Тепломаш®

6

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ

С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Серия 600 | **Колонна**

Колонна КВАТРО

КЭВ-18П6044Е
КЭВ-24П6044Е
КЭВ-36П6044Е

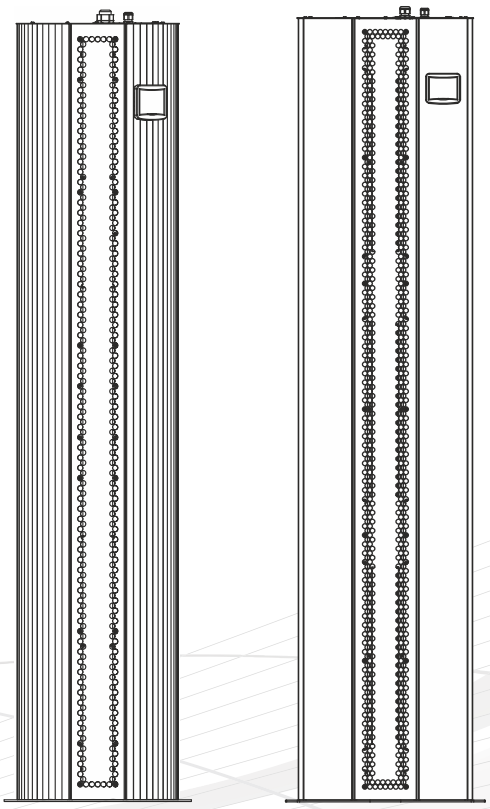
КЭВ-24П6045Е
КЭВ-36П6045Е
КЭВ-48П6045Е

КЭВ-27П6046Е
КЭВ-36П6046Е
КЭВ-54П6046Е

КЭВ-12П6047Е
КЭВ-18П6047Е
КЭВ-24П6047Е

КЭВ-18П6048Е
КЭВ-24П6048Е
КЭВ-30П6048Е

КЭВ-18П6049Е
КЭВ-27П6049Е
КЭВ-36П6049Е



Декабрь 2025
ТУ 28.29.60-047-54365100-2020

Сделано в Российской Федерации

AC ALLIANCE CERTIFICATION
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

EAC

⚠ 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 влияет 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
8 (800) 555-61-10 (звонок по России бесплатный)
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.: 8 (800) 555-61-10 (звонок по России бесплатный)
+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.: 8 (800) 555-61-10 (звонок по России бесплатный)
+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.: 8 (800) 555-61-10 (звонок по России бесплатный)
+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 7
- Серийный номер 7
- Предупреждающие знаки 8

КОМПЛЕКТНОСТЬ 9
- Обязательный комплект поставки 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 10

НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО 16
- Назначение и функции 16
- Принцип действия 16
- Основные детали и узлы 16
- Аварийное отключение нагревателей 17
- Принудительное включение вентилятора 18

УПРАВЛЕНИЕ 19
- Пульт HL18 с электронным термостатом 19
- Управление завесой 20
- Установка параметров пульта 22
- Коды ошибок пульта 23
- Коммутационная плата PCB-AC 23
- Управление группой 24
- Подключение концевого выключателя 29
- Подключение ПКП охранно-пожарной сигнализации 30
- Опционное оборудование 30

МОНТАЖ 31
- Габаритные и установочные размеры завесы модели КОЛОННА 31
- Установка на основание завесы 32
- Габаритные и установочные размеры завесы модели КОЛОННА КВАТРО 33
- Установка на основание завесы 34

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ 35
- Защитные устройства 35
- Схема подключения к электросети 36

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 40
- Проверка безопасности 40
- Пробный пуск 40

ТРАНСПОРТИРОВКА 40

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 41
- Периодичность технического обслуживания 41
- Устранение неисправностей 43

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 44

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ 44

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	*i*	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 серии и 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 нагревательного элемента, 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 каждой завесы должен 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 модификация могут привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению изделия. