



# ДЕЛСОТ

Изготовлено в России

## Электрокалориферы КЭВ-60М



Руководство по эксплуатации  
КТО.80.611.00.000 РЭ

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Нижегород</b> (831)429-08-12	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54
<b>Астана</b> +7(7172)727-132	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Сочи</b> (862)225-72-31
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Тула</b> (4872)74-02-29
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Иваново</b> (4932)77-34-06	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93

эл. почта: [dts@nt-rt.ru](mailto:dts@nt-rt.ru) || сайт: <http://delsot.nt-rt.ru>

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны расхождения между паспортом и поставляемым изделием, не влияющие на условия эксплуатации.

### Внимание!

**1. Перед запуском электрокалорифера в эксплуатацию обязательно проверьте правильность подключения фаз А, В, С и нейтрали N к электросети.**

**2. По окончании работы электрокалорифера и отключения всех клавишных выключателей на пульте управления предусмотрено продолжение работы вентилятора для снятия остаточного тепла с нагревателей с автоматическим отключением вентилятора через (5±2) мин.**

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Электрокалорифер КЭВ-60М, в дальнейшем калорифер, предназначен для обогрева строительных площадок, складских помещений, мастерских, офисов, гаражей, торговых павильонов и т.п. Могут использоваться для дополнительного отопления совместно с традиционными системами отопления, а также для технологических целей – сушки лакокрасочных покрытий; обеспечения воздушно-тепловых завес и др.

1.2 Калорифер предназначен для работы под надзором.

1.3. Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.4. Климатическое исполнение УХЛ категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

#### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

2.1 Расход электроэнергии, кВт/час	60
2.2 Номинальное напряжение сети, В	380
2.3 Частота, Гц	50
2.4 Количество фаз	3
2.5 Номинальная полная потребляемая мощность, кВт	60
2.6 Мощности ступеней, кВт	12/24/24
2.7 Количество ТЭН/схема соединения	15/Y
2.8 Перепад температур выходящего и входящего воздуха при полной мощности, °С, не менее	90
2.9 Класс электробезопасности	1
2.10 Производительность вентилятора, куб.м/час	3200
2.11 Габаритные размеры, мм	691x670x610
2.12 Масса, кг, не более	60

2.13 Срок службы калорифера составляет не менее 5 лет.

#### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Электрокалорифер 1

3.2. Паспорт 1

3.3. Упаковка 1

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Все работы по осмотру и ремонту должны проводиться при снятом напряжении;

4.2. Не допускается эксплуатация калорифера с открытой крышкой и без защитного заземления.

#### 4.3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатация калорифера с направлением воздушного потока от ТЭН на двигатель;

- эксплуатация в непосредственной близости от ванных, душевых и иных мест с избыточной влажностью;

- размещать изделие в непосредственной близости от легковоспламеняющихся материалов;

- накрывать калорифер полностью или частично одеждой или иными материалами;

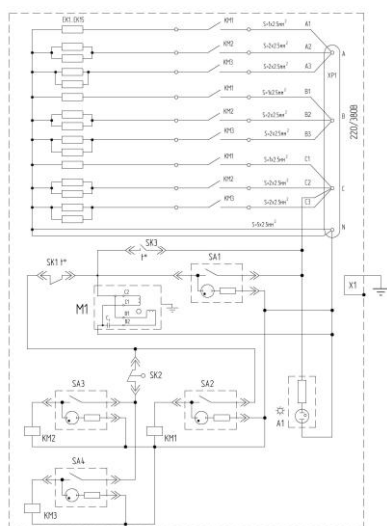
4.4. Не рекомендуется устанавливать калорифер непосредственно под электрической розеткой.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Калорифер состоит (см. рис.2) из корпуса с панелью управления 8. Внутри корпуса установлены оребренные трубчатые электронагреватели (ТЭНР), однофазный конденсаторный двигатель с вентилятором. Калорифер для защиты от перегрева снабжен термовыключателем SK1. Нагрев регулируется терморегулятором SK2 (см. рис.1). В крайнем левом положении терморегулятора нагрев не производится, увеличение нагрева производится поворотом ручки вправо. Управление производится четырьмя выключателями. При включении первого (слева – см .рис.2) выключателя работает только вентилятор. При включении второго выключателя работает одна группа ТЭНР, что соответствует мощности 12 кВт. Третий и четвертый выключатели добавляет ступени мощности по 24 кВт каждая. Без включения вентилятора запуск ступеней нагрева невозможен.

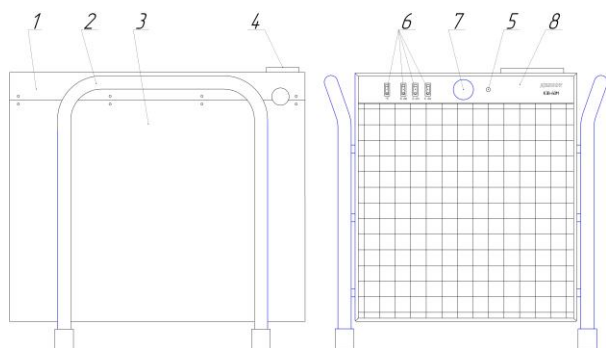
5.2. Во время работы воздушный поток от вентилятора, проходя через калорифер, огибает ТЭНР и нагревается до определенной температуры.

5.3. Для обеспечения снятия остаточного тепла с нагревателей по окончанию работы при отключении всех выключателей на пульте управления (см. рис.2) применен датчик задержки SK3 (см. рис.1), обеспечивающий продолжение работы двигателя вентилятора ( $5 \pm 2$ ) мин с автоматическим отключением.



- XP1 – клеммник;
- M1 – электродвигатель (однофазный, конденсаторный) вентилятора;
- SA1...SA4 – выключатели клавишные;
- EK1...EK15 – электронагреватели;
- KM1...KM3 – пускатели магнитные;
- SK1 – термовыключатель;
- SK2 – терморегулятор;
- A1 – арматура светосигнальная;
- C1 – конденсатор;
- SK3 – термодатчик задержки отключения двигателя вентилятора

Рис.1 Схема электрическая принципиальная



- 1 – кожух;
- 2 – ручка;
- 3 – корпус;
- 4 – крышка;
- 5 – светосигнальная арматура;
- 6 – выключатели клавишные;
- 7 – терморегулятор;
- 8 – панель управления

Рис.2 Общий вид электрокалорифера КЭВ-60М

## 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Калорифер устанавливается в помещениях, не содержащих вредных паров кислот, взрывоопасных газов, токопроводящей пыли и т.п. Температура воздуха не ниже +1°C и не выше +40°C, влажность воздуха не должна превышать 80% при 25°C.

6.2. Установку, подключение и периодическое обслуживание калорифера должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

6.3. Все электромонтажные работы должны выполняться согласно электротехническим правилам и нормам эксплуатации оборудования, работающего под напряжением до 1000 В.

6.4. Перед монтажом калорифера следует проверить его с целью выявления и исправления повреждений, вмятин и других дефектов, образовавшихся при транспортировке. Особое внимание следует обратить на целостность трубчатых электронагревателей. Сопротивление изоляции ТЭНР должно быть не менее 0,5 МОм, в случае снижения следует просушить включением ТЭНР на 1/3 номинального напряжения или при температуре 120...150°C в течение 4...6 часов.

6.5. Электрическую сеть следует оборудовать устройством защитного отключения (УЗО) или входным автоматическим выключателем, рассчитанным на силу тока 100А.

6.6. Подключение калорифера к питающей сети производится кабелем с медными жилами сечением не менее 25 мм<sup>2</sup> (на каждую фазу). Заземление производится жилой сечением не менее фазной, использование для этих целей нулевого рабочего проводника не допускается. Жилы должны иметь наконечники с теплостойкой изоляцией (например, трубки ТКР).

6.7. Для установки кабеля требуется снять крышку на пульте, протянуть кабель через отверстие и подсоединить его к контактной панели согласно схеме электрической (см. рис.1) и этикетке у клеммника, затем крышку закрыть. Проверить направление обдува включением калорифера. Направление воздушного потока должно быть от двигателя на ТЭН.

6.8. При проведении монтажа и во время эксплуатации калорифера необходимо соблюдать следующие требования:

- провода, подводимые к калориферу должны прокладываться в трубах;
- корпус калорифера должен быть надежно заземлен.

6.9. При отключении калорифера необходимо выключить все клавишные выключатели (см. рис.2). Двигатель вентилятора будет автоматически продолжать работать в течение (5±2) мин для снятия остаточного тока с нагревателей. Не отключайте электрокалорифер входным автоматическим выключателем, так как в этом случае двигатель вентилятора не будет работать и остаточное тепло с нагревателя не будет сниматься.

6.10. При работе калорифера должны быть соблюдены следующие требования:

- не допускается работа калорифера при отключенном вентиляторе;
- при первом включении и не реже одного раза в четыре месяца необходимо проверять состояние контактов на выводах нагревателей. Контактные поверхности должны быть чистыми, плотность контактных соединений должна быть такова, чтобы не возникало искрение;
- не реже одного раза в три месяца необходимо проверять состояние защитного заземления.

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1. Калорифер должен храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры.

7.2. Температура окружающего воздуха при хранении калорифера должна быть в пределах от +1°C до +40°C. Относительная влажность воздуха при температуре +25°C должна быть не более 80%.

7.3. Транспортирование калорифера 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.

## 8. УТИЛИЗАЦИЯ

8.1. Материалы, применяемые в калорифере, не опасны для окружающей среды.

8.2. По истечении срока службы, перед утилизацией, калорифер вывести из строя: отрезать кабель питания. После этого калорифер сдать в металлолом.

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие калорифера требованиям ТУ3442-011-12589972-2001 и ГОСТ 12.2.007.9 (кроме разделов 7, 9, 10) при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок хранения - 1 год. Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента продажи (передачи) калорифера. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления калорифера, если день его продажи (передачи) установить невозможно.

В течение гарантийного срока завод - изготовитель в отношении недостатков калорифера удовлетворяет требования потребителя в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

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

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54
<b>Астана</b> +7(7172)727-132	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Сочи</b> (862)225-72-31
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Тула</b> (4872)74-02-29
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Иваново</b> (4932)77-34-06	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93

эл. почта: [dts@nt-rt.ru](mailto:dts@nt-rt.ru) || сайт: <http://delsot.nt-rt.ru>