

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	4
2. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	4
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	5
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ ТВК И ТВО .....	7
6. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА .....	9
7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА .....	10
8. МОДЕЛИ ТВК-2, ТВК-3, ТВК-4,5 .....	10
8.1. Описание панели управления моделей .....	10
8.2. Подготовка прибора к работе и подключение к сети ТВК-2, ТВК-3 .....	10
8.3. Подготовка прибора к работе и подключение к сети ТВК-4,5Э .....	11
8.4. Порядок работы ТВК .....	11
9. МОДЕЛИ ТВО-2Э, ТВО-3Э, ТВО-4,5Э .....	12
9.1. Описание панели управления моделей .....	12
9.2. Подготовка прибора к работе и подключение к сети для модели ТВО-3Э .....	13
9.3. Подготовка прибора к работе и подключение к сети для модели ТВО-4,5Э .....	13
9.4. Порядок работы для моделей ТВО-2Э, ТВО-3Э, ТВО-4,5Э .....	13
10. МОДЕЛИ ТВО-6Л и ТВО-9Л .....	13
10.1. Описание панели управления .....	13
10.2. Подготовка прибора к работе .....	14
10.3. Порядок работы .....	14
11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА .....	15
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ .....	15
13. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ .....	16
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	16
15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	16
16. ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ .....	18
17. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....	18
17.1. Схема электрическая принципиальная ТВО-2Э, ТВО-3Э .....	18
17.2. Схема электрическая принципиальная ТВО4.5-Э .....	19
17.3. Схема электрическая принципиальная ТВО-9Л .....	20
17.4. Схема электрическая принципиальная ТВО-15Л и ТВО-15Лк .....	21
17.5. Схема электрическая принципиальная ТВК-2Э, ТВК-3Э .....	22
17.6. Схема электрическая принципиальная ТВК4.5-Э .....	23
17.7. Схема электрическая принципиальная ТВК9-Л .....	24
17.8. Схема электрическая принципиальная ТВК15-Л .....	25
17.9. Схема электрическая принципиальная ТВК24-Л .....	26
17.10. Схема электрическая принципиальная ТВК30-Л .....	27
17.11. Схема электрическая принципиальная ТВК36-Л .....	28

ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ДИСТРИБЬЮТОРЫ

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Тепловентилятор предназначен для вентиляции и обогрева производственных, общественных и вспомогательных помещений.

Тепловентиляторы ТВК и ТВО соответствуют требованиям по безопасности по ГОСТ ИЕС 60335-1 и ГОСТ ИЕС 60335-2-30.

Перед началом работы с тепловентилятором настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

Исполнение тепловентилятора – переносное, рабочее положение – установка на полу, условия эксплуатации – работа под надзором, режим работы – повторно-кратковременный.



**ВНИМАНИЕ!**

Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями, или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором!

## 2. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

**ТВ К 15 Л к**



Возможны обозначения дополнительных опций:

**МК** – морозостойкий кабель;

**Т** – термозащита от критического перегрева с ручным возвратом с дополнительной кнопкой сброса;

**ОВР** – ответная вилка с розеткой.



**ТВК - Э**



**ТВК -Л**



**ТВО-3**



**ТВО-Л**



**ТВО-Лк**



**ТВО**

### 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Кол-во, шт.
Руководство по эксплуатации и Паспорт изделия с гарантийным талоном	1
Тепловентилятор	1
Упаковка	1

## 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- При эксплуатации тепловентилятора соблюдайте общие правила безопасности при использовании электроприборами.
- Тепловентилятор является электрическим прибором и его необходимо оберегать от ударов, попадания пыли и влаги.
- Перед эксплуатацией тепловентилятора убедитесь, что электрическая сеть соответствует необходимым параметрам по силе тока и имеет канал заземления. Подключать к этому источнику другие приборы не допускается.
- Запрещается эксплуатация тепловентилятора в помещениях с взрывоопасной средой; с биологоактивной средой; сильно запыленной средой; со средой, вызывающей коррозии материалов.
- Во избежание поражения электрическим током не эксплуатируйте тепловентилятор при появлении искрения, наличии видимых повреждений кабеля питания, неоднократном срабатывании термопредохранителя. Замену поврежденного кабеля электропитания должны проводить только квалифицированные специалисты сервисного центра.
- Запрещается эксплуатация тепловентилятора без надзора.
- Перед началом чистки или технического обслуживания, а также при длительном перерыве в работе отключите прибор, вынув вилку из розетки.
- При перемещении прибора соблюдайте особую осторожность. Не ударяйте и не допускайте его падения.
- Перед подключением тепловентилятора к электрической сети проверьте отсутствие повреждений изоляции шнура питания, шнур питания не должен быть пережат тяжелыми предметами.
- Не устанавливайте тепловентилятор на расстоянии менее 0,5 м от легковоспламеняющихся предметов (синтетические материалы, мебель, шторы и т.п.) и в непосредственной близости от розетки сетевого электроснабжения.
- Не накрывайте тепловентилятор и не ограничивайте движение воздушного потока на входе и выходе. Во избежание ожогов, во время работы тепловентилятора в режиме нагрева, не прикасайтесь к наружной поверхности в месте выхода воздушного потока. Во избежание травм не снимайте кожу с корпуса прибора.
- Не использовать данный тепловентилятор вблизи ванны, душа или плавательного бассейна.
- Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать прибор. Обратитесь к квалифицированному специалисту.
- После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать тепловентилятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2–х часов.
- После длительного хранения или перерыва в работе первое включение тепловентилятора не производить в режиме полного нагрева.
- Тепловентилятор предназначен для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом в помещениях с температурой от –10 до +40С и относительной влажности до 93% (при температуре +25С) в условиях, исключающих попадания на него капель брызг, а также атмосферных осадков.



## ОПАСНОСТЬ:

- Некоторые части изделия могут сильно нагреваться и вызывать ожоги. Особое внимание необходимо уделять детям и уязвимым лицам.
- Во избежание опасности, вызываемой случайным возвратом термовыключателя в исходное положение, прибор не должен питаться через внешнее выключающее устройство, такое как таймер, или не должен быть соединен с цепью, в которой происходит регулярное включение и выключение питания.
- Не располагать обогреватель непосредственно под штепсельной розеткой.
- Из соображений безопасности для детей не оставляйте лежать упаковку (полиэтиленовую пленку, картон) без присмотра.
- Не позволяйте детям играть с полиэтиленовой пленкой. Опасность удушья!

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ ТВК И ТВО

Наименование	Режимы мощности, кВт	Параметры пит. сети, В/Гц	Ток, А	Увеличение темп. воздуха на выходе, °С
ТВО-Э				
ТВО-2Э	1/2	230В-50Гц	8,9	23
ТВО-3Э	1,5/3	230В-50Гц	13,2	34,5
ТВО-4,5Э	2,25/4,5	230В-50Гц	19,8	51,5
ТВО				
ТВО-3Л	1,5/3	230В-50Гц	13,2	30
ТВО-4,5Л	3/4,5	230В-50Гц	19,8	34
ТВО-6Л	4/9	380В-50Гц	8,9	22
ТВО-9Л	6/9	400В-50Гц	13,2	32
ТВО-15Л	9/15	400В-50Гц	26,6	32
ТВО-15Лк	9/15	400В-50Гц	26,6	32
ТВО-21Л	11/22	400В-50Гц	31,8	41
ТВО-30Л	13,5/27	400В-50Гц	40	45
ТВК-Э				
ТВК-2Э	1/2	230В-50Гц	8,9	42,5
ТВК-3Э	1,5/3	230В-50Гц	13,2	37
ТВК-4,5Э	3/4,5	230В-50Гц	19,8	34
ТВК-9Э	6/9	400В-50Гц	13,2	32
ТВК				
ТВК-3Л	1,5/3	230В-50Гц	13,2	30
ТВК-4,5Л	3/4,5	230В-50Гц	19,8	34
ТВК-9Л	6/9	400В-50Гц	13,2	32
ТВК-15Л	7,5/15	400В-50Гц	22,3	26
ТВК-24Л	12/24	400В-50Гц	35,3	42
ТВК-30Л	15/30	400В-50Гц	44,5	37
ТВК-36Л	18/36	400В-50Гц	53	44

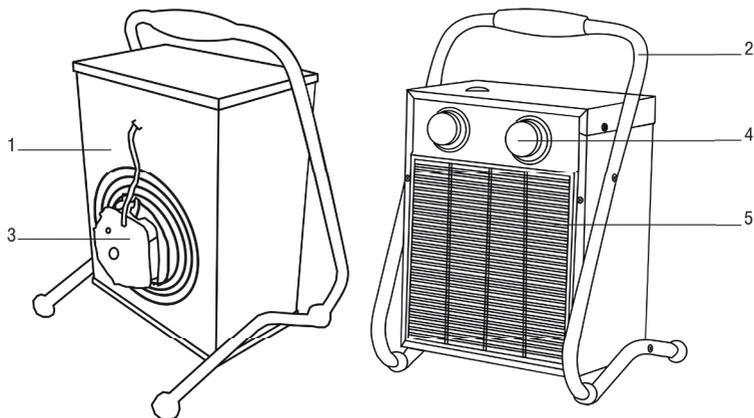
Наименование	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Вес нетто, кг	Размер без упаковки, мм	Необходимый кабель, мм
ТВО-Э				
ТВО-2Э	260	3,2	245x315x250	3x1,5
ТВО-3Э	260	3,5	245x315x250	3x1,5
ТВО-4,5Э	260	3,7	245x315x250	3x2,5
ТВО				
ТВО-3Л	300	4,8	300x365x305	3x1,5
ТВО-4,5Л	400	5,6	300x365x305	3x2,5
ТВО-6Л	720	7,7	315x420x345	3x3,5
ТВО-9Л	720	7,9	315x420x345	5x1,5
ТВО-15Л	1400	13	490x515x385	5x4,0
ТВО-15Лк	1400	15	715x630x490	5x4,0
ТВО-21Л	1600	21,5	770x630x490	5x6,0
ТВО-30Л	1800	23	770x630x491	5x10,0
ТВК-Э				
ТВК-2Э	140	2,6	175x295x185	3x1,5
ТВК-3Э	300	2,9	185x350x245	3x1,5
ТВК-4,5Э	400	3,7	225x350x245	3x2,5
ТВК-9Э	850	6,5	250x450x315	5x1,5
ТВК				
ТВК-3Л	300	3,3	220x380x285	3x1,5
ТВК-4,5Л	400	3,9	220x380x285	3x2,5
ТВК-9Л	850	7,7	285x480x350	5x1,5
ТВК-15Л	1700	12,5	315x560x415	5x4,0
ТВК-24Л	1700	18,7	435x560x415	5x6,0
ТВК-30Л	2400	20	450x560x415	5x10,0
ТВК-36Л	2400	23	450x560x415	5x10,0

- Степень защиты оболочки IP20.
- Класс электрозащиты – I.
- Продолжительность работы – не более 24ч.
- Продолжительность паузы – не менее 2ч.
- Корпус тепловентиляторов выполнен из толстолистовой стали.
- Весь металл защищён от ржавчины.
- Нагревательный элемент выполнен из коррозионностойкой стали.
- В тепловентиляторах установлена автоматическая защита от перегрева.
- Предусмотрено регулируемое управление термостатом.
- Ручка тепловентилятора покрыта изоляционным материалом.
- Все тепловентиляторы имеют функцию холодного обдува.

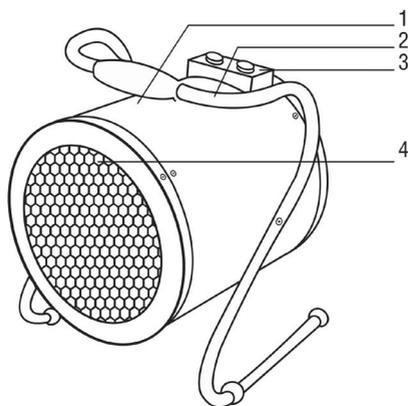
## 6. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

Несущая конструкция тепловентилятора (см.рис.1, рис.2) состоит из корпуса (1) и подставки – ручки (2). Вентилятор (3) расположен в задней части тепловентилятора. Блок управления смонтирован на шасси, расположенном в верхней части корпуса под крышкой. Органы управления вынесены на панель шасси (4). Внутри корпуса расположены трубчатые электронагревательные элементы, закрытые с лицевой стороны тепловентилятора решеткой (5).

Воздушный поток, втянутый вентилятором в корпус, проходя между петлями трубчатых электронагревательных элементов, нагревается и попадает в помещение через решетку.



1 — корпус; 2 — подставка-ручка; 3 — вентилятор;  
4 — панель управления; 5 — решетка.



1 — корпус; 2 — подставка-ручка;  
3 — панель управления; 4 — Воздухозаборная решетка.

## 7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

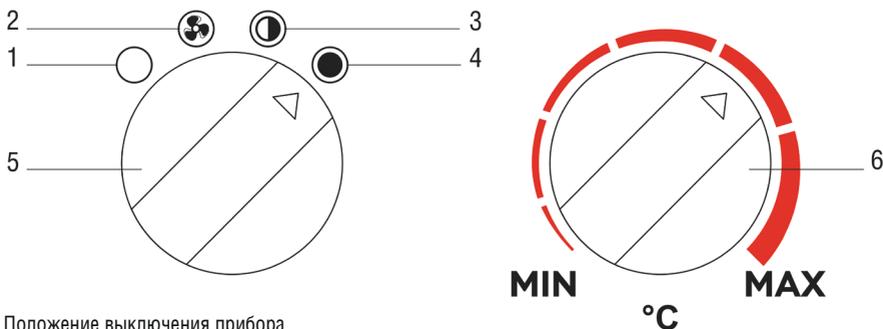
Подключение тепловентилятора на 230В к электросети осуществляется путем включения вилки шнура питания тепловентилятора в розетку с напряжением 230В/50Гц и заземляющим проводом.

В щите питания должны иметься плавкие предохранители или автоматические выключатели для защиты электропроводки от перегрузок в соответствии с техническими характеристиками.

Для подключения тепловентилятора ТВК-15Л, ТВК-24Л, ТВК-30Л, ТВК-36Л, ТВО-15Л и ТВО-15Лк следует использовать кабель с разъемами (см. рис. 3). Разъем должен совпадать по силе тока с самим прибором, а также иметь заземление. Длина провода питания должна составлять от 1,8м до 3м, если провод питания будет слишком длинным и тяжелым, это может привести к падению устройства и создать риск поражения электрическим током.

## 8. МОДЕЛИ ТВК-2, ТВК-3, ТВК-4,5

### 8.1. Описание панели управления моделей



1. Положение выключения прибора.
2. Положение режима вентиляции без нагрева.
3. Положение частичной мощности нагрева.
4. Положение полной мощности нагрева.
5. Ручка переключателя режимов.
6. Ручка регулировки термостата.

### 8.2. Подготовка прибора к работе и подключение к сети ТВК-2, ТВК-3

Перед подключением прибора к электросети переведите ручку переключателя «5» в положение «1». Затем подключите тепловентилятор к электросети. Включите вилку шнура питания в розетку с напряжением 230 В-50 Гц и заземляющим проводом. Прибор готов к работе.



**ВНИМАНИЕ!**

Сечение провода для моделей ТВК-2, ТВК-3 подводимого к розетке от щита питания, должно быть не менее 1,5 мм<sup>2</sup> для медного провода и не менее 2,5 мм<sup>2</sup> для алюминиевого провода. В щите питания должны иметься автоматические выключатели на 16 А для защиты электропроводки от перегрузок.

## 8.3. Подготовка прибора к работе и подключение к сети ТВК–4,5Э

Перед подключением прибора к электросети переведите ручку переключателя «5» в положение «1» (выключено). Затем подключите тепловентилятор к электросети с помощью кабеля через клеммный блок или автоматический выключатель. Прибор готов к работе.

Подключение к сети произвести в соответствии с таблицей:

Модель	Параметры электросети	Кабель	Автоматический выключатель
ТВК–4,5	Однофазная 230 В, 50 Гц	Медный, 3–х жильный, 2,5 мм <sup>2</sup>	25 А
ТВК–9	Трёхфазная 400 В, 50 Гц	Медный, 5–ти жильный, 2,5 мм <sup>2</sup>	16 А
ТВК–15		Медный, 5–ти жильный, 4 мм <sup>2</sup>	32 А
ТВК–24		Медный, 5–ти жильный, 6 мм <sup>2</sup>	40 А
ТВК–30		Медный, 5–ти жильный, 10 мм <sup>2</sup>	63 А
ТВК–36			

Для подключения тепловентилятора к электрической сети необходимо:

- отвернув саморезы, снять крышку тепловентилятора;
- протянуть кабель сквозь кабельный ввод;
- подключить силовой кабель к клеммной колодке тепловентилятора и заземлить согласно маркировке на шасси;
- затянув гайку кабельного ввода, жестко зафиксировать кабель;
- установить крышку на тепловентилятор, прикрутив саморезами;
- подключить силовой кабель к щиту питания.



### ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с подключением тепловентилятора к сети, должен осуществлять специалист, имеющий допуск на проведение работ с электрооборудованием до 1000 В.

## 8.4. Порядок работы ТВК

### 1. Режим вентиляции (без нагрева)

Для включения прибора в режиме вентиляции (без нагрева) переведите ручку переключателя в положение «2», (см. рис. 2), при этом начинает работать вентилятор. Чтобы отключить режим вентиляции и выключить прибор, переведите ручку регулятора в положение «1».

### 2. Режим поддержания температуры

Если температура окружающего воздуха выше, чем установленная терморегулятором, пушка работает в режиме вентиляции без нагрева. Если температура окружающего воздуха ниже, чем установленная терморегулятором, пушка работает в режиме вентиляции с нагревом (мощность нагрева зависит от положения

клавиши переключателя). Ручкой терморегулятора устанавливается требуемая температура воздуха в помещении. Терморегулятор поддерживает заданную температуру путем автоматического отключения и включения электронагревателей (примерный диапазон поддерживаемой температуры от 0 до +40 °С). Для увеличения желаемой температуры поверните ручку терморегулятора по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки.

### 3. Режим комфортный

Чтобы установить необходимую температуру нагрева и поддерживать постоянную температуру воздуха в помещении, включите прибор на полную мощность, переведя ручку регулировки термостата в крайнее правое положение. Когда температура в помещении достигнет комфортного для вас уровня, начните медленно поворачивать ручку регулировки термостата против часовой стрелки, пока не услышите щелчок. Таким образом прибор запомнит комфортную для вас температуру и будет поддерживать её, автоматически включая и выключая нагревательные элементы.

### 4. Порядок выключения

1. Переведите ручку 5 в положение 2 (вентиляция).
2. Подождите пять – десять минут. Это необходимо для охлаждения ТЭНов прибора.
3. Переведите ручку 5 в положение 1 (выключение).
4. Отключите прибор от сети не ранее чем через десять минут после работы вентилятора или после того, как прибор в течении десяти минут будет находиться в режиме 1 (выключен).

В целях увеличения эксплуатационного срока службы тепловентилятора рекомендуется соблюдать указанную последовательность выключения тепловентилятора. Выключение тепловентилятора без предварительного охлаждения электронагревателей может привести к перегреву и преждевременному выходу из строя электронагревателей.

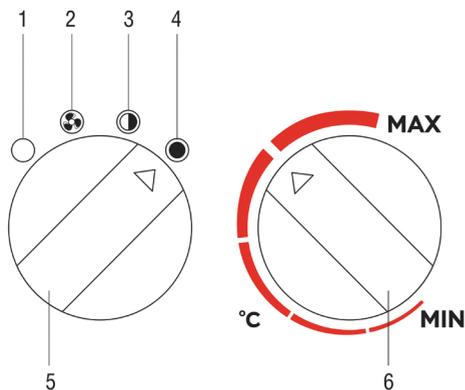


**ВНИМАНИЕ!**

В целях увеличения эксплуатационного срока службы тепловентилятора рекомендуется соблюдать указанную последовательность выключения тепловентилятора. Выключение тепловентилятора без предварительного охлаждения электронагревателей может привести к перегреву и преждевременному выходу из строя электронагревателей.

## 9. МОДЕЛИ ТВО-23, ТВО-33, ТВО-4,5Э

### 9.1. Описание панели управления моделей



1. Положение выключения прибора.
2. Положение режима вентиляции без нагрева.
3. Положение частичной мощности нагрева.
4. Положение полной мощности нагрева.
5. Ручка переключателя режимов.
6. Ручка регулировки термостата.

## 9.2. Подготовка прибора к работе ТВО–2Э, ТВО–3Э

Перед подключением прибора к электросети переведите ручку переключателя «5» в положение «1». Затем подключите тепловентилятор к электросети. Для моделей ТВО–2Э, ТВО–3Э включите вилку шнура питания в розетку с напряжением 230 В–50 Гц и заземляющим проводом.

## 9.3. Подготовка прибора к работе и подключение к сети для модели ТВО–4,5Э

Перед подключением прибора к электросети переведите ручку переключателя «5» в положение «1» (выключено). Затем подключите тепловентилятор к электросети с помощью кабеля через клеммный блок или автоматический выключатель. Прибор готов к работе.



### ВНИМАНИЕ!

Сечение провода для моделей ТВО–2Э, ТВО–3Э подводимого к розетке от щита питания, должно быть не менее 1,5 мм<sup>2</sup> для медного провода и не менее 2,5 мм<sup>2</sup> для алюминиевого провода. В щите питания должны иметься автоматические выключатели на 16 А для защиты электропроводки от перегрузок.

Сечение провода для модели ТВО–4,5Э, подводимого к розетке от щита питания, должно быть не менее 2,5 мм<sup>2</sup> для медного провода и не менее 4,0 мм<sup>2</sup> для алюминиевого провода. В щите питания должны иметься автоматические выключатели на 25 А для защиты электропроводки от перегрузок.

## 9.4. Порядок работы для моделей ТВО–2Э, ТВО–3Э, ТВО–4,5Э

### 1. Режим вентиляции (без нагрева)

Для включения прибора в режиме вентиляции (без нагрева) переведите ручку переключателя в положение «2», (см. рис. 2), при этом начинает работать вентилятор. Чтобы отключить режим вентиляции и выключить прибор, переведите ручку регулятора в положение «1».

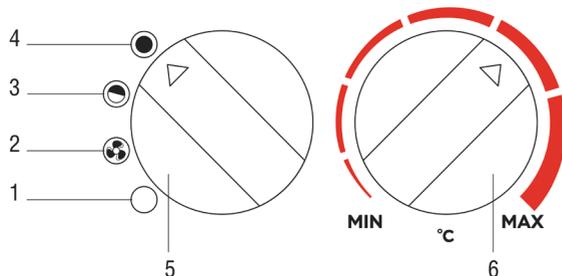
### 2. Режим обогрева

Чтобы включить прибор в режиме обогрева, поверните ручку в положение «3» для частичной мощности обогрева или в положение «4» — для полной мощности.

Чтобы выключить прибор, поверните ручку регулятора против часовой стрелки в положение «2», дайте поработать тепловентилятору в режиме вентиляции несколько минут для охлаждения нагревательных элементов. После этого поверните ручку регулятора в положение «1», выключив прибор.

## 10. МОДЕЛИ ТВО-6Л и ТВО-9Л

### 10.1. Описание панели управления



1. Положение выключения прибора.
2. Положение режима вентиляции без нагрева.
3. Положение частичной мощности нагрева.
4. Положение полной мощности нагрева.
5. Ручка переключателя режимов.
6. Ручка регулировки термостата.

## 10.2. Подготовка прибора к работе

Перед подключением прибора к электросети переведите ручку переключателя «4» в положение «0». Затем подключите тепловентилятор к электросети через клеммный блок или автоматический выключатель. Прибор готов к работе.



### ВНИМАНИЕ!

Сечение провода, подводимого к розетке от щита питания, должно быть не менее  $1,5 \text{ мм}^2$  для медного провода и не менее  $2,5 \text{ мм}^2$  для алюминиевого провода. В щите питания должны иметься автоматические выключатели на 16 А для защиты электропроводки от перегрузок.

## 10.3 Порядок работы

### 1. Режим вентиляции (без нагрева)

Для включения прибора в режиме вентиляции (без нагрева) переведите ручку переключателя в положение «2», (см. рис. 2), при этом начинает работать вентилятор.

Чтобы отключить режим вентиляции и выключить прибор, переведите ручку регулятора в положение «1».

### 2. Режим обогрева

Чтобы включить прибор в режиме обогрева, поверните ручку в положение «3» для частичной мощности обогрева или в положение «4» — для полной мощности.

Чтобы выключить прибор, поверните ручку регулятора против часовой стрелки в положение «2», дайте поработать тепловентилятору в режиме вентиляции несколько минут для охлаждения нагревательных элементов. После этого поверните ручку регулятора в положение «1», выключив прибор.

Если температура окружающего воздуха выше, чем установленная терморегулятором, пушка работает в режиме вентиляции без нагрева. Если температура окружающего воздуха ниже, чем установленная терморегулятором, пушка работает в режиме вентиляции с нагревом (мощность нагрева зависит от положения клавиши переключателя). Ручкой терморегулятора устанавливается требуемая температура воздуха в помещении. Терморегулятор поддерживает заданную температуру путем автоматического отключения и включения электронагревателя (примерный диапазон поддерживаемой температуры от  $0^\circ\text{C}$  до  $40^\circ\text{C}$ ). Для увеличения желаемой температуры поверните ручку терморегулятора по часовой стрелке, для уменьшения — против часовой стрелки.

### 3. Режим комфортный

Чтобы установить необходимую температуру нагрева и поддерживать постоянную температуру воздуха в помещении, включите прибор на полную мощность, переведя ручку регулировки термостата в максимальное положение.

Когда температура в помещении достигнет комфортного для вас уровня, начните медленно поворачивать ручку регулировки термостата против часовой стрелки, пока не услышите щелчок. Таким образом прибор запомнит комфортную для вас температуру и будет поддерживать её, автоматически включаясь и выключаясь.



### ВНИМАНИЕ!

В целях увеличения эксплуатационного срока службы тепловентилятора рекомендуется соблюдать указанную последовательность выключения тепловентилятора. Выключение тепловентилятора без предварительного охлаждения электронагревателей может привести к перегреву и преждевременному выходу из строя электронагревателей

## 11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

- Установите тепловентилятор на плоской ровной поверхности вдали от легковоспламеняющихся предметов.
- Для тепловентиляторов серии ТВО: отрегулируйте угол наклона прибора с помощью двух болтов, расположенных по бокам тепловентилятора.
- Подключите тепловентилятор к электрической сети.
- Установите ручку управления температурным режимом на MAX. Прибор должен некоторое время поработать на максимальной мощности.
- После выбора мощности обогрева тепловентилятор автоматически начнет работу.
- После достижения заданной температуры, нагревательный элемент отключится, будет работать только вентилятор. По мере остывания помещения нагревательный элемент снова начнет работу. Таким образом поддерживается постоянная температура в помещении.
- После того, как прибор выключен, необходимо отключить прибор от электрической сети.
- В случае перегрева или неправильного использования прибора, в результате которого нарушается работа термостата, сработает предохранитель, что приведет к выключению тепловентилятора. Необходимо отключить прибор от электрической сети и дать ему остыть, после чего при помощи стального штыря нажать кнопку RESTART.
- Для подключения тепловентиляторов ТВК–4,5Э, ТВК–24Л, ТВК–30Л, ТВК–36Л и ТВО–4,5Э работы должен производить специалист, имеющий допуск на проведение работ с электрооборудованием до 1 000В.

## 12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

Тепловентилятор снабжен устройством аварийного отключения электронагревательных элементов в случае перегрева корпуса.

В случае перегрева тепловентилятора, после устранения причин, нагревательные элементы можно заново включить, нажав кнопку RESTART, расположенную на панели управления тепловентилятора.

Перегрев корпуса тепловентилятора может наступить от следующих причин:

- Входная и выходная решетки закрыты посторонними предметами или сильно загрязнены;
- Тепловая мощность тепловентилятора превышает теплотеперь помещения, в котором он установлен;
- Неисправен тепловентилятор.



**ВНИМАНИЕ!**

Частое срабатывание устройства аварийного отключения не является нормальным режимом работы тепловентилятора. При появлении признаков ненормальной работы установить регуляторы в нерабочее положение, обесточить тепловентилятор, выяснить и устранить причины, вызвавшие аварийное отключение.

## 13. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- Тепловентилятор в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от  $-50$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 80% (при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.
- При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с тепловентилятором внутри транспортного средства.

Тепловентилятор должен храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от  $+5$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 80% (при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ).

## 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальной эксплуатации тепловентилятор не требует технического обслуживания, а только чистку от пыли на решетке вентилятора, а также решетке с лицевой стороны тепловентилятора и контроля работоспособности.

Исправность тепловентилятора определяется внешним осмотром, затем включением и проверкой нагрева потока воздуха. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице

Не допускается попадание воды внутрь вентилятора.

При соблюдении условий эксплуатации, хранения и своевременном устранении неисправностей тепловентилятор может эксплуатироваться более 7 лет.

## 15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Тепловентилятор не начинает работу, несмотря на то, что подключен к сети и обе кнопки управления активны.	Розетка не исправна, или вилка не плотно вставлена в розетку.	Попробуйте подключить прибор к другой розетке; убедитесь, что вилка до конца вставлена в розетку.
Нагревательный элемент раскален.	Входное напряжение слишком высокое.	Подключите прибор к электрической сети с напряжением, соответствующим указанному на корпусе прибора.
	Заблокирована решетка воздухозаборника.	Очистите решетку воздухозаборника. Не устанавливайте тепловентилятор рядом с предметами, которые могут попасть в решетку воздухозаборника (занавески, пакеты, бумага и т.п.).

Прибор не обогревает, работает только вентилятор.	Регулятор выбора мощности обогрева находится в выключенном положении.	Установите регулятор выбора мощности обогрева в активное положение.
	Ручка термостата находится в выключенном положении.	Установите ручку термостата в активное положение. Если ручка исправна, прибор автоматически начнет работать в режиме обогрева.
Ненормальный шум при работе вентилятора.	Прибор установлен неровно.	Установите тепловентилятор на плоской ровной поверхности.
Примечание: Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи, обращайтесь в Сервисные центры завода изготовителя.		

Тепловые пушки должны обеспечивать непрерывную работу двигателя в пределах установленного срока службы – 7 лет, в том числе, срок хранения – 1 год, в условиях 2 группы по ГОСТ 15150 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

По истечении назначенных показателей машины и (или) оборудование изымаются из эксплуатации, и принимается решение о направлении их в ремонт, об утилизации, по проверке и об установлении новых назначенных показателей.

### Критерии предельных состояний тепловых пушек

- деформация или повреждение конструкции и составных элементов, которые не могут быть устранены или заменены эксплуатирующей организацией или сервисным центром;
- выход из строя электродвигателя.

При достижении предельного состояния вентилятор подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

В случае возникновения критического отказа или аварии, эксплуатирующий персонал обязан незамедлительно отключить и обесточить оборудование, и сообщить о данном инциденте в сервисную службу либо на завод-изготовитель, а также в соответствующие службы.

### Ресурсы и сроки службы

Наименование показателя	Норма для ТВК, ТВО
Средний ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	18500
Средний срок службы, год, не менее	7
Гамма – процентный ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	4650
Гамма – процентная наработка до отказа, ч, не менее	1950
Гарантийная наработка, ч, не менее	8000
Срок хранения, лет	2

## 16. ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ

По истечении срока службы прибор должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.

По истечении срока службы прибора, сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать возможные последствия на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия.

Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор можно получить от местных органов власти.



## 17. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

17.1. Схема электрическая принципиальная ТВО-2Э, ТВО-3Э

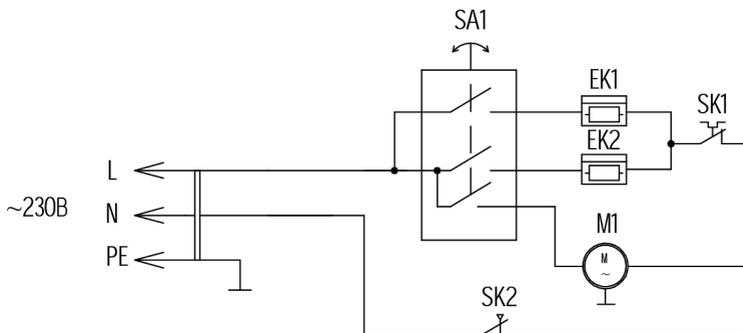


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2		X	X	X

EK1, EK2 - нагревательный элемент;  
M1 - электродвигатель;  
SA1 - переключатель режимов работы;  
SK1 - терморегулятор;  
SK2 - защитный термостат.

## 17.2. Схема электрическая принципиальная ТВО4.5-Э

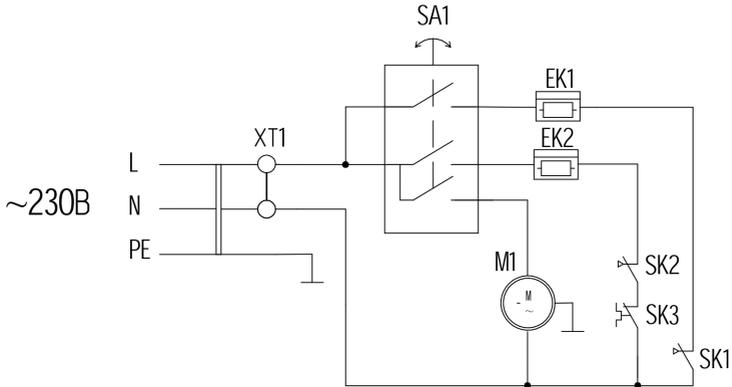


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1, EK2 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1, SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - терморегулятор;  
 XT1 - клеммная колодка.

## 17.3. Схема электрическая принципиальная ТВО-9Л

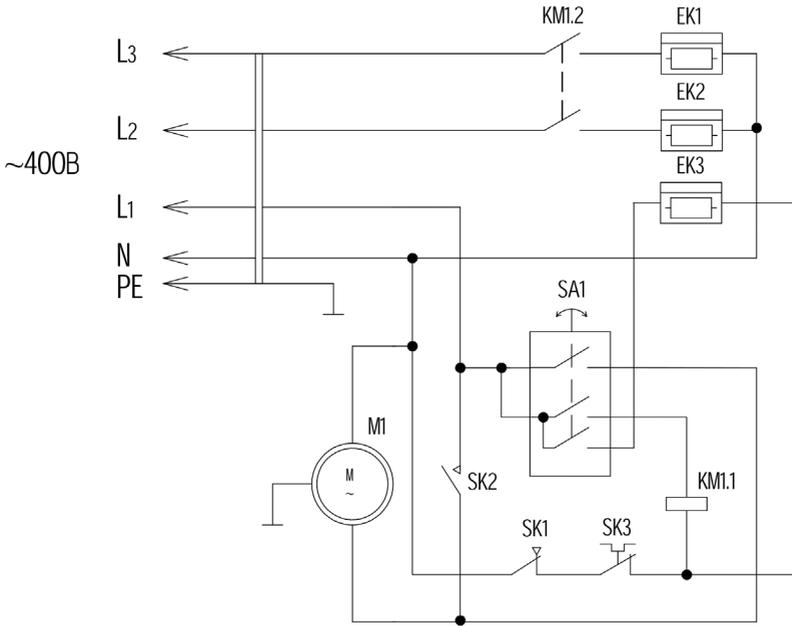


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
B - 4		X	X	X	
A - 1				X	X
A - 2					X

EK1 - EK3 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - защитный термостат;  
 SK2 - термостат задержки выключения вентиляции;  
 SK3 - терморегулятор;  
 XT1 - клеммная колодка;  
 KM1 - электромагнитное реле.

## 17.4. Схема электрическая принципиальная ТВО-15Л и ТВО-15Лк

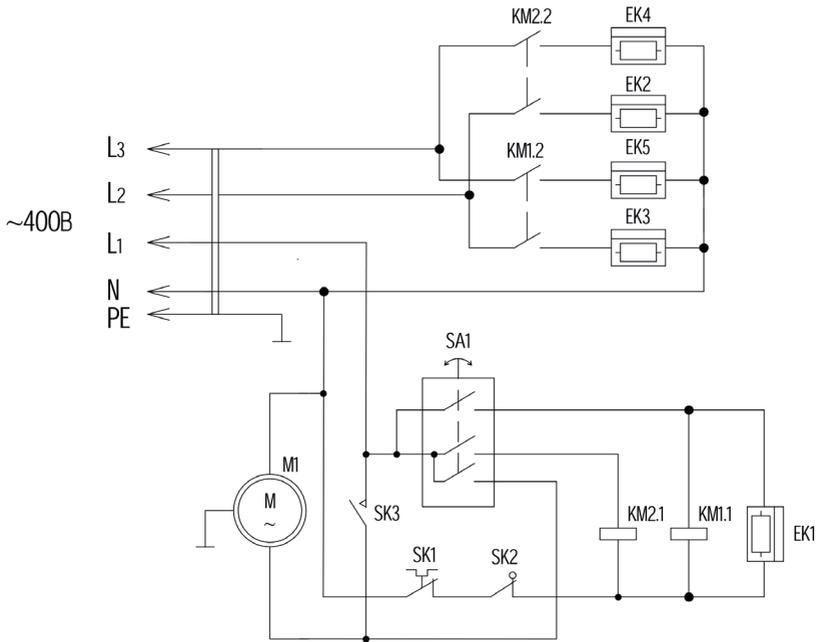


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1 - EK5 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - защитный термостат;  
 SK2 - термостат задержки выключения вентиляции;  
 SK3 - терморегулятор;  
 KM1, KM2 - электромагнитное реле.

## 17.5. Схема электрическая принципиальная ТВК-2Э, ТВК-3Э

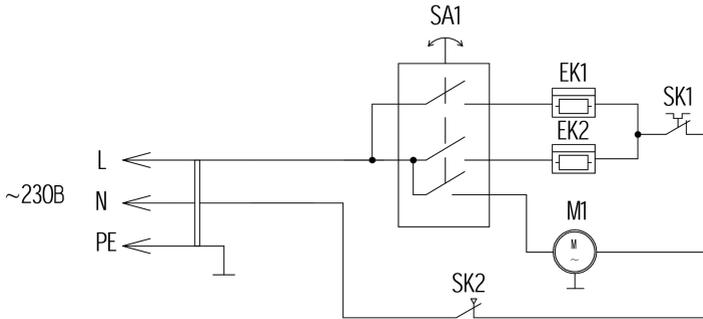
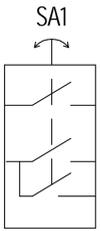


Схема коммутации переключателя

 SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1, EK2 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат.

17.6. Схема электрическая принципиальная ТВК4.5-Э

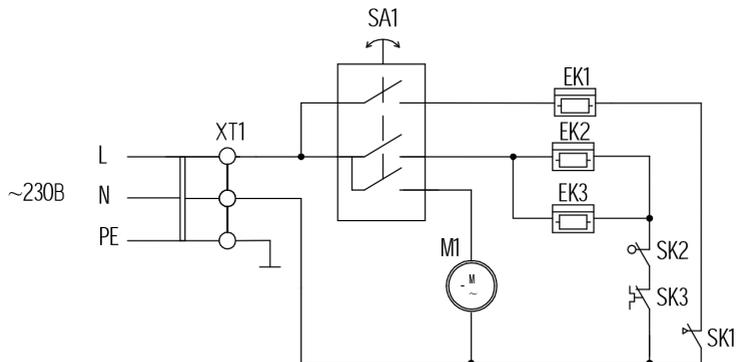


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1, EK2, EK3 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1, SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - терморезулятор;  
 XT1 - клеммная колодка.

## 17.7. Схема электрическая принципиальная ТВК9-Л

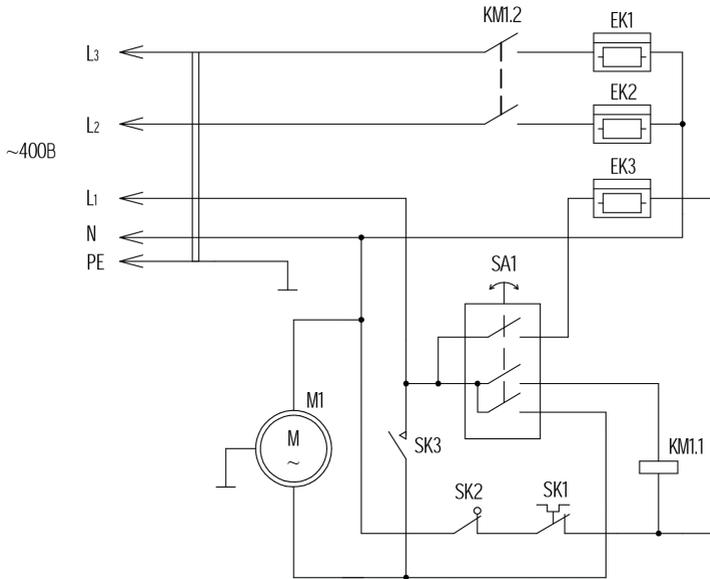


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1, EK2, EK3 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 KM1 - электромагнитное реле;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - термостат задержки выключения электродвигателя.

## 17.8. Схема электрическая принципиальная ТВК15-Л

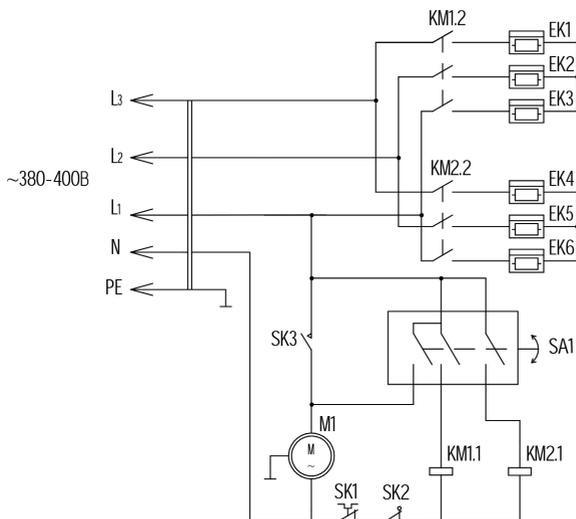


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	B - 3				X
	A - 1			X	X
	A - 2	X	X	X	

EK1 - EK6 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 KM1, KM2 - электромагнитный пускатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - термостат задержки выключения электродвигателя.

## 17.9. Схема электрическая принципиальная ТВК24-Л

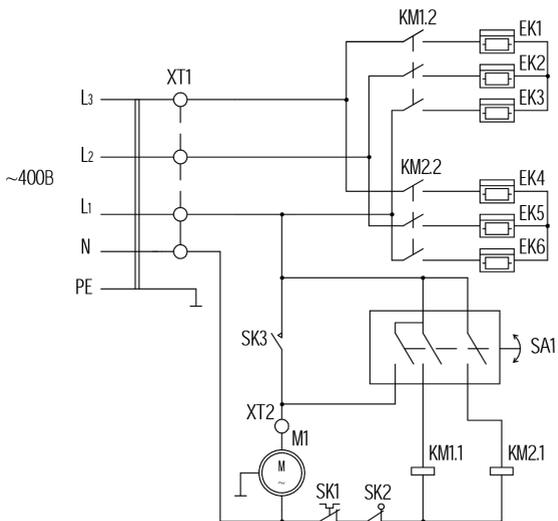


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1 - EK6 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 KM1, KM2 - электромагнитный пускатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - термостат задержки выключения электродвигателя;  
 XT1, XT2 - клеммная колодка.

## 17.10. Схема электрическая принципиальная ТВК30-Л

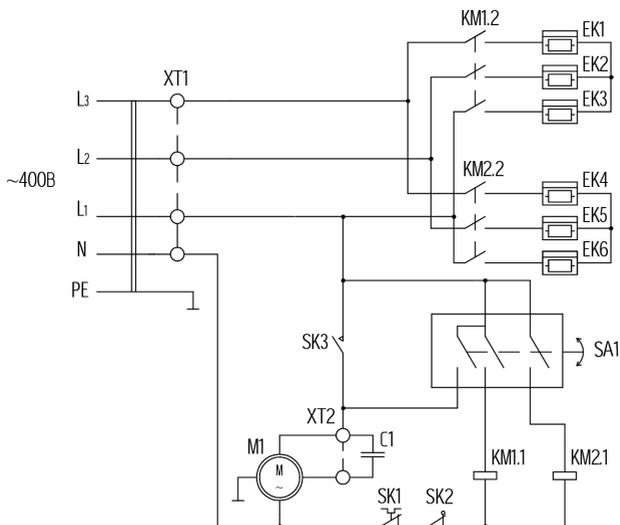


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

EK1 - EK6 - нагревательный элемент;  
 M1 - электродвигатель;  
 KM1, KM2 - электромагнитный пускатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - термостат задержки выключения электродвигателя;  
 XT1, XT2 - клеммная колодка;  
 C1 - конденсатор.

17.11. Схема электрическая принципиальная ТВК36-Л

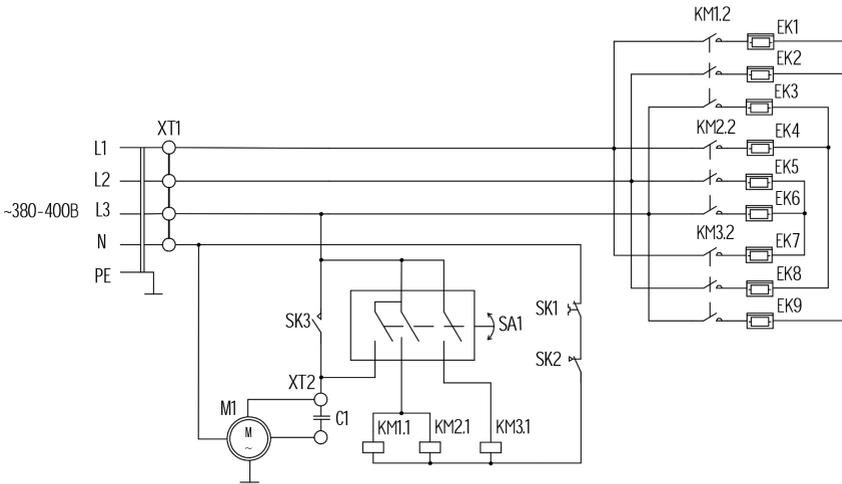


Схема коммутации переключателя

SA1	Контакты	Положение			
		1	2	3	4
	В - 3				X
	А - 1			X	X
	А - 2	X	X	X	

ЕК1 - ЕК9 - нагревательный элемент;  
 М1 - электродвигатель;  
 КМ1, КМ2, КМ3 - электромагнитный пускатель;  
 SA1 - переключатель режимов работы;  
 SK1 - терморегулятор;  
 SK2 - защитный термостат;  
 SK3 - термостат защиты выключения электродвигателя;  
 XT1, XT2 - клеммная колодка;  
 C1 - конденсатор.

## ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДСТВА

### Гарантийный талон

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение сторон, либо договор.

### Правильное заполнение гарантийного талона

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел печать Продавца. При отсутствии печати продавца и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок изделия исчисляется с даты производства изделия.

### Внешний вид и комплектность тепловентилятора

Тщательно проверьте внешний вид тепловентилятора и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия.

### Общие правила установки (подключения) тепловентилятора

Установка (подключение) тепловентилятора ТВК–4,5Э, ТВК–24Л, ТВК–30Л, ТВК–36Л и ТВО–4,5Э допускается исключительно специалистами или организациями, имеющими лицензии на данный вид работ.

Продавец или производитель не несут ответственности за недостатки тепловентилятора, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

Подробная информация о сервисных центрах, уполномоченных осуществлять ремонт и техническое обслуживание тепловентилятора, находится на сайте [www.enereal.ru](http://www.enereal.ru).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления тепловентилятора, с целью улучшения его технологических характеристик.

Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления Покупателей и не влекут за собой обязательство по изменению/улучшению ранее выпущенных изделий.

*Убедительно просим Вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации тепловентилятора внимательно изучить его паспорт.*

### Срок действия гарантии

Гарантийный срок на тепловентиляторы составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи его Покупателю. Срок службы тепловентилятора составляет 7 лет.

### Действительность гарантии

Настоящая гарантия действительна только на тепловентиляторы, купленные на территории РФ.

Гарантия распространяется на производственный или конструкционный дефект изделия.

Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей изделия в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 (сорока пяти) дней.

Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, происшедшего в результате переделки и регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствии с национальными или местными техническими стандартами нормами безопасности.

Также обращаем внимание Покупателя на то, что в соответствии с Жилищным Кодексом РФ Покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Продавец и Изготовитель не несут ответственность за любые неблагоприятные последствия, связанные с использованием Покупателем купленного изделия надлежащего качества.

## НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА:

- Периодическое обслуживание и сервисное обслуживание тепловентиляторов (чистку, замену фильтров);
- Любые адаптации и изменения изделия, в том числе, с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.

## НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- Если будет полностью/частично изменен, стерт, удален или будет неразборчив серийный номер тепловентилятора;
  - Использование тепловентилятора не по его прямому назначению, не в соответствии с его паспортом, в том числе, эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым продавцом и производителем;
  - Наличия на тепловентиляторе механических повреждений (сколов, трещин, и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности тепловентилятора;
  - Ремонта/наладки/инсталляции/адаптации/пуска в эксплуатацию тепловентилятора не уполномоченным на то организациями/лицами;
  - Стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.д.) и других причин, находящихся вне контроля продавца и производителя, которые причинили вред изделию;
  - Неправильного подключения изделия к электрической сети, а также неисправностей (не соответствия рабочим параметрам безопасности) электрической сети;
  - Дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности, и т.д.
  - Неправильного хранения изделия;
  - Необходимости замены расходных материалов: ламп, фильтров, элементов питания, аккумуляторов, предохранителей, а также стеклянных/фарфоровых/матерчатых и перемещаемых вручную деталей и других дополнительных быстроизнашивающихся/сменных деталей (комплектующих) изделия, которые имеют собственный ограниченный период работоспособности, в связи с их естественным износом, или если такая замена предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой изделия;
  - Дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы.
- С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:
- Вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах в соответствии со ст. 20 Закона «О защите прав потребителей» предоставлена Покупателю в полном объеме;
  - Покупатель получил паспорт на тепловентилятор на русском языке и Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия;
  - Покупатель претензий к внешнему виду/комплектности/купленного изделия не имеет.

Модель \_\_\_\_\_ Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_ Дата пуска в эксплуатацию  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать продавца

Печать организации, производившей пуск в эксплуатацию

Дата изготовления

Дата изготовления указана на изделии.