

Акционерное общество «Келет»  
Изготовлено в Республике Казахстан

*Электрокаменки  
серии ЭК Келет*

СТ 15575-1910-АО-09-2015

*ЭК-24*



**Паспорт, руководство по эксплуатации**

**г. Алматы**

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны расхождения между данным руководством по эксплуатации и поставляемым изделием.

## 1. Назначение изделия.

### 1.1. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и следуйте его рекомендациям.

Электрокаменки серии ЭК Келет предназначены для нагрева воздуха, получения сухого пара в парильнях саун индивидуального и общественного пользования. Электрокаменки предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от +5°C до +120°C.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п		ЭК-24
1	Номинальная потребляемая мощность, кВт	24
2	Номинальное напряжение, В	380
3	Частота питающей сети, ГЦ	50
4	Класс электробезопасности	1
5	Диапазон автоматического регулирования температуры в парильни, С	45-120
6	Размер банного помещения (при мин. высоте 2,4 м.) куб. м.	30-46
7	Габаритные размеры, мм, не более	730x400x900
8	Масса электрокаменки, кг не более	55

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

### Примечание:

1. Объем парильни сауны не должен быть ниже указанного в таблице минимального объема.
2. Запрещается использовать электрокаменку в сауне с объемом и высотой меньше указанной в таблице.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |       |
|--|-------|
| 3.1 Электрокаменка                       | 1 шт. |
| 3.2 Паспорт, руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 3.3 Упаковка                             | 1 шт. |

### Примечание:

1. Камни для заполнения электрокаменки, соединительные кабели и автоматический выключатель в комплект поставки не входят.
2. Пульт управления поставляется по отдельному заказу.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Электрокаменка рис.1 состоит из корпуса поз.5 с трубчатыми электронагревателями поз.2. В корпус поз.5 вокруг электронагревателей укладываются камни размером 5-10 см до верха корпуса. В нижней части электрокаменки установлена клеммная колодка поз.4, отделенная перегородкой поз.8 от корпуса с камнями. Снаружи корпуса поз.5 устанавливается защитный кожух поз.1. Подлежащий нагреву воздух поднимается вверх двумя потоками: основной поз.6 проходит через каменную засыпку, второй поток поз.7 проходит по зазору между корпусом поз.5 и защитным кожухом поз.1. На задней стенке поддона поз.9 имеется болт заземления поз.3.

4.2. Питание электрокаменки производится от 3-х фазной сети 380 В через автоматический выключатель. Рекомендуется подвод питания производить с помощью пульта управления, Пульт управления обеспечивает автоматическое поддержание температуры воздуха парильни с помощью терморегулятора температуры в диапазоне 45-120°C.

4.3. Размеры электрокаменок приведены в таблице:

