



Rational Solutions

| **HOTVENT**

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



## LV-FHUA

ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (ТИП А)

Ventilation Alternatives **LESSAR**

## Содержание

1. Меры предосторожности .....	3
2. Общие сведения.....	3
3. Размеры .....	4
4. Технические характеристики .....	4
5. Монтаж.....	7
6. Электрическое подключение.....	8
7. Обслуживание .....	9

### Уважаемые дамы и господа!

Благодарим вас за покупку вентиляционного оборудования LESSAR. Наша техника прослужит вам долгие годы, поддерживая комфортные параметры микроклимата в ваших помещениях.

Указанные в настоящей инструкции работы по установке оборудования должны выполняться в строгом соответствии с действующими требованиями строительных норм и правил, технических регламентов и иных нормативно-технических документов.

#### **Внимание!**

Перед выполнением работ по установке оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Установка и подключение оборудования должны выполняться в строгом соответствии с инструкцией.



## 1. Меры предосторожности

- Работы по обслуживанию должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Не используйте тепловентилятор не по назначению.
- Не модернизируйте оборудование. Это может стать причиной механической поломки и нанести вред здоровью.
- Во время монтажа и обслуживания тепловентилятора используйте специальную рабочую одежду.
- Крепление тепловентилятора необходимо производить только к ровным поверхностям строительных конструкций.
- Во время работы агрегата не прикасайтесь к корпусу тепловентилятора. Остерегайтесь попадания посторонних предметов внутрь корпуса тепловентилятора. При попадании посторонних предметов внутрь корпуса отключите тепловентилятор от сети электропитания.

- Изъятие посторонних предметов должно производиться квалифицированным персоналом.
- Запрещается использование тепловентилятора, если параметры электросети не соответствуют параметрам указанным на корпусе тепловентилятора.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с мощностью агрегата.
- Не используйте кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Не берите подключенный к электросети кабель мокрыми руками.
- Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.
- Не используйте агрегат во взрывоопасной или содержащей агрессивные элементы среде.

## 2. Общие сведения



### Маркировка

**LV - FHU A - 1 - L1**

1

2

3

4

5

- 1 **LV** — вентиляционное оборудование торговой марки LESSAR
- 2 **FHU** — тепловентилятор универсальный
- 3 **A** — тип A
- 4 **1** или **2** — типоразмер вентилятора
- 5 Исполнение калорифера  
**L1** — медный (ламельный), однорядный  
**L2** — медный (ламельный), двухрядный

### Описание

Тепловентилятор используется для воздушного отопления помещений.

Корпус тепловентилятора изготовлен из высококачественного пластика с однорядной решеткой, регулирующей направление воздуха.

Одно- и двухрядный водяной нагреватель изготовлен из медных трубок и алюминиевых ребер и обеспечивает высокую удельную теплоотдачу.

Тепловентилятор крепится к стене или потолку с помощью кронштейнов.

Основные преимущества тепловентилятора:

- дизайн, отвечающий современным архитектурным требованиям;
- высокая производительность;
- легкое обслуживание.

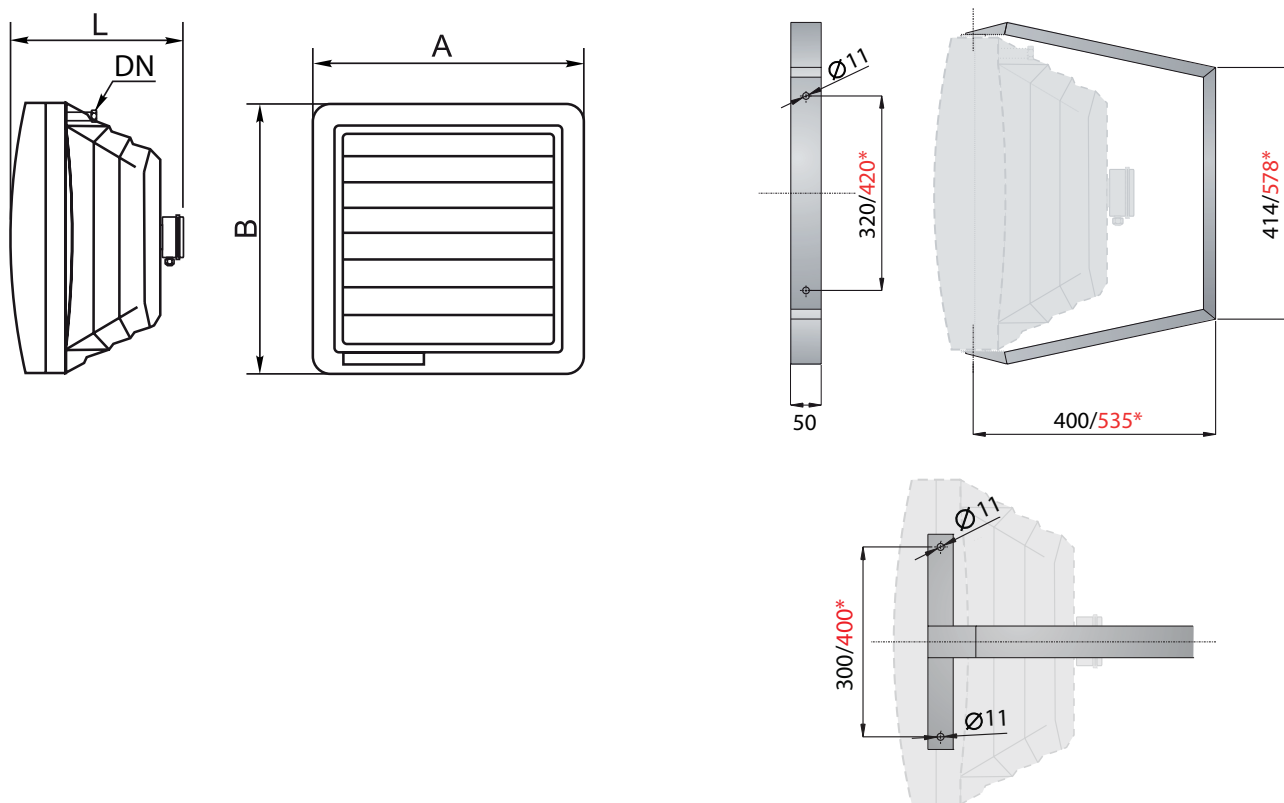
### Транспортировка и складирование

- Все поставляемое оборудование упаковано на заводе.
- Во время разгрузки и транспортировки пользуйтесь подъемной техникой.
- Запрещено поднимать тепловентилятор за кабель питания.
- Беречь от ударов и перегрузок.
- До монтажа храните тепловентилятор в сухом помещении при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 70% .
- Место хранения должно быть защищено от пыли, грязи и воды.
- Не рекомендуется хранить агрегат на складе больше одного года.

### Качество и безопасность

Оборудование имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

### 3. Размеры



Тип тепловентилятора	Размеры, мм				Масса, кг
	A, мм	B, мм	L, мм	DN	
LV-FHUA-1-L1	560	520	380	1/2"	15
LV-FHUA-2-L1	690	670	480	3/4"	32
LV-FHUA-1-L2	560	520	380	1/2"	17
LV-FHUA-2-L2	690	670	480	3/4"	3,5

### 4. Технические характеристики

Технические характеристики		LV-FHUA-1	LV-FHUA-2
Напряжение/частота	В/Гц	220/50	220/50
Потребляемая мощность	кВт	0,130	0,610
Номинальный ток	А	0,59	2,8
Частота вращения	об./мин	1400	1310
Макс. температура перемещаемого воздуха	°С	70	60
Класс изоляции		F	F
Уровень звукового давления к окружению	дБ(А)	54	60
Масса (однорядный / двухрядный)	кг	15 / 17	32 / 35,5
Степень защиты двигателя		IP54	IP54
Степень защиты клеммной коробки		IP55	IP55
Уровень шума	дБ(А)	54*	60**

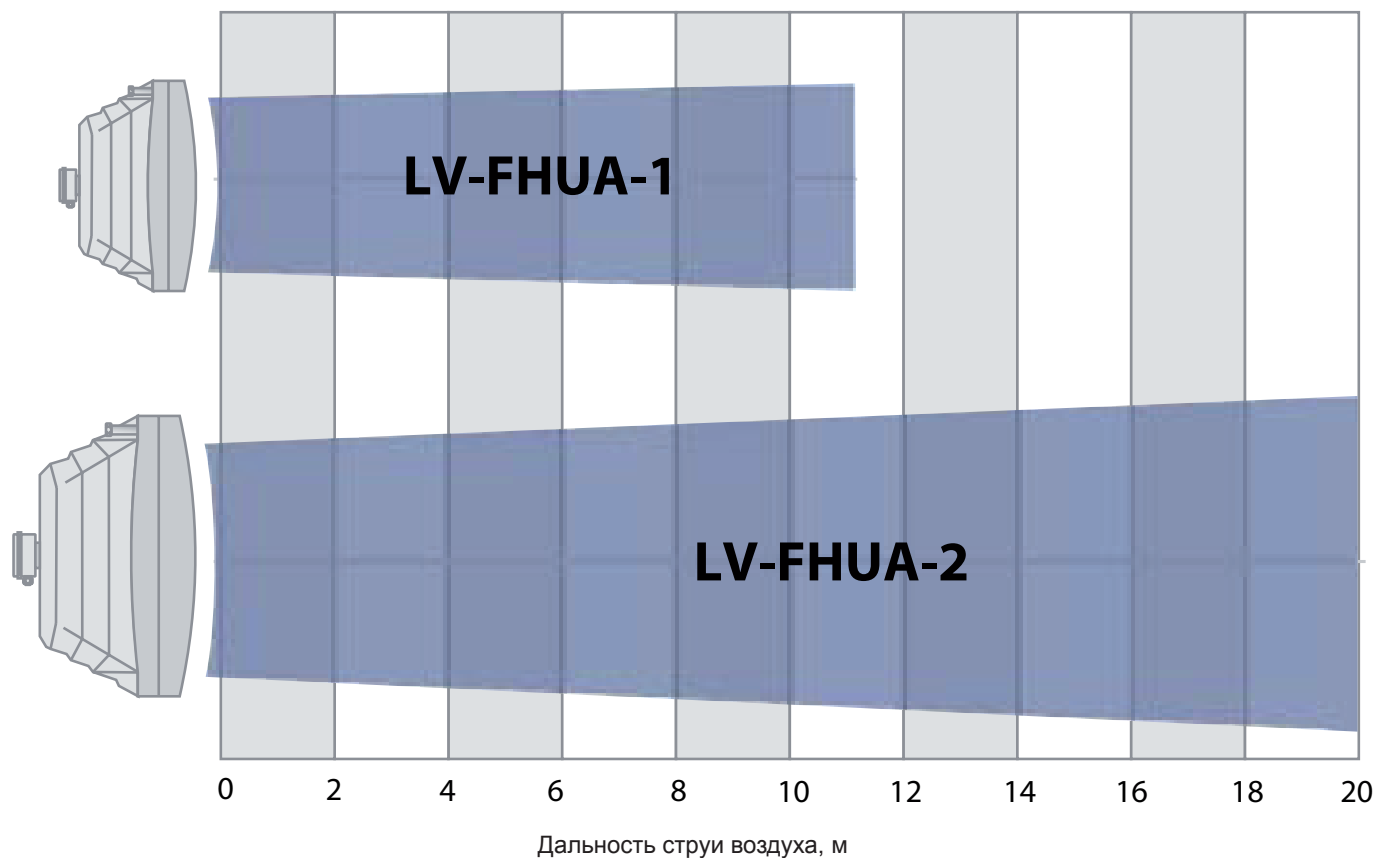
\* Уровень звукового давления с учетом шумопоглощения помещения A = 50 м<sup>2</sup> и коэффициента направления Q = 2 с расстояния 5 м.

