Тепломаш®

3

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ

С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА

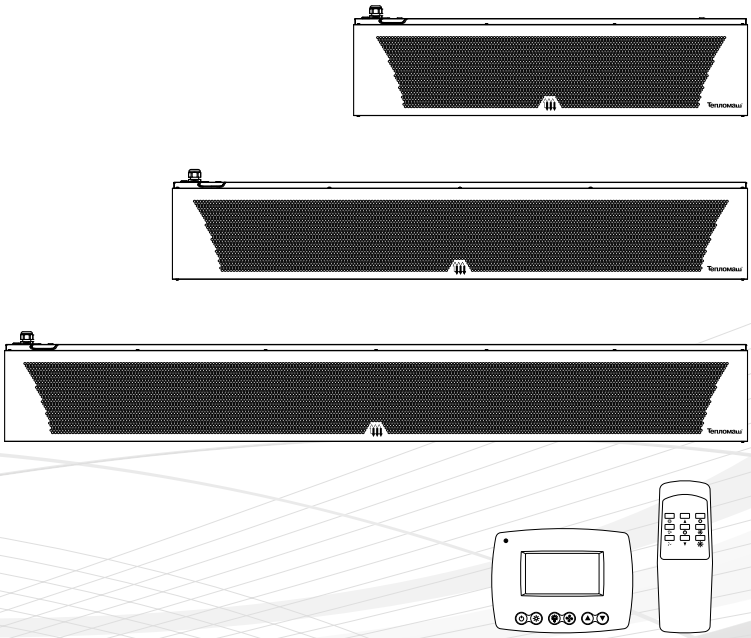
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Серия 300 Комфорт

КЭВ-6П3231Е
КЭВ-6П3031Е
КЭВ-9П3031Е
КЭВ-12П3031Е

КЭВ-9П3011Е
КЭВ-12П3011Е
КЭВ-15П3011Е

КЭВ-12П3041Е
КЭВ-18П3041Е
КЭВ-24П3041Е



ГОСТ 32512-2013
ТУ 4864-036-54365100-2015

Апрель 2017

⚠ ВНИМАНИЕ ⚠

ПЕРЕД МОНТАЖОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ И ХРАНИТЕ В ДОСТУПНОМ МЕСТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО. ЭТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВАШЕГО ИЗДЕЛИЯ!

Поздравляем Вас с приобретением продукции торговой марки Тепломаш®!

Завод НПО «Тепломаш» старается всегда удовлетворять запросы своих клиентов, используя многолетний опыт и профессионализм при изготовлении продукции.

Для того, чтобы Вам проще было научиться работать с приобретённым изделием, и чтобы Вы смогли в полной мере ощутить все преимущества, просим Вас внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Оно включает не только информацию о правильной эксплуатации изделия, но и сведения об уходе и техническом обслуживании. Соблюдение всех указанных рекомендаций и полезных советов продлит срок службы изделия и гарантирует Вашу безопасность при его использовании.

Завод НПО «Тепломаш» благодарит Вас за выбор нашей продукции и желает Вам комфорта и тепла!

Внешний вид изделий или отдельных компонентов может отличаться от тех, которые изображены в данном руководстве, но это не должно влиять ни на качество их работы, ни на правила их эксплуатации.

Для дальнейшего сотрудничества просим обращаться к нашим специалистам:

Центральный офис и производство

АО «НПО» Тепломаш»
195279, Россия, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, 90
e-mail: root@teplomash.ru
сайт: www.teplomash.ru

Оптовые и розничные продажи
+7 (812) 301-99-40, +7 (812) 380-13-24
+7 (812) 318-73-50

Продажи в регионах России
+7 (812) 380-13-27

Комплексные продажи с проектированием и монтажом
+7 (812) 380-13-24, +7 (812) 327-08-00

Отдел проектирования и подбора оборудования
+7 (812) 415-40-95

Сервисный центр (участок гарантийного ремонта)
+7 (812) 493-35-98

Филиал АО «НПО» Тепломаш» в Москве

109383, Россия, г. Москва, ул. Батюнинский проезд, 10
Тел.: +7 (499) 504-04-24, +7 (499) 426-06-48
e-mail: mos@teplomash.ru

Филиал АО «НПО» Тепломаш» в Екатеринбурге

620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 2а, офис 26
Тел.: +7 (343) 385-68-98
e-mail: ural@teplomash.ru

Филиал АО «НПО» Тепломаш» в Новосибирске

630001, Россия, г. Новосибирск, ул. Н.Островского, 49, оф. 204
Тел.: +7 (383) 363-00-23
e-mail: nsk@teplomash.ru

Содержание

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 4
Места для установки 5
Электромонтажные работы 5
Шум и вибрация 6
Условия эксплуатации 6
Срок службы 6
Утилизация 6

МАРКИРОВКА И ЗНАКИ 7
Маркировка воздушно-тепловых завес 7
Обозначение и индекс модели 7
Предупреждающие знаки 8

КОМПЛЕКТНОСТЬ 9
Обязательный комплект поставки 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 10

НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО 13
Назначение и функции 13
Принцип действия 13
Основные детали и узлы 13
Аварийное отключение нагревателей 14
Принудительное включение вентилятора 15

УПРАВЛЕНИЕ 16
Пульт HL10 с электронным термостатом 16
Управление завесой 17
Установка параметров пульта 19
Коды ошибок пульта 20
Коммутационная плата PCB-AC 20
Управление группой 21
Подключение концевого выключателя 22
Опционное оборудование 22

МОНТАЖ 23
Габаритные и установочные размеры 23
Горизонтальная установка 24
Вертикальная установка 26

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ 27
Защитные устройства 27
Схемы подключения к электросети 28

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 30
Проверка безопасности 30
Пробный пуск 30

ТРАНСПОРТИРОВКА 30

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 31
Периодичность технического обслуживания 31
Устранение неисправностей 32

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 33

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ 33

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочитайте меры безопасности перед установкой и подключением изделия. После завершения монтажа во время пусконаладочной операции убедитесь, что изделие работает должным образом. Проинструктируйте обслуживающий персонал о безопасной эксплуатации и храните настоящее руководство в течении всего срока службы завесы.

Условные обозначения:

⚠ ОПАСНО	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	⚠ ВНИМАНИЕ
Указывает на опасную ситуацию, которая, если её не избежать, приведет к смерти или серьёзным травмам.	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если её не избежать, приведет к смерти или серьёзным травмам.	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если её не избежать, приведет к незначительным или умеренным травмам.

	Запрещено		Следуйте указаниям инструкции
	Проверьте заземление		
	Не подвергайте воздействию влаги		Примечание
	Не прикасайтесь		Совет

Работы по монтажу, обслуживанию и подключению должны проводиться квалифицированным(-и) специалистом(-ами) в соответствии с установленными правилами и стандартами утвержденными на территории стран-участников Таможенного Союза. Хотя Ваше устройство разработано и изготовлено с учетом требований безопасности и сертифицировано согласно Техническим Регламентам Таможенного Союза, несоблюдение техники безопасности может привести к травмам.

⚠ ОПАСНО

- Источником питания завес служит электрическая сеть переменного тока с однофазным номинальным напряжением ~220 (230) В или трехфазным ~380 (400) В, в зависимости от модели. Поражение электрическим током от такой сети может привести к телесным повреждениям или смерти. Необходимо обесточить завесу (отключить от питания на силовом щите потребителя) перед монтажом/демонтажом, подключением к электросети, техническим обслуживанием, ремонтом.
- Внутри завес, в качестве нагревателей, могут быть установлены как трубчатые электронагревательные элементы (ТЭНы), так и проволочные спиралевидные нагреватели. Не закрывайте и не блокируйте воздухозаборное или воздуховыпускное окна, так как это может привести к перегреву внутренних компонентов изделия и, как следствие, увеличить риск возгорания.
- В любом электроприборе или оборудовании существует риск возникновения внутренних искр. Не устанавливайте завесу вблизи находящихся в воздухе летучих веществ или легко воспламеняющихся соединений, в связи с риском возникновения пожара или взрыва.
- Не вставляйте и не допускайте попадания инородных предметов в воздухозаборное или воздуховыпускное окна завесы, так как это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению изделия.
- Запрещается эксплуатация изделия при отсутствии или неисправности термовыключателей аварийного отключения нагревателей, предусмотренных конструкцией.

- Завеса должна быть заземлена. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Для этой цели на корпусе завесы предусмотрен болт заземления, маркированный соответствующим знаком и соединённый на заводе-изготовителе жёлто-зелёным проводом с клеммой PE входной клеммной колодки.
- Использовать нулевой провод в качестве заземления запрещается.
- В цепи питания завес должны присутствовать автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не оставляйте без присмотра детей или людей со сложностями в передвижении вблизи работающей завесы.
- Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать, перемещать, модифицировать или переустанавливать завесу, так как неправильная работа или модификации могут привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению изделия. При неисправности или повторной установки изделия обратитесь к сервисному центру или монтажной организации за советом и информацией.
- В случае неисправности отключите изделие от питания. Прежде, чем снова ввести его в эксплуатацию, квалифицированным специалистом должны быть проведены его полная диагностика, обслуживание или ремонт.

- Во время эксплуатации корпус изделия может нагреваться. Во избежании ожогов рекомендуется с осторожностью приближаться к работающему изделию.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Запрещается эксплуатировать изделие в отсутствие персонала, в частности, в автоматизированных помещениях или таких, как шахты, тоннели, и т.д.
- Не подключайте изделие к источнику питания, который не соответствует указанным параметрам в технических характеристиках.

- Завесы не предназначены для защиты проемов в помещениях, в воздухе которых присутствует капельная влага, туман, в частности, в автомойках.
- Не мойте корпус изделия с избыточным количеством воды, используйте только слега влажную ткань.
- Не ставьте такие вещи, как сосуды с водой, на верхнюю часть устройства. Вода может попасть внутрь завесы и ухудшить электрическую изоляцию, что приведет к поражению электрическим током. Протирка корпуса влажной тканью допускается только на обесточенной завесе!

- После выключения пультом, завеса остается в режиме ожидания. Для полного отключения необходимо обесточить завесу на силовом щите потребителя.
- При первом включении изделия происходит сгорание консервирующей смазки с поверхности ТЭНов с появлением дыма и характерного запаха. Поэтому необходимо перед монтажом включить завесу в режим полной мощности на 20 минут в хорошо проветриваемом помещении. Непринятие данных мер может привести к недостатку кислорода, вследствие чего вызвать опасность удушья.
- Пульт должен быть установлен в том же помещении, что и завеса, но вне зоны выброса струи воздуха из сопла.

Места для установки

■ Завесы предназначены для защиты проемов только внутри помещения. Рекомендации по выбору завесы, ее тепловой мощности и расположению по отношению к проему в зависимости от наружной температуры, числа этажей в здании (высоты здания), типа дверей (ворот), количества человек, проходящих через двери (ворота) в течение часа, должен давать специалист-проектант по отоплению и вентиляции. Ориентировочные рекомендации можно получить в техническом каталоге продукции или на нашем сайте: http://teplomash.ru

Не устанавливайте завесу в следующих местах:

а) во взрыво-, пожароопасных помещениях;
б) в помещениях с присутствием в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям, алюминию и меди (кислоты, щелочи), липких либо волокнистых веществ (смолы, технические или естественные волокна, и пр.), а также капельной влаги, тумана;
в) в автомобилях, лодках, строительной технике и других транспортных средствах;
г) внутри рефрижератора или другого холодильного оборудования;
д) в автоматизированных помещениях или таких как, шахты, тоннели, и т.д.

Электромонтажные работы

■ Для подачи питания, обязательно используйте отдельную цепь, предназначенную для завесы. В цепи питания завесы должны присутствовать автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО).

Шум и вибрация

■ Основными источниками шума завесы служат вентиляторы. Аэродинамический шум, производимый вентиляторами, не является следствием неправильной работы изделия. При выборе типа и модели завесы следует ориентироваться на акустические характеристики, указанные в настоящем руководстве или техническом каталоге продукции. Следует иметь в виду, что указанные данные по шуму могут изменяться по месту эксплуатации под влиянием окружающих факторов или резонансов.

i *Снизить уровень аэродинамического шума возможно переключением режима вентилятора на минимальную скорость. Обратитесь к изготовителю или в сервисный центр, если завеса издает необычный шум (металлический скрежет, треск, гул, стук, звон и т.д.).*

■ В условиях нормальной эксплуатации вибрация, производимая завесами, незначительна и в качестве источника риска не рассматривается. При возникновении дисбалансных вибраций, вызванных отложением пыли или затвердевшими наростами материала на рабочем колесе, отключите завесу от питания, после чего квалифицированно проведите техническое обслуживание и чистку. При возникновении вопросов обратитесь к изготовителю или в сервисный центр.

Условия эксплуатации

■ Условия нормальной эксплуатации изделия:

Температура эксплуатации, °C		Относительная влажность	Содержание пыли и других твердых примесей	Температура хранения/ транспортирования, °C
[Рабочая]	[Предельная]	[RH %]	[мг/м^3]	[RH не более 70 %]
от + 5 до + 35	от -20* до + 40	от 10 до 80	не более 10	от - 50 до + 50

***Допускается кратковременная работа завесы (~ 30 минут), при включенной максимальной тепловой мощности, в условии отрицательных температур внутри помещения/тамбура (но не ниже минус 20°C), до достижения рабочей температуры эксплуатации.**

Срок службы

■ **Срок службы завесы составляет не менее 5 лет** и исчисляется с даты ввода в эксплуатацию. Если невозможно определить дату ввода в эксплуатацию, то с даты выпуска. В случае непригодности завесы для использования или эксплуатации после окончания установленного срока службы производится её утилизация без вреда для окружающей среды в соответствии со всеми санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами, установленными в вашем регионе.

Утилизация

TM310060

■ **Утилизация упаковки**
Весь упаковочный материал, который использовался для защиты завесы при транспортировке, пригоден для вторичной переработки и не наносит вреда окружающей среде.

TM310059

■ **Утилизация старого оборудования и электронного оборудования**
Данное оборудование нельзя утилизировать как бытовой мусор. Изделие следует сдать в соответствующий пункт приёма и утилизации электрооборудования и электронного оборудования. Соблюдение правил утилизации настоящего изделия позволит предотвратить неблагоприятные последствия для окружающей среды и здоровья людей, которые могут возникнуть в результате несоблюдения этих правил.
Повторное использование материалов позволяет сократить потребление природных ресурсов. Более подробную информацию об утилизации можно получить в местной городской администрации или службе утилизации бытового мусора.

Содержание драгоценных металлов в изделии отсутствуют.

МАРКИРОВКА И ЗНАКИ

Маркировка воздушно-тепловых завес

Каждое изделие продукции Тепломаш® маркируется фирменной табличкой, позволяющей отличить оригинальную продукцию по индексу модели, серийному номеру и артикулу. На нашем сайте *www.teplomash.ru* реализован поиск моделей по их артикулу, для проверки или поиска нужной информации, перейдите на вкладку «тепловые завесы» и в окне «поиск по артикулу» введите интересующий артикул. Подробную информацию Вы сможете получить у изготовителя или авторизованного дилера.

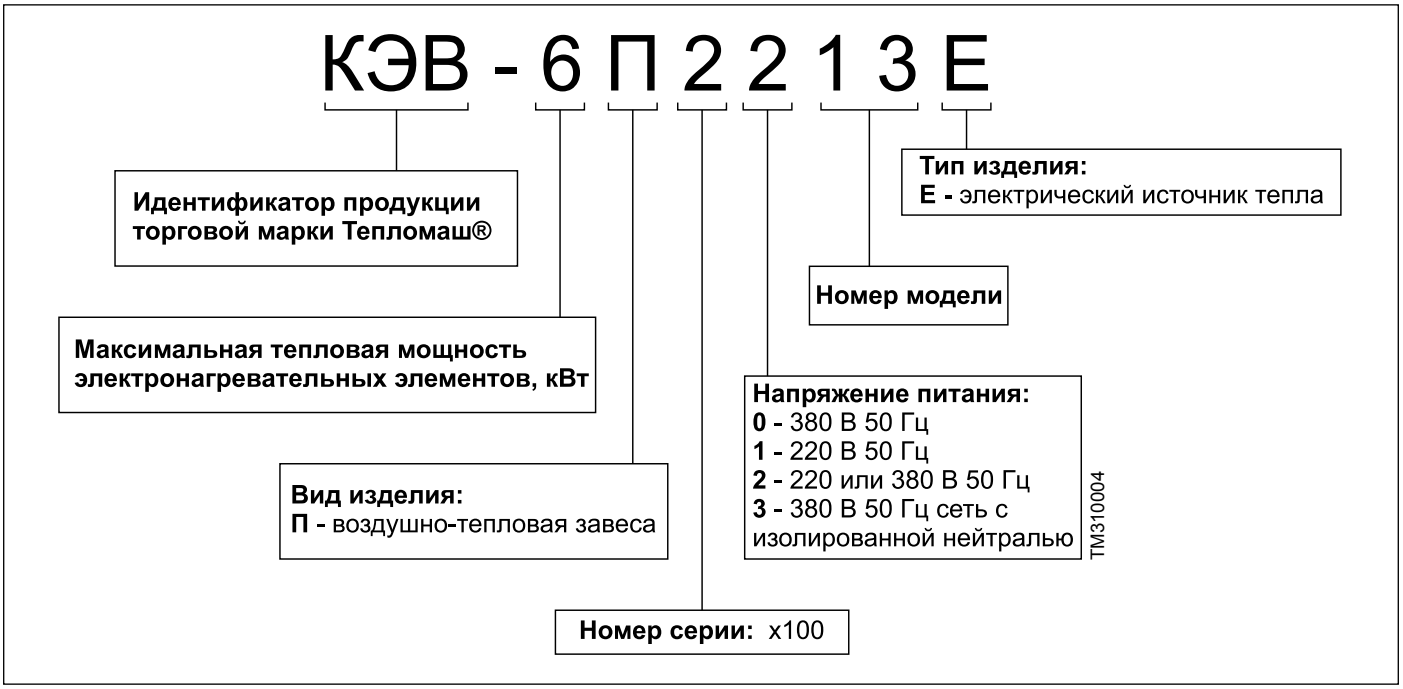
Серийный номер

Серийный номер изделия состоит из десяти цифр, которые зашифрованы в виде:

- даты выпуска
- номера исполнения
- порядкового номера

Обозначение и индекс модели

Индекс модели присваивается каждому изделию продукции Тепломаш® и поможет быстро определить некоторые её параметры. При обращении к изготовителю, дилеру или в сервисный центр по вопросам технического обслуживания, а также по другим вопросам технического характера, просим Вас называть индекс интересующей модели или артикул. Консультаций по моделям завес других производителей изготовитель не даёт.



