

том числе факта предоставления гарантии и ее условий осуществляется потребителем в порядке, установленном законодательством.

10.4. Срок службы каменки составляет 5 лет с момента ввода в эксплуатацию.

#### 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Штамп ОТК \_\_\_\_\_

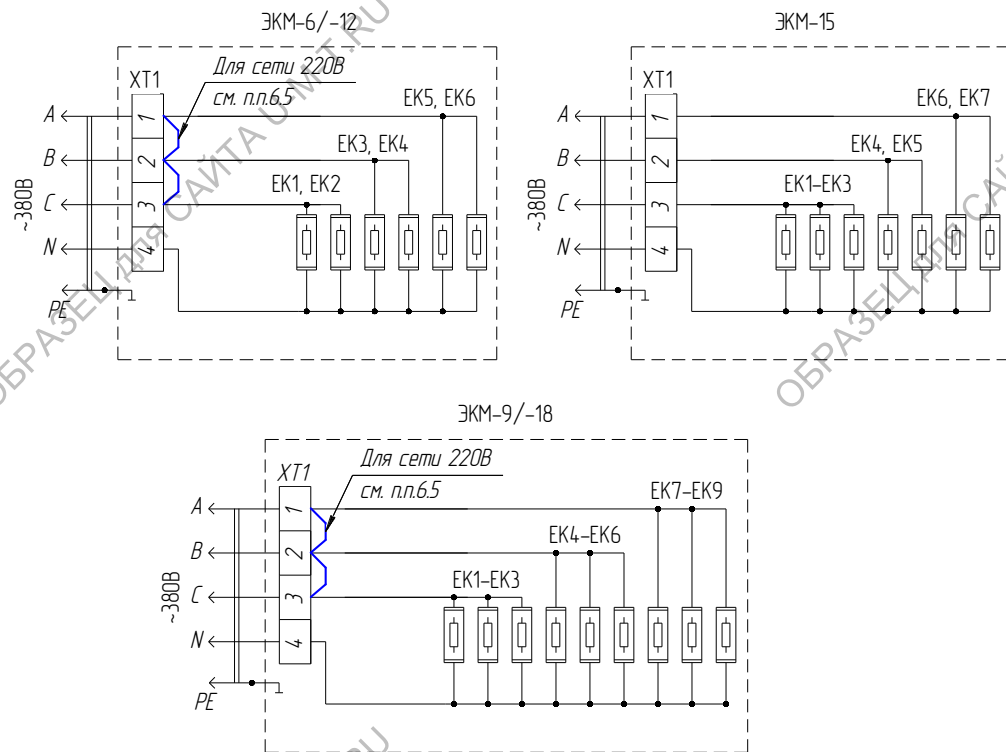


Рис. 4 – Схема электрическая принципиальная

Предприятие-изготовитель:

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"  
456306; Россия, Челябинская область, г.Миасс, ул. Дзержинского,44  
тел. +7(3513)28-95-15, [www.u-m-t.ru](http://www.u-m-t.ru), e-mail: [mikma@u-m-t.ru](mailto:mikma@u-m-t.ru)

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"

456306; Россия, Челябинская область, г.Миасс, ул. Дзержинского,44  
тел. +7(3513)28-95-15  
[www.u-m-t.ru](http://www.u-m-t.ru), e-mail: [mikma@u-m-t.ru](mailto:mikma@u-m-t.ru)



Наше тепло для Вас!

## ЭЛЕКТРОКАМЕНКА ЭКМ-6/-9/-12/-15/-18 "АЛЬФА"

Паспорт



Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие  
ISO 9001:2015

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления изделия возможны отклонения конструкции изделия от требований паспорта, не влияющие на условия эксплуатации.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Электрокаменка ЭКМ IPX4 ТУ 3468-004-49110786-02 (в дальнейшем – каменка) предназначена для нагрева воздуха, получения пара в парильных бань индивидуального пользования, а так же бань оздоровительных комплексов. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом и следуйте его рекомендациям.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                            | ЭКМ-6                                | ЭКМ-9     | ЭКМ-12      | ЭКМ-15  | ЭКМ-18    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------|---------|-----------|
| Номинальная мощность, кВт*                                 | 6,0                                  | 9,0       | 12,0        | 15,0    | 18,0      |
| Номинальное напряжение, В                                  | 220±10% /<br>3х380±10%               |           | 3х380±10%   |         |           |
| Частота питающей сети, Гц                                  | 50±1                                 |           |             |         |           |
| Класс защиты                                               | I                                    |           |             |         |           |
| Диапазон температуры в парильне, °С                        | Выносной пульт управления 50...110С° |           |             |         |           |
| **Размеры банного помещения<br>(при мин. высоте 1,9 м), м³ | 7,2...10                             | 10,8...15 | 14,4...20   | 18...22 | 21,6...30 |
| Количество нагревателей                                    | 6                                    | 9         | 6           | 7       | 9         |
| Габаритные размеры каменки, мм не более                    | 500х400х660                          |           | 710х400х660 |         |           |
| Масса каменки, кг. не более                                | 19,5                                 | 20,5      | 24,5        | 25,0    | 25,7      |
| Масса камней, кг.                                          | 50                                   |           | 70          |         |           |

\* с учетом допуска номинальной потребляемой мощности ТЭН (+5% и -10%) по ГОСТ 13268.

\*\* - см. пункт 6.2.

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

|          |       |
|----------|-------|
| Каменка  | 1 шт. |
| Паспорт  | 1 шт. |
| Упаковка | 1 шт. |

Камни для заполнения каменки и крепеж в комплект поставки не входят.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Каменка представляет собой корпус из нержавеющей стали, внутри которого расположены трубчатые электронагреватели ТЭН, количество и мощность которых зависит от исполнения каменки. Между корпусом каменки и нагревателями укладываются камни до верха корпуса. В нижней части каменки расположена клеммная колодка, которая отделена от нагревательного пространства стенкой, за стенкой расположены контактные части нагревателей, чем обеспечивается защита от проникновения воды на токоведущие части изделия.

Подлежащий нагреву воздух поднимается вверх двумя потоками: основной проходит через каменную засыпку, второй поток проходит по зазору между корпусом и наружным кожухом, чем обеспечивается защита людей, окружающих предметов и стен от чрезмерных температур.

4.2. В конструкции каменки не предусмотрена установка регулятора температуры. Для автоматического поддержания температуры воздуха используется выносной пульт управления, с собственным регулятором температуры (приобретается отдельно).

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Установку и монтаж каменки производить по согласованному с местными органами Госэнергонадзора проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭУ и настоящего паспорта.

### 8.2 Медленно нагревается помещение сауны. При плескании на камни вода остужает их слишком быстро:

- Убедитесь, что при включении накаляются все нагревательные элементы.
- Переключите терморегулятор на более высокую температуру.
- Убедитесь, что печь обладает достаточной мощностью.
- Проверьте камни каменки. Слишком плотная укладка камней, усадка и неподходящий тип камней могут препятствовать движению воздуха в печи, в результате чего снижается нагревательный эффект.
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне.

### 8.3 Помещение сауны нагревается быстро, но камни остаются недостаточно горячими. При падении брызг вода стекает по камням:

- Переключите терморегулятор на более низкую температуру.
- Убедитесь, что мощность каменки не слишком высока.
- Проверьте правильность организации вентиляции в сауне.

### 8.4 Обшивка сауны и другие предметы, установленные рядом с каменкой, быстро темнеют:

- Проверьте соответствие расстояния до предметов требованиям безопасности.
- Проверьте камни каменки. Слишком плотная укладка камней, усадка и неподходящий тип камней могут препятствовать движению воздуха в печи, в результате чего окружающие предметы могут перегреваться.
- Убедитесь в том, что из-под камней не видно нагревательных элементов. Если нагревательные элементы видны, измените порядок укладки камней так, чтобы они были полностью скрыты.

### 8.5 От каменки пахнет:

- При нагревании запахи, присутствующие в воздухе, могут усиливаться, даже если их источником не является сама сауна или каменка. Примеры: краска, клей, масло, высыхающие материалы.

### 8.6 Каменка производит шум:

- Внезапные громкие звуки наиболее вероятно вызваны разрушающимися при нагреве камнями. Тепловое расширение деталей каменки при ее нагреве также может быть причиной шума.

## 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

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

9.2. Транспортирование каменки в заводской упаковке допускается 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.

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается поднимать электрокаменку за нагревательные элементы, повреждения нагревателей вследствие воздействия на них физической силы не является гарантийным случаем.

9.3. Изделие не содержит драг/металлов, вредных веществ и компонентов и подлежит утилизации после окончания срока эксплуатации органам Вторчермета. Обязанность и ответственность за утилизацию водонагревателя лежит на его владельце.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантийный срок эксплуатации каменок и управляющего оборудования при использовании в семейных саунах – 12 месяцев с даты продажи. Гарантийный срок эксплуатации каменок и управляющего оборудования при использовании в общественных саунах – 3 месяца.

10.2. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления каменки, 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 в соответствии с паспортом, правил хранения и транспортирования.

10.3. Гарантийное обслуживание производится при предъявлении документов, подтверждающих факт и условия покупки каменки. При отсутствии таких документов доказывание факта и условий покупки каменки, в

При пользовании каменной печи постепенно разрушаются, поэтому необходимо перекладывать их не реже раза в шесть месяцев, а при интенсивном пользовании еще чаще. Наличие мелких камней приводит к заклиниванию ТЭН, что может привести к преждевременному выходу из строя каменки.

**ВНИМАНИЕ:** Защитите руки перед укладкой камней, острые края рефлектора могут привести к порезам. Никогда не используйте каменку без камней, это может привести к пожару.

6.7. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**, в процессе эксплуатации каменки необходимо проводить:

- не реже одного раза в четыре месяца необходимо проверять состояние контактов на выводах нагревателей, клеммных колодах. 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);
- не реже одного раза в три месяца необходимо проверять состояние защитного заземления.

## 7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАМЕНКИ

7.1. **ВКЛЮЧЕНИЕ** и работа каменки должно осуществляться под надзором. При первом включении может выделяться дым и газы при обгорании нагревателей каменки. Для устранения запаха сауна должна хорошо вентилироваться. Перед включением необходимо произвести осмотр помещения сауны для соблюдения мер безопасности эксплуатации (см. п.5).

7.2. **ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ** каменки отсутствуют, регулирование температуры в парилке осуществляется регулятором температуры пульта управления (приобретается отдельно).

7.3. **НАГРЕВ САУНЫ** следует начать примерно за два часа до приема процедур, чтобы камни успели нагреться и температура в бане выровнялась. Регулирование температуры в парилке осуществляется выносным пультом управления. Рекомендуемая температура в парильном помещении +65°C до +80°C, в зависимости от Ваших предпочтений, но не более +110°C.

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.

**ВНИМАНИЕ:** Перед включением каменки всегда следует проверять, что над каменной или рядом с ней нет никаких легковоспламеняющихся предметов.

7.4. **ПАР В САУНЕ.** При нагреве воздух в сауне высыхает, поэтому для получения подходящей влажности необходимо обливаться горячие камни небольшими порциями горячей воды. Для получения пара допускается лить воду (см. п.п.5.12) на камни хорошо прогретой каменки только деревянным ковшом с удлиненной ручкой порциями не более 100 г. В воде для сауны можно использовать только предназначенные для этого ароматизаторы, соблюдая указания на упаковке.

Люди по-разному переносят воздействия тепла и пара, опытным путем можно подобрать оптимальные условия парения, подходящая влажность воздуха вызывает потение и легкое дыхание в сауне. Высокая влажность при высокой температуре не вызывает приятных ощущений, кроме того такие условия неблагоприятно действуют на оболочку нагревательных элементов каменки, поэтому следует избегать излишнего увлажнения.

**ВНИМАНИЕ:** Избегайте поддачи пара, если кто-то находится вблизи каменки, так как горячий пар может вызвать ожоги.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Обслуживание оборудования должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом, с соблюдением требований "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (ПТЭЭП и ПОТЭУ). В случае выхода из строя электрокаменки или ее элементов необходимо немедленно отключить изделие от электросети.

8.1. **Каменка не нагревается:**

- Проверьте исправность подключения кабеля питания.
- Переключите терморегулятор на более высокую температуру.
- При переводе терморегулятора во включенное состояние должен быть слышен щелчок.

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

**ВНИМАНИЕ:** Неправильное электрическое соединение может стать причиной удара током, пожара или выхода из строя элементов каменки.

5.3. Каменка подключается к электросети стационарно, кабелем марки РКГМ или ПРКА или другим термостойким кабелем имеющим оболочку из термостойкого (min 180°C) материала.

**ВНИМАНИЕ:** Не допускается использовать для подключения провода и кабеля с изоляцией из ПВХ.

5.4. Эксплуатация каменки производится при наличии устройства защитного отключения (УЗО) или выключателя автоматического дифференциального (дифавтомат), либо других устройств, обеспечивающих общее отключение и защиту от токов утечки, перегрузки и короткого замыкания.

5.5. Все металлические части каменки, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, должны быть заземлены.

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

5.6. Объем парильни не должен быть ниже, указанного в разделе 2, а высота помещения должна быть не менее 1,9 м. Допускается монтаж в парилке только одной каменки.

5.7. Каменка не предназначена для встраивания или размещения в нише.

**ВНИМАНИЕ:** Накрывание вызывает риск пожара!

5.8. В парильне каменка должна быть установлена на теплостойкий фундамент из негорючих материалов и закреплена к полу. Стены и потолок над каменной необходимо защитить от действия высоких температур металлическим листом по слою негорючего теплоизоляционного материала с размерами, которые на 0,1м. превышают размеры проекции печи в плане.

5.9. Вокруг каменки должны быть предусмотрены ограждения из деревянных реек, отнесенные на достаточные защитные расстояния согласно раздела 6. С лицевой стороны каменки необходимо оставить достаточно пространства для проведения обслуживания (не менее 80 см).

5.10. 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 каменки.

5.11. Не лейте много воды на камни, достаточно порций не более 100 г. после прогрева камней до рабочей температуры. Чрезмерное увлажнение камней, приводящее к вытеканию воды из корпуса каменки, не допускается.

5.12. Запрещается использовать воду с содержанием гумуса и хлора, а также морскую воду. Вода, используемая в сауне, должна отвечать требованиям хозяйственной воды. Содержание примесей не должно превышать предельных значений: гумуса - <12мг/л, железа - <0,2мг/м³. Жесткость воды определяется содержанием марганца и кальция (известь). Содержание марганца <0,05мг/л и кальция <100мг/л.

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

5.13. Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

5.14. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

5.15. Не используйте каменку в качестве гриля, а так же для варки продуктов и кипячения жидкостей.

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

5.17. Не оставляйте включенную каменку без надзора, после окончания процедур не забудьте ее выключить.

5.18. Не садитесь на каменку, будьте осторожны с горячими камнями и металлическими частями каменки, они могут вызвать ожоги. Не кладите деревянных предметов на каменку.

5.19. Самостоятельная замена нагревательных элементов запрещается.

## 6. УСТАНОВКА КАМЕНКИ

6.1. **ВЫБОР МОЩНОСТИ** каменки необходимо производить с учетом размеров сауны (п.2.), помещения парильни (п.п.6.2.), а также расстояний от каменки до стен, потолка, пола в соответствии с размерами указанными на Рис.1 «Безопасные расстояния». Каменка со слишком большой мощностью нагреет сауну слишком быстро, камни не успеют хорошо прогреться и вода, политая на камни, вместо того, чтобы превратиться в пар, просто стечет. С другой стороны, при недостаточно мощной каменке, процесс нагрева сауны будет нежелательно долгим, что сокращает срок службы нагревательных элементов.

6.2. **ПОМЕЩЕНИЕ САУНЫ** и, особенно, потолок бани должны быть хорошо теплоизолированы. Все поверхности, накапливающие много тепла (кирпич, штукатурка и т. п.) увеличивает время предварительного прогрева и должны быть утеплены алюминиевой фольгой и минватой. Если на стенах или потолке парной есть не утепленные поверхности (кирпичная кладка, каменная облицовка, кафель и др. каменные материалы), то необходимо посчитать их площадь, умножить полученный результат на 1,2 и прибавить к посчитанной ранее кубатуре. Наличие стеклянной двери прибавляет к полученному объему еще 1.5 м³., а если стены выполнены из бревен без дополнительной отделки (стены не обшиты вагонкой с теплоизоляцией), то расчетный объем сауны необходимо умножить на 1,5.

Температура парилки уменьшается от потолка вниз. Температура вверх доходит до 110°C постепенно снижаясь в нижней зоне до 40°C. В связи с этим между верхним полком и потолком целесообразно оставить расстояние 110 – 120 см.

6.3. **ВЕНТИЛЯЦИЯ САУНЫ**, осуществленная надлежащим образом, создает комфортные условия при приеме процедур. Диаметры вентиляционных труб должны быть достаточны для обмена воздуха 3...5 раз в час и составляют 12 - 20см. 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 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. **УСТАНОВКА КАМЕНКИ** производится согласно рис.1 «Безопасные расстояния» и рис.2 «Установка каменки». Каменка устанавливается на теплостойкий фундамент и закрепится стационарно к полу крепежными элементами поз.4.

Около каменки стены и потолок сауны должны иметь огнезащитную панель из листового металла с теплоизоляцией из листового асбеста или минваты. Установку защитной решетки вокруг каменки следует производить на расстоянии указанном на рис.1 «Безопасные расстояния».

**ВНИМАНИЕ:** Перед установкой каменки снимите с поверхности изделия защитную пленку, так как она предназначена для защиты во время транспортировки.

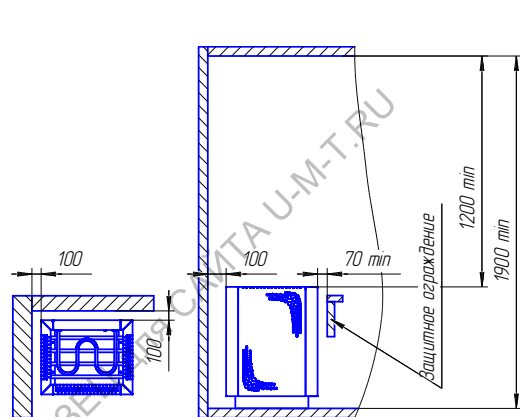


Рис.1 Безопасные расстояния

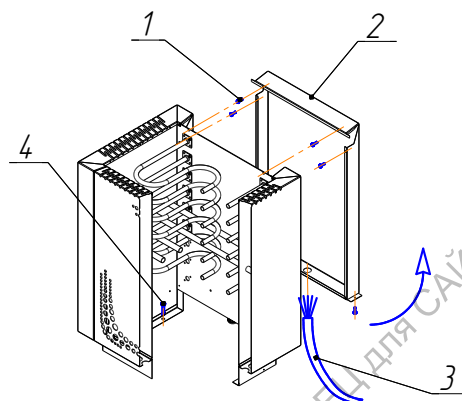


Рис.2 Установка каменки

Для комплектования каменок выпускаются пульты управления с капиллярным термостатом для регулирования температуры, а так же электронные программируемые пульты. Пульт управления должен быть установлен в отдельном, смежном с парильным помещением, с соблюдением условий монтажа и эксплуатации согласно паспорта конкретного пульта управления. Датчик температуры устанавливается непосредственно в парильном помещении в стороне от теплового потока электрокаменки и каких либо охлаждающих устройств (дверей, вентиляции и т.п.), на расстоянии около 200мм от потолка (на уровне головы человека, сидящего на верхнем полке).

6.5. **ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ КАМЕНКИ** подводится по типовой пятипроводной схеме «А, В, С, N, РЕ» в соответствии с рис.4, с соблюдением требований "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (ПТЭЭП и ПОТЭУ). Для подключения заземления имеется отдельная клемма, маркированная знаком заземления.

Каменка подключается к электросети через пульт управления. Сечение проводов с медными жилами должно быть не менее указанных в таблице 4, сечение проводов защитного заземления – не менее фазных. Питающий кабелюль должен иметь оболочку из термостойкого (min 180°C) материала, например кабель марки РКГМ, ПРКА или другой термостойкий кабель.

Таблица 4

| Тип изделия                      | ЭКМ-6 |      | ЭКМ-9 |      | ЭКМ-12 | ЭКМ-15 | ЭКМ-18 |
|----------------------------------|-------|------|-------|------|--------|--------|--------|
| Напряжение питающей сети, В ±10% | 3х380 | 220  | 3х380 | 220  |        | 3х380  |        |
| Сечение проводов, мм² min        | 1,5   | 4,0  | 2,5   | 6,0  | 2,5    | 4,0    | 4,0    |
| Потребляемый от сети ток, А      | 9,1   | 27,3 | 13,7  | 41,0 | 18,2   | 27,3   | 27,3   |

Возможность подключения к однофазной сети определяет квалифицированный специалист в зависимости от состояния питающей сети и т.п. Для подключения необходимо выводы трех фаз на клеммной колодке объединить перемычкой и установить провод рабочего нуля (N) сечением не менее фазного провода (см. таблицу 3).

Для подсоединения каменки к сети необходимо демонтировать задний кожух поз.2 рис.2. Для этого необходимо выкрутить 4 винта поз.1 со стороны емкости для камней и 2 винта с низа каменки как показано на рис.2. После этого необходимо нижнюю часть заднего кожуха потянуть на себя и поднять вверх. Провода необходимо пропустить в кабельный ввод на заднем кожухе и закрепить на соответствующие клеммы клеммной колодки. Сборка каменки осуществляется в обратной последовательности.

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

Перед монтажом каменки, а так же после длительных перерывов в работе, месяц и более, проверьте сопротивление изоляции нагревательных элементов, которое должно быть не менее 0,5 МОм (в горячем состоянии). 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 нагревателей в однофазной сети.

6.6. **КАМНИ**, используемые для каменки, должны выдерживать большие температурные колебания, не выделять запаха и пыли (специально предназначенные для использования в каменке). Лучшие камни - базальты, диабазы, габбродиабазы и перидотиты фракций 7-10см. Перед укладкой их необходимо обмыть. Процесс укладки показан на рис.3.

Укладывают камни в емкость каменки аккуратно, таким образом, чтобы не затруднять циркуляцию воздуха в каменке. Камни должны полностью закрывать нагревательные элементы, но не следует укладывать камни высокой горкой. Не следует прилагать усилие, чтобы разместить камни между нагревательными элементами. После загрузки ТЭНы не должны соприкасаться друг с другом. Также не загружайте в печь маленькие камни размером меньше 35 мм в диаметре, поскольку они могут блокировать циркуляцию воздуха, что, в свою очередь приведет к перегреву тэнов и их выходу из строя.

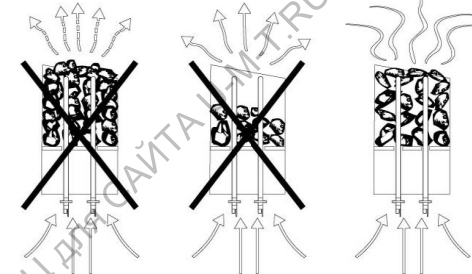


Рис.3 Схема укладки камней