

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. Электрокалориферы ЭК-12, ЭК-21, ЭК-42, ЭК-52 (в дальнейшем калориферы) предназначены для обогрева и вентилирования потоком воздуха служебных, производственных, складских помещений и просушки помещений при проведении отделочных работ в строительстве в условиях умеренно-холодного климата категории размещения 3.1 (УХЛ 3.1) по ГОСТ 15150-69.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ЭК-12	ЭК-21	ЭК-42	ЭК-52
Напряжение питающей сети, В	380			
Частота, Гц	50			
Количество фаз	3			
Номинальная мощность, кВт	12	21	18/24/42	22,5/30/52,5
Регулирование мощности	-	-	ступенчатое	
Количество ТЭН	12	21		
Схема соединения ТЭН	звезда			
Производительность осевого вентилятора, м³/час	1300	1300	2600	2600
Разность температур на входе и выходе, °С	35	70	60	70
Габаритные размеры, мм, не более:		585		585
длина		750		830
высота		490		540
ширина				
Масса, кг, не более	31	36	47	

Срок службы калорифера составляет не менее 5 лет.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Калорифер	- 1 шт.
Ящик транспортировочный	- 1 шт. (по требованию заказчика)
Паспорт	- 1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Калорифер состоит из корпуса внутри которого находятся оребренные трубчатые нагреватели (ТЭН) и электродвигатель обдува с осевым вентилятором. Выводы ТЭНов размещены в отсеках, которые закрыты крышками. Выводы ТЭНов соединены в группы и выведены на клеммную колодку. Во время работы воздушный поток от вентилятора, проходя через калорифер, обгоняет оребренные ТЭНы и нагревается до определённой температуры.

4.2. Особенностью данного типа калориферов является использование металлических крыльчаток и двигателей производства Германии, обеспечивающих высокую производительность и бесшумную работу.

4.3. Калорифер снабжён аппаратурой управления, которая позволяет включать отдельно вентилятор и нагревательные элементы, а в калориферах ЭК-42, ЭК-52 применено 2-х ступенчатое разделение мощности электронагревателей. Датчик-реле температуры с диапазоном регулирования 0...40 °С, устанавливаемый на всех модификациях, обеспечивает автоматическое поддержание заданной температуры в помещении. Для защиты от перегрева в калориферы установлен термopредохранитель, при срабатывании которого отключается напряжение с электронагревателей в случае возникновения аварийной ситуации.

4.4. Электрические принципиальные схемы калориферов приведены на рис.1, 2. Питание калориферов производится от трехфазной сети ~380В, 50Гц через автоматические выключатели с соответствующими токами срабатывания. Питающий кабель подключается к клеммной колодке ХТ1 под крышкой пульта. При подаче напряжения загорается сигнальная лампа HL1 «СЕТЬ». Включение вентилятора производится выключателем SA1(ЭК-12, ЭК-21) или SA3(ЭК-42, ЭК-52) «ВЕНТИЛЯТОР». Включение нагрева производится выключателем SA2(ЭК-12, ЭК-21) или SA1(ЭК-42 18кВт, ЭК-52 22,5кВт) «НАГРЕВ». В калориферах ЭК-42, ЭК-52 выключателем SA2 включается вторая ступень нагрева (ЭК-42 24кВт, ЭК-52 30кВт)

5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1. Калориферы устанавливаются в помещениях с невзрывоопасной окружающей средой, не содержащей токопроводящей и иной пыли, других твердых примесей, липких веществ, волокнистых материалов (в концентрациях не более 0,01 г/м³), агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры калорифера в недопустимых пределах, разрушающих металл и изоляцию. Климатическое исполнение калорифера соответствует категории УХЛ3.1 ГОСТ 15150-69: температура воздуха +40 °С...-10 °С, влажность воздуха не выше 65% при +20 °С.

5.2. Перед монтажом калорифера следует проверить его с целью выявления и исправления повреждений, вмятин и других дефектов, образовавшихся при транспортировке а также величины сопротивления изоляции. При снижении сопротивления изоляции ниже 0,5МОм, калорифер следует просушить согласно пп. 7.1..

5.3. При монтаже калорифера следует предусмотреть установку внешнего выключателя для аварийного выключения в экстренных случаях и защиту от коротких замыканий.

5.4. При подключении следует проверить затяжку всех доступных контактных соединений и при необходимости подтянуть, а также установить направление вращения вентилятора, соответствующее направлению потока воздуха от двигателя через ТЭНы и выходную решётку.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

- провода, подводимые к калориферу должны прокладываться в трубах, а кабели по каналам под полом;
- корпус калорифера, который в случае пробоя может оказаться под напряжением, должен быть надёжно заземлён;
- направление вращения вентилятора должно обеспечивать выход потока воздуха через решётку лицевой панели по направлению от двигателя через ТЭНы;
- все работы по осмотру и ремонту должны проводиться при снятом напряжении;
- не допускается эксплуатация калорифера с открытыми крышками.

6.3. Дежурный персонал, обслуживающий калорифер обязан:

- знать устройство калорифера;
- знать электрическую схему калорифера и соблюдать правила техники безопасности;
- уметь определять неполадки в работе калорифера;
- помнить, что включение калорифера при выключенном вентиляторе категорически запрещается.

6.4. Работа на неисправном калорифере категорически запрещается.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Перед пуском калорифера необходимо:

- Проверить надёжность защитного заземления.
- Проверить сопротивление изоляции секций электронагревателей, которое должно быть не менее 0,5 Мом. При снижении величины сопротивления изоляции вследствие пребывания калорифера во влажной среде, его необходимо просушить при температуре 100 °С...120 °С в течение 4...6 часов, либо включить на пониженное напряжение сети.

7.2. При первом включении, в течение нескольких минут, из электрокалорифера может выделяться дым от сгорания консервационной смазки, имеющейся на ТЭНах.

7.3. При работе калорифера должны быть соблюдены следующие требования:

- ♦ не допускается работа калорифера при отключенном вентиляторе;
- ♦ не допускается работа калорифера при запыленности помещения более 0,01 г/м³;

ВНИМАНИЕ! Запрещается одновременное отключение нагревателей и вентилятора калорифера. При выключении калорифера необходимо обеспечивать первоначальное отключение нагревателей и через 3-4 минуты вентилятора.

7.4. При нормальных условиях эксплуатации не реже одного раза в месяц необходимо проверять:

- состояние и затяжку всех контактных соединений, состояние присоединительных проводов, состояние защитного заземления, нормальное функционирование магнитных пускателей и выключателей.
- не реже одного раза в четыре месяца проверять сопротивление изоляции ТЭНов относительно корпуса калорифера, эту проверку следует проводить при запуске после монтажа и перед каждым включением после длительного простоя (более 15 дней);
- при профилактическом осмотре калорифера не реже одного раза в четыре месяца, по мере загрязнения ТЭН, необходимо производить их очистку механическим путём или продувкой.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

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

8.2. Условия хранения электрокалориферов - по группе условий хранения 1(Л) ГОСТ 15150-69. Относительная влажность воздуха при температуре +25°С должна быть не более 80%.

8.3. 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.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается в течение одного года со дня продажи калорифера потребителю.

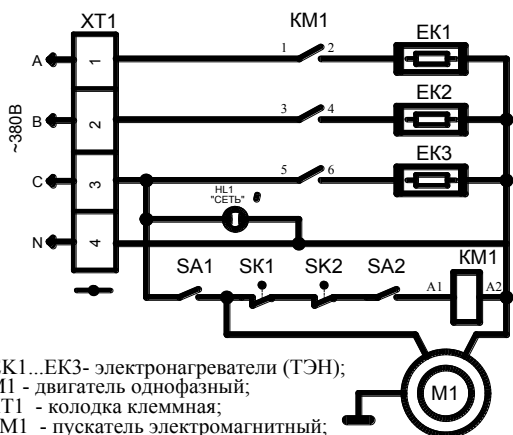
9.2. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления калорифера, если день его продажи установить невозможно. В течение гарантийного срока завод-изготовитель обязуется исправлять неисправности, связанные с дефектами производства продукции, материалов и компонентов, при условии соблюдения потребителем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



10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Электрокалорифер ЭК-_____ № _____ соответствует техническим условиям ТУ 3442-013-49110786-2002 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Штамп ОТК _____
 (клеимо приёмщика)



ЕК1...ЕК3- электронагреватели (ТЭН);
 М1 - двигатель однофазный;
 ХТ1 - колодка клеммная;
 КМ1 - пускатель электромагнитный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 SA1, SA2 - переключатель;
 SK1 - датчик-реле температуры;
 SK2 - терморедохранитель.

Рис.1 Схема электрическая принципиальная электрокалориферов ЭК-12, ЭК-21.

ЕК1...ЕК6- электронагреватели трубчатые (ТЭН);
 М1 - двигатель асинхронный;
 ХТ1 - колодка клеммная;
 КМ1, КМ2, КМ3 - пускатель электромагнитный;
 HL1 - арматура светосигнальная.
 SA1, SA2, SA3 - переключатель;
 SK1 - датчик-реле температуры;
 SK2 - терморедохранитель.

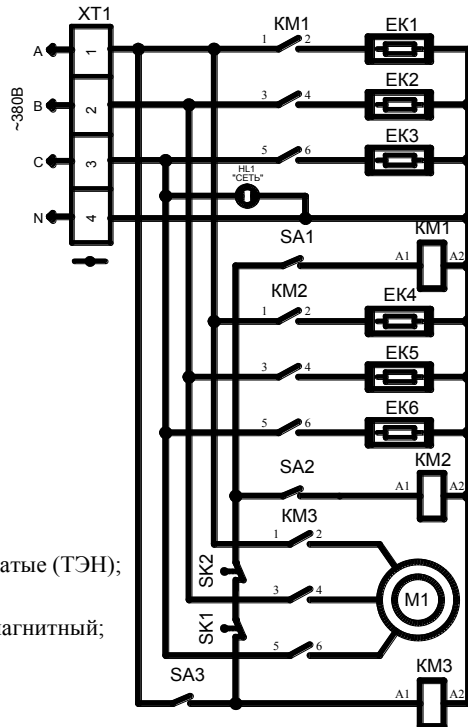


Рис.2 Схема электрическая принципиальная электрокалориферов ЭК-42, ЭК-52.

ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРЫ типа ЭК (ЭК-12, ЭК-21, ЭК-42, ЭК-52)