Предупреждающие знаки

Знаки нанесенные на изделие:

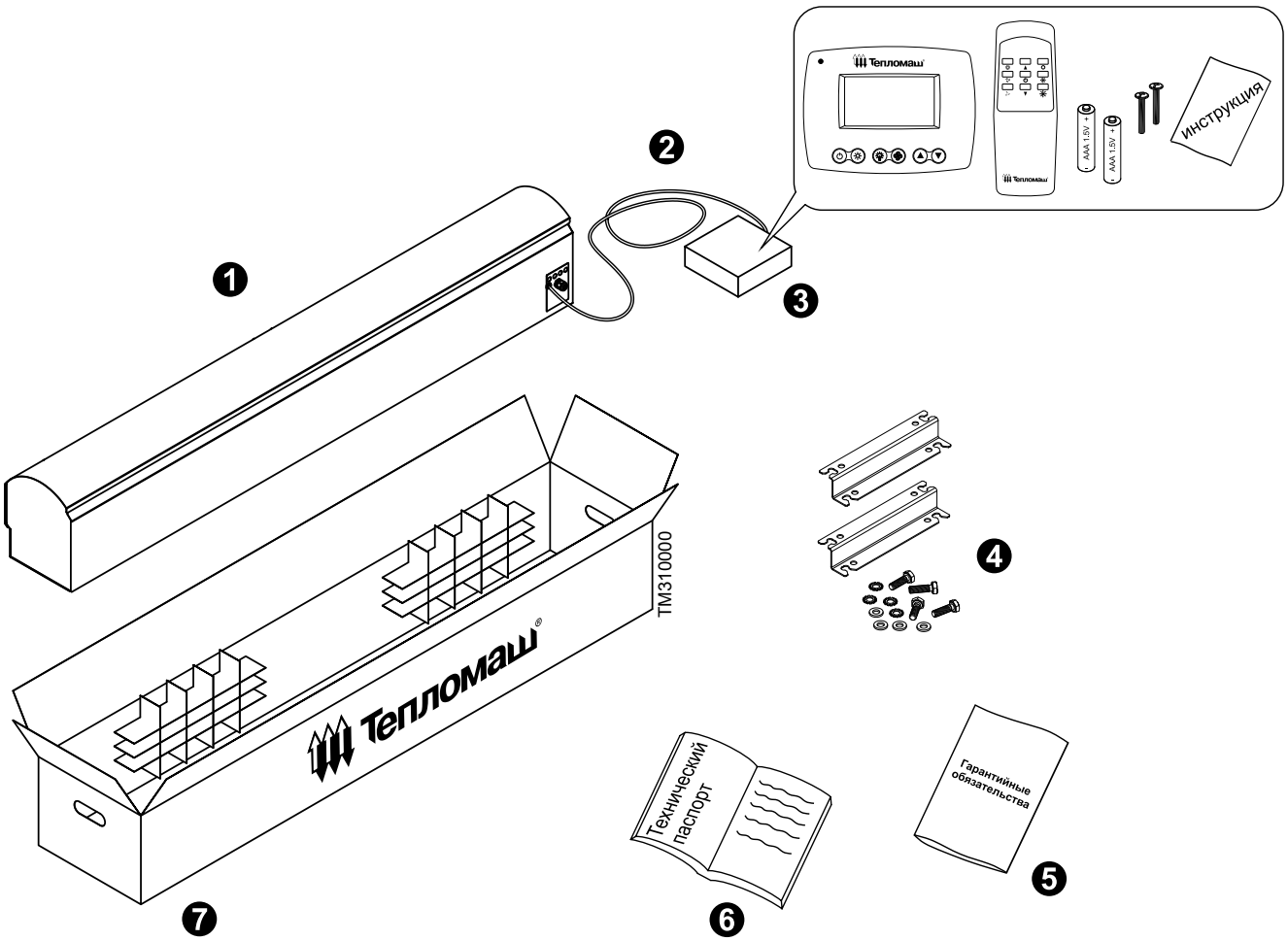
Знак	Обозначение	Примечание
TM990000	Осторожно! Электрическое напряжение	Опасность поражения электрическим током
TM990001	Защитное заземление	Указывает на заземлённое оборудование или место (точку) заземления
не накрывать TM990002	Не накрывать!	Не блокируйте воздухозаборные или воздуховыпускные окна, т.к. это может вызвать пожар или перегрев внутренних компонентов
ВНИМАНИЕ!!! Перед вводом в эксплуатацию удалить защитную пленку с корпуса завесы! TM990004	Внимание! Перед вводом в эксплуатацию удалить защитную плёнку с корпуса завесы	Удалите защитную плёнку с металлического корпуса изделия
>43°C ОСТОРОЖНО! ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ TM990003	Осторожно! Горячая поверхность	Предупреждает о горячих поверхностях, которые могут нагреваться до температуры, достаточной для причинения ожога.

Знаки нанесенные на упаковку:

Знак	Обозначение	Примечание
TM990006	Осторожно: Хрупкое!	Хрупкость груза. Осторожное обращение с грузом
TM990007	Вверх	Указывает правильное вертикальное положение груза
TM990008	Беречь от влаги	Необходимость беречь груз от влаги
n TM990009	Предел по количеству ярусов в штабеле	Максимальное количество одинаковых грузов, которое можно укладывать один на другой, где n – предельное количество ярусов
TM990010	Не наступать ногами!	Опасность повреждения груза при точечной нагрузке.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обязательный комплект поставки



Номер	Наименование	Количество
❶	Воздушно-тепловая завеса «Комфорт»	- 1 шт
❷	Кабель управления 7x0,5мм^2 Подключен на заводе-изготовителе	1,8 – 3,6 м
❸	Пульт HL10 с электронным термостатом: - проводной пульт HL10 - дистанционный пульт управления - элемент питания тип AAA LR03 1.5V - монтажный винт M4 x 25 - инструкция по монтажу и эксплуатации	 - 1 шт - 1 шт - 2 шт - 2 шт - 1 шт
❹	Монтажный комплект: - кронштейн для крепления к стене - болт M6 x 20 - шайба M6 с зуб. - шайба M6	 - 2 шт - 4 шт - 4 шт - 4 шт
❺	Гарантийные обязательства	- 1 шт
❻	Руководство по эксплуатации. Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию. Технический паспорт	- 1 шт
❼	Упаковка	- 1 шт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ КЭВ		6П3231Е	6П3031Е	9П3031Е	12П3031Е
Артикул		123002	123001	123003	123004
Серия		300 Комфорт			
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	4 / 6	3 / 6	4,5 / 9	6 / 12
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	1500 1350 1200			
Эффективная длина струи*2	м	3,5			
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9,2			
НАГРЕВ					
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)			
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	12 15		18 22	21 26
ЭЛЕКТРОСЕТЬ					
Параметры питающей сети		1/N/PE ~ 50 Гц 220 (380) В	3/N/PE ~ 380 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	А	29,2 (10,1)	10,1	14,9	29,4
Класс защиты от поражения электротоком		класс I			
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	100			120
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30			
ГАБАРИТЫ					
Габаритные размеры*5 - длина - ширина - высота	мм	1070 325 265			
Способ установки		горизонтально и вертикально			
Масса нетто	кг	18 ± 0,2			17,5 ± 0,2
УПРАВЛЕНИЕ					
Управляющее устройство		пульт HL10 с электронным термостатом			
Возможность дистанционного управления		да			
Диапазон регулирования температуры	°C	от +5 до +35 (с шагом 0,5)			
Количество скоростей вентилятора		3 скорости			
Режим вентилятора (без нагрева)		да			
Максимальное количество завес, управляемых с одного пульта (синхронно с одной точки)	шт	не ограничено			
Подключение дополнительного оборудования		да			
Диспетчеризация		по запросу			
АКУСТИКА					
Уровень звукового давления*6	дБ (А)	53 ± 1			

*1 Значение тепловой мощности при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) может отличаться на +5 % или -10 % от указанного.

*2 Эффективная длина струи может служить оценкой допустимой ширины или высоты проема, который защищает завеса. При вертикальной установке завес с двух сторон проема, значение, следует понимать как полуширину. Параметр указан только для «мягких» наружных условий, т.е. температура воздуха не опускается ниже 0°C, а скорость ветра не превышает 1 м/с, приточно-вытяжная вентиляция сбалансирована. Любое ужесточение условий уменьшает эффективную длину струи до 50%.

*3 Максимальный ток при номинальном напряжении – это измеренная величина, показывающая сумму наибольшего рабочего тока завесы в режиме вентилятора (без нагрева) и тока ТЭНов с учетом допуска (-5 % на сопротивление) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).

*4 Потребляемая мощность вентиляторов – это измеренная величина, показывающая наибольшую активную мощность электродвигателя(ей) в режиме вентилятора (без нагрева) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).

*5 Размеры указаны без учета крепления и кабельного ввода.

*6 Уровень звукового давления – это корректированный уровень звука, измеренный на расстоянии 5 метров от завесы при высокой производительности.

МОДЕЛЬ КЭВ		9П3011Е	12П3011Е	15П3011Е
Артикул		123005	123006	123008
Серия		300 Комфорт		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	4,5 / 9	6 / 12	7,5 / 15
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	2200 1900 1600		
Эффективная длина струи*2	м	3,5		
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9,2		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	12 17	16 22	20 28
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 380 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	А	15,4	20,1	24,8
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	200		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - длина - ширина - высота	мм	1560 325 265		
Способ установки		горизонтально и вертикально		
Масса нетто	кг	26 ± 0,2		
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL10 с электронным термостатом		
Возможность дистанционного управления		да		
Диапазон регулирования температуры	°C	от +5 до +35 (с шагом 0,5)		
Количество скоростей вентилятора		3 скорости		
Режим вентилятора (без нагрева)		да		
Максимальное количество завес, управляемых с одного пульта (синхронно с одной точки)	шт	не ограничено		
Подключение дополнительного оборудования		да		
Диспетчеризация		по запросу		
АКУСТИКА				
Уровень звукового давления*6	дБ (А)	54 ± 1		

*1 Значение тепловой мощности при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) может отличаться на +5 % или -10 % от указанного.
*2 Эффективная длина струи может служить оценкой допустимой ширины или высоты проема, который защищает завеса. При вертикальной установке завес с двух сторон проема, значение, следует понимать как полуширину. Параметр указан только для «мягких» наружных условий, т.е. температура воздуха не опускается ниже 0°С, а скорость ветра не превышает 1 м/с, приточно-вытяжная вентиляция сбалансирована. Любое ужесточение условий уменьшает эффективную длину струи до 50%.
*3 Максимальный ток при номинальном напряжении – это измеренная величина, показывающая сумму наибольшего рабочего тока завесы в режиме вентилятора (без нагрева) и тока ТЭНов с учетом допуска (-5 % на сопротивление) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).
*4 Потребляемая мощность вентиляторов – это измеренная величина, показывающая наибольшую активную мощность электродвигателя(ей) в режиме вентилятора (без нагрева) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).
*5 Размеры указаны без учета крепления и кабельного ввода.
*6 Уровень звукового давления – это корректированный уровень звука, измеренный на расстоянии 5 метров от завесы при высокой производительности.

МОДЕЛЬ КЭВ		12П3041Е	18П3041Е	24П3041Е
Артикул		123009	123010	123011
Серия		300 Комфорт		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	6 / 12	9 / 18	13,4 / 24
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	3000 2700 2400		3000 2800 2200
Эффективная длина струи*2	м	3,5		
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9,2		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	12 15	18 22	20,5 23
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 380 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	А	20,1	29,8	44,4
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	200		240
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - длина - ширина - высота	мм	2015 325 265		
Способ установки		горизонтально и вертикально		
Масса нетто	кг	31,5 ± 0,2		32,5 ± 0,2
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL10 с электронным термостатом		
Возможность дистанционного управления		да		
Диапазон регулирования температуры	°C	от +5 до +35 (с шагом 0,5)		
Количество скоростей вентилятора		3 скорости		
Режим вентилятора (без нагрева)		да		
Максимальное количество завес, управляемых с одного пульта (синхронно с одной точки)	шт	не ограничено		
Подключение дополнительного оборудования		да		
Диспетчеризация		по запросу		
АКУСТИКА				
Уровень звукового давления*6	дБ (А)	56 ± 1		

*1 Значение тепловой мощности при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) может отличаться на +5 % или -10 % от указанного.
*2 Эффективная длина струи может служить оценкой допустимой ширины или высоты проема, который защищает завеса. При вертикальной установке завес с двух сторон проема, значение, следует понимать как полуширину. Параметр указан только для «мягких» наружных условий, т.е. температура воздуха не опускается ниже 0°С, а скорость ветра не превышает 1 м/с, приточно-вытяжная вентиляция сбалансирована. Любое ужесточение условий уменьшает эффективную длину струи до 50%.
*3 Максимальный ток при номинальном напряжении – это измеренная величина, показывающая сумму наибольшего рабочего тока завесы в режиме вентилятора (без нагрева) и тока ТЭНов с учетом допуска (-5 % на сопротивление) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).
*4 Потребляемая мощность вентиляторов – это измеренная величина, показывающая наибольшую активную мощность электродвигателя(ей) в режиме вентилятора (без нагрева) при номинальном напряжении по ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009).
*5 Размеры указаны без учета крепления и кабельного ввода.
*6 Уровень звукового давления – это корректированный уровень звука, измеренный на расстоянии 5 метров от завесы при высокой производительности.

НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

Назначение и функции

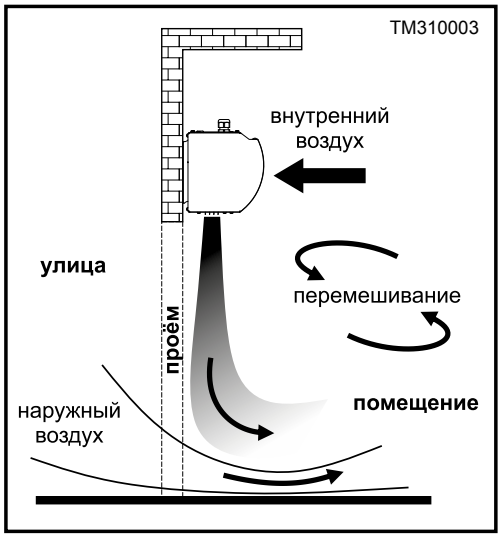
Воздушно-тепловые завесы серии 300 «Комфорт» с электрическим источником тепла, далее по тексту завесы, предназначены для защиты рабочих зон общественных и административных зданий от прямого контакта с наружным воздухом через открытые двери в холодный период времени. Для данной серии и типа завес рекомендуемая проектная высота защищаемого проёма при горизонтальной установке должна составлять от 2 до 3,5 метров в зависимости от климатических условий местности.

Функциональные возможности:

- Оказывает «мягкое» шиберующее (отсекающее) воздействие и интенсивно перемешивает проникающий в помещение холодный воздух, подогревая его.
- Повышает энергетическую эффективность здания.
- Поддерживает комфортный микроклимат за счёт температурного регулирования.
- Снижает риск попадания внутрь летающих насекомых, пыли и грязи.
- Препятствует распространению табачного дыма внутрь помещения.
- Обладает вспомогательной функцией осушения и обогрева.

Принцип действия

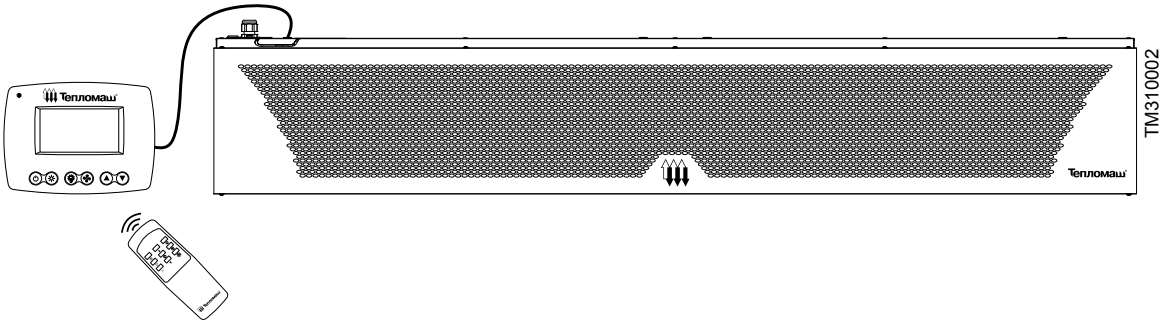
Принцип действия завес данной серии основан на защите смесительного типа, т.е. эффективном смешивании втекающего наружного холодного воздуха с нагретыми струями завесы в пределах тамбура или вестибюля. При этом температура смеси должна соответствовать нормативным требованиям. Вентилятор, установленный внутри завесы, всасывает внутренний воздух, пропускает его через электрические нагревательные элементы и выбрасывает нагретый воздух через сопло в виде мощной узконаправленной струи. Нагретые струи завесы интенсивно смешиваются с поступающим холодным наружным воздухом, повышая температуру смеси до требуемой. Температурное регулирование осуществляется за счёт пульта со встроенным термостатом. Таким образом готовая смесь поступает в рабочие зоны помещения. В летнее время завеса может работать в режиме вентилятора (без нагрева), тем самым снизить риск попадания внутрь летающих насекомых, грязи, пыли, табачного дыма.