\*\* Уровень звукового давления с учетом шумопоглощения помещения A = 100 м<sup>2</sup> и коэффициента направления Q = 2 с расстояния 5 м.



			LV-FHUA-1-L1	LV-FHUA-1-L2	LV-FHUA-2-L1	LV-FHUA-2-L2
Расход воздуха	м³/ч		2150	2000	5600	5300
<b>Вода прямая/обратная — 90/70 °С</b>						
Температура воздуха до 0 °С	Мощность нагревателя	кВт	13,6	25,6	36,5	60,5
	Температура воздуха после	°С	18	36	18	32
	Потеря давления теплоносителя	кПа	3,1	22	23,7	25,9
Температура воздуха до 10 °С	Мощность нагревателя	кВт	11,5	21,7	30,8	51,2
	Температура воздуха после	°С	25	41	26	37
	Потеря давления теплоносителя	кПа	2,2	16,2	17	18
Температура воздуха до 20 °С	Мощность нагревателя	кВт	9,5	17,9	25,4	42,3
	Температура воздуха после	°С	33	47	33	44
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1,5	11	11,5	12,5
<b>Вода прямая/обратная — 80/60 °С</b>						
Температура воздуха до 0 °С	Мощность нагревателя	кВт	11,6	21,9	31	51,6
	Температура воздуха после	°С	15	31	15	26
	Потеря давления теплоносителя	кПа	2,3	16,9	17,1	17,1
Температура воздуха до 10 °С	Мощность нагревателя	кВт	9,5	18,1	25,5	42,7
	Температура воздуха после	°С	23	36	23	33
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1,5	10,4	11,6	13,5
Температура воздуха до 20 °С	Мощность нагревателя	кВт	7,6	14,4	20,3	34,1
	Температура воздуха после	°С	30	42	31	39
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1,1	7,4	7,4	8
<b>Вода прямая/обратная — 70/50 °С</b>						
Температура воздуха до 0 °С	Мощность нагревателя	кВт	9,6	18,3	25,6	43
	Температура воздуха после	°С	12	25	12	22
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1,5	10,4	11,7	13,4
Температура воздуха до 10 °С	Мощность нагревателя	кВт	7,6	14,6	20,4	34,3
	Температура воздуха после	°С	20	31	20	28
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1,2	7,3	7,4	7,9
Температура воздуха до 20 °С	Мощность нагревателя	кВт	5,7	11,1	15,4	26
	Температура воздуха после	°С	28	37	28	34
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1	4,2	4,2	4,7
<b>Вода прямая/обратная — 60/40 °С</b>						
Температура воздуха до 0 °С	Мощность нагревателя	кВт	7,7	14,7	20,5	34,6
	Температура воздуха после	°С	10	21	10	18
	Потеря давления теплоносителя	кПа	1	7,4	7,5	8
Температура воздуха до 10 °С	Мощность нагревателя	кВт	5,7	11,2	15,4	26,2
	Температура воздуха после	°С	17	26	18	24
	Потеря давления теплоносителя	кПа	0,9	4,3	4,3	5,1
Температура воздуха до 20 °С	Мощность нагревателя	кВт	4	7,8	10,6	18,2
	Температура воздуха после	°С	25	32	25	30
	Потеря давления теплоносителя	кПа	0,8	3,1	2	2,3

## Дальность струи воздуха



### Примечание

Данные по дальности струи воздушного потока соответствуют агрегатам, устанавливаемым на стену, и указаны с учетом скорости воздушного потока 0,5 м/с.



## 5. Монтаж

Монтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.

Тепловентилятор необходимо крепить к ровной поверхности строительной конструкции при помощи монтажной консоли.

Тепловентилятор можно подвешивать к потолку при помощи 4 монтажных шпилек (с гайками М8). Минимальное расстояние от строительных перегородок по бокам аппарата составляет 250 мм с каждой стороны.

