

Адреса и телефоны ближайших к вам
пунктов продаж и сервисных центров вы можете узнать на сайте
www.makar.ru,
8 (800) 100-00-68 — для бесплатных звонков по всей территории РФ



ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР
МАКАР ТВ-15К



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Тепловентилятор МАКАР **ТВ-15К** (далее по тексту – тепловентилятор) предназначен для вентиляции и обогрева производственных, общественных и вспомогательных помещений. Рабочее положение – установка на полу. Режим работы – повторнократковременный.

1.2 Тепловентилятор может эксплуатироваться в районах с умеренным и холодным климатом в помещениях с температурой от минус 10 до плюс 40 °С в условиях, исключающих попадание на него капель и брызг, а также атмосферных осадков (климатическое исполнение УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69).

1.3 Тепловентилятор рассчитан на питание от электросети переменного тока частотой 50 Гц при номинальном напряжении сети 380 В (допустимые колебания напряжения от 342 до 418 В).

1.4 **Внимание!** Приобретая тепловентилятор: – убедитесь в наличии штампа торгующей организации и даты продажи в отрывном талоне гарантийного ремонта; – убедитесь в соответствии заводского номера на этикетке тепловентилятора, свидетельстве о приемке и отрывном талоне на гарантийный ремонт; – проверьте комплектность в соответствии с таблицей 2 раздела 3; – проверьте работу тепловентилятора;

1.5 Тепловентилятор соответствует требованиям, обеспечивающим безопасность потребителя согласно ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ Р МЭК 60335-2-30-99.

1.6 Заводом-изготовителем могут быть внесены в изделие незначительные конструктивные изменения, не ухудшающие его качество и надежность, которые не отражены в руководстве по эксплуатации.

1.7 **Внимание!** Тепловентилятор относится к приборам, работающим под надзором.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Технические данные тепловентилятора указаны в таблице 1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

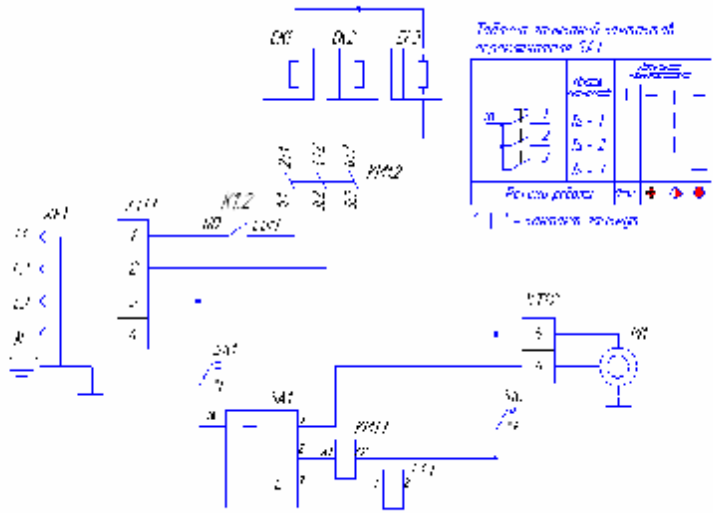
3.1 Комплектность тепловентилятора должна соответствовать таблице 2.

Таблица 1

Наименование параметра	ТВ15	
Питание сети	380 В 3N~50Гц	
Номинальная мощность, кВт*: режим 0 режим 1 режим 2	0,1	
		7,5
		15,0
Номинальная производительность, м ³ /мин:	18	
Диапазон установки температур терморегулятором, °С	от 0 до плюс 40	
Увеличение температуры потока воздуха, на выходе в режиме 2, °С, не менее:		45
Продолжительность работы, часов, не более	24	
Продолжительность паузы, часов, не менее	2	
Срок службы, лет	7	
Габаритные размеры (длина x высота x глубина), мм не более	515x490x555	
Масса, кг, не более	18	
Примечание. *При падении напряжения в сети до 342 В возможно снижение производительности от номинального значения до 20 %, снижение потребляемой мощности в режиме 2 до 25 %.		

Таблица 2

Наименование	Количество
Тепловентилятор	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1



- EK1...EK3 – электронагреватели;
- SA1 – переключатель режимов;
- M1 – двигатель;
- SK1 – термоограничитель;
- SK2 – терморегулятор;
- K1 – реле;
- KM1 – контактор;
- XT1 – клеммная колодка
- XP1 – вилка

Рисунок 5 — Схема электрическая принципиальная

10.8 Гарантийный срок хранения – 24 месяца со дня изготовления.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

11.1 Тепловентилятор МАКАР ТВ-15К

заводской № _____ дата изготовления _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, принят ОТК и признан годным для эксплуатации.

11.2 Изделие имеет сертификат соответствия Рег. № РОСС RU.0001.11MO04, выданный Органом по сертификации Электрооборудования и медицинских изделий ООО «ТЕСТСЕРТИФИКО»
Сертификат действителен до 14.07.2013г.

11.3 Тепловентилятор упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковывание произвел

личная подпись _____ расшифровка подписи _____

ОТК

М. П.

личная подпись _____ расшифровка подписи _____

« _____ » _____ 2010г.



Рисунок 1 – Тепловентилятор



Рисунок 2 — Панель управления

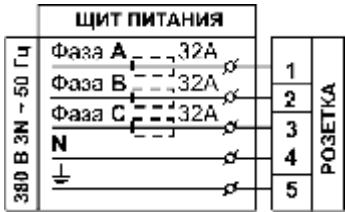


Рисунок 3 - Схема подключения розетки к стационарной электросети

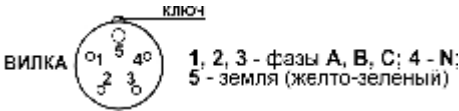


Рисунок 4 – Схема контактов на вилке

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1 При эксплуатации тепловентилятора соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами.
- 4.2 Тепловентилятор по типу защиты от поражения электрическим током относится к классу I по ГОСТ Р МЭК 335-1-94.
- 4.3 Запрещается эксплуатация тепловентилятора в помещениях:
- со взрывоопасной средой;
 - с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
 - с повышенной запыленностью.
- 4.4 Отключайте тепловентилятор от сети (отсоединяйте розетку на кабеле питания от вилки тепловентилятора):
- при уборке и чистке тепловентилятора, проведении регламентных работ;
 - при отключении напряжения в электрической сети;
 - по окончании работы тепловентилятора.
- 4.5 Внимание! В целях обеспечения пожарной безопасности строго соблюдайте следующие правила:
- перед включением тепловентилятора в электросеть проверьте отсутствие нарушения изоляции кабеля питания;
 - следите за тем, чтобы кабель питания не был пережат тяжелыми предметами;
 - устанавливайте тепловентилятор на расстоянии не менее одного метра от легковоспламеняющихся предметов (синтетические материалы, мебель и т. п.);
 - не следует использовать с программным устройством, таймером и любым другим устройством, которое автоматически включает тепловентилятор, так как существует риск возгорания, если тепловентилятор накрыт или неправильно расположен.
 - не накрывайте тепловентилятор;
 - не ставьте на ковровые покрытия полов.
 - не допускайте касания кабелем питания корпуса тепловентилятора.
- 4.6 Внимание! Не пользуйтесь тепловентилятором в непосредственной близости от ванны, душа или плавательного бассейна.

5 УСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

- 5.1 Основные части тепловентилятора (см. рис.1).
- Несущая конструкция тепловентилятора состоит из корпуса (поз.1) и крышки (поз. 2). Двигатель с крыльчаткой (вентилятор) расположен в задней части тепловентилятора.
- Блок управления смонтирован на шасси, расположенном в верхней части корпуса под крыш-

- кой, где также размещены элементы схемы электрической с монтажом. Органы управления – ручка переключателя (поз. 1, рисунок 2) и ручка терморегулятора (поз. 2, рисунок 2) вынесены на панель управления (поз.4). Трубчатые нагреватели расположены внутри корпуса между вентилятором и решеткой (поз. 5), закрывающей их с лицевой стороны тепловентилятора. Тепловентилятор оснащен двумя ручками для переноса (поз.6) и двумя опорами для установки на полу (поз.7). Для защиты прибора от перегрева установлен термоограничитель с самовозвратом.
- На задней стенке тепловентилятора закреплена вилка, к которой подключается розетка, установленная на кабеле питания.
- Внимание! Нагревательные элементы включаются только после поворота ручки терморегулятора по часовой стрелке до щелчка срабатывания. При дальнейшем повороте до крайнего положения (в этом диапазоне) устанавливают необходимую температуру в помещении, которая будет автоматически поддерживаться включением и выключением нагревателей.
- При повороте ручки терморегулятора против часовой стрелки до крайнего положения нагревательные элементы отключаются.
- Схема электрическая представлена на рисунке 5.
- 5.2 Принцип работы тепловентилятора.
- Воздушный поток, втянутый вентилятором в корпус, проходя между петлями трубчатых нагревателей, нагревается и подается в помещение через решетку.
- Работа тепловентилятора возможна в одном из следующих режимов:
- режим 0** – вентиляция с номинальной производительностью 18 м³/мин;
 - режим 1** – вентиляция с включением нагрева половинной мощности (см. табл. 1);
 - режим 2** – вентиляция с включением нагрева полной мощности (см. табл. 1).

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 6.1 Для обеспечения питания тепловентилятора подключить к стационарной электросети в соответствии с рисунками 3 и 4 розетку 3P+N+I, 400 В, 32 А*.
- Примечание - *Розетка в комплект поставки не входит.
- 6.2 Кабель питания, подключенный к электросети должен иметь 5 жил сечением 4,0 мм² по медному проводнику (5х4,0). Желто-зеленая жила должна подключаться к зажиму заземления щита питания "R".

6.3 Для защиты электропроводки от перегрузок на электрошите питания необходимо применять плавкие предохранители или автоматические выключатели на 32 А по каждой фазе.

Внимание! Работы должен проводить специалист, имеющий допуск на проведение работ с электрооборудованием напряжением до 1000 В.

6.4 Установить ручку переключателя (поз.1, рис.2) в положение «1» (отключено). Ручку терморегулятора (поз.2, рис.2) повернуть в крайнее против часовой стрелки положение. Подключение тепловентилятора к электросети осуществляется подсоединением розетки на кабеле питания к вилке тепловентилятора.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Режим 0 – вентиляция без нагрева потока воздуха.

7.1.1 Включение.

Для включения тепловентилятора в режиме вентиляции необходимо установить переключатель режимов (поз. 1, рисунок 2) в положение «У», при этом включается вентилятор.

7.1.2 Выключение.

Для выключения тепловентилятора необходимо установить переключатель режимов в положение «1» (отключено), при этом отключается вентилятор. Отсоединить розетку на кабеле питания от вилки тепловентилятора.

7.2 Вентиляция с нагревом потока воздуха (режим 1 или 2).

7.2.1 Включение:

Для работы тепловентилятора в режиме 1 необходимо установить ручку переключателя режимов в положение «f».

Для работы тепловентилятора в режиме 2 необходимо установить ручку переключателя режимов в положение «D».

Повернуть ручку терморегулятора (поз.2, рисунок 2) по часовой стрелке до включения нагревателей, с помощью этой ручки задается необходимая температура в помещении от 0 до плюс 40 °С, по достижении которой терморегулятор отключает нагреватели.

7.2.2 Выключение:

Для выключения тепловентилятора необходимо перевести ручку терморегулятора в крайнее против часовой стрелки положение, установить переключатель режимов в положение «У» и дать поработать тепловентилятору в режиме вентиляции (режим 0) не менее 60 секунд для охлаждения нагревателей, установить переключатель режимов в положение «1» (отключено), при этом отключается вентилятор. Отсоединить

розетку на кабеле питания от вилки тепловентилятора.

7.3 Защита от перегрева

7.3.1 При перегреве тепловентилятора термоограничитель отключает вентилятор и нагревательные элементы.

7.3.2 Для восстановления работоспособного состояния тепловентилятора необходимо:

- ручки переключателя режимов и терморегулятора установить в положения согласно п. 6.4;
- отключить тепловентилятор от сети;
- устранить причину, вызвавшую срабатывание термоограничителя, если она обусловлена нарушением п. 4.5 мер безопасности – накрытие тепловентилятора, в остальных случаях обратиться в специализированные ремонтные мастерские;
- после охлаждения тепловентилятора термоограничитель автоматически включается и восстанавливает цепь питания вентилятора и нагревательных элементов;
- убедиться в нормальной работе тепловентилятора, выполнив операции по п. 7.2.

8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Правила транспортирования.

Тепловентилятор в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности 80 % при температуре 20 °С, в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке, с исключением возможных ударов и перемещений внутри транспортного средства.

8.2 Правила хранения.

Тепловентилятор должен храниться в упаковке изготовителя в помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 65 % при температуре 25 °С.

Внимание! После транспортирования или хранения тепловентилятора при отрицательных температурах выдержать тепловентилятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2 часов.

После длительного хранения или перерыва в работе первое включение тепловентилятора производить в режиме 1.

8.3 Техническое обслуживание.

8.3.1 При нормальной эксплуатации тепловентилятора требуется периодическая, не реже одного раза в 6 месяцев чистка от пыли корпуса и всасывающих решеток с последующим контролем работоспособности.

Исправность тепловентилятора определяется внешним осмотром, затем включением и проверкой нагрева потока воздуха.

8.3.2 Работы по техническому обслуживанию следует проводить при отключенном тепловентиляторе, соблюдая меры безопасности (см. раздел 4).

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Тепловентилятор не включается	Отсутствует напряжение в сети	Проверить наличие напряжения в сети *Проверить целостность кабеля питания, неисправный заменить
	Сработала тепловая защита	Выполнить мероприятия по п. 7.3
Вентилятор не включается, отсутствует воздушный поток	Не работает переключатель режимов	*Проверить срабатывание переключателя, неисправный заменить
	Отсутствует напряжение в цепи питания двигателя вентилятора	*Проверить цепь питания двигателя, устранить неисправность
	Неисправен двигатель	*Двигатель заменить
Воздушный поток не нагревается, уменьшенный нагрев потока воздуха	1. Выключен терморегулятор 2. Температура в помещении выше заданной терморегулятором	Повернуть ручку терморегулятора по часовой стрелке до включения нагревателей
	Не работает переключатель режимов работы	*Проверить срабатывание переключателя, неисправный заменить
	Не работает терморегулятор	*Проверить срабатывание терморегулятора, неисправный заменить
	Отсутствует напряжение в цепи питания нагревателей	*Проверить цепь питания нагревателей, устранить неисправность
	Неисправен нагреватель (нагреватель)	*Заменить неисправные нагреватели
Примечание: *Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи, обращайтесь в специализированные ремонтные мастерские		

8.3.3 При сохранении работоспособности и своевременном устранении неисправностей тепловентиляторы могут эксплуатироваться более 7 лет.

8.3.4 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в разделе 9.

8.3.5 Тепловентилятор не содержит материалов, экологически вредных при эксплуатации и утилизации.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Внимание! При устранении неисправностей соблюдайте требования безопасности (см. раздел 4).

9.2 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий ЛЮАВ.630 240.601 ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня продажи изделия через торговую сеть.

10.3 Дата продажи с печатью торгующей организации отмечается на гарантийных талонах на ремонт.

10.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно производить ремонт изделия по неисправностям, являющимися следствием производственных дефектов.

10.5 Срок службы изделия - 7 лет со дня изготовления.

10.6 Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- несоблюдение пользователем предписаний руководства по эксплуатации и использование изделия не по назначению;
 - при наличии механических повреждений корпуса (трещин, сколов), шнура питания, а также при попадании внутрь прибора посторонних предметов и веществ;
 - при повреждениях, наступивших вследствие неправильного хранения, вызванных воздействием агрессивных сред, высоких температур, высокой влажности (коррозия металлических частей);
 - использование электросети с несоответствующими параметрами номинального напряжения;
 - при попытках самостоятельного ремонта;
 - отсутствие, повреждение или изменение серийного номера и даты изготовления на этикетке прибора, в гарантийном талоне или их несоответствие.
- 10.7** Срок гарантии продлевается на время нахождения продукции в гарантийном ремонте.