Основные детали и узлы

В общем случае завеса состоит из:

- металлического корпуса;
- диаметрального (тангенциального) вентилятора;
- трубчатых электронагревателей с оребрением (ТЭНР);
- термовыключателя аварийного отключения нагревателей;
- термовыключателя принудительного включения вентилятора (без нагрева);
- электромагнитных контакторов (реле);
- коммутационной платы PCB-AC;
- ТЭН-резистора, регулирующего частоту вращения электродвигателя;
- резьбовых отверстий в корпусе для крепления и монтажа;
- люка для подключения питания от сети переменного тока к входным клеммам завесы;
- проводного пульта со встроенным термостатом, подключённого к завесе кабелем управления стандартной длины от 1,8 до 3,6 метра, в зависимости от модели.



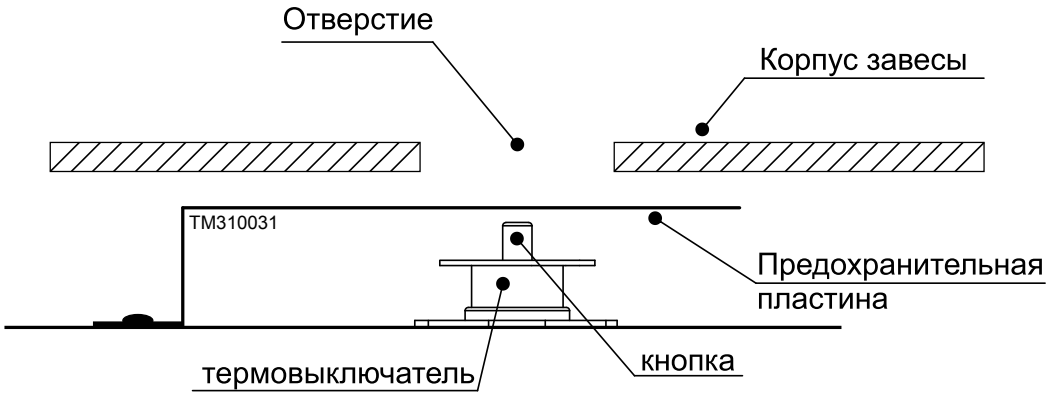
Конструкция воздушно-тепловых завес может состоять из одного вентиляторного блока или нескольких в зависимости от их длины, серии и модели. Завесы с условной длиной 1 метр включают один вентиляторный блок, а 1,5 и 2 метра - два вентиляторных блока.

Вентиляторный блок состоит из:
- диаметрального (тангенциального) вентилятора, который в свою очередь состоит из внешнероторного электродвигателя переменного тока, рабочего колеса радиального типа, воздуховыпускного окна/сопла с жесткозакрепленной решёткой/жалюзи;
- трубчатых электронагревателей с оребрением (ТЭНР);
- ТЭН - резистора;
- термовыключателя принудительного включения вентилятора для удаления остаточного тепла нагревателей
- термовыключателя аварийного отключения нагревателей

Аварийное отключение нагревателей

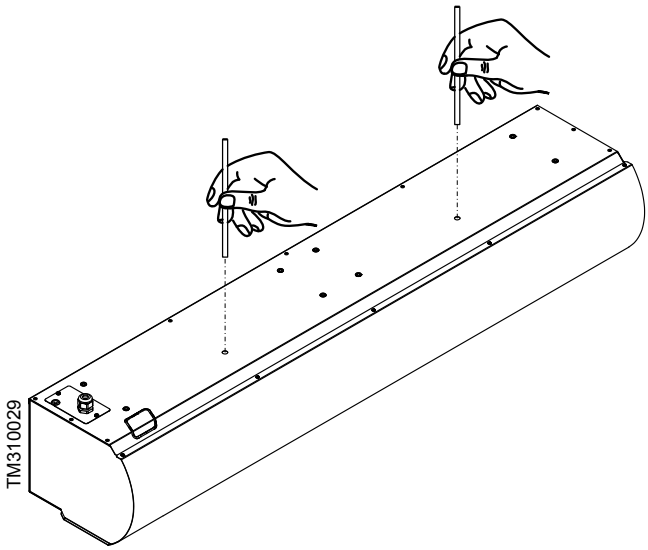
Завесы снабжены термовыключателем аварийного отключения нагревателей. При превышении критической температуры (120°С) нагревательных элементов в месте установке термовыключателя последний мгновенно разомкнёт контакты, тем самым отключит нагрев. Превышение температуры или перегрев может наступить от следующих причин:
- вышел из строя вентилятор;
- не выполнены требования по установке и монтажу;
- входное и выходное окна завесы загромождены или подвержены сильному загрязнению;
- тепловая мощность завесы значительно превышает теплопотери помещения;
- произошло аварийное отключение электроэнергии;
- отключение питания от работающей завесы с силового щита потребителя.

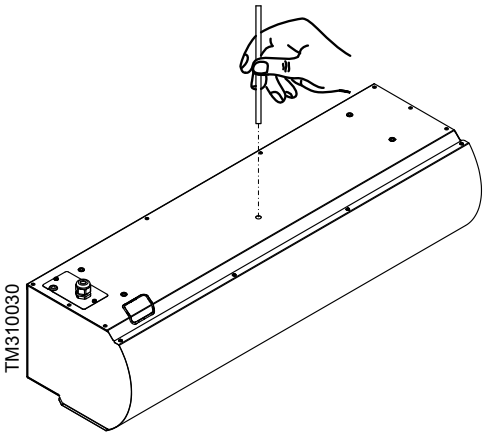
Термовыключатель аварийного отключения нагревателей установлен в каждом вентиляторном блоке, в местах наиболее подверженных перегреву. В момент срабатывании хотя бы одного термовыключателя отключатся все нагреватели, при этом вентилятор продолжит работать. Данные термовыключатели не снабжены самовозвратным механизмом.



Для восстановления рабочего состояния нагревательных элементов необходимо:

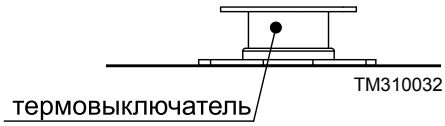
- обесточить завесу на силовом щите потребителя;
- дождаться пока она остынет;
- выяснить и устранить причины срабатывания термовыключателя;
- через специальные отверстия в корпусе завесы диэлектрическим стержнем нажать на предохранительную пластину, возвращающую термовыключатель в рабочее состояние.





Принудительное включение вентилятора

Завесы снабжены термовыключателем принудительного включения вентилятора (без нагрева) для снятия остаточного тепла с нагревателей после их отключения. В зависимости от места установки завесы и условий её эксплуатации принудительное включение вентилятора может не включаться или включаться, но не сразу после отключения завесы пультом. При достижении температуры, достаточной для срабатывания термовыключателя (50°C) в месте его установки, вентилятор начнёт обдув нагревателей до их остывания (обычно в течении 1-2 минут). Данный термовыключатель самостоятельно возвращается в рабочее состояние при достижении определённой температуры.



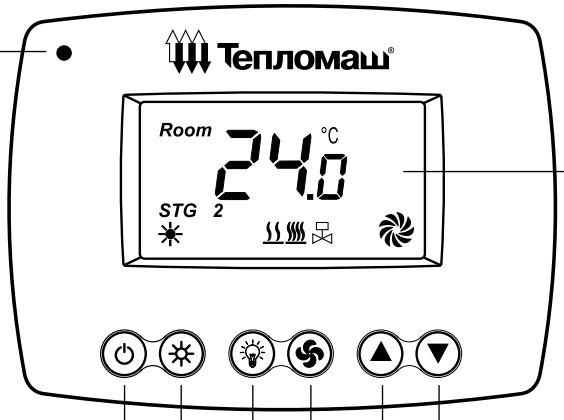
При аварийном отключении электроэнергии или отключении питания с силового щита потребителя, термовыключатель принудительного включения вентилятора работать не будет. В таких условиях возможно срабатывание термовыключателя аварийного отключения нагревателей, тогда при повторном включении завесы, нагреватели не включатся. Для восстановления работы см. раздел «Аварийное отключение нагревателей».

УПРАВЛЕНИЕ

Пульт HL10 с электронным термостатом

Завеса управляется с помощью проводного пульта HL10 с электронным термостатом и пультом дистанционного управления. Проводной пульт HL10 подключен к завесе на заводе-изготовителе и не требует дополнительных операций по подключению к электросети. Технические характеристики пульта приведены в инструкции, которая находится внутри упаковочной коробки.

Проводной пульт HL10 с электронным термостатом



ИК-приёмник: Приемное устройство инфракрасного сигнала.

LCD-дисплей: Жидкокристаллический дисплей с голубым подсвечиванием.

ВКЛ / ВЫКЛ: Нажмите на кнопку ⏻, чтобы включить или выключить завесу. При выключении завесы заданные режимы записываются в память (ЭСППЗУ) пульта.

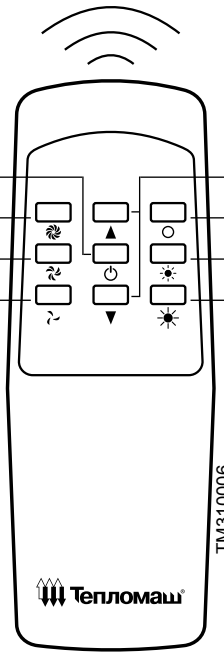
Установка температуры: При включенном пульте, нажмите на кнопки ▲ (вверх) или ▼ (вниз), чтобы повысить или понизить заданную температуру с шагом 0,5°C (1°F).

Выбор скорости вентилятора: При включенном пульте, нажмите кнопку, чтобы выбрать нужную скорость: – высокая, – средняя, – низкая.

Выбор режима мощности: При включенном пульте, нажмите на кнопку, чтобы выбрать STG 1 – первая ступень нагрева; STG 2 – вторая ступень нагрева; или – без нагрева.

Кратковременная подсветка LCD-дисплея: При включенном пульте, нажмите кнопку, чтобы подсветить LCD-дисплей в течении 6-ти секунд.

Пульт дистанционного управления



ВКЛ / ВЫКЛ: Нажмите на кнопку, чтобы включить или выключить завесу и выходные сигналы пульта.

Установка температуры: Нажмите, чтобы повысить или понизить заданную температуру с шагом 0,5°C (1°F).

Выбор скорости вентилятора: Выберите нужную скорость и нажмите на кнопку – высокая, – средняя, – низкая.

Выбор режима мощности: Выберите нужный режим мощности и нажмите на кнопку – первая ступень нагрева; – вторая ступень нагрева; ○ – без нагрева.

Панель дисплея

Единица измерения:
В данной области отображается выбранная шкала температур °C – Цельсий или °F – Фаренгейт.

Область цифрового дисплея:
В данной области отображается текущая температура в помещении – **Room** или заданная температура – **Set To**.

Блокировка кнопок пульта:
В данной области отображается индикация режима блокирования кнопок пульта HL10.

Установленный режим мощности:
В данной области отображается индикация установленного режима мощности ☀ STG 1 – первая ступень нагрева; ☀ STG 2 – вторая ступень нагрева; ☀ – без нагрева.

Текущая скорость вентилятора:
В данной области отображается индикация текущего режима скорости вентилятора – высокая, – средняя, – низкая.

Защита от низких температур:
В данной области отображается индикация работы режима защиты от низких температур.

Индикатор работы насоса:
В завесах с электрическим источником тепла – не используется.

Активный режим мощности:
В данной области отображается индикация активного режима мощности – первая ступень нагрева; – вторая ступень нагрева.

На рисунке изображены все индикаторы дисплея одновременно. Во время работы завесы высвечиваются лишь некоторые из них, в зависимости от режима и условий работы.

Управление завесой

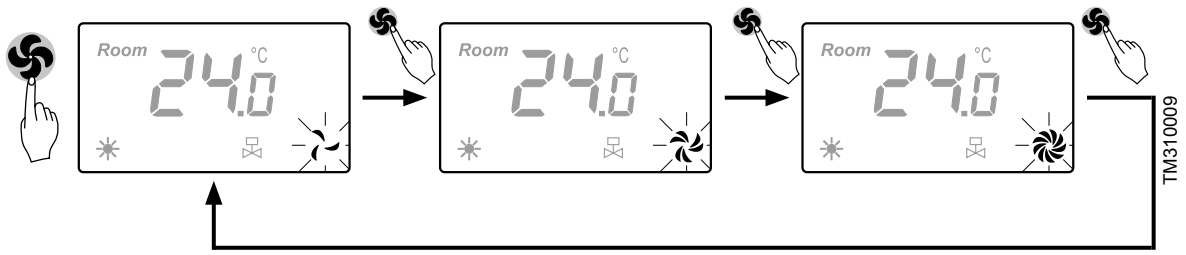
Включение питания:

- После подачи питания на завесу нажмите на кнопку ⏻ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- При запуске включится одна из скоростей вентилятора и установится один из режимов мощности, на дисплее отобразится текущая температура в помещении (Room). Завеса работает в нормальном режиме.

Установка скорости вентилятора:

- В нормальном режиме нажмите на кнопку пульта HL10 или выберите нужную скорость на пульте дистанционного управления.
- После нажатия кнопкой на пульте HL10, индикатор скорости вентилятора начнет мигать. Выберете нужную скорость повторным нажатием кнопки.
- После того как скорость вентилятора выбрана, пульт установит режим по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата.

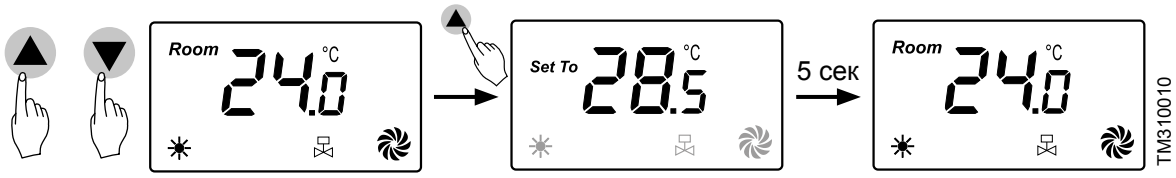
При переключении скоростей вентилятора и режимов мощности на пульте дистанционного управления, задержка включения в 5 секунд отсутствует. Режимы переключаются мгновенно.



Установка заданной температуры:

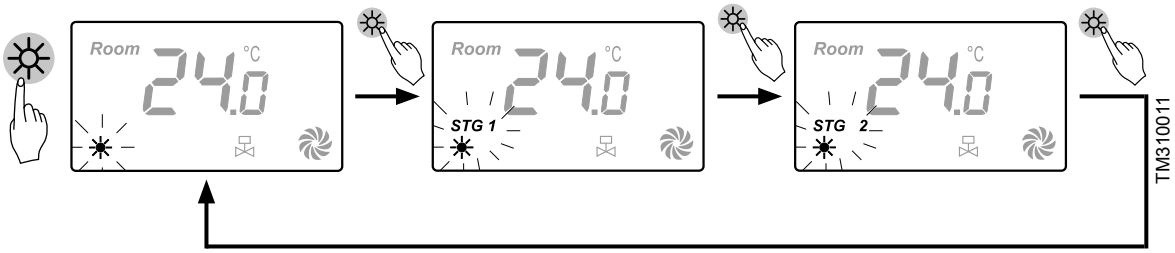
- В нормальном режиме нажмите на кнопки ▲ или ▼ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- После нажатия, текущая температура в помещении (Room) сменится на заданную (Set To). Выберете желаемую температуру в помещении с шагом 0,5°C (1°F) повторным нажатием кнопок.
- После того как заданная температура выбрана, пульт установит её по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата. Далее дисплей отобразит текущую температуру в помещении.

Сигнал посылается при нажатии кнопок на пульте дистанционного управления, направленного на ИК-приёмник пульта HL10. При приеме пульт издаёт звуковой сигнал.



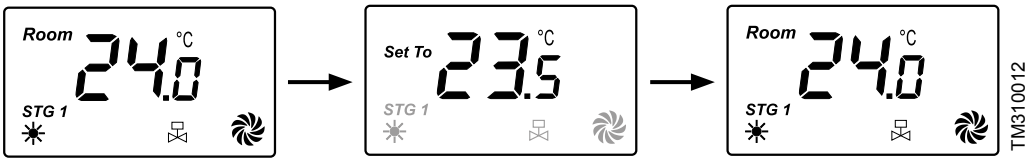
Установка режима мощности:

- В нормальном режиме нажмите на кнопку ☼ пульта HL10 или выберите нужный режим на пульте дистанционного управления.
- После нажатия кнопки на пульте HL10, индикатор режима мощности начнет мигать. Выберете нужный режим повторным нажатием кнопки.
- После того как режим выбран, пульт установит его по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата.

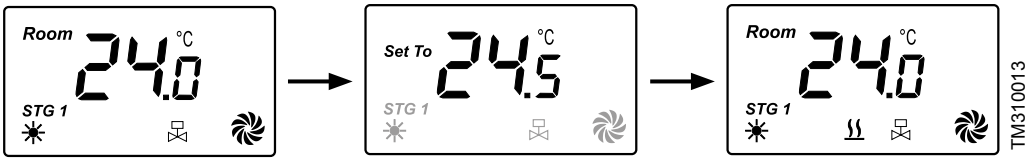


Активация режима мощности:

- В нормальном режиме пульта, когда текущая температура в помещении (Room) поднимется выше чем заданная (Set To) на 0,5°C (1°F) и более, то установленные ранее первая или вторая ступени нагрева станут не активны (нагреватель отключится).



- В нормальном режиме пульта, когда текущая температура в помещении (Room) опустится ниже чем заданная (Set To) на 0,5°C (1°F) и менее, установленные ранее первая или вторая ступени нагрева станут активны (нагреватель включится).

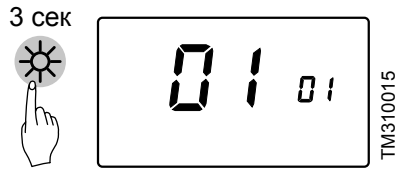


- В том случае, если при активной первой ступени нагрева недостаточно мощности или необходимо достичь заданную температуру (Set To) в короткий срок, необходимо активировать вторую ступень нагрева.

Установка параметров пульта

Вход в меню параметров пульта:

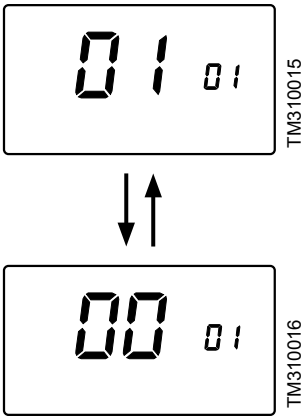
- Выключите пульт, если он был включен, нажав на кнопку ⏻ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- Нажмите на кнопку ☼ и удерживайте её в течении 3-х секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Выберите номер параметра (малые цифры) нажатием кнопки ☼.
- Выберите значение параметра (крупные цифры) нажатием кнопок ▲ или ▼.



Номер параметра	Название	Значение параметра	Значение параметра по умолчанию
01	Защита от низких температур	00: снято 01: установлено	01: установлено
02	Блокировка кнопок	00: снято 01: установлено	00: снято

Установка/снятие защиты от низких температур:

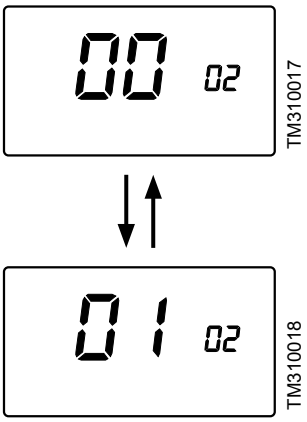
- Выключите пульт, если он был включен, нажав на кнопку ⏻ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- Нажмите на кнопку ☼ и удерживайте её в течении 3-х секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Нажмите повторно на кнопку ☼, чтобы выбрать номер параметра 01 – защита от низких температур (малые цифры).
- Затем нажмите на кнопки ▲ или ▼, чтобы выбрать значение параметра 00 – снято или 01 – установлено (крупные цифры). Пульт установит режим по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата, и вернется в выключенное состояние.



В нормальном режиме работы пульта, когда текущая температура в помещении (Room) установится ниже чем минус 20°C (-4°F), принудительно включится низкая скорость вентилятора и первая ступень нагрева, на дисплее отобразится индикатор ❄. При повышении текущей температуры в помещении (Room) до минус 15°C (5°F) защита от низких температур будет отключена, на дисплее исчезнет индикатор ❄ и пульт продолжит работать в режиме, который был установлен ранее.

Установка/снятие блокировки кнопок:

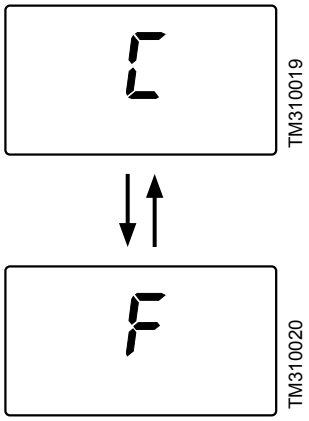
- Выключите пульт, если он был включен, нажав на кнопку ⏻ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- Нажмите на кнопку ☼ и удерживайте её в течении 3-х секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Нажмите повторно на кнопку ☼, чтобы выбрать номер параметра 02 – блокировка кнопок (малые цифры).
- Затем нажмите на кнопки ▲ или ▼, чтобы выбрать значение параметра 00 – снято или 01 – установлено (крупные цифры). Пульт установит режим по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата, и вернется в выключенное состояние.
- Активация блокировки кнопок произойдет по истечении 30-ти секунд после включения пульта в нормальный режим. На дисплее отобразится индикатор 🔒.



Когда блокировка кнопок активна, управление дистанционным пультом остается возможным. Тем не менее, при необходимости сменить режимы кнопками пульта HL10 или снять блокировку, необходимо нажать и удерживать кнопку ⏻ в течении 6-ти секунд до исчезновения индикатора 🔒 на дисплее. Далее в 30-ти секундном интервале, проделайте нужные операции.

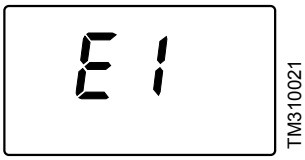
Выбор единицы измерения температуры C° / F°:

- Выключите пульт, если он был включен, нажав на кнопку ⏻ пульта HL10 или пульта дистанционного управления.
- Нажмите одновременно кнопки ☼ + 🌀 и удерживайте их в течении 3-х секунд. На дисплее отобразится текущая единица измерения температуры.
- Кнопками ▲ или ▼ выберите единицу измерения (C - Цельсий, F - Фаренгейт). Пульт установит режим по истечении 5-ти секунд, если никакая кнопка не нажата, и вернется в выключенное состояние.



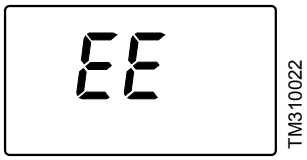
Коды ошибок пульта

Код ошибки E1



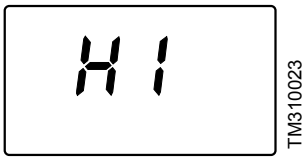
Неисправен датчик температуры.

Код ошибки EE



Неисправно ЭСППЗУ

Код ошибки HI



Текущая температура в помещении (Room) выше плюс 40°C

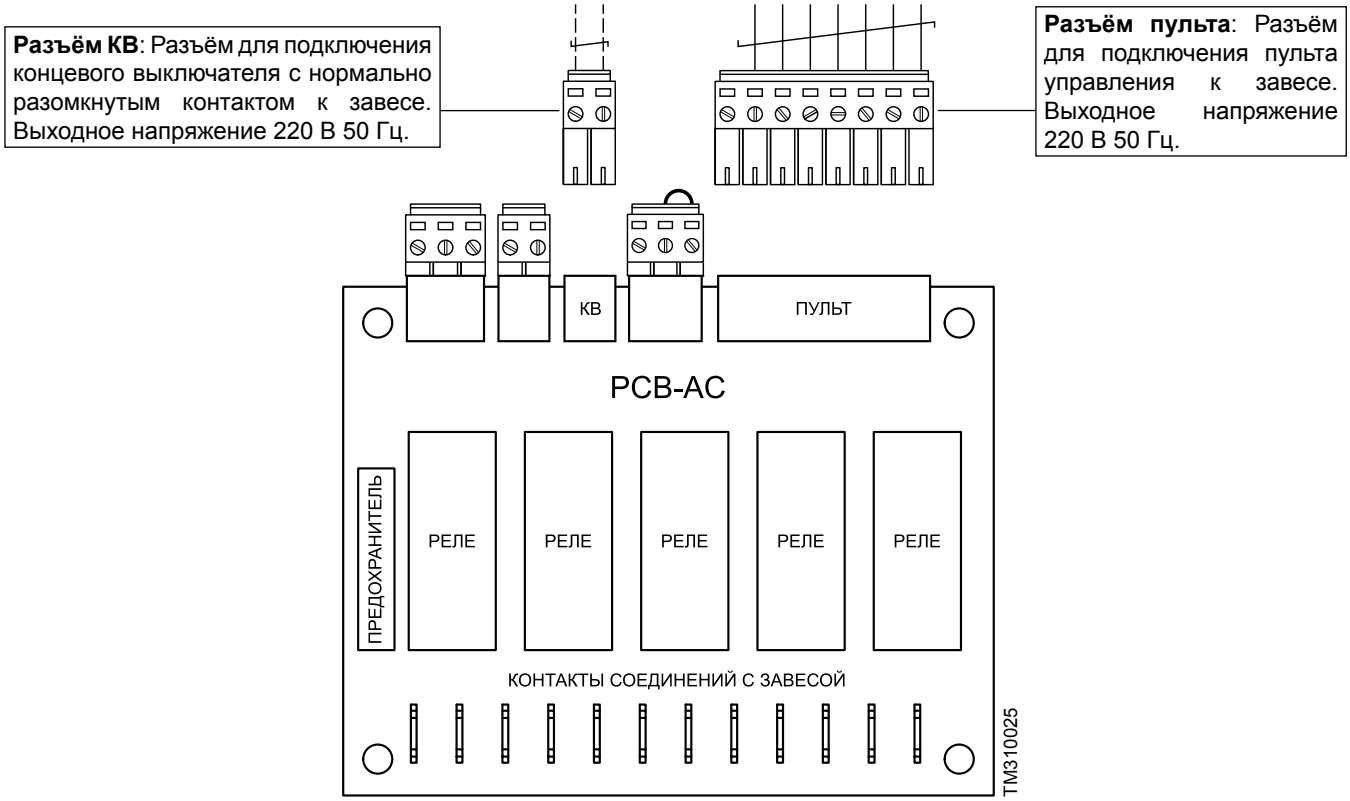
Код ошибки LO

Текущая температура в помещении (Room) ниже 0°C

Коммутационная плата PCB-AC

Функциональные возможности:

- Управление неограниченным количеством завес одним пультом, используя метод шлейфового соединения.
- Комбинирование и управление группой завес любой серии и модели с одинаковыми источниками тепла.
- Подключение концевого выключателя (220 В 50 Гц).



Управление группой

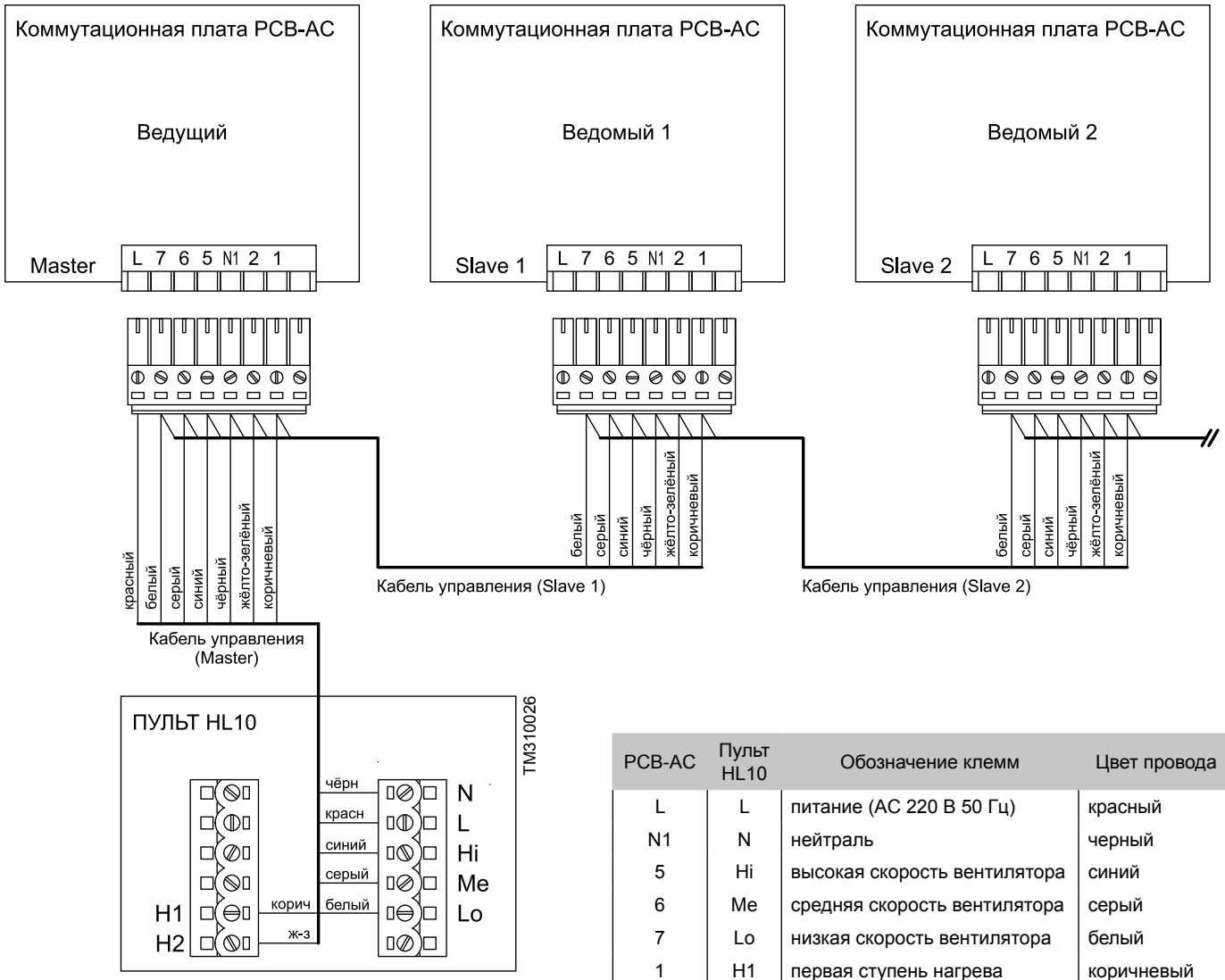
Управлять группой завес (синхронно с одной точки) возможно одним пультом HL10. Количество подключаемых завес к одному пульту, имеющих коммутационную плату PCB-AC, не ограничено.

Для подключения группы завес к пульту необходимо:

- определить ведущую (Master) завесу;
- отключить пульты HL10 от кабелей управления ведомых (Slave) завес;
- открыть монтажные люки всех завес (см. раздел «Подключение к электросети»);
- определить место ввода ведомых (Slave) кабелей управления и освободить специальную заглушку из корпусов завес.
- завести ведомые (Slave) кабели управления через отверстие в крышке монтажных люков и соединить шлейфом с соответствующим разъёмом коммутационной платы PCB-AC в соответствии со схемой подключения.

*В случае недостаточной длины кабеля управления, рекомендуется использовать кабель 7*0,5 мм² с медными многопроволочными жилами.*

Схема подключения группы завес



PCB-AC	Пульт HL10	Обозначение клемм	Цвет провода
L	L	питание (AC 220 В 50 Гц)	красный
N1	N	нейтраль	черный
5	Hi	высокая скорость вентилятора	синий
6	Me	средняя скорость вентилятора	серый
7	Lo	низкая скорость вентилятора	белый
1	H1	первая ступень нагрева	коричневый
2	H2	вторая ступень нагрев	жёлто-зелёный

Для защиты кабеля от механического повреждения необходимо в отверстие крышки монтажного люка завесы установить резиновую втулку или кабельный ввод.

Подключение концевого выключателя

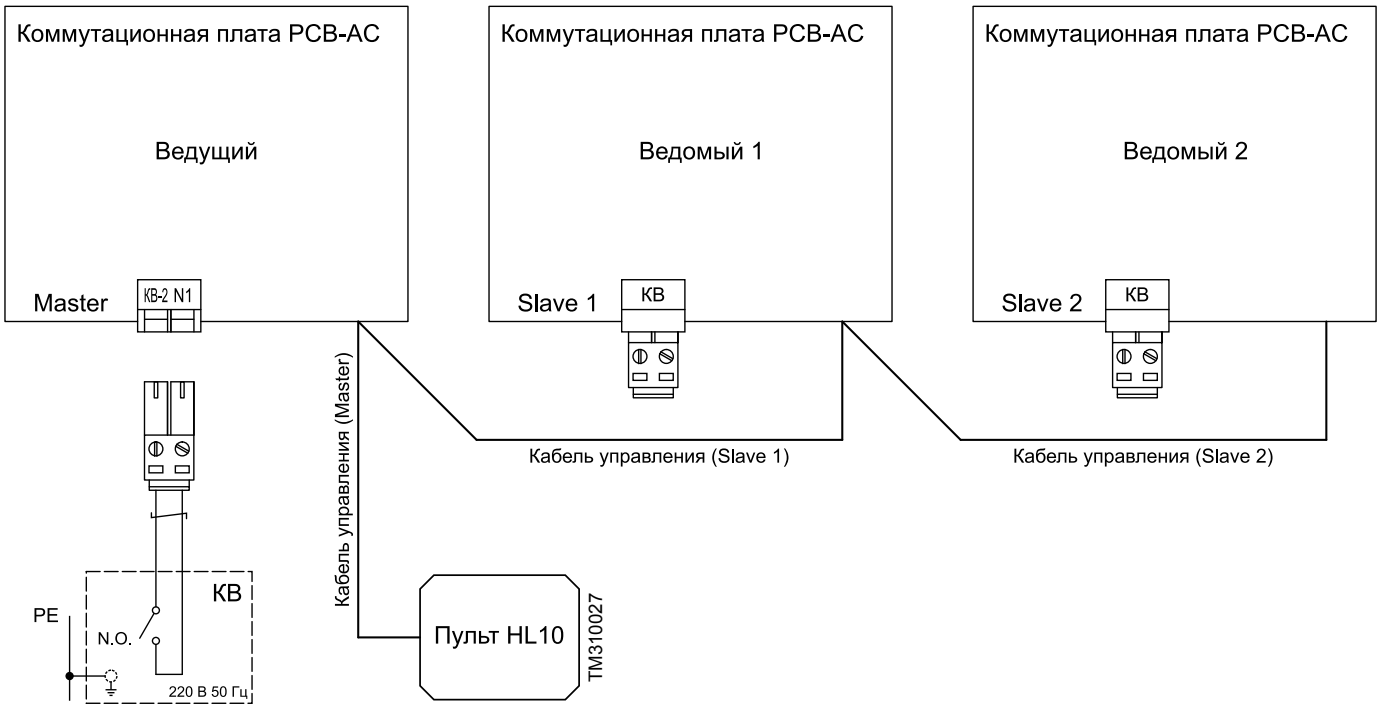
Концевые выключатели должны быть предусмотрены в проекте и установлены монтажной организацией. В комплект поставки с завесой могут быть включены как опция (см. раздел «Опционное оборудование»).

Концевой выключатель (КВ) с нормально разомкнутым контактом служит для формирования и передачи электрического сигнала (220В 50Гц) завесе или группе завес, задающего определённую логику работы:

- **Контакты КВ замкнуты**. Независимо от установленного режима работы, а также при выключенном состоянии завесы или группы завес, принудительно включатся максимальная скорость вращения вентилятора и обе ступени нагрева (максимальная тепловая мощность).
- **Контакты КВ разомкнуты**. Завеса или группа завес выключены/работают в нормальном режиме или выключатся/вернутся в нормальным режим, который был установлен до срабатывания КВ.

Для подключения КВ необходимо:
- открыть монтажный люк ведущей (Master) завесы (см. раздел «Подключение к электросети»);
- определить место ввода кабеля КВ и освободить специальную заглушку из корпуса завесы;
- завести кабель КВ через отверстие в крышке монтажного люка и соединить КВ с соответствующим разъёмом ведущей (Master) коммутационной платы PCB-AC в соответствии со схемой подключения.
- КВ должен быть заземлён, используйте общий контур заземления.
- рекомендуется использовать медные проводники сечением 1,5 мм².

Схема подключения концевого выключателя к группе завес



Опционное оборудование

Опционное оборудование для завес, как правило, включает элементы автоматизации и управления, которые расширяют функциональность готовой системы. Представленные ниже опции, рекомендованы заводом-изготовителем и полностью совместимы с данным видом изделия.

Название	Артикул
Концевой выключатель ВП15К21	500195

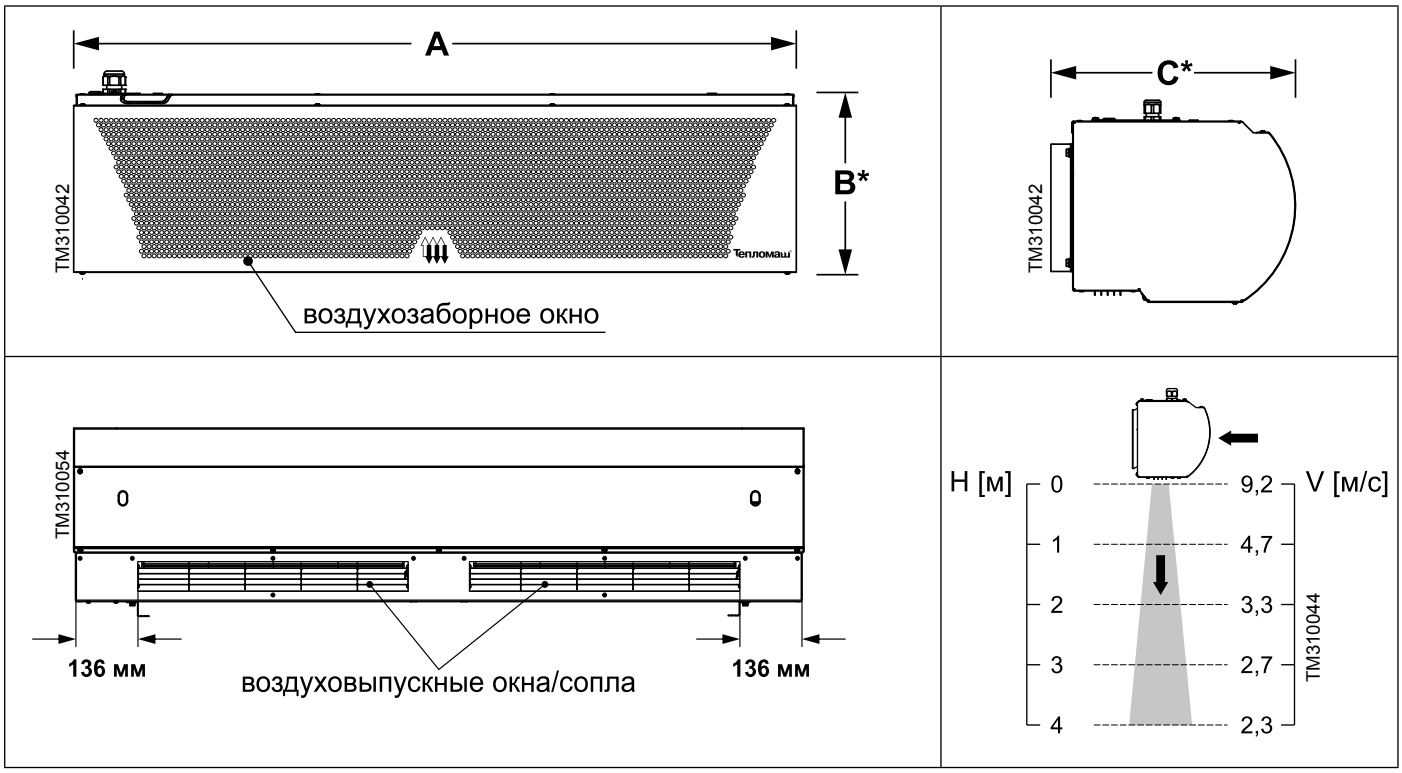
Опционное оборудование в обязательный комплект поставки завесы не входит и может быть поставлено за отдельную плату по желанию заказчика.

МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ

МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАВЕСЫ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

Габаритные и установочные размеры



Модель	Размеры, мм								Размеры сопла	
	A	A_1	A_2	A_3	A_4	B*	C*	D	Д*Ш, мм	кол-во
КЭВ-6П3231Е КЭВ-6П3031Е КЭВ-9П3031Е КЭВ-12П3031Е	1070	770	820	820	–	265	355	1000	800*60	1
КЭВ-9П3011Е КЭВ-12П3011Е КЭВ-15П3011Е	1560	1260	1310	600	108			1500		2
КЭВ-12П3041Е КЭВ-18П3041Е КЭВ-24П3041Е	2015	1715	1765	820	127			2000		

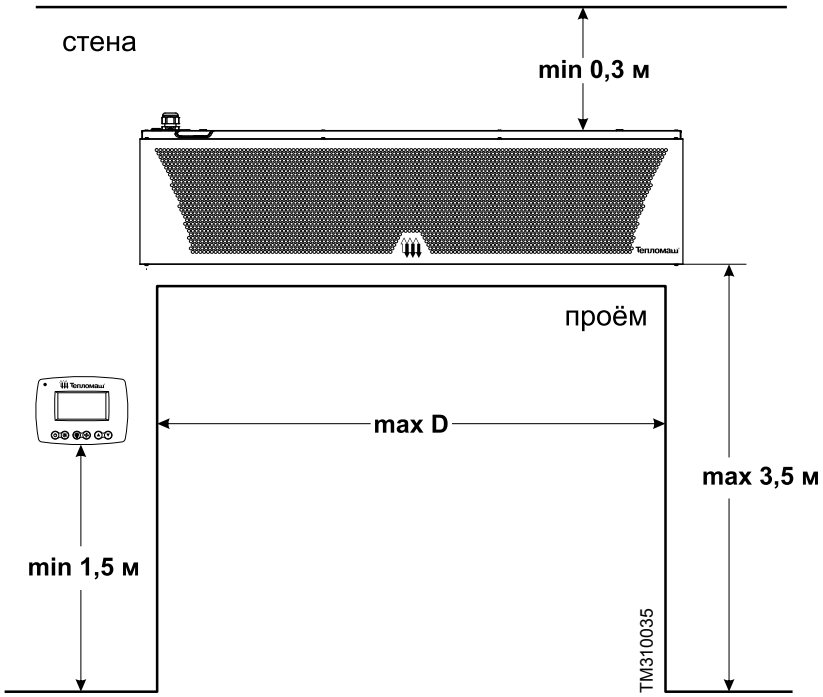
Размер B* указан без учета выступающего кабельного ввода.
Размер C* указан с учетом кронштейнов.

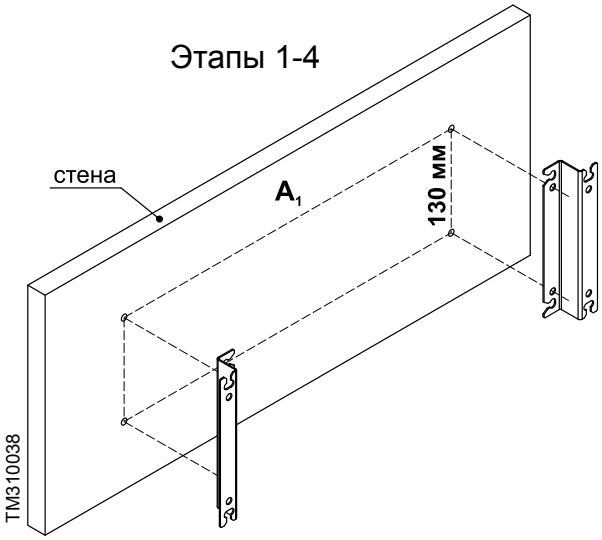
Горизонтальная установка

Особенности монтажа:

Монтаж завесы с горизонтальной установкой производится внутри помещения, сверху открытого проёма и как можно ближе к нему. Ширина и эффективная длина струи в обязательном порядке должна полностью соответствовать размерам дверного проёма. В ситуации, когда необходимо осуществить монтаж завесы над проёмом, который достаточно широк, можно расположить одновременно несколько устройств, но вплотную друг к другу.

Проводной пульт с электронным термостатом следует устанавливать в таком месте, где он быстро отреагирует на общие изменения температуры в помещении. В этом месте циркуляция воздуха должна быть свободной. Следует избегать установку пульта под прямым потоком воздуха из завесы, вблизи теплового излучения (телевизоры, обогреватели, холодильники), под прямыми солнечными лучами, а также в помещениях, где есть риск прямого воздействия на него влаги или возникновение конденсата.



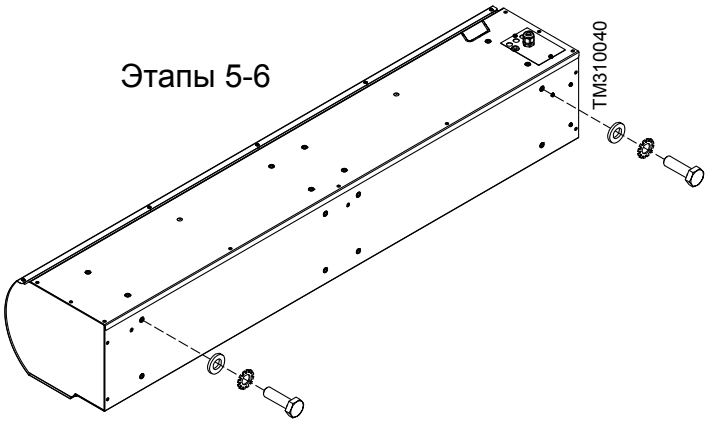


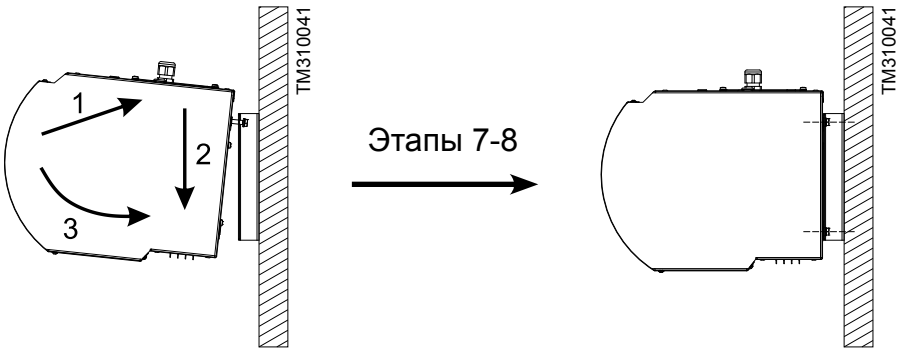
Основные этапы монтажа:

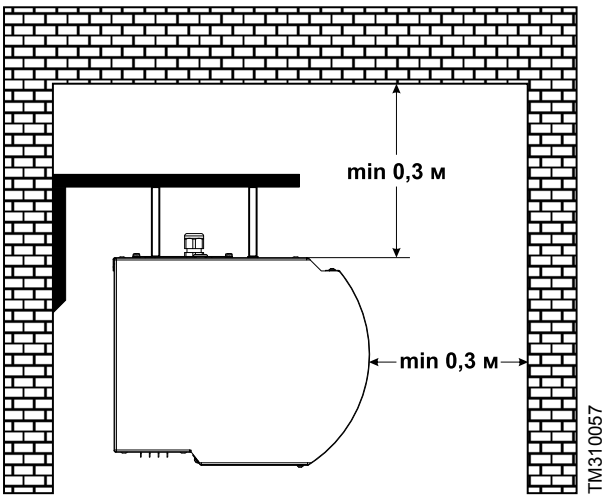
<u>Монтаж на входящие в комплект кронштейны.</u>

1. Убедитесь в надёжности крепления завесы к стене.
2. Приложите крепление к стене, с помощью строительного уровня отрегулируйте положение кронштейна, поставьте метки мест для просверливания отверстий.
3. Проделайте в стене четыре отверстия Ø8 мм. Перед сверлением, в целях предосторожности, проверьте нет ли рядом электрических кабелей.
4. Закрепите кронштейны к стене, используя надёжные виды крепежа (в комплект монтажа не входят).
5. Проденьте зубчатую и плоскую шайбу в четыре болта М6 (входят в комплект монтажа).
6. Вкрутите наполовину два болта в две верхние гайки-заклёпки завесы.
7. Далее следует навесить завесу на кронштейны и закрепить два нижних болта в гайки-заклёпки завесы.
8. Затяните болты, используя гаечный ключ на 10 мм.

i *Монтаж завес рекомендуется осуществлять на прочные материалы стен (бетон, кирпич), в случае монтажа на гипсокартон, необходимо предусмотреть место заранее, чтобы ещё при монтаже каркаса под гипсокартон сделать усиление металлической конструкции.*

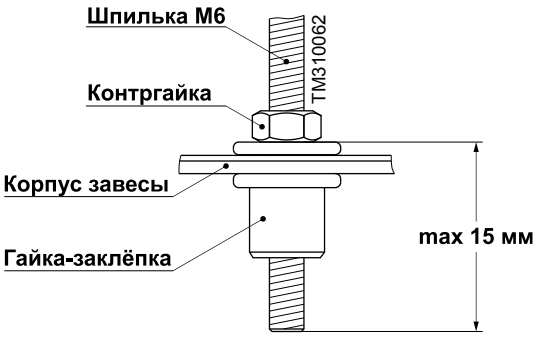


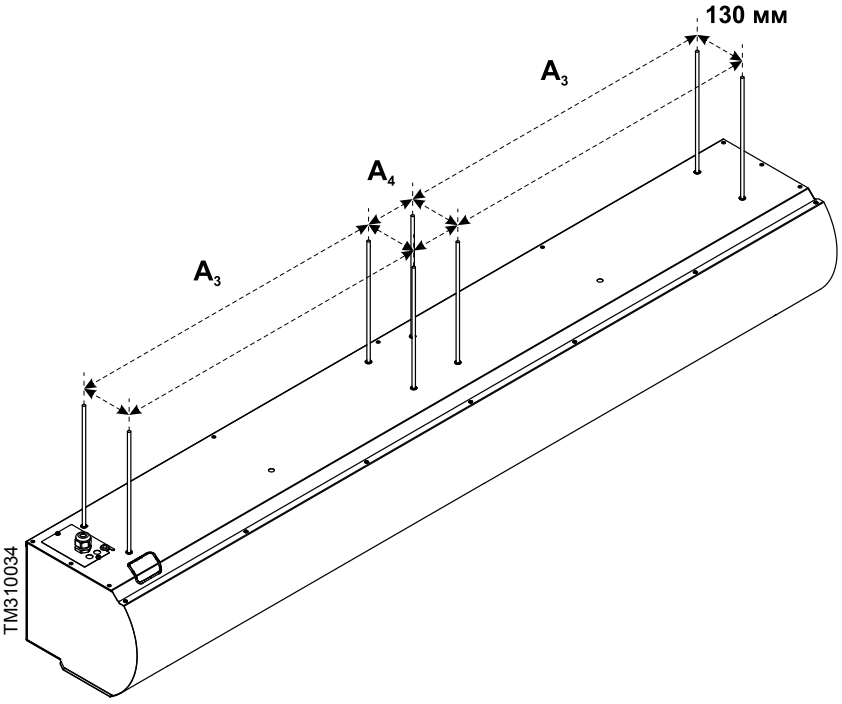


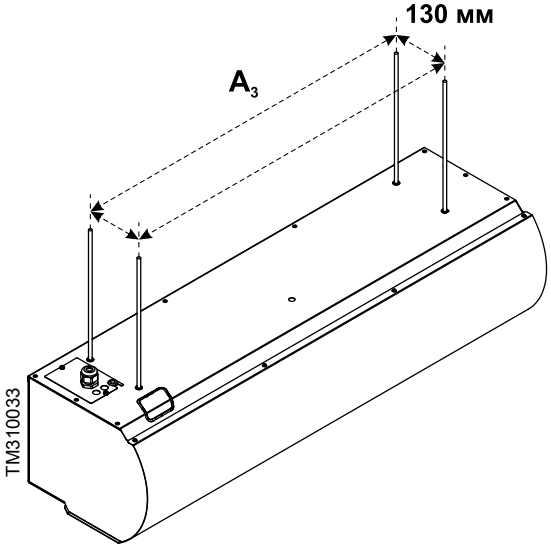


Монтаж на шпильки.

Горизонтальный монтаж может быть осуществлён за счет подвешивания завесы на шпильки с резьбой. Для этого на верхней крышки корпуса завесы предусмотрены гайки-заклёпки с резьбой М6.

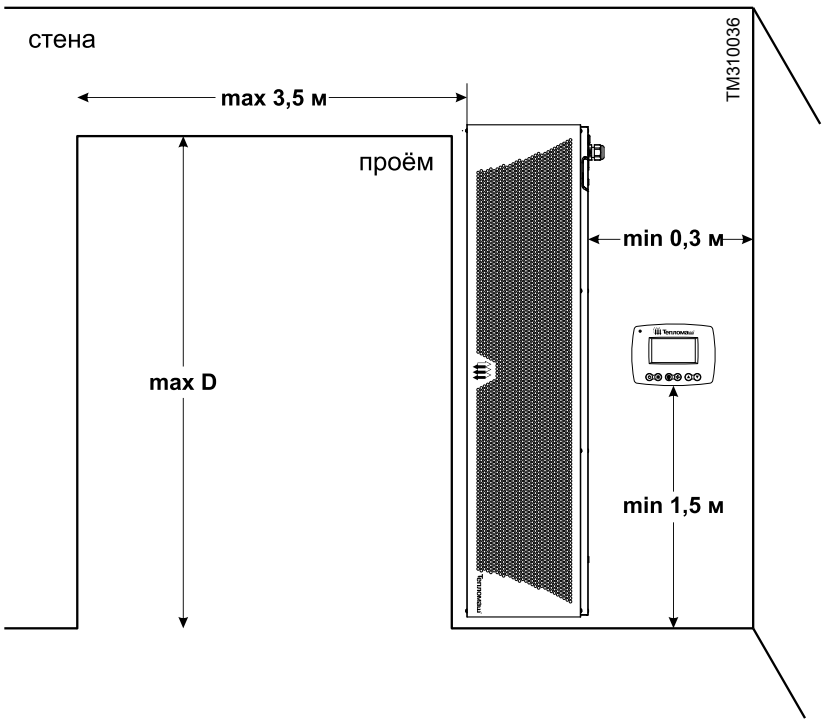


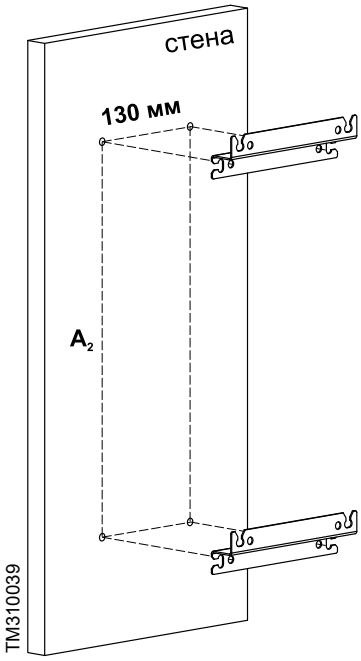




Вертикальная установка

Особенности монтажа:
Монтаж завесы с вертикальной установкой производится внутри помещения, с боковой стороны проёма и как можно ближе к нему. Ширина и эффективная длина струи в обязательном порядке должна полностью соответствовать размерам дверного проёма. В ситуации, когда необходимо осуществить монтаж завесы сбоку проёма, который достаточно высок, можно расположить одновременно несколько устройств, но вплотную друг к другу.
Проводной пульт с электронным термостатом следует устанавливать в таком месте, где он быстро отреагирует на общие изменения температуры в помещении. В этом месте циркуляция воздуха должна быть свободной. Следует избегать установку пульта под прямым потоком воздуха из завесы, вблизи теплового излучения (телевизоры, обогреватели, холодильники), под прямыми солнечными лучами, а также в помещениях, где есть риск прямого воздействия на него влаги или возникновение конденсата.



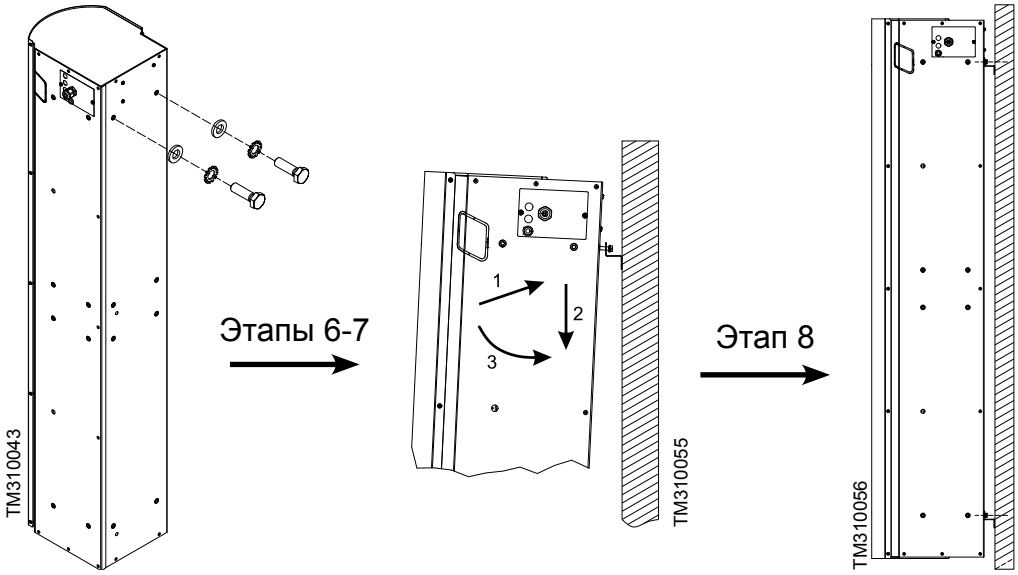


Этапы 1-5

Основные этапы монтажа:

Монтаж на входящие в комплект кронштейны.

1. Убедитесь в надёжности крепления завесы к стене.
2. Приложите крепление к стене, с помощью строительного уровня отрегулируйте положение кронштейна, поставьте метки мест для просверливания отверстий.
3. Проделайте в стене четыре отверстия Ø8 мм. Перед сверлением, в целях предосторожности, проверьте нет ли рядом электрических кабелей.
4. Закрепите кронштейны к стене, используя надёжные виды крепежа (в комплект монтажа не входят).
5. Проденьте зубчатую и плоскую шайбу в четыре болта М6 (входят в комплект монтажа).
6. Вкрутите наполовину два болта в две верхние гайки-заклёпки завесы.
7. Далее следует навесить завесу на кронштейны и закрепить два нижних болта в гайки-заклёпки завесы.
8. Затяните болты, используя гаечный ключ на 10 мм.



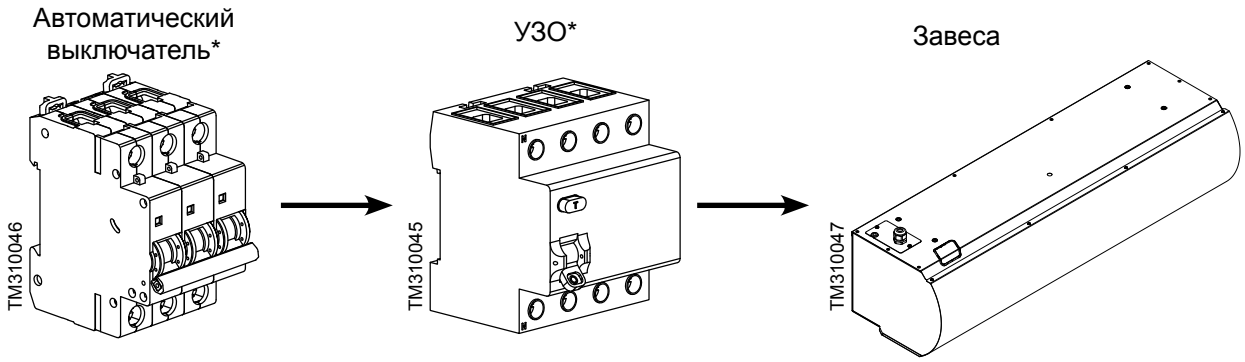
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

ВНИМАНИЕ

МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАВЕСЫ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

Защитные устройства

Автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) должны в обязательном порядке присутствовать в цепи питания завесы. В случае подключения группы завес к электросети, на каждую завесу необходимо установить свой УЗО и автоматический выключатель.



** На рисунке изображены трёхполюсный автоматический выключатель и четырёхполюсное УЗО для подключения трёхфазной завесы. Принцип подключения однофазной завесы остаётся таким же, только вместо трёхполюсного автоматического выключателя используется двухполюсный и двухполюсное УЗО.*

Устройство защитного отключения (УЗО) в цепи питания завес применяется для предотвращения пробоя на металлический корпус. Рекомендуется отдавать предпочтение электромеханическим УЗО, а не электронным.

Модель	Напряжение сети	Номинальный ток автоматического выключателя	Дифференциальный ток УЗО	Кабель питания с медными жилами
КЭВ-6П3231Е	220 В	32 А	100 мА	3*4,0 мм^2
	380 В	13 А		5*1,5 мм^2
КЭВ-6П3031Е	380 В	13 А		5*1,5 мм^2
КЭВ-9П3031Е		20 А		5*2,5 мм^2
КЭВ-12П3031Е		40 А		5*6,0 мм^2
КЭВ-9П3011Е		20 А		5*2,5 мм^2
КЭВ-12П3011Е		25 А		5*4,0 мм^2
КЭВ-15П3011Е		32 А		
КЭВ-12П3041Е		25 А		
КЭВ-18П3041Е		40 А		5*6,0 мм^2
КЭВ-24П3041Е		50 А		5*10,0 мм^2

Для удобства подключения питающего кабеля к клеммам завесы, рекомендуется приобретать кабель с медными многопроволочными жилами.

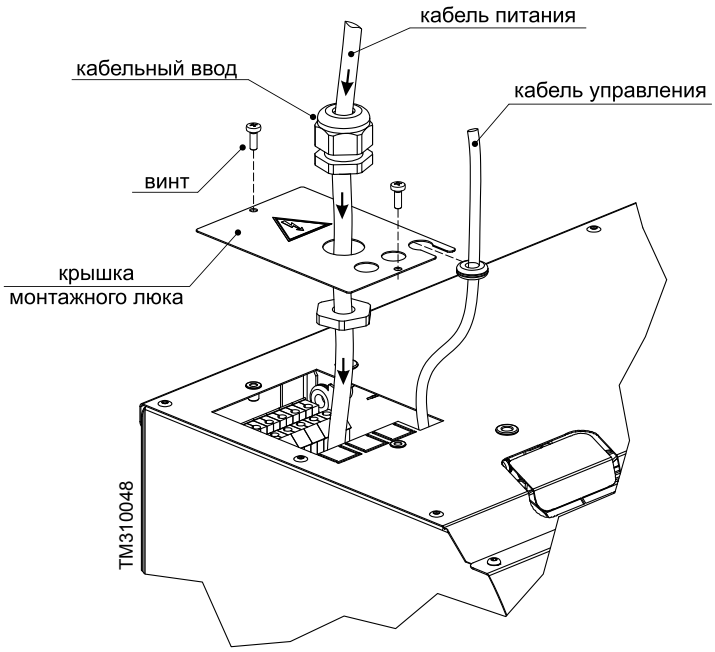
Схемы подключения к электросети

Питание завес осуществляется от электросети переменного тока с номинальным напряжением ~380 (400) В, за исключением завесы КЭВ-6П3231Е.

Основные этапы подключения:

а. Установите в электрощите автоматический выключатель и УЗО, соответствующие данной модели завесы.
б. Подключите к выходным клеммам автоматического выключателя и УЗО кабель питания, соответствующий данной модели.
в. С помощью отвёртки с крестовым наконечником, откройте крышку монтажного люка завесы, открутив винты.
г. Заведите кабель питания к клеммной колодке через кабельный ввод.
д. Подключите кабель питания к клеммной колодке завесы в соответствии со схемой.
е. Закрепите крышку монтажного люка в обратном порядке.

Монтажный люк завесы



Подключение кабеля питания ~380 (400) В

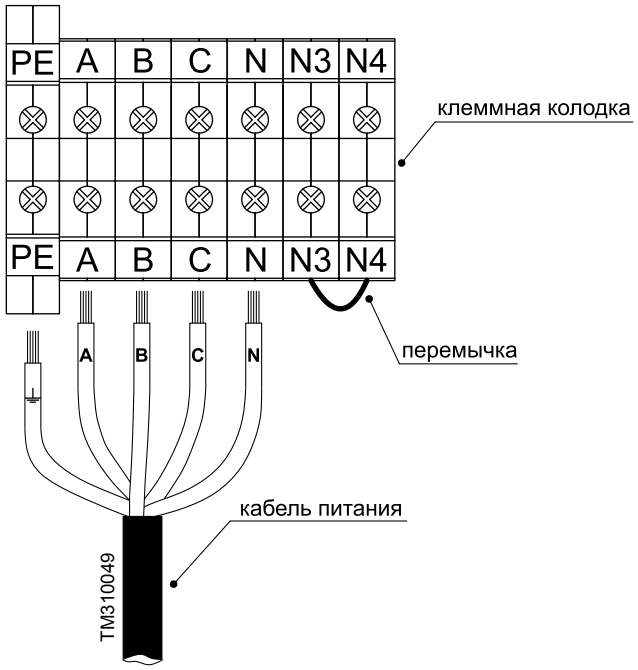
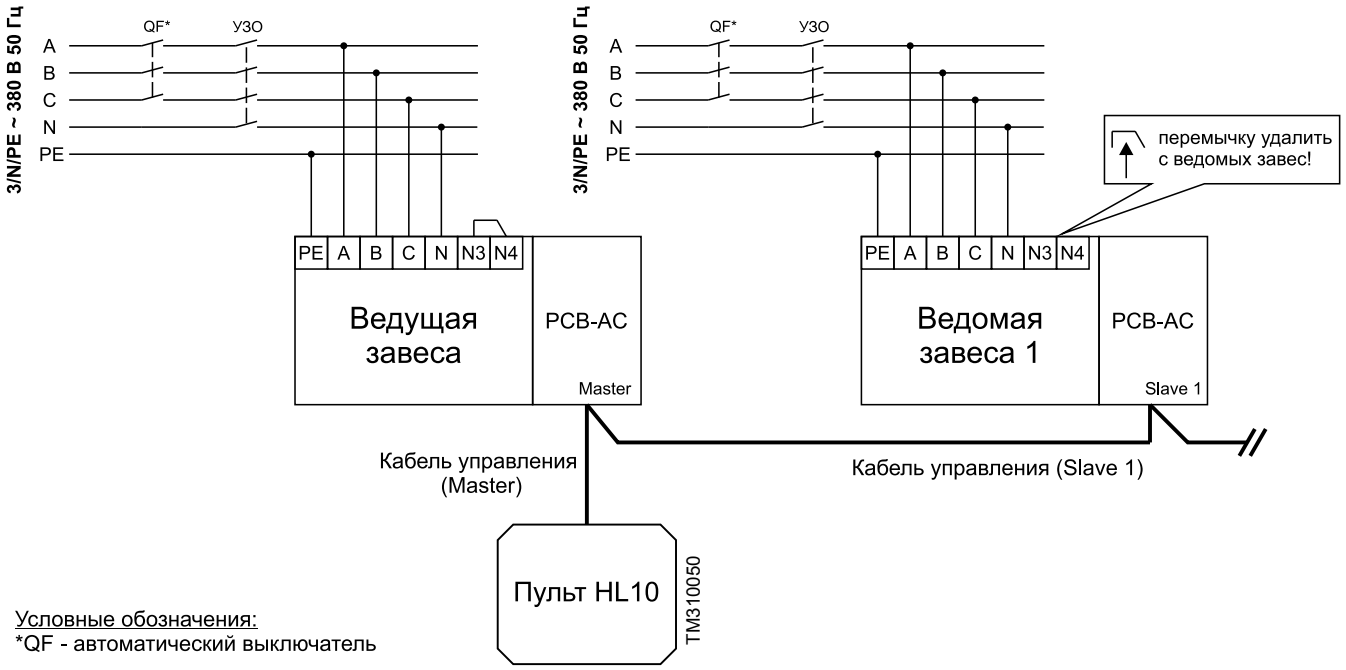


Схема подключения группы завес к трёхфазной сети переменного тока с напряжением ~380 (400) В



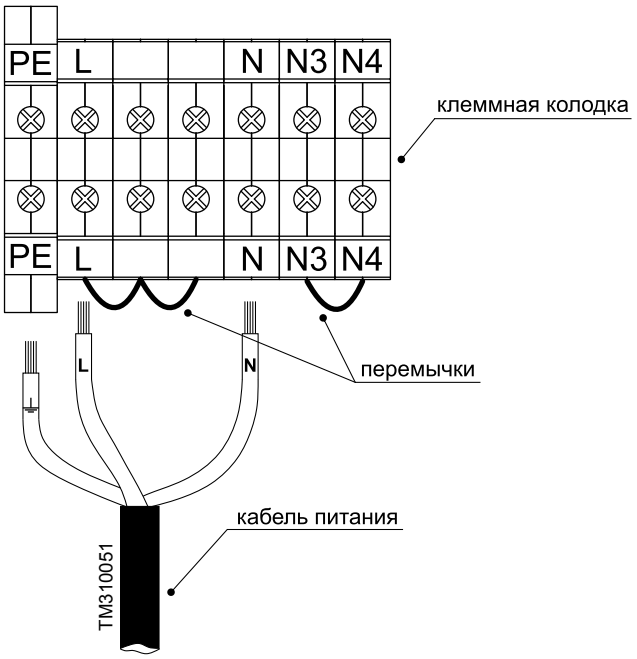
Условные обозначения:
*QF - автоматический выключатель

Особенности подключения КЭВ-6П3231Е:

Питание завесы КЭВ-6П3231Е осуществляется от электросети переменного тока с номинальным напряжением ~220 (230) В по умолчанию с завода-изготовителя. Принцип подключения завесы к электросети описан выше (см. раздел «Основные этапы подключения»). В случае подключения к трёхфазной сети переменного тока с напряжением 380 (400) В необходимо:

- удалить две перемычки с клеммной колодки завесы;
- подключить кабель питания ~380 (400) В как показано на рисунке ниже;
- сделать соответствующую запись при заполнении граф о вводе в эксплуатацию;
- на заводской табличке изделия зачеркнуть «220 В».

Подключение кабеля питания ~220 (230) В



Подключение кабеля питания ~380 (400) В

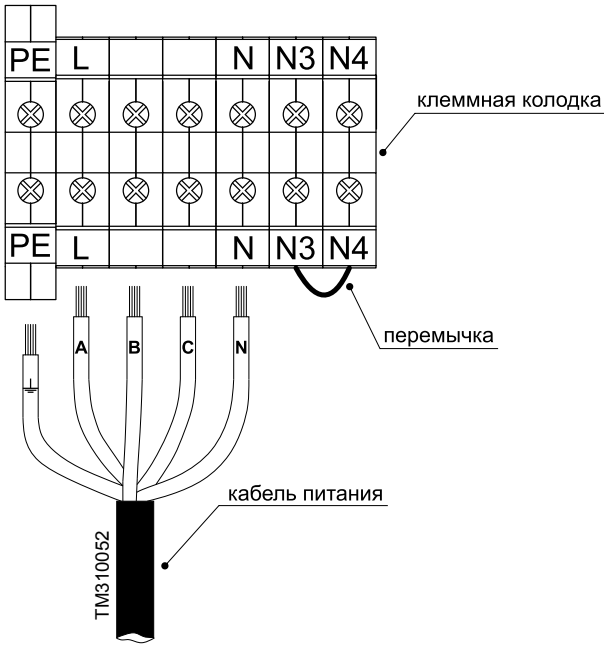
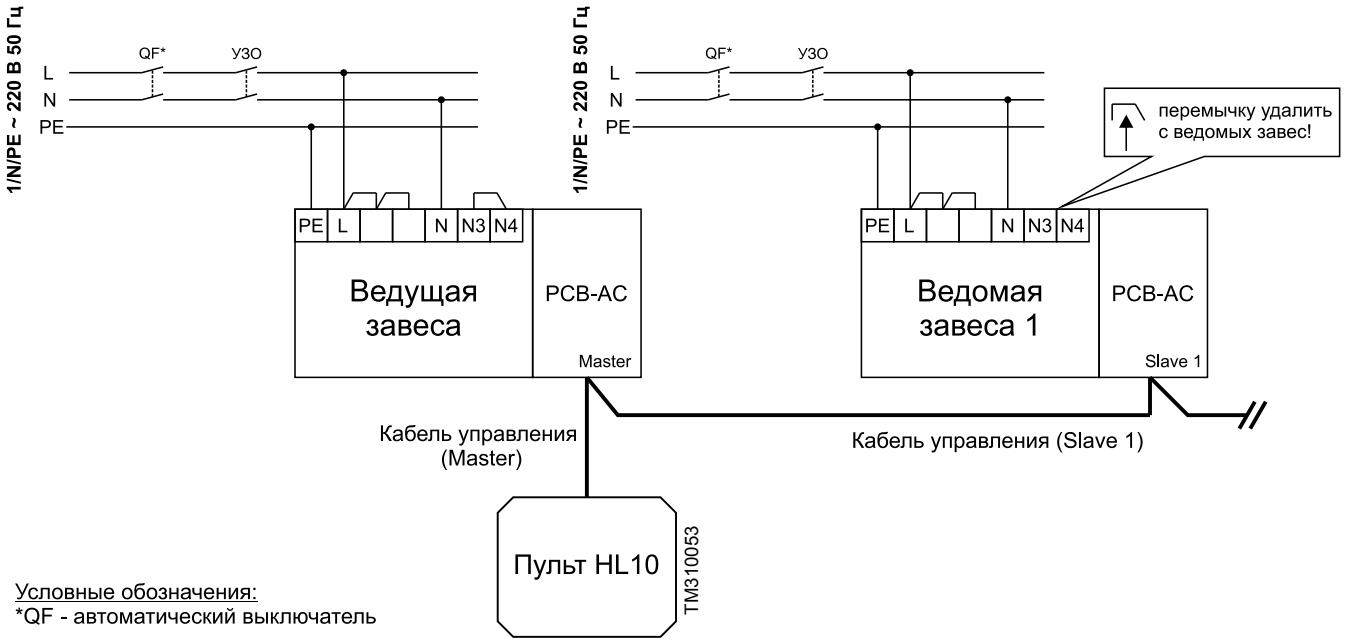


Схема подключения группы завес к однофазной сети переменного тока с напряжением ~220 (230) В



Условные обозначения:
*QF - автоматический выключатель

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверка безопасности

Убедитесь в том, что монтаж и установка были выполнены надлежащим образом (см. раздел «Монтаж»), и что все механические и электрические защитные устройства и уплотнения установлены, не повреждены и подсоединены.

Завесу можно включать только в том случае, если установлены все защитные устройства (см. раздел «Защитные устройства»).

Перед включением выполнить следующие проверки:
- визуально исследовать систему каналов и корпус завесы на отсутствие посторонних предметов (инструментов, мелких деталей, строительного мусора и т.п.);
- проверить тип тока, напряжение и частоту сетевого подключения на соответствия табличным данным завесы;
- снять защитную плёнку с металлического корпуса завесы.

Пробный пуск

При первом включении завесы происходит сгорание консервирующей смазки с поверхности нагревателей с появлением дыма и характерного запаха. Необходимо перед эксплуатацией включить завесу на 20 минут в хорошо проветриваемом помещении.

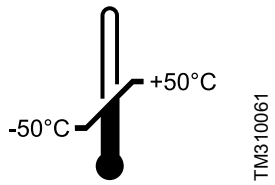
1. Подайте питание на завесу.
2. Включите завесу с помощью пульта управления (см. раздел «Управление»).
3. Проверьте плавность вращения вентилятора. Не должны наблюдаться чрезвычайные колебания и вибрации.
4. Проверьте функционирование проводного и дистанционного пультов на всех режимах.
5. Заполните графы в разделе «О вводе в эксплуатацию» гарантийных обязательств.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортные повреждения:
Сразу и в присутствии доставившего представителя транспортного предприятия проверить поставку на отсутствие повреждений и полноту (см. раздел «Комплектность»). В случае обнаружения транспортных повреждений или некомплекта незамедлительно свяжитесь с вашим продавцом.

Безопасность при транспортировке:
Завесы могут транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта. Для безопасной транспортировки:
- соблюдайте манипуляционные знаки, указанные на упаковке (см. раздел «Маркировка и знаки»);
- перемещайте груз, используя специальные отверстия для ручного захвата в упаковке. При транспортировке краном подхватывать груз в четырёх точках (2 ленты с петлями);
- зафиксируйте груз, чтобы исключить возможные удары и перемещения внутри транспортного средства.

Промежуточное хранение:
При промежуточном хранении завесы обязательно соблюдайте следующие пункты:
- хранить завесу в транспортной упаковке изготовителя, либо дополнить её в зависимости от внешних воздействий;
- место хранение должно быть сухим и непыльным, без высокой влажности воздуха (не более 70%);
- допустимая температура хранения: от минус 50°C до плюс 50°C.



После транспортирования в условиях отрицательных температур, следует выдержать изделие в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения в сеть не менее 2-х часов

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ

МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАВЕСЫ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ СПЕЦИАЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

Воздушно-тепловые завесы Тепломаш® надежны и отрабатывают отведенный производителем срок без серьезных поломок. Тем не менее, необходимо своевременно проводить техническое обслуживание и полную диагностику завесы, чтобы предотвратить выход из строя оборудования, в том числе, и из-за неправильной эксплуатации. **Важно помнить, что при выявлении трещин и скрытых дефектов, а также в случае срабатывания термовыключателя аварийного отключения нагревателей, завесу следует немедленно отключить от питания электросети и не включать до устранения неполадок.** Как правило, требуется технический анализ состояния контактных соединений и элементов. Случается, что перестают работать коммутационная плата, переключатели и прочие агрегаты.

Периодическое проведение технического обслуживания завесы необходимо для:
- продления срока службы;
- обеспечения надёжной и эффективной работы завесы;
- проверки и выявления изнашивающихся частей для своевременной замены;
- очистки от грязи и пыли.

Первые признаки когда следует проводить техническое обслуживание завесы:
- уменьшилась скорость воздушного потока;
- завеса стала хуже нагревать воздух;
- воздухозаборное и воздуховыпускное окна сильно загрязнены;
- появились посторонние звуки и шумы, сильная вибрация;
- плохо срабатывает автоматика и пульт управления.

Периодичность технического обслуживания

Периодичность проведения технического обслуживания завесы устанавливается не реже 1 раза в год. В местах подверженных сильным загрязнением не реже 2 раза в год. Проведение любых работ по техническому обслуживанию завесы, должно быть подтверждено соответствующими документами. В гарантийных случаях завод-изготовитель может запросить сведения о проделанных работах по обслуживанию. Техническое обслуживание завесы заключается в периодическом осмотре, диагностике и очистке поверхностей от пыли и грязи при отключенном от электросети питании.

Перечень работ по техническому обслуживанию:
- Визуальный осмотр.
- Проверка целостности креплений.
- Проверка пульта управления и дистанционного пульта.
- Проверка всех режимов при работе завесы.
- Органолептическая (на слух) оценка посторонних шумов и устранение их.

Для дальнейших работ потребуется снятие передней (лицевой) крышки, для этого необходимо отвернуть винты по периметру крышки. Используйте шестигранный ключ или биту на 2,5 мм.

- Проверка пусковых и рабочих токов на наличие дисбаланса по напряжению и току по каждой фазе в отдельности.
- Проверка целостности заземлений (между точкой ввода и металлическим корпусом сопротивление должно быть не более 0,1 Ом).
- Протяжка электрических соединений, проверка предохранителя коммутационной платы.
- Проверка крепления рабочего колеса вентилятора и его чистка.
- Проверка сопротивления изоляции силовых проводов.
- Чистка передней (лицевой) панели и основного корпуса завесы.
- Чистка блока электромагнитных контакторов (реле).

Для удаления пыли и грязи используйте мягкую сухую щётку или сжатый воздух. Не мойте корпус изделия с избыточным количеством воды, используйте только слега влажную ткань. После чистки поверхности необходимо протереть насухо. Не включайте питание завесы до полного высыхания.

Устранение неисправностей

Перед обращением в службу ремонта и обслуживания обратитесь к этой таблице. Если неполадка окажется неустранимой, обратитесь к своему продавцу или в центр обслуживания.

Проблема	Признак	Возможная причина	Устранение
Завеса не включается	• не работает проводной пульт управления	• Отсутствие питания переменного тока	• Проверьте проводку в соединении с клеммной колодкой завесы • Проверьте наличие питания в силовом щите потребителя • Проверьте целостность кабеля управления, при необходимости замените.
		• Неисправен пульт управления	• Замените пульт
	• не работает дистанционный пульт	• Разряжены или отсутствуют элементы питания	• Замените или вставьте элементы питания в пульт ДУ.
		• Расстояние и угол от пульта ДУ до ИК-приёмника превышает допустимые значения	• Сократите расстояние и измените угол до ИК-приёмника на проводном пульте.
Завеса подаёт ненагретый воздух	• Режимы нагрева не включаются по команде с пульта.	• Сработал термовыключатель аварийного отключения нагревателей	• Выясните причину срабатывания термовыключателя и верните его в работоспособное состояние, см. раздел «Аварийное отключение нагревателей»
Завеса подаёт нагретый воздух, но не обеспечивает требуемую температуру воздуха в помещении	• Снизилась сила струи с уменьшением расхода воздуха	• Произошло сильное загрязнение воздухозаборного окна или рабочего колеса вентилятора	• Квалифицировано проведите техническое обслуживание завесы.
	• Холодный воздух, попадая в помещение, не успевает смешиваться с нагретыми струями из завесы	• Наружные условия (температура и скорость ветра) оказались более жёсткие чем рассчётные.	• Примите меры по механической защите проёма
		• Увеличился поток людей через проём против расчётного	• При наличии, откройте дополнительный проём, защищённой завесой • Временно установите возле проёма дополнительный источник тепла (тепловентилятор)
		• Приточно-вытяжная механическая вентиляция не сбалансирована (давление в помещении ниже, чем на улице)	• Проверьте давление в помещении, при необходимости сбалансируйте вентиляцию. При сильных порывах холодного воздуха усильте поток вентиляции (создайте избыточное давление)
	• Низкое значение заданной температуры пульта	• Слишком низкие настройки пульта	• Измените заданное значение температуры
	• Температура в помещении, отображаемая на дисплее пульта, не корректна	• Пульт может быть подвержен действию внешнего источника тепла	• Измените положение пульта

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован на территории государств-членов Таможенного союза (ТС) в составе Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Соответствует требованиям:
ТР ТС 004/2001 «О безопасности низковольтного оборудования»
ТР ТС 010/2001 «О безопасности машин и оборудования»
ТР ТС 020/2001 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Страна происхождения товара: Российская Федерация

Наименование	Тип	Декларация	Срок действия	Сертификат	Срок действия
Воздушно-тепловые завесы/Воздушные завесы	КЭВ-ПЕ	ТС RU Д-RU.АУ04.В.26270	24.09.2015 – 23.09.2020	ТС RU С-RU.АВ29.В.04612	26.10.2015 – 25.10.2020
	КЭВ-ПW	ТС RU Д-RU.АУ04.В.26272		ТС RU С-RU.АВ29.В.04611	
	КЭВ-ПА			ТС RU С-RU.АВ29.В.04610	
Тепловентиляторы	КЭВ-СЕ, КЭВ-ТЕ	ТС RU Д-RU.АУ04.В.26270		ТС RU С-RU.АВ29.В.04612	
	КЭВ-TW, КЭВ-MW	ТС RU Д-RU.АУ04.В.26272		ТС RU С-RU.АВ29.В.04611	
Фанкойлы	КЭВ-ФW				

Копии оригиналов сертификатов представлены на нашем сайте по адресу: *http://teplomash.ru*. Для их просмотра необходимо вверху страницы нажать «Поддержка», затем «Документация» или зайти на сайт по ссылке: *http://teplomash.ru/support/dokumentaciya*.

Способ проверки подлинности сертификата соответствия:
С 25 марта 2013 года ведение Единого реестра сертификатов соответствия и национальной части Единого реестра выданных сертификатов соответствия и зарегистрированных деклараций о соответствии, оформленных по единой форме, осуществляется только с использованием информационной системы Росаккредитации.

Для проверки подлинности сертификатов и деклараций о соответствии требованиям национальных технических регламентов таможенного союза, как нашего предприятия, так и любого другого российского предприятия, просим воспользоваться услугами сайта Росаккредитации – зайти на сайт можно по ссылке: *http://fsa.gov.ru/*. Далее необходимо перейти на закладку «Реестры». Выберите из раскрывающегося списка блок «Сертификаты соответствия» или «Декларации о соответствии». В предложенном меню необходимо выбрать раздел «Национальная часть Единого реестра выданных сертификатов соответствия, оформленных по единой форме» – для проверки сертификата или «Национальная часть Единого реестра зарегистрированных деклараций о соответствии, оформленных по единой форме» – для проверки декларации. В отобразившейся форме поиска, заполните предложенные ячейки (одну или несколько, в зависимости от имеющейся у Вас информации о интересующем сертификате) и нажмите «Поиск».

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «СТАНДАРТ ПРЕМИУМ»
Продукция изготовлена на предприятии АО «НПО «Тепломаш», система управления качеством которого сертифицирована и соответствует требованиям ГОСТ ИСО 9001-2011 (ISO 9001:2008).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ

Любая часть этого руководства, включая иллюстрации, схемы, графики, фотоматериалы, дизайн, а также подбор и расположение материалов является объектом авторских прав и охраняется в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите авторских прав. Содержащаяся информация представлена для конечного потребителя и не может быть дублирована, преобразована или переведена на другой язык в любой форме или любыми средствами, без специального письменного разрешения АО «НПО «Тепломаш».

Технические характеристики и сведения, содержащиеся в данном руководстве, представлены только для информативного использования и могут быть изменены в любое время без уведомления, и не должны быть истолкованы как обязательства АО «НПО «Тепломаш». АО «НПО «Тепломаш» не берет на себя никакой ответственности или обязательств за любые ошибки или неточности в описании. Информация, содержащаяся в данной публикации верна на момент выхода в печать.

Copyright © АО «НПО «Тепломаш», 2017. Компания сохраняет за собой право ограничивать использование и распространения своих материалов. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».

Для заметок

Для заметок

Изготовитель: АО «НПО «Тепломаш»
195279, Санкт-Петербург,
шоссе Революции, д.90, лит. А
Отдел продаж: +7 (812) 301-99-40
root@teplomash.ru; www.teplomash.ru

Произведено в Российской Федерации

QR-код

Печатное издание доступно в электронном формате PDF.

300ECF417R0417-0

© АО «НПО «Тепломаш», 2017. Все права сохранены. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».

Тепломаш®

Гарантийные обязательства

W-KEV-0417-REV-1-0

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств (далее «Гарантия») является действующее законодательство, в частности, Гражданский кодекс РФ ч.2 и условия договоров, заключенных между АО «НПО «Тепломаш» (далее «Изготовитель») и его контрагентами. Гарантия дополняет права, установленные законом, и ни при каких обстоятельствах не исключает и не ограничивает такие права.

Гарантия Изготовителя предоставляется Покупателю на промышленные воздухонагреватели типа КЭВ, в частности, воздушно-тепловые завесы с электрическим, водяным или газовым источником тепла, воздушные завесы без источника тепла, тепловентиляторы с электрическим, водяным или газовым источником тепла, фанкойлы (далее «изделие»). Гарантия доставляется вместе с изделием в комплекте с сопроводительной документацией и действует только в тех странах, для продажи в которых предназначалось изделие. Тщательно проверьте внешний вид изделия, а также его комплектность согласно описанию или договору. Претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте незамедлительно при принятии изделия от продавца или торговой организации. Покупая данное изделие, Покупатель принимает и соглашается с условиями гарантийного обслуживания.

Условия гарантийного обслуживания:

1. Гарантийный период эксплуатации изделия устанавливается на срок:
   - **воздушно-тепловые и воздушные завесы – 24 (двадцать четыре) месяца** со дня ввода в эксплуатацию, который подтверждается соответствующей записью и печатью в отметке о вводе в эксплуатацию, но **не более 30 (тридцати) месяцев** с даты продажи конечному потребителю.
   - **тепловентиляторы и фанкойлы – 24 (двадцать четыре) месяца** со дня ввода в эксплуатацию, который подтверждается соответствующей записью и печатью в отметке о вводе в эксплуатацию, но **не более 30 (тридцати) месяцев** с даты продажи конечному потребителю.
   - **Изделия, имеющие степень защиты корпуса IP54 по ГОСТ 14254-96 – 12 (двенадцать) месяцев** со дня ввода в эксплуатацию, который подтверждается соответствующей записью и печатью в отметке о вводе в эксплуатацию, но **не более 18 (восемнадцати) месяцев** с даты продажи конечному потребителю.
2. Срок службы изделия не менее 5 лет со дня ввода в эксплуатацию. Срок службы изделия, имеющего степень защиты корпуса IP54 по ГОСТ 14254-96 не менее 4 года со дня ввода в эксплуатацию. По истечении установленного срока службы Изготовитель не несет ответственности за безопасность изделия.
3. Если по каким-то причинам нельзя доказать день покупки, то началом гарантийного срока будет считаться дата изготовления, указанная на заводской табличке или в свидетельстве о приемке.
4. В случае появления нарушений в работе изделия по вине Изготовителя в течении гарантийного срока, Покупатель вправе предъявить претензии к Изготовителю, предусмотренные условиями договора, настоящими гарантийными обязательствами или действующим законодательством.
5. Если какая-либо деталь выйдет из строя по причине дефекта материала или изготовления, она будет бесплатно отремонтирована или заменена на эквивалентную или аналогичную, не ухудшающую свойств изделия.
6. Если какая-либо часть корпуса завесы подверглась сквозной коррозии, то поврежденная часть будет бесплатно отремонтирована или заменена на эквивалентную или аналогичную, не ухудшающую свойств изделия. Термин «сквозная коррозия» означает наличие в корпусе сквозного отверстия, возникшего в результате коррозии корпуса снаружи или изнутри по причине исходного дефекта материала или изготовления.
7. Гарантия распространяется только на заводские дефекты как изделия в целом, так и на составные части (детали и узлы).
8. Гарантия не распространяется на:
   - аксессуары или дополнительные опции, входящие или не входящие в комплект поставки;
   - документацию;
   - лампы накаливания, предохранители, заменяемые элементы питания;
   - ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с изделием;
   - монтаж/демонтаж, подключение/отключение и наладку изделия. Гарантийные обязательства по качеству работ несет организация, проводившая данные работы.
9. Отказ от гарантийных обязательств может наступить в следующих случаях:
   а) Механическое повреждение (вмятины, трещины и прочие повреждения, нанесённые извне), явившиеся следствием механического воздействия в процессе эксплуатации.
   б) При отсутствии, повреждении или изменении серийного (заводского) номера и даты выпуска на изделии, в документации или при их несоответствии.
   в) Повреждение изделия, вызванное в результате военных действий, террористических актов, пожара, аварии, стихийных бедствий, отсутствия заботы или ненадлежащего технического обслуживания, а также использование при ненормальных условиях эксплуатации.
   г) Повреждение электрического кабеля, повреждение или непригодность изделия, вызванных воздействием агрессивных сред, вредителями или радиацией.
   д) При неисправностях, возникших вследствие перегрузки, превышения напряжения питания или других причин, приведших к выходу из строя узлов и деталей (почернение или обугливание изоляции обмоток ротора, статора, контактора и др.).
   е) Несоблюдение всех рекомендаций и предписаний Изготовителя, относящихся к монтажу, подключению, применению и эксплуатации, приведенных в эксплуатационной документации.
   ж) Использование при монтаже, подключении, наладке и эксплуатации элементов и компонентов, не рекомендованных Изготовителем.
   з) Несанкционированные Изготовителем переделки или изменение конструкции изделия.

и) Эксплуатационный износ деталей при неправильной эксплуатации.

к) Не проведение регулярного технического обслуживания специально подготовленным персоналом с момента ввода изделия в эксплуатацию. Термин «специально подготовленный персонал» означает работников, принимаемых для выполнения работ в электроустановках, имеющих профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т. п.).

л) При отсутствии заполненных граф в отметке о вводе в эксплуатацию с указанием даты ввода в эксплуатацию и личной подписью лица, проводившего данные работы.

10. Изготовитель не осуществляет проведение регулярного технического обслуживания за свой счёт и так же не оплачивает проведение обслуживания сторонними организациями.
11. Устранение недостатков по гарантийному и негарантийному случаям осуществляет Изготовитель или аккредитованный сервисный агент (или центр, далее «сервисный центр»). Список адресов сервисных центров указан в настоящих гарантийных обязательствах и на сайте Изготовителя. Выполнение работ при досрочном прекращении гарантии на основании п.9 настоящих гарантийных обязательств, а также послегарантийное обслуживание производится в порядке и по ценам, установленным Изготовителем или сервисным центром на момент обращения Покупателя.
12. В момент наступления гарантийного случая Изготовитель принимает претензии только при получении от Покупателя следующих документов:
    - настоящие гарантийные обязательства с заполненной отметкой о вводе в эксплуатацию и свидетельством о приемке со штампом Изготовителя;
    - документы, подтверждающие факт и причины поломки (акт экспертизы по форме Изготовителя с указанием характера неисправности, фотографии и т.п.);
    - копия договора, в рамках которого была осуществлена поставка – по требованию Изготовителя;
    - копия приёмо-сдаточных документов по поставке (накладная формы ТОРГ 12) – по требованию Изготовителя.

    Бланки актов или заявок по утвержденной форме Изготовителя на осуществления гарантийных или негарантийных услуг можно взять в разделе «поддержка» на официальном сайте Изготовителя по адресу: *http://teplomash.ru/support/garantija*
13. Все узлы и компоненты, являющиеся частью неисправного (заявленного на гарантийный ремонт) изделия, замененные в течении гарантийного срока, наследуют гарантийный срок и условия гарантийного обслуживания изделия в целом (т.е. ни на данные компоненты, ни на изделие в целом, продление или возобновление исчисления гарантийного срока не производится). Однако срок гарантии продлевается на время нахождения изделия в гарантийном ремонте сервисного центра.
14. Изготовитель вправе потребовать от Покупателя или сервисного центра вернуть, за счет собственных средств, неисправные комплектующие изделия, на завод-изготовитель для проведения экспертизы. В случае признания неисправности комплектующих заводским дефектом, Изготовитель обязуется возместить транспортные расходы, понесенные Покупателем.
15. При возникновении споров, связанных с причинами возникновения недостатков изделия, Стороны вправе провести независимую экспертизу с привлечением уполномоченных лиц в порядке, установленном действующим законодательством. Экспертиза должна проводиться с участием представителей обеих Сторон. При выявлении по результатам экспертизы отсутствия вины Изготовителя в возникновении недостатков изделия, Покупатель оплачивает независимую экспертизу неисправного изделия. В таком случае, Изготовитель отказывает Покупателю в гарантийном ремонте.
16. Если в месте нахождения неисправного изделия невозможно признать гарантийный случай, все расходы по транспортировке неисправного изделия несет Покупатель. Неисправное изделие принимается сервисным центром в ремонт только в чистом виде с полным комплектом документации.
17. В отдельных гарантийных случаях допускается замена неисправных деталей и узлов силами Покупателя за счет средств Изготовителя для последующего ремонта на месте. Такое решение принимает только Изготовитель по письменной просьбе Покупателя. По принятию положительного решения Изготовитель обязан проинструктировать Покупателя о правильных и безопасных действиях, связанных с заменой или ремонтом неисправных деталей и узлов. В таких случаях, при обоюдном согласии Покупатель не нарушает условий данных гарантийных обязательств.
18. Срок устранения недостатков изделия, а также срок замены неисправного изделия устанавливается Изготовителем или сервисным центром самостоятельно в зависимости от сложности работ и срока поставки изделия (комплектующих) и не может превышать 30 (тридцати) рабочих дней с даты приёмки Изготовителем или сервисным центром изделия для выполнения соответствующих работ. В отдельных случаях, вызванных производственной необходимостью, указанный срок может быть увеличен до 90 (девяносто) рабочих дней. Изготовитель предварительно уведомляет Покупателя об ориентировочном сроке ремонта или замены изделия. Срок устранения недостатков или замены неисправного изделия исчисляется с момента передачи неисправного изделия сервисному центру или Изготовителю для ремонта или замены, а в случае выезда представителя сервисного центра для диагностики и осуществлении ремонта в месте нахождения изделия - с даты первого выезда.
19. Изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию или технологию изготовления. Такие изменения не влекут за собой

обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Особые условия гарантийного обслуживания изделий с теплообменными аппаратами.

Настоящая гарантия не предоставляется, если неисправности теплообменного аппарата (далее как «ТА») возникли в результате:

- замерзания или, как минимум, однократного превышения максимально допустимого давления воды, указанного в технических характеристиках изделия;
- нарушение правил монтажа и подключения.
- эксплуатации без защитных устройств (фильтры, предохранительные клапаны и пр.) или устройств не соответствующих техническим характеристикам ТА;
- износа уплотнений (сальниковых скользящих торцевых);
- наличием в теплообменнике отложений или загрязнений, попаданием посторонних предметов;
- использование коррозионно-активной воды;
- коррозии от электрохимической реакции;
- несвоевременного технического обслуживания изделий с ТА в соответствии с техническим описанием изделия (в том числе: несоблюдение периодичности и сроков проведения технического обслуживания, в объеме, указанном в техническом описании на изделие).
- при наличии иных условий, указанных в договоре или на основании п.9 настоящей гарантии.

Особые условия гарантийного обслуживания изделий с газовыми воздухонагревателями.

Настоящая гарантия не предоставляется, если неисправности газового воздухонагревателя возникли в результате:

- применения топлива, которое не соответствует техническим характеристика изделия;
- нарушение правил монтажа и подключения, в соответствии с действующими правилами и нормами газового оборудования.
- при наличии иных условий, указанных в договоре или на основании п.9 настоящей гарантии.

Ограничение ответственности

Могут возникнуть обстоятельства, в которых из-за нарушения Изготовителем своих обязательств или в силу иных источников ответственности Вы получите право на возмещение ущерба со стороны Изготовителя. В каждом таком случае и независимо от оснований, дающих Вам право претендовать на возмещение Изготовителем убытков, Изготовитель не несет ответственности за ущерб от телесных повреждений (включая смерть), повреждения недвижимости и материального личного имущества, либо иных прямых и косвенных убытков, а также за совместимость своей продукции с изделиями третьих сторон в части их совместимости.

Изготовитель будет нести ответственность или освобождает Вас от ответственности только за потери, убытки или претензии, связанные с договором, невыполнением или нарушением данных гарантийных обязательств.

В любом случае возмещение, согласно данным гарантийным условиям не может превышать договорной стоимости фактически уплаченной Покупателем за единицу изделия, приведшую к убыткам.

Это ограничение распространяется также на авторизованных дилеров и реселлеров.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ЛЮБЫХ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЕВ:

(1) ПРЕТЕНЗИИ К ВАМ В СВЯЗИ С УБЫТКАМИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ;

(2) СПЕЦИАЛЬНЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ ЛИБО КАКОЙ-ЛИБО СОПРЯЖЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ ИЛИ ПОТЕРИ СБЕРЕЖЕНИЙ);

(3) ЗА ПОТЕРЯННОЕ ВРЕМЯ, ПРИЧИНЕННОЕ НЕУДОБСТВО, ПОТЕРЮ МОБИЛЬНОСТИ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО ИНОЙ УЩЕРБ, ПРИЧИНЕННЫЙ ВАМ (ИЛИ ДРУГИМ ЛИЦАМ) В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФЕКТА, НА КОТОРЫЙ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО, ЛИБО УЩЕРБА, ЯВЛЯЮЩЕГОСЯ СЛЕДСТВИЕМ ЭТОГО ДЕФЕКТА.

ВНИМАНИЕ! ПРИОБРЕТЕННОЕ ВАМИ ОБОРУДОВАНИЕ ТРЕБУЕТ СПЕЦИАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ.
По данным вопросам обращайтесь в уполномоченные организации, специализирующиеся на проведении такого рода платных услугах, при этом требуйте наличие соответствующих разрешающих документов (лицензий, сертификатов и т.д.). Организация, осуществляющая установку, несет полную ответственность за правильность проведенных работ.

Дополнительную информацию Вы можете получить у Продавца или Изготовителя.

Изготовитель: **АО «НПО «Тепломаш»**
Адрес: 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.90, лит. А
Тел.: (812) 301-99-40; root@teplomash.ru; www.teplomash.ru

СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

Уважаемый покупатель, по всем вопросам, возникшим у Вас при эксплуатации изделия просим обращаться к заводу-изготовителю или любому авторизованному дилеру, Вам всегда помогут, подробно разъяснят порядок выполнения тех или иных операций, посоветуют по вопросам эксплуатации.
Выполнение работ в авторизованном сервисном центре гарантирует качество и необходимый объем работ по обслуживанию и ремонту. Данные центры располагают специальными инструментами, запчастями и знаниями, которые необходимы для правильного обслуживания и ремонта Вашего изделия.

Рекомендуется всегда обращаться к заводу-изготовителю при возникновении сомнений в порядке выполнения операций технического обслуживания или по другим вопросам. Это необходимо в связи с тем, что конструкция изделий постоянно совершенствуется и не все изменения могут оперативно попасть в руководство по эксплуатации или другие эксплуатационные документы.

Посетите наш сайт: *http://teplomash.ru/support*

СПИСОК АДРЕСОВ АВТОРИЗОВАННЫХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

Город	Сервисный центр	Адрес	Телефон
Барнаул	ООО «Алтайская инжиниринговая компания Климат»	пр. Калинина, д.116/39	(3852) 69-92-53
	ООО «Альфа-Климат»	пр. Социалистический, д.109, оф.202А	(3852) 62-37-22
	ООО «РусСети»	ул. Анатолия, д.141А	(3852) 65-00-45
Брянск	ООО «СЦ «Эксперт холода»	ул. Металлистов, д.45	(4832) 30-06-20
Владивосток	ООО «Водяное кольцо ПРИМ»	ул. Днепропетровская, д.92	(4232) 48-92-83
Екатеринбург	ООО «Компания Юнион-Сервис	ул. Вишневая, д.46, оф.305	(343) 383-40-90
Иркутск	ИП Мазуренко В.В. (Profi Service)	ул. Карла Маркса 39/8	(3952) 67-77-62
	ООО «Хронос-Сервис»	ул. Лопатина, д.4	(3952) 23-45-05
Кемерово	ООО «Борей»	пер. Щегловский, д.16, пом.1	(3842) 45-77-54
Краснодар	ИП Приходько А.В.	ул. Сормовская, д.7/8	(965) 456-73-33
Красноярск	ООО «Технология света»	пр. имени газеты «Красноярский рабочий», д.27 стр.68	(391) 273-71-07, 292-88-50
Минск	ЗАО «Белтепломашстрой»	ул. Шаранговича, д.19	+375 (017) 259-02-59
Москва	ООО «О.Т.К.»	пр. Олимпийский, д.38, корп.5, оф.307	(495) 228-17-23 (доб. 120, 122)
Набережные Челны	ООО «СЦ «Инжиниринг Плюс»	Промзона, Ремонтный проезд, д.87	(8552) 53-50-30, 53-52-22
Нижний Новгород	ЗАО «НФ АК ПРАКТИК»	ул. Чаадаева, д.2Г	(831) 218-00-72, 275-96-39
Новокузнецк	ИП Самогаев А.Б.	ул. Кутузова, д.41, оф.12	(3843) 71-00-20
	ООО «Флюгер»	ул. Лизы Чайкиной, д.2а/12	(3843) 91-07-02
Новосибирск	ООО «Тепломаш-Сибирь»	ул. Н.Островского, д.49, оф.204	(383) 373-18-04
	ООО «МАСТЕР СЕРВИС»	ул. Сибиряков-Гвардейцев, д.68А к.3	(913) 897-77-33
Омск	ООО «Теплоком»	ул. Дергачева, д.36а	(3812) 38-87-33
Ростов-на-Дону	ООО «Сквис»	пр. 40-летия Победы, д.99	(863) 260-30-62
Санкт-Петербург	**АО «НПО «Тепломаш»**	**шоссе Революции, д.90 лит. А**	**(812) 493-35-98**
Сыктывкар	ООО «Термоклуб»	ул. Водопьянова, д.4	(8212) 24-94-95
Тамбов	ООО «Инженерно-производственная компания «Ригель»	ул. Волжская, д.69	(4752) 78-01-16
Тольятти	ООО «Микроклимат»	ул. 40 лет Победы, д.50Б	(8482) 73-22-55
Улан-Удэ	ООО «Виннер»	ул. Комсомольская, д.3/1	(902) 563-38-99
Ульяновск	ООО «Современный Сервис»	ул. Металлистов, д.16/7	(8422) 73-29-19
Уфа	ООО «Индустрия климата»	ул. Бакалинская, д.3, оф.9	(347) 266-65-51
Челябинск	ООО «ТеплоВентКом»	ул. Валдайская, д.15, оф.1	(351) 240-02-39

Список адресов, указанный выше, верен на момент выхода в печать. Актуальная информация представлена на сайте изготовителя в разделе поддержка: *http://teplomash.ru/support/servisnye-centry*

КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Наименование изделия: _____

Модель КЭВ- _____ серийный номер: _____

№ п/п	Дата приёмки	Дата выдачи	Наименование выполненных работ	Наименование, адрес и печать сервисного центра

№ п/п	Дата приёмки	Дата выдачи	Наименование выполненных работ	Наименование, адрес и печать сервисного центра

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
(заполняет завод-изготовитель)

Изделие: ☐ Завеса ☐ Тепловентилятор ☐ Фанкойл

Источник тепла: ☐ электрический ☐ водяной ☐ газовый ☐ без нагрева

Дата выпуска: _____

Сборочный участок

СБ

Представитель ОТК

ОТК

Модель и серийный номер

Модель

S/N

Штамп завода-изготовителя

М.П.

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
(заполняет заказчик или монтажная организация)

Дата ввода в эксплуатацию _____

Монтажная организация	Специалист, проводивший ввод в эксплуатацию
Наименование и адрес: М.П. Должность, фамилия и подпись представителя: _____ _____	Модель КЭВ- _____ Вышеуказанное оборудование установлено и введено в эксплуатацию согласно эксплуатационной документации, техническим нормам, правилам строительного надзора и законодательным предписаниям. Должность, ФИО, подпись: _____ _____ ***ВНИМАНИЕ!*** *После ввода изделия в эксплуатацию необходимо передать эксплуатационную документацию заказчику и ознакомить обслуживающий персонал с правилами по технике безопасности и эксплуатации данного оборудования.*