подниматься выше 140°С. Хотя температура на термометре, по мнению парящегося, и может казаться низкой, у границы потолка она может, несмотря на это, быть максимальной, т.е. 140°С.

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.

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 каменки.

1.9. Гарантия и срок службы

1.9.1.Гарантия

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

В течении срока гарантии производитель обязуется поставлять за свой счет вышедшие из строя элементы каменки, связанные с дефектом производства продукции или используемых компонентов и материалов, при условии, что продукт использовался по назначению в соответствии с данной инструкцией. Верхние испарители и плита из талькового камня толщиной 40 мм соприкосающаяся с ТЭНом, как правило мощностью 3

кВт и 4 кВт, могут иметь волосянные трещины, при сохранении целостности камня. Волосянные трещины появляются от снятия внутрянних напряжений в местах максимального наргева талькового камня и не влияют на качество пара и работу электрокаменки в целом. Замена, в рамках гарантийного срока, производится только при полном разрушении передней плиты или верхних испарителей.

1.9.2. Срок службы

Срок службы каменок - 10 лет.

При интенсивном использовании каменки 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 стенные поверхности, как кирпич, стеклокирпич, бетон или кафель, к объему сауны необходимо прибавить 1,2 $м^3$ 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.

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, исключающее случайное соприкосновение с поверхностью электрокаменки.

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°С.

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 измерении 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-1 220 В; 2 кВт; 50 Гц; IPX4; min 110 см до потолка; min 40 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;
110 см – минимальное расстояние до потолка;
40 см – минимальное расстояние до горючего материала

Приложение 1

Характеристики парилок саун и бань для электрокаменок ТЭК

Вариант исполнения	Кол-во ТЭНов	Мощность эл.каменки кВт	Напря-жение, В	Габаритные размеры, мм	Вес эл.каменки, кг	Параметры парилок		
						Объём Min, м^3	Объём Max, м^3	Высота Min, см
ТЭК – 1Н	1	1,2	220	120x360x620	30	1,2	2	190
ТЭК – 1.2	1	2		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		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

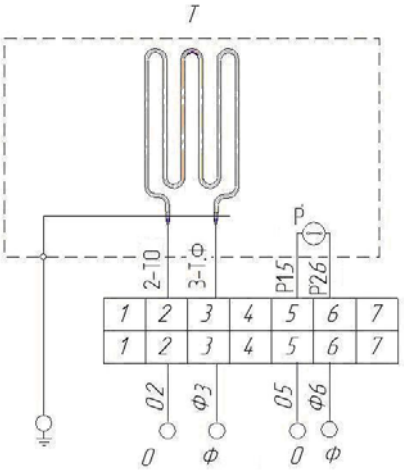
По мере совершенствования конструкции электрокаменок - ТЭК, габаритные размеры и масса могут незначительно изменяться, при сохранении электрической мощности. Электрокаменки-ТЭК поставляются в собранном или в разобраном состоянии в зависимости от варианта исполнения. Электрокаменки ТЭК-3 поставляются, как правило, в разобранном виде. Электрокаменка ТЭК-1 и ТЭК-2 в собранном виде. Сборка электрокаменки-ТЭК, поставленная в разобранном виде производится специализированной организацией согласно схемы сборки (см. приложение 6 настоящей инструкции). При сборке электрокаменки необходимо следить, чтобы ТЭНы не были зажаты плитами и при нагреве имели возможность расширяться. Минимальное расстояние от верха электрокаменки ТЭК-1 и ТЭК-2 до потолка парилки 110 см, от ТЭК-3 до потолка 140 см. Минимальное расстояние до горючего материала от корпуса каменки должно составлять не менее 40 см. Стены сауны вокруг электрокаменки ТЭК должны быть облицованы керамической или любой другой термостойкой несгораемой плиткой или покрыты другим несгораемым материалом на высоту не менее 1000 мм над верхним испарителем и с боков не менее 500 мм от края электрокаменки с теплоизоляцонной прокладкой для предотвращения перегрева конструкции стен саун.

Внимание: корпус каменки нагревается от 200°С до 300°С поэтому необходимо электрокаменку оградить поручнем, предотвращающим случайное приближение к каменке. В парильне с электрокаменкой ТЭК не оставляйте детей и пожилых людей без присмотра. Настенная каменка ТЭК-1Н крепится на стену, оборудованную огнеупорным негорючим покрытием, обеспечивающим пожаробезопасность парилки и сауны в целом, а также ограждается от случайного соприкосновения.

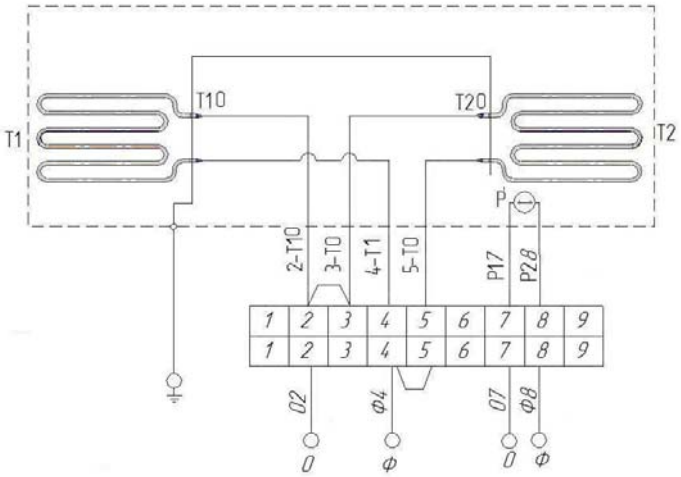
Приложение 2

Электрические схемы электрокаменок ТЭК

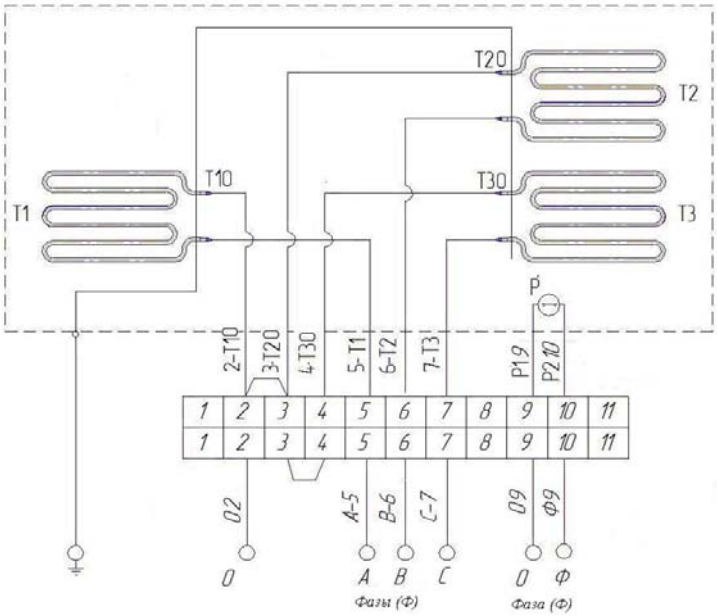
Для варианта исполнения с одним ТЭНом ТЭК-1 (мощностью 2;3;4 кВт)



Для варианта исполнения с двумя ТЭНами ТЭК-2 (мощностью 4; 5; 6; 7 кВт)



Для варианта исполнения с тремя ТЭНами ТЭК-3 (мощность 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 кВт)



Приложение 3

Общие виды электрокаменок - ТЭК по вариантам исполнения

Оздоровительная электрокаменка Annikki модели ТЭК-3 380 Вольт; мощность 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 кВт; габаритные размеры 460x380x900; вес 220 кг

Оздоровительная электрокаменка Annikki модели ТЭК-2 220 Вольт; мощность 4, 5, 6, 7 кВт; габаритные размеры 410x320x880; вес 190 кг

Оздоровительная электрокаменка Annikki модели ТЭК-1 220 Вольт; мощность 2, 3, 4 кВт; габаритные размеры 520x300x800; вес 95 кг

Приложение 4

Принципиальная схема парообразования электрокаменок ТЭК
на примере электрокаменки ТЭК-2

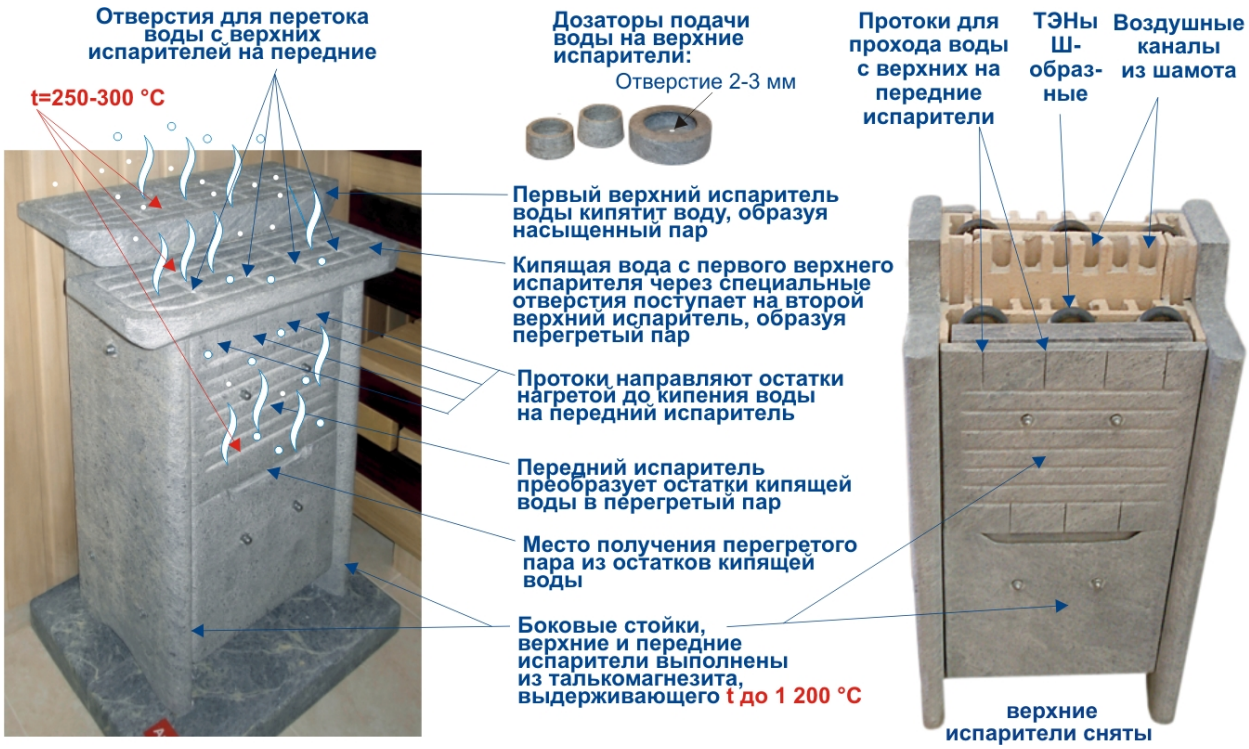


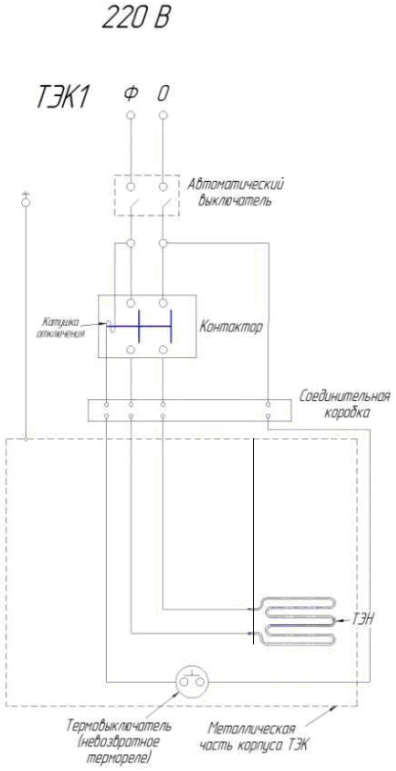
Схема парообразования электрокаменок – ТЭК первой и третий модели аналогичны. Основным отличием от ТЭК-2 является наличие одного или трех ТЭНов в ТЭК-1 и ТЭК-3 соответственно. Подача воды и испарение происходит по принципу описанного для электрокаменки ТЭК-2.

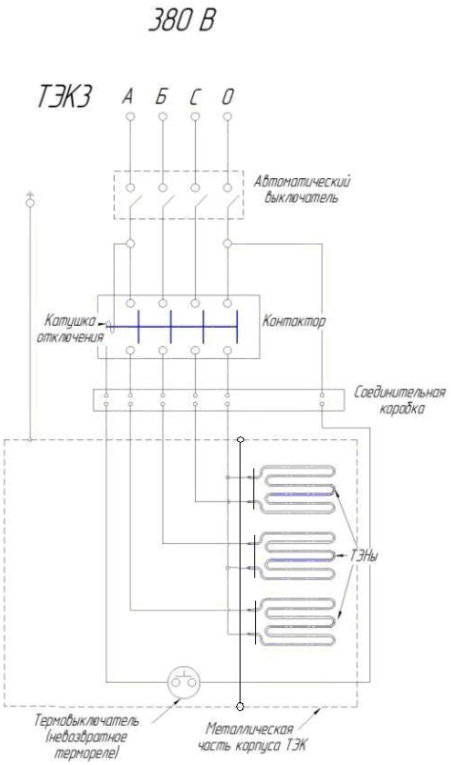
Внимание: запрещается допускать попадание воды в воздушные каналы. Для этого необходимо подавать дозированно воду только на верхние испарители. Необходимо следить, чтобы вода стекала только через специальные каналы на нижние испарители. Для этого необходимо применять специальные дозаторы, имеющие калиброванные отверстия для подачи воды на верхние испарители.

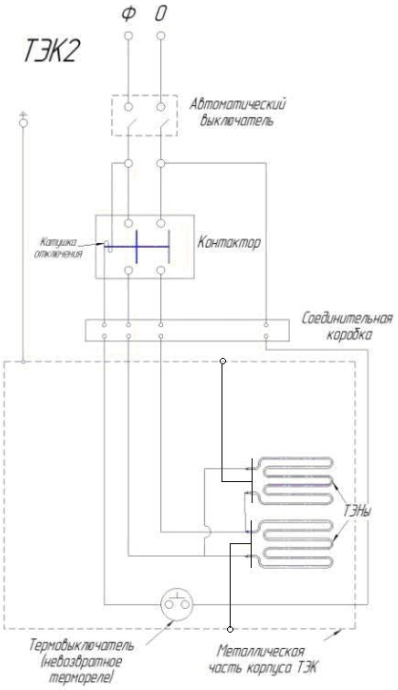
Невыполнение вышеперечисленных условий может привести к выходу из строя электронагревательного оборудования и элементов электрокаменки, выполненных из талькового камня. Энергия ТЭНов направлена в большей степени на верхние и на передние испарители. Шамотные плиты с воздушными каналами обеспечивающие циркуляцию воздуха в парильном отделении находятся в центральной части электрокаменки – ТЭК-2, ТЭК-3.

Приложение 5

Принципиальная схема подключения электрокаменки ТЭК (без пульта управления)







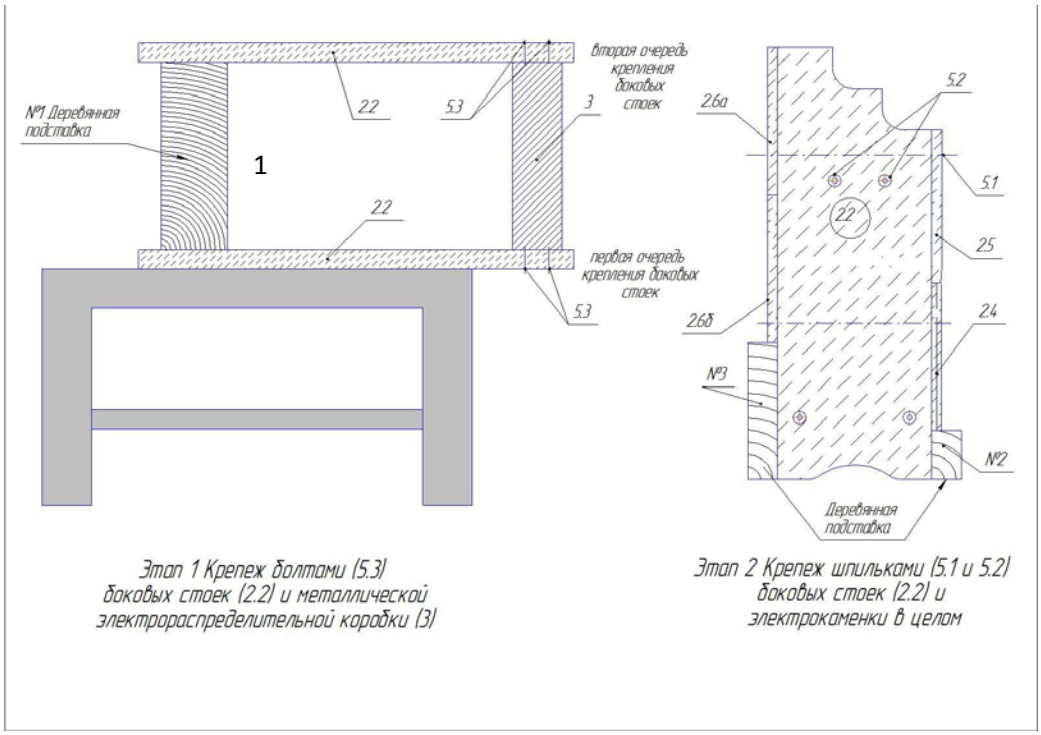
Автоматический выключатель, контактор, пульт управления и датчик температуры в парильном отделении не входит в состав поставки электрокаменки ТЭК.

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

Приложение 6

Порядок сборки электрокаменки модели ТЭК-3

1. Стойка 2.2а или 2.2б укладывается на монтажный стол(см. рис.1), так чтобы отверстия крепления коробки электрораспределительной было за краем стола. Коробка (3) крепится к стойке (2.2а) болтами (5.3). Затем под противоположный край стойки (2.2б) устанавливается деревянная подставка (1) и крепиться вторая стойка (2.2б) к коробке (3) болтами (5.3)



2. Собранные с коробкой (3) стойки (2.2) и устанавливаются на горизонтальную поверхность

3. На коробку (3) между стойками (2.2), устанавливаются плиты шамотные боковые (1е и 1ж), затем плиту 1г, вставляем шпильку (5.2) и ставим шамотную плиту (1в), устанавливаем средний ТЭН (4б), ставим шамотную плиту (1б), устанавливаем вторую шпильку (5.2), ставим шамотную плиту (1а), устанавливаем передний ТЭН (4а), ставим переднюю плиту из талькового камня 40х500х300 мм (2.3), устанавливаем задний ТЭН (4в), устанавливаем шамотную плиту (1б), потом вставляются четыре передних шпильки (5.1).

4. На шпильки (5.1) одеваются верхние передние (2.5, 2.4) и задние (2.6а, 2.6 б) плиты из талькового камня толщиной 20 мм и наживляются гайки на шпильки, затем ставим подставки (№2 и №3) под нижние плиты из талькового камня (2.4, 2.6 б), толщиной 20 мм и затягиваются гайки передние и задние, но не очень сильно, главное чтобы плиты были просто зафиксированы, затем затягиваем равномерно боковые гайки (5.2) на стойках (2.2а, 2.2б).

5. Устанавливаем испарители из талькового камня в следующем порядке 2.1в, 2.1б и 2.1а