

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
MAKAR ТВ-24К



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Тепловентилятор **МАКАР ТВ-24К** (далее по тексту — тепловентилятор) предназначен для вентиляции и обогрева производственных, общественных и вспомогательных помещений.

Рабочее положение — установка на полу. Режим работы — повторно-кратковременный.

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 в разделе 12 и отрывном талоне на гарантийный ремонт;

— проверьте комплектность в соответствии с таблицей 2 раздела 3;

— проверьте работу тепловентилятора;

1.5 Тепловентилятор соответствует всем 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 настоящем руководстве.

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.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При эксплуатации тепловентилятора соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами.

Таблица 1

Наименование параметра	ТВ-24К	
Питание сети	380 В 3N~50Гц	
Номинальная мощность, кВт*:	режим 0	0,1
	режим 1	12,0
	режим 2	24,0
Номинальная производительность, м ³ /мин:	30	
Диапазон установки температур терморегулятором, °С	от 0 до плюс 40	
Увеличение температуры воздуха на выходе в режиме максимальной потребляемой мощности, °С, не менее:	70	
Продолжительность работы, часов, не более	24	
Продолжительность паузы, часов, не менее	2	
Срок службы, лет	7	
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более:	ТВ-24К	515x510x530
Масса, кг, не более	20	
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 (МАКАР ТВ-24К)	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

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 повышенной запыленностью.
- с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;

Приложение А



Рисунок 1 – Тепловентилятор

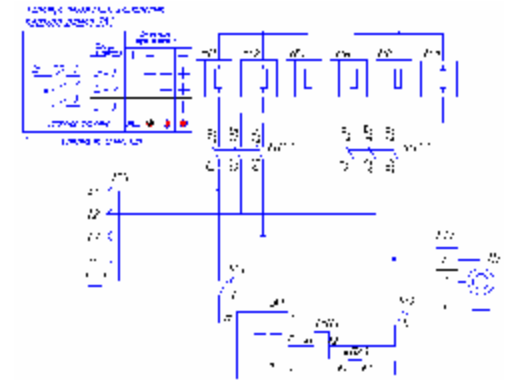
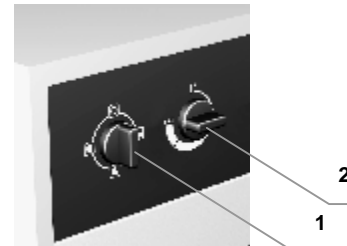


Схема электрическая принципиальная тепловентилятора ТВ-24К

EK1...EK6 — электронагреватели;
 SA1 — (переключатель режимов);
 M1 — электродвигатель вентилятора;
 SK1 — термоограничитель;
 SK2 — терморегулятор;
 KM1...KM2 — контакторы;
 XT1, XT2 — блоки зажимов
 XP1 — вилка



1 — ручка поворотного переключателя

2 — ручка терморегулятора капиллярного

Рисунок 2 — Органы управления

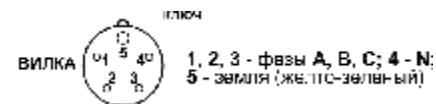


Рисунок 3 – Схема контактов на вилке

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня продажи изделия через торговую сеть.

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

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

11.5 Срок службы изделия - 7 лет со дня изготовления.

11.6 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.

11.7 Срок гарантии продлевается на время нахождения продукции в гарантийном ремонте.

11.8 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

12.1 Тепловентилятор МАКАР ТВ-24К

заводской № _____ дата изготовления _____

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

12.2 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.

12.3 Тепловентилятор упакован в соответствии с требованиями действующей технической документации.

Упаковывание произвел

_____ личная подпись _____ расшифровка подписи

ОТК

М. П

_____ личная подпись _____ расшифровка подписи

« _____ » _____ 200__ г.

4.4 Отключайте кабель питания тепловентилятора от стационарной сети:

– при уборке и чистке тепловентилятора;

– 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 тепловентилятор 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.

4.6 **Внимание!** Не пользуйтесь тепловентилятором в непосредственной близости от ванны, душа или плавательного бассейна.

5 УСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

5.1 **Основные части тепловентилятора:** (см. рисунок на обложке руководства)

Несущая конструкция тепловентилятора состоит из корпуса и крышки.

В верхней части корпуса под крышкой расположены: шасси, где размещены контакторы; термостат дисковый (термоограничитель) с самовозвратом; термостат капиллярный (терморегулятор 4-х позиционный поворотный переключатель); элементы монтажа.

Вентиляторный узел закреплен на задней стенке корпуса тепловентилятора.

Трубчатые нагреватели расположены внутри корпуса между вентилятором и решеткой, закрывающей их с лицевой стороны тепловентилятора.

Для защиты корпуса от перегрева внутри корпуса установлены экраны.

Тепловентилятор оснащен двумя ручками для переноса и двумя опорами для установки на полу.

Органы управления вынесены на заднюю стенку корпуса в соответствии с рисунками 1 и 2 приложения А.

На задней стенке тепловентилятора также закреплена вилка, к которой подключается розетка, установленная на кабеле питания.

5.2 Принцип работы тепловентилятора.

При включении тепловентилятора создается воздушный поток, воздух поступает через решетку вентиляторного узла и выходит из тепловентилятора через лицевую решетку (режим 0, см. таблицу 1).

При включении нагревателей воздушный поток проходит между петлями нагревателей и подается в помещение в нагретом состоянии.

Предусмотрены два режима мощности потребления нагревателей для тепловентилятора ТВ-24К (см. таблицу 1).

Схемы электрические принципиальные приведены в приложении А.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Для обеспечения питания тепловентиляторов подключить к стационарной электросети в соответствии с рисунками 3 и 4 розетки*:

3Р+N+I, 400 В, 63 А – для ТВ-24К,

Примечание: *Розетки в комплект поставки не входят.

6.2 Кабель питания, подключенный к электросети, должен иметь 5 жил сечением 4,0 мм² по медному проводнику (5´6,0) для ТВ 24.

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 63 А для ТВ-24К.

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

6.4 Установить клавишу ручку поворотного переключателя тепловентилятора ТВ-24К (поз.1, рисунок 2) в положение «1».

Ручку терморегулятора капиллярного (поз.2 рисунок 1 и 2) повернуть в крайнее против часовой стрелки положение.

Подключить тепловентилятор к электросети подсоединением розетки на кабеле питания к вилке тепловентилятора.

7.1 Порядок работы с тепловентилятором

ТВ-24К

7.2.1 Режим 0 – вентиляция без нагрева потока воздуха (30 м³/мин)

7.2.1.1 Включение: Установить ручку поворотного переключателя (поз.1 рисунок 2) в положение «с», при этом включается вентилятор. Ручка термостата капиллярного (поз.2 рисунок 3) должна быть повернута в крайнее против часовой стрелки положение.

7.2.1.2 Выключение: Установить ручку поворотного переключателя в положение «а», при этом отключается вентилятор. Отключить кабель питания теплового вентилятора от стационарной сети.

7.2.2 Режимы 1, 2 – вентиляция с включением нагревателей в режиме потребляемой мощности 12 кВт или 24 кВт.

7.2.2.1 Включение: Установить ручку поворотного переключателя в одно из положений, соответствующих следующим режимам работы:

С - режим 1; В - режим 2

Включение нагревателей производится поворотом ручки термостата капиллярного по часовой стрелке до их включения. С помощью этой ручки задается необходимая температура в помещении от 0 до плюс 40 °С, которую термостат будет поддерживать, периодически включаясь и выключаясь.

7.2.2.2 Выключение: Для выключения теплового вентилятора необходимо повернуть ручку термостата капиллярного в крайнее против часовой стрелки положение, при этом отключаются нагреватели, дать поработать вентилятору в режиме вентиляции (режим 0) не менее 60 секунд для охлаждения нагревателей, затем установить ручку поворотного переключателя в положение «а». Отключить кабель питания теплового вентилятора от стационарной сети.

7.3 Общие указания

7.3.1 Включение тепловентиляторов согласно 7.2.2.1 рекомендуется производить на режиме 1 с последующим включением (при необходимости) большей мощности.

7.3.2 Включение нагревателей при повороте ручки термостата капиллярного и их автоматическое отключение при достижении необходимой температуры сопровождается щелчком срабатывания контактов.

7.3.3 Для установки необходимой температуры в помещении при включении рекомендуется повернуть ручку термостата капиллярного в крайнее по часовой стрелке положение (на максимальную температуру). По достижении необходимой температуры медленно повернуть ручку термостата против часовой стрелки до отключения нагревателей, и данную температуру термостат будет автоматически поддерживать.

7.3.4 Максимальное значение температуры плюс 40 °С в диапазоне работы термостата яв-

ляется максимально возможным, в зависимости от реальных условий эксплуатации может быть менее 40 °С.

7.4 Защита от перегрева

7.4.1 При перегреве тепловентилятора термоограничитель отключает вентилятор и нагревательные элементы.

7.4.2 Для восстановления работоспособного состояния тепловентилятора необходимо:

- органы управления установить в положения согласно п. 6.4;

- отключить тепловентилятор от сети;

- устранить причину, вызвавшую срабатывание термоограничителя, если она обусловлена нарушением п. 4.5 требований безопасности – накрытие тепловентилятора, в остальных случаях обратиться в специализированные ремонтные мастерские;

- после охлаждения тепловентилятора термоограничитель автоматическим включается и восстанавливает цепь питания вентилятора и нагревательных элементов;

- убедиться в нормальной работе тепловентилятора, выполнив действия по п. 7.1.2 или п. 7.2.2 после включения питания.

8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

8.1 Правила транспортирования.

Тепловентиляторы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 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.

Тепловентиляторы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 65 % при температуре плюс 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**.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 При нормальной эксплуатации тепловентиляторов 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.

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

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

9.4 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в разделе 10.

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

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Внимание! При устранении неисправностей соблюдайте правила безопасности (см. раздел 4).

10.2 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Вентилятор не включается	Отсутствует напряжение в сети	Проверить наличие напряжения в сетевой розетке
	Не работает поворотный переключатель (ТВ-24К)	*Проверить срабатывание сетевого выключателя или поворотного переключателя, неисправный заменить
	Отсутствует напряжение в цепи питания двигателя вентилятора	*Проверить цепь питания двигателя, устранить обрыв
	Неисправен двигатель	*Двигатель заменить
Воздушный поток не нагревается	Температура воздуха в помещении выше заданной терморегулятором	Повернуть ручку терморегулятора по часовой стрелке до включения нагревателей
	Не работает поворотный переключатель (ТВ-24К)	*Проверить срабатывание переключателя или поворотного переключателя, неисправный заменить
	Перегрев теплового вентилятора	Устранить причину перегрева, выполнить мероприятия по п. 7.4.2
	Отсутствует напряжение в цепи питания нагревателя	*Проверить цепь питания нагревателей, устранить обрыв
Вышли из строя нагреватели	**Заменить неисправные нагреватели	

Примечание: *Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи, обращайтесь в специализированные ремонтные мастерские