

кальция (известь). Содержание марганца <0,05мг/л и кальция <100мг/л. Использование воды с содержанием гумуса и хлора, а также морской воды запрещается. В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы, соблюдая указания на упаковке.

Гарантия не распространяется на дефекты, вызванные использованием воды с большим содержанием примесей, чем рекомендуется.

## 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

8.1. Электрокаменка должна храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении электрокаменки должна быть не ниже +1 °С. Относительная влажность воздуха не более 80% при +25° С.

8.2. Транспортирование электрокаменки в заводской упаковке допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 4(Ж2) ГОСТ 15150-69; условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе условий транспортирования Л ГОСТ 23216-78.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Гарантийный срок эксплуатации электрокаменок без ТЭН – 24 месяца.

9.2. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления электрокаменки, если день ее продажи установить невозможно. В течение гарантийного срока завод-изготовитель обязуется исправлять неисправности, связанные с дефектами производства продукции, материалов и компонентов, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

9.3. Гарантийное обслуживание производится при предъявлении документов, подтверждающих факт и условия покупки электрокаменки. При отсутствии таких документов доказывание факта и условий покупки электрокаменки, в том числе факта предоставления гарантии и ее условий осуществляется потребителем в порядке, установленным законодательством.

9.4. Срок службы электрокаменки составляет 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.

9.5. Изготовитель не принимает претензии в случае:

- некомплектности и механических повреждений электрокаменки после её продажи;
- несоблюдения потребителем порядка хранения и транспортирования изделия;
- несоблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания изделия;
- изменения потребителем конструкции изделия;
- попадания внутрь электрокаменки посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- повреждения изделия вследствие стихийных бедствий, наводнений, пожаров.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электрокаменка ЭКМ- \_\_\_\_\_ IPX4 № \_\_\_\_\_ соответствует ТУ3468-004-49110786-02 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Продана \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Предприятие-изготовитель:

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ", 456306; Дзержинского ул., 44; г. Миасс, Челябинской обл., Россия; т/ф (3513) 576515; 576525; 576560; 576665; 576667; 576906; 576688 [www.u-m-t.ru](http://www.u-m-t.ru), e-mail: [mikma@u-m-t.ru](mailto:mikma@u-m-t.ru)

5.2. К обслуживанию электрокаменки допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту электрокаменки должны производиться только при снятом напряжении и видимом разрыве питающей сети.

5.3. Электрокаменка в месте установки должна быть закреплена в соответствии с рис. 1.

5.4. Электрокаменка подключается к электросети стационарно, теплостойким кабелем или проводами. Не допускается использовать для подключения провода и кабели с изоляцией из ПВХ.

5.5. Эксплуатация электрокаменки ЭКМ производится при наличии в сети УЗО (устройство защитного отключения), либо других устройств, обеспечивающих общее отключение и защиту от перегрузки и короткого замыкания.

5.6. Объем парильни не должен быть ниже указанного в разделе 2 минимального объема, а высота должна быть не менее 1,9м. При высоте менее 3м необходимо произвести теплоизоляцию потолка в соответствии с рис.1.

5.7. Вокруг электрокаменки должны быть предусмотрены ограждения из деревянных реек отнесенные на достаточные защитные расстояния согласно раздела 6. Вокруг каменки необходимо обеспечить проход не менее 80 см.

5.8. Не используйте парильню для сушки одежды во избежание возникновения пожара и повышения влажности в парильне. Высокая влажность влияет на состояние электрической изоляции электронагревателей и коррозию металлических частей электрокаменки.

5.9. Не оставляйте включенную электрокаменку без надзора, после окончания процедур не забудьте ее выключить.

5.10. Будьте осторожны с горячими камнями и металлическими частями каменки. Они могут вызвать ожоги.

Предостерегайте детей от нахождения вблизи каменки. Не оставляйте их без надзора.

5.11. Для получения пара горячую воду на камни электрокаменки разрешается лить только деревянным ковшом с удлиненной ручкой порциями не более 100 г. после прогрева камней до рабочей температуры. Чрезмерное увлажнение камней, приводящее к вытеканию воды из корпуса каменки не допускается.

Не допускается выливать большие порции воды на горячие камни электрокаменки – можно получить ожоги кожи.

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

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

5.14. Все металлические части каменки и пульта, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, должны быть заземлены и занулены.

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

5.15. Пульт управления должен быть установлен в отдельном от парильни помещении, соответствующем согласно ПУЭ помещениям без повышенной опасности.

5.16. Электрокаменка не предназначена для встраивания или размещения в нише.

**ВНИМАНИЕ! Накрывание вызывает риск пожара!**

## 6. ПОДГОТОВКА И МОНТАЖ КАМЕНКИ

6.1. При выборе мощности электрокаменки, размещении и монтаже необходимо учитывать, что размеры парильни, а также расстояния от каменки до стен, потолка, пола не должны быть менее указанных ниже:

Объем парильни куб. м., не менее	33,75
Высота парильни м., не менее	3,0
Расстояние между верхней частью каменки и потолком парильни м., не менее	1,15
Расстояние от корпуса каменки до стен м, не менее	0,2
Расстояние от корпуса каменки до защитных ограждений м., не менее	0,25

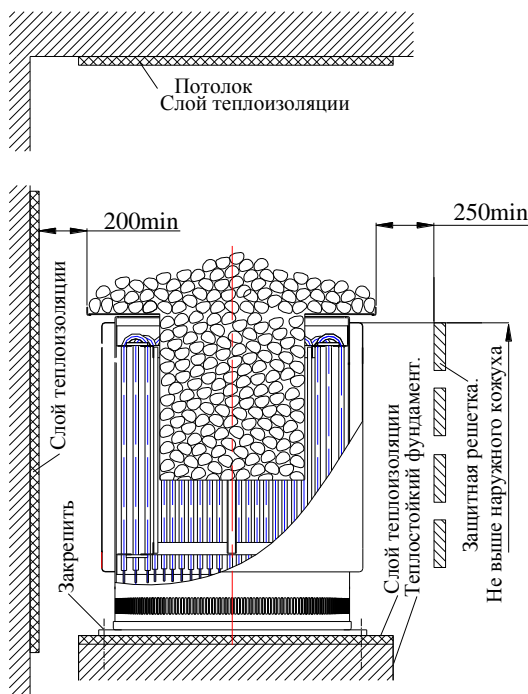


Рис. 1 Установка каменки.

процедур. Диаметры вентиляционных труб должны быть достаточны для обмена воздуха 3...5 раз в час и составляют 12 - 20 см. В вентиляционных проемах предусматриваются регулируемые клапаны (шиберы), которые закрываются во время предварительного разогрева. Приточный канал вентиляции размещается в зоне установки каменки, не выше ее верхней части. Расположение клапана вытяжного воздуха особенно важно. Чем ниже он находится, чем дальше от каменки, тем лучше. Если воздух вытягивается из верхней части бани, пар выходит в первую очередь, а влажность выходит с вытяжным воздухом. Если трудно расположить вытяжной клапан в парилке внизу недалеко от пола, работоспособную вентиляцию можно обеспечить также путем вывода вытяжного воздуха под дверь в моечное отделение.

6.4. Электрокаменка устанавливается на теплостойкий фундамент рис. 1 и закрепляется с помощью монтажных пластин. Около электрокаменки стены должны иметь огнезащитную панель из листового металла с теплоизоляцией из листового асбеста или минваты. Потолок над каменкой защищается такой же панелью, размером не менее 1м x 1м. Установку защитной решетки вокруг каменки следует производить на расстоянии согласно п. 6.1 высотой не более высоты наружного кожуха.

6.5. Перед монтажом электрокаменки, а так же после длительных перерывов в работе месяц и более, проверьте сопротивление изоляции нагревательных элементов, которое должно быть не менее 0,5МОм. В случае несоответствия сопротивления изоляции для его восстановления следует просушить нагревательные элементы при температуре 120...200°C в течение 4...6 час. Допускается сушка при последовательном включении групп нагревателей в однофазной сети.

6.6. Электрокаменка подключается к электросети стационарно через пульт управления. Питающие кабели должны быть теплостойкими и иметь усиленную полихлоропропеную оболочку (тип 66 по ГОСТ Р МЭК 245-1). Питающий кабель должен выдерживать температуру не менее 250°C. Сечение проводов и кабелей питания не должно быть менее 8...10мм<sup>2</sup>.

**При подключении следует проверить затяжку всех токоведущих контактных соединений.**

6.2. Стены и, особенно, потолок бани должны быть хорошо теплоизолированы. Все поверхности, накапливающие много тепла (кирпич, штукатурка и т. п.), должны быть утеплены алюминиевой фольгой и минватой. Наличие в парилке не утепленной стены из кирпича и др. каменных материалов увеличивает время предварительного прогрева. Например 1кв.м. оштукатуренной поверхности в потолке или в верхней части стен соответствует увеличению объема парилки на 1,5...2 куб. м. Деревянная обшивка стен должна дойти до потолка, чтобы горячий воздух не расходовался на нагрев незакрытых участков. Температура парилки уменьшается от потолка вниз. Температура сверху доходит до 110° С постепенно снижаясь в нижней зоне до 40 °С. В связи с этим между верхним полком и потолком целесообразно оставить расстояние 110 - 120 см.

6.3. Вентиляция бани, осуществленная надлежащим образом, создает комфортные условия при приеме

6.7. Камни, используемые для каменки, должны выдерживать большие температурные колебания, не выделять запаха и пыли, по размеру должны быть достаточно большие. Лучшие камни - базальты, диабазы, габбродиабазы и перидотиты фракций 4-8см. Перед укладкой их необходимо обмыть. Уложить камни в емкость электрокаменки таким образом, чтобы между ними свободно мог циркулировать воздух. Камни нельзя укладывать слишком плотно, чтобы не препятствовать воздухообмену в каменке. Камни должны полностью занимать всю емкость и образовывать небольшую горку. При использовании каменки камни постепенно разрушаются, поэтому необходимо перекладывать их не реже раза в 2...3 месяца, а при частом пользовании еще чаще.

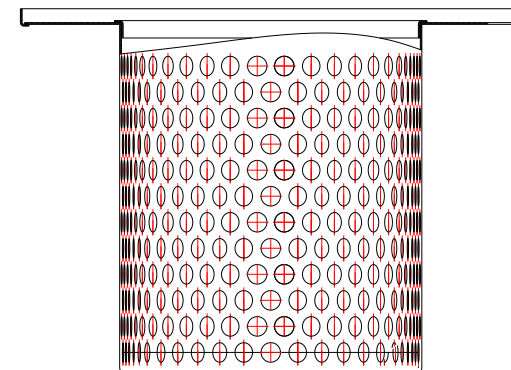


Рис. 2 Корзина для камней

Наличие мелких камней, наличие каменной крошки препятствует циркуляции воздуха и может привести к преждевременному выходу из строя каменки.

6.8. В процессе эксплуатации электрокаменки необходимо проводить техническое обслуживание:

- При каждом включении необходимо проверять состояние защитного заземления;
- Не реже одного раза в два месяца необходимо проверять состояние контактов на выводах нагревателей. Контактные поверхности должны быть чистыми, не окисленными, плотность контактных соединений должна быть такова, чтобы не возникало искрение;
- Не реже одного раза в четыре месяца проверять сопротивление изоляции ТЭНов относительно корпуса каменки; эту проверку следует проводить перед каждым включением после длительного простоя (более месяца).

## 7. ТОПКА ПАРИЛКИ

7.1. Топка парилки впервые должна осуществляться под надзором: баню необходимо хорошо проветрить, так как при первом включении выделяется дым и газы при обгорании нагревателей каменки. Обычную топку следует начать примерно за два часа до приема процедур, чтобы камни успели нагреться и температура в бане выровняться. Регулирование температуры в парилке осуществляется регулятором температуры пульта управления. Наиболее приемлемая температура в парилке 65°C...80°C, однако любители устанавливают и большие температуры. 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 влажности дать невозможно.

7.2. При нагреве воздух сауны высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо облить горячие камни небольшими порциями горячей воды. Подходящая влажность воздуха вызывает потение и легкое дыхание в сауне. Для получения пара допускается лить горячую воду на камни хорошо прогретой электрокаменки только деревянным ковшом с удлиненной ручкой порциями не более 100 г. Высокая влажность при высокой температуре не вызывает приятных ощущений, кроме того неблагоприятно действует на оболочку нагревательных элементов электрокаменки, поэтому следует избегать излишнего увлажнения.

7.3. В качестве воды для сауны следует использовать только чистую воду, отвечающую требованиям хозяйственной. Содержание примесей не должно превышать предельных значений: гумуса - <12мг/л, железа - <0,2мг/м<sup>3</sup>. Жесткость воды определяется содержанием марганца и



Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"

456306; Дзержинского ул., 44; г. Миасс, Челябинской обл., Россия;

т/ф (3513) 576515; 576525; 576560; 576665, [www.u-m-t.ru](http://www.u-m-t.ru), e-mail: [mikma@u-m-t.ru](mailto:mikma@u-m-t.ru)

Р/сч 40702810700020017852 филиал №6602 ВТБ 24 (ПАО) г. Екатеринбург;

К/сч 30101810965770000413; БИК 046577413; ИНН 7415026200; КПП 741501001

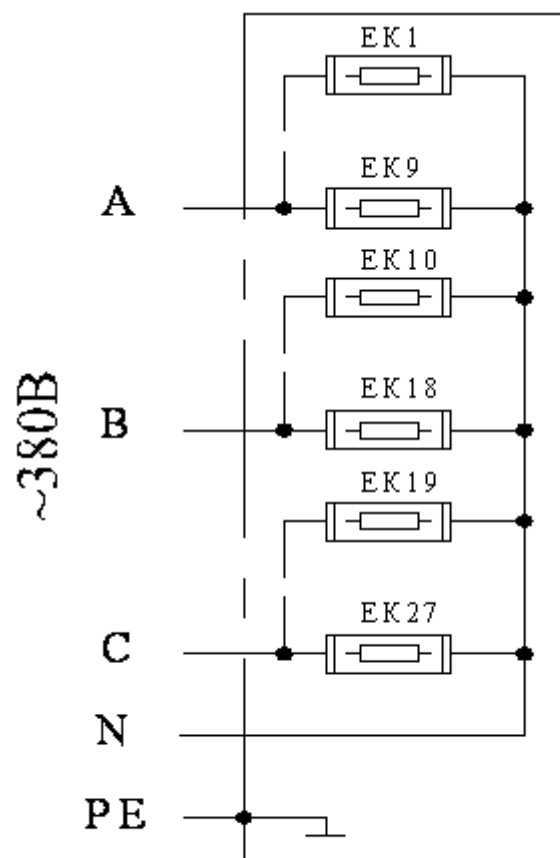


Рис.4 Схема электрическая  
принципальная электрокаменки ЭКМ-27.

# Электрокаменка ЭКМ-27

Паспорт



Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие  
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

## ЭЛЕКТРОКАМЕНКА ЭКМ-27 IPX4

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Электрокаменка ЭКМ предназначена для нагрева воздуха, получения сухого пара в парильнях коммунальных бань и оздоровительных комплексов. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом и следуйте его рекомендациям.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1.Номинальная мощность, кВт	27
2.2.Номинальное напряжение, В	3N 380
2.3.Частота питающей сети, Гц	50
2.4.Диапазон автоматического регулирования температуры в парильне, °С	40-120
2.6.Размеры банного помещения (при мин. высоте 3,0 м), м <sup>3</sup> не менее	33,75
2.7.Габаритные размеры электрокаменки, мм не более	Ø705x785
2.8.Масса электрокаменки, кг, не более	68

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Электрокаменка	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Упаковка	1 шт.

Примечание: Пульт управления и камни для заполнения электрокаменки в комплект поставки не входят.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1.Электрокаменка состоит из круглого корпуса, в котором по окружности размещены 27 трубчатых электронагревателей (ТЭНа). Нагревательные элементы U-образной формы, установлены в специальных гнездах, выводами вниз и соединены в три группы по 9 ТЭН. В центре корпуса устанавливается корзина для камней. В корзину укладываются камни размером 4-8 см до верха корпуса с образованием небольшой горки.

Подлежащий нагреву воздух поднимается вверх двумя потоками: основной проходит через корзину с камнями, второй поток проходит по зазору между корпусом и наружным кожухом. Все элементы электрокаменки выполнены из нержавеющей стали.

4.2.Питание электрокаменки производится от 3-х фазной сети 380 В с помощью пульта управления. Пульт управления должен обеспечивать защиту от токов короткого замыкания, автоматическое поддержание температуры воздуха парильни с помощью терморегулятора температуры не более 120°С, отсутствие электромагнитных помех, влияющих на работоспособность электрооборудования и радиоаппаратуры.

### 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1.Установку и монтаж электрокаменки производить по согласованному с местными органами Госэнергонадзора проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и настоящей инструкции.

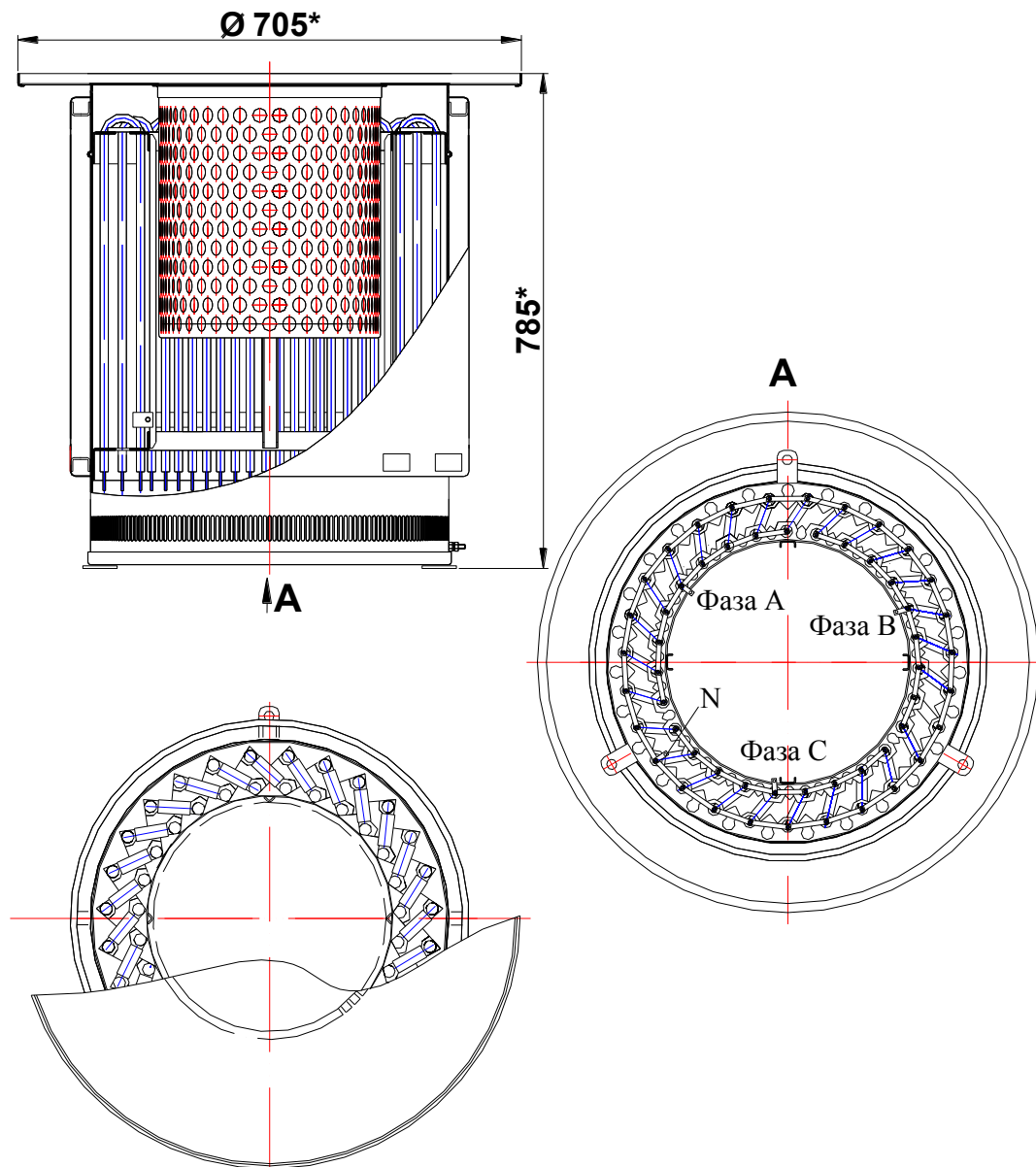


Рис. 3 Габаритные размеры электрокаменки ЭКМ.