Затем подключите водяной контур к калориферу.

### Внимание!

- Максимальная рабочая температура теплоносителя 110 °С.
- Максимальное рабочее давление 1,0 МПа.
- Максимально допустимая относительная влажность воздуха в помещении 90%.
- Запыленность воздуха в помещении не более 3 мг/м<sup>3</sup>.

### Пример подключения водяного контура к калориферу

1. Зафиксируйте патрубок калорифера трубным ключом, накрутите и затяните соединение типа «американка» (см. рис. А и Б).
2. Подсоедините трубу водяного контура и затяните резьбовое соединение (см. рис. В и Г). Будьте осторожны, не повредите прокладку используемую в соединении.

### Внимание!

- Резьбовые приемные части уплотнить посредством синтетического капронового шнура с герметизирующим составом или любым другим сантехническим уплотнителем для трубной резьбы.
- Для избежания повреждений при монтаже калорифера обязательно зафиксируйте патрубки как показано на рис. А—Г.

Рис. А

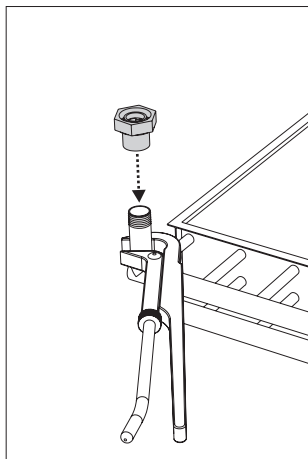


Рис. Б

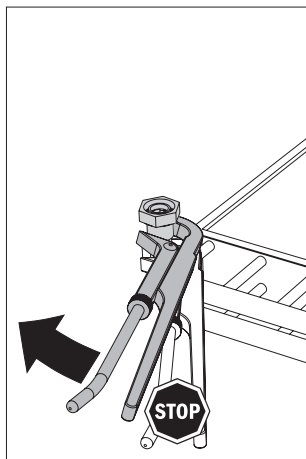


Рис. А

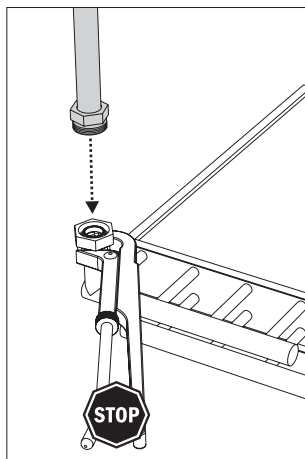
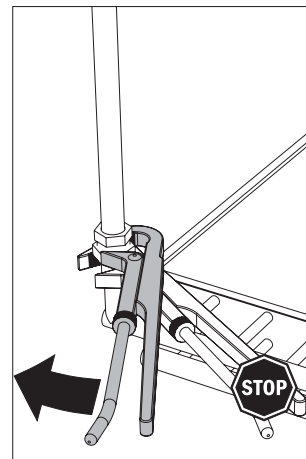
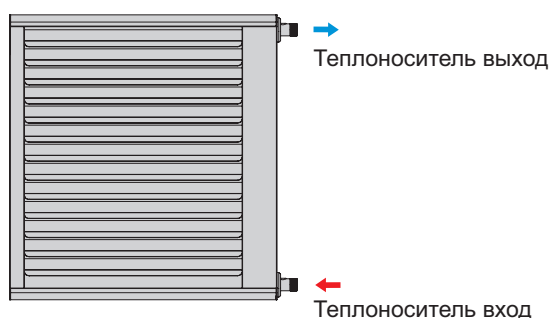


Рис. Г



### Направление движения воды



## 6. Электрическое подключение

Подключение вентилятора должно выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с указанной электрической схемой.

После запуска вентилятора необходимо измерить ток, который не должен превышать максимально допустимое значение, указанное на вентиляторе.

Электрические провода и соединения должны соответствовать требованиям электробезопасности.

Питающий провод надо ввести в зажимную коробку и прикрепить к защитной сетке или к кронштейнам вентилятора. Электродвигатель вентилятора имеет встроенные в обмотки термоконттакты.

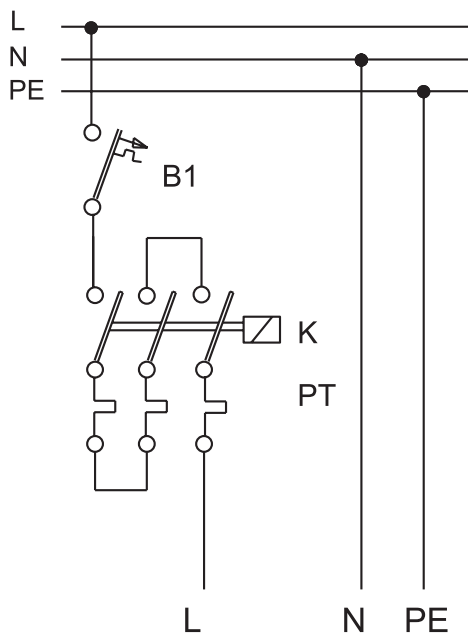
Выведенные термоконттакты должны подключаться к внешнему защитному устройству.

Класс изоляции F.

### Внимание!

- *Запрещается использовать тепловентилятор, если параметры электросети не соответствуют параметрам, указанным на корпусе тепловентилятора.*
- *Оборудование необходимо заземлить.*
- *Отсутствие устройств защиты электродвигателя приводит к потере гарантии.*

### Схема электрического подключения



#### Обозначения:

$U_1$  — Коричневый

$U_2$  — Синий

$Z_1$  — Черный

$Z_2$  — Оранжевый

Tk — Белый

PE — Желто-зеленый

PT — Защита от перегрузки

K — Контакт

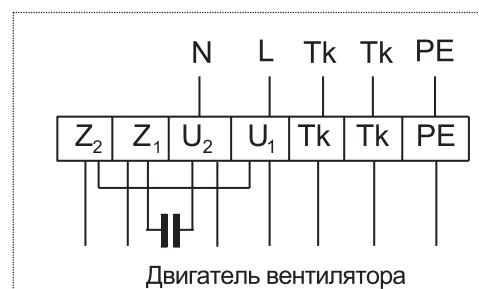
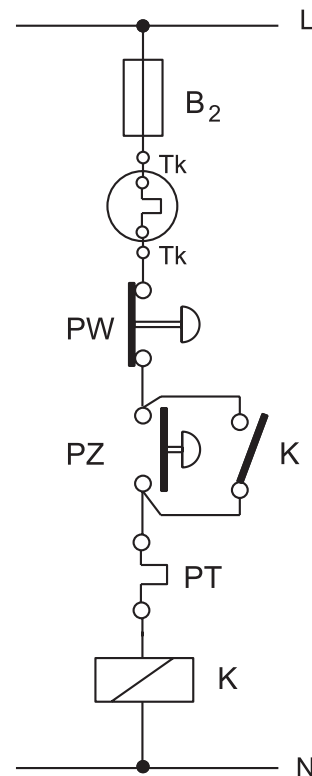
PZ — Кнопка регулирования и пуска

PW — Кнопка регулирования и отключения

B1, B2 — Предохранители

PE — Заземление

Tk — Термоконттакты



Двигатель вентилятора





## 7. Обслуживание

### **Внимание!**

- *Перед тем, как начать работы по обслуживанию, отключите агрегат от электросети и подождите, пока не остановится полностью вентилятор и не остынет водяной нагреватель.*
- *Работы по обслуживанию должны проводиться только квалифицированными специалистами.*
- *Осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев.*
- *Соблюдайте правила техники безопасности, проводя работы по обслуживанию или ремонту.*
- *Подшипники запрессованы и не требуют обслуживания весь срок службы двигателя.*

### **Вентилятор**

Отсоедините и извлеките вентилятор.

Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора. Покрытие пылью или прочими материалами может нарушить балансировку крыльчатки, это вызывает вибрацию и ускорит износ подшипников двигателя.

Крыльчатку и корпус следует чистить неагрессивными, не вызывающими повреждение крыльчатки и корпуса моющими средствами и водой.

Для чистки крыльчатки запрещается использовать водяные и воздушные компрессоры, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители, способные повредить крыльчатку вентилятора.

Во время чистки не погружайте крыльчатку в жидкость.

Убедитесь, что балансировочные грузики крыльчатки остались на своих местах.

При установке вентилятора убедитесь, что крыльчатка не прикасается к корпусу и в корпусе тепловентильатора нет посторонних предметов.

Перед подключением вентилятора к электросети убедитесь в отсутствии жидкости на токопроводящих элементах, а при ее наличии — удалите ее.

Подключите тепловентильатор к электросети.

Если обратно установленный вентилятор не включается или срабатывает термоконтатная защита, обратитесь к производителю.

### **Водяной нагреватель**

Отсоедините и извлеките вентилятор.

Визуально проверьте нагреватель на наличие загрязнения.

Если нагреватель загрязнен, почистите его щеткой, пылесосом или струей сжатого воздуха.

Ламели воздушнонагревателя не должны быть замяты, в противном случае оборудование перестанет правильно функционировать и может выйти из строя.

В случае более серьезного загрязнения чистку необходимо проводить не вызывающим коррозию алюминия моющим раствором.

Убедитесь в отсутствии жидкости на токопроводящих элементах, а при ее наличии — удалите ее.

Установите вентилятор.

При установке вентилятора убедитесь, что крыльчатка не прикасается к корпусу.

Подключите тепловентильатор к электросети.



Уважаемый покупатель, благодарим Вас за Ваш выбор и гарантируем высокое качество и безупречное функционирование приобретенного Вами изделия.

**Внимательно изучите условия гарантии и руководство по эксплуатации и своевременно проводите регламентное сервисное обслуживание в соответствии с руководством по эксплуатации.**

Настоящая гарантия устанавливается в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.

Гарантийный срок, установленный на изделие, составляет 1 (один) год и исчисляется с даты приобретения изделия. Дата приобретения изделия наряду с иной информацией должна быть указана организацией-продавцом на первой странице настоящего гарантийного талона.

Гарантия действует, если изделие будет признано неисправным в связи с дефектами (недостатками, браком), допущенными при изготовлении изделия, при одновременном соблюдении следующих условий:

1. Изделие должно быть приобретено только на территории стран СНГ и использоваться по назначению в строгом соответствии с руководством по эксплуатации с соблюдением требований технических стандартов и требований безопасности.
2. Гарантийный талон должен быть заполнен организацией-продавцом, организацией, установившей изделие, и покупателем с обязательным указанием следующих реквизитов:
  - наименование модели, серийный номер изделия;
  - дата продажи, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации-продавца;
  - фамилия, имя, отчество и подпись покупателя;
  - дата установки, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации, установившей изделие.

В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов (недостатков, брака) изделия рекомендуем обращаться к организации-продавцу, указанной на первой странице настоящего гарантийного талона.

Действие гарантии не распространяется на дефекты (недостатки) изделия, вызванные:

1. Нарушением потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортировки товара, в том числе: механические повреждения, подключение и эксплуатация от источника питания, параметры которого отличаются от указанных в инструкции по эксплуатации, перепадами напряжения источника питания.
2. Невыполнением своевременного регламентного сервисного обслуживания.
3. Действиями третьих лиц, в том числе установки, ремонта или наладки, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установки, адаптации, модификации или эксплуатации с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
4. Обстоятельствами непреодолимой силы (пожар, молния и т.п.).

**Действие гарантии не распространяется на элементы питания пульта дистанционного управления и воздушные фильтры кондиционера, иные расходные материалы, ремни.**

Проведение работ по регламентному сервисному обслуживанию изделия, предусмотренных руководством по эксплуатации, не является предметом настоящей гарантии и осуществляется за счет покупателя специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты.



Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления.  
Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.