Наименование	L	B	H	H1	H2	L1
ЭК-24	730	400	900	725	555	615

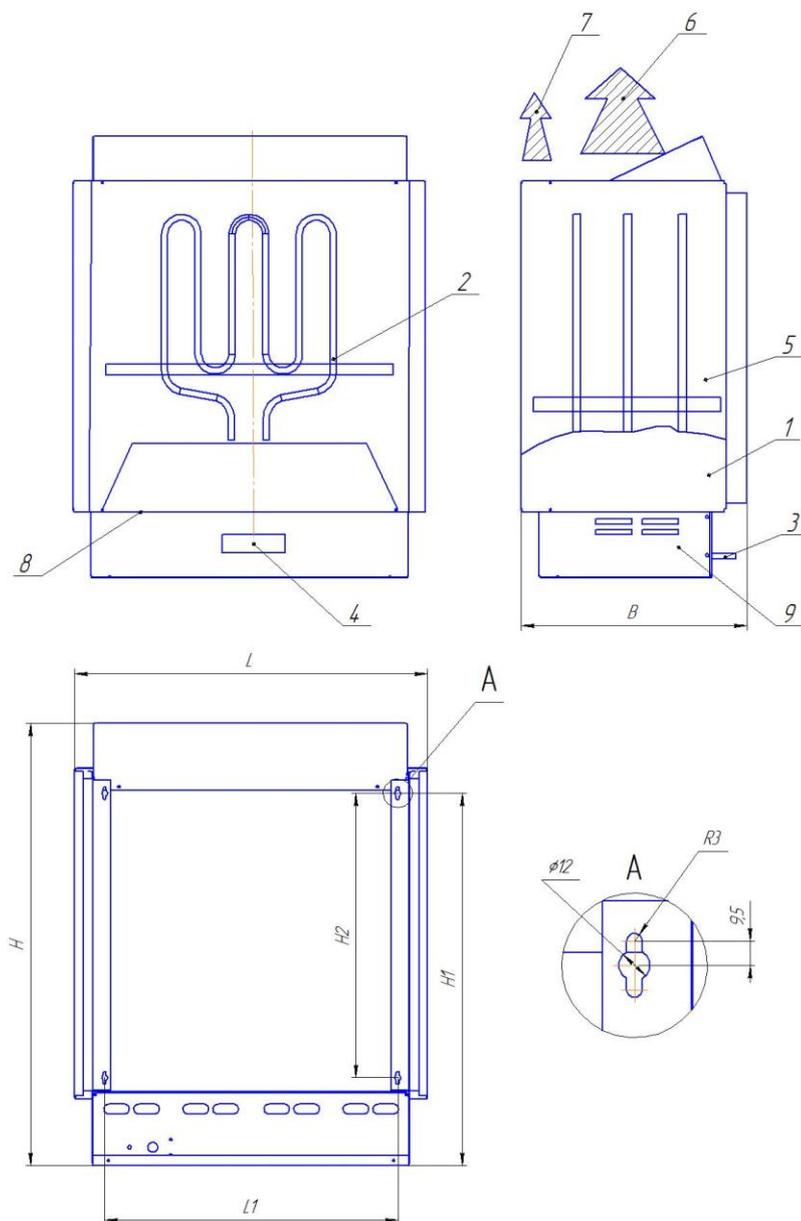


Рис.1 Электрокаменка серии ЭК. Устройство и габаритные размеры.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ 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.

К обслуживанию электрокаменки допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

5.2. Все металлические части электрокаменки и пульта, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, должны быть заземлены.

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

**5.4. Нагрев парильни впервые должен осуществляться под надзором. Помещение сауны должно быть проверено до повторного включения таймера.**

5.5. Для получения пара горячую воду на камни электрокаменки разрешается лить только пластмассовым или деревянным ковшом с удлиненной ручкой порциями не более 100 г после прогрева камней до рабочей температуры.

5.6. Чрезмерное увлажнение камней, приводящее к вытеканию воды из корпуса электрокаменки не допускается.

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

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

**5.9. Запрещается держать вблизи работающей каменки легко воспламеняющиеся предметы, сушить одежду.**

**5.10. Запрещается использовать не по назначению, а также проводить какие-либо изменения в конструкции электрокаменки.**

**5.11. Запрещается эксплуатировать электрокаменку при неисправной электропроводке, а также, при неисправном заземлении.**

5.12. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту электрокаменки должны производиться только при снятом напряжении и видимом разрыве питающей сети.

**5.13. Электрокаменку не накрывать! Возможно возгорание!**

**Недостаточное заполнение бака для камней вызывает риск пожара!**

**5.14. Все работы по профилактическому обслуживанию электрокаменки проводить только при отключенном питании.**

5.15. Эксплуатация электрокаменок серии ЭК Келет производится при наличии в сети УЗО

(устройство защитного отключения) и автоматических выключателей, обеспечивающих защиту от перегрузки и короткого замыкания.

## 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 в таблице:

	ЭК-24
Объем парильни, куб. м., не менее	30
Высота парильни, м, не менее	2,4
Расстояние между верхней частью каменки и потолком парильни, м, не менее	1,5
Расстояние между нижней частью каменки и полом парильни, м, не менее	0,15
Расстояние от корпуса каменки до стен, защитных решеток, м, не менее	0,200

6.2. Стены и, особенно, потолок парильни сауны должны быть хорошо теплоизолированы. Все поверхности, накапливающие много тепла (кирпич, штукатурка и т. п.), должны быть утеплены алюминиевой фольгой и минватой. Наличие в парильне не утепленной стены из кирпича и др.

каменных материалов увеличивает время предварительного прогрева. Например 1 кв.м. оштукатуренной поверхности в потолке или в верхней части стен соответствует увеличению объема парильни на 1.5...2 куб. м. Обшивка стен и потолка из дерева лиственных пород (липа, осина и др.) снижает расход электроэнергии на нагрев помещения. Температура парильни сауны уменьшается от потолка вниз. Температура вверху доходит до 120°C постепенно снижаясь в нижней зоне до 45 °С. В связи с этим между верхним полком и потолком целесообразно оставить расстояние 110 - 120 см.

6.3. Вентиляция парильни 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 - 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 парильни сауны, 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.

Электрокаменка прикрепляется к стене винтами или устанавливается на теплостойкий фундамент выше уровня пола на величину, не менее указанной в таблице. Крепление к стене должно быть надежным. Особенно при креплении к стене из кирпича следует быть аккуратным и не использовать пластмассовых пробок (высохнут со временем в теплоте).

6.4. Около электрокаменки стены должны иметь огнезащитную панель из листового металла с теплоизоляцией из минваты или базальтовых рулонных материалов.

6.5. Корпус датчика от пульта управления через отверстие в стене ввести внутрь парильни. Соединительный кабель датчика подвесить на крючках на высоте не менее 1 - 1,2 метра от верхней части каменки.

Датчик и соединительный кабель не должны находиться вблизи нагревательных и охлаждающих устройств.

6.6. Электрокаменка подключается к электросети стационарно. Питающие кабели должны иметь усиленную оболочку не хуже, чем кабели ПСГ по ГОСТ 7399-97.

Требуемые сечения проводов и количество проводов в кабеле приведены ниже:

	ЭКМ-24
Сечение проводов и кабелей, кв. мм	6,0
Количеству проводов в кабеле	4
Номинальный ток трёхполюсных устройств защиты, А (рекомендация для потребителя)	40

Примечание: 1. Сечение проводников рабочего нуля и защитного заземления не менее фазных.  
2. В количестве проводов кабеля не учтён провод защитного заземления.

6.7. После монтажа, а так же после длительных перерывов в работе, 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.

6.8. Камни, используемые для каменки, должны выдерживать большие температурные колебания, не выделять запаха и пыли, по размеру должны быть достаточно большие. Лучшие камни - галька фракций 8-10см. Перед укладкой их необходимо обмыть.

6.9. Уложить камни в емкость электрокаменки таким образом (см. рис.2), чтобы между ними свободно мог циркулировать горячий воздух, высотой не более 5 -8 см над нагревательными элементами.

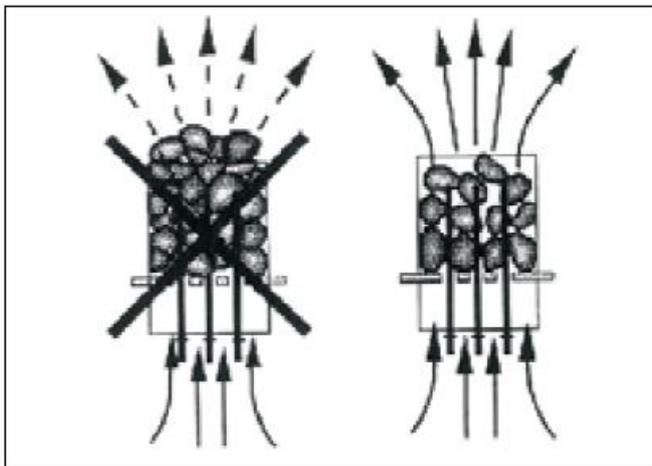


Рис. 2 Укладка камней.

Наличие мелких камней, заклинивание ТЭН может привести к преждевременному выходу из строя каменки.

## 7. НАГРЕВ ПАРИЛЬНИ.

7.1. Нагрев парильни должен осуществляться под надзором. При первом включении парильню сауны необходимо хорошо проветрить, так как происходит обгорание нагревателей каменки с выделением дыма. Обычную топку следует начать примерно за 1-2 часа до приема процедур, чтобы камни успели нагреться и температура в парильни сауны выровняться.

7.2. Для получения пара допускается лить горячую воду на камни хорошо прогретой электрокаменки только пластмассовым или деревянным ковшом с удлиненной ручкой порциями не более 100 г.

7.3. Пульт управления должен обеспечивать автоматическое выключение каменки по истечении 6ч. работы.

**7.4. Помещение парильни сауны должно быть проверено до повторного включения таймера**

## 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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 +5 °С. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре +25° С.

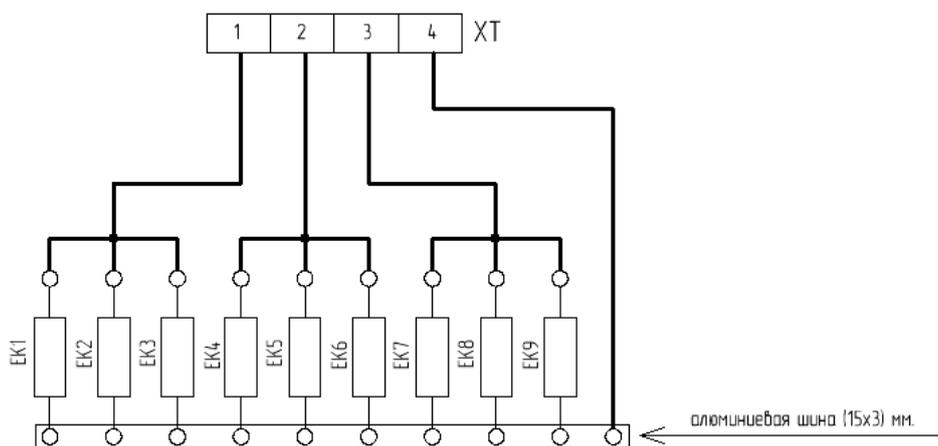
## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель гарантирует нормальную работу электрокаменки при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок хранения - 1 год. Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи (передачи) электрокаменки. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления электрокаменки, если день ее продажи (передачи) установить невозможно. В течение гарантийного срока завод - изготовитель в отношении недостатков электрокаменки удовлетворяет требования потребителя в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.3 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.

Схема подключения тэнов электрокаменки на 24 кВт.



Примечание

ЕК1 – ТЭН на 3 кВт  
ЕК2 – ТЭН на 2 кВт  
ЕК3 – ТЭН на 3 кВт  
ЕК4 – ТЭН на 3 кВт  
ЕК5 – ТЭН на 2 кВт  
ЕК6 – ТЭН на 3 кВт  
ЕК7 – ТЭН на 3 кВт  
ЕК8 – ТЭН на 2 кВт  
ЕК9 – ТЭН на 3 кВт  
ХТ – ТВ-4504

Рис.3 Схема электрическая принципиальная электрокаменки ЭК-24 Келет.

ХТ – колодка клемная,  
ЕК1...ЕК9 - электронагреватели.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электрокаменка ЭК- Келет \_\_\_\_\_ соответствует СТ 15575-1910-АО-09-2015  
и признана годной к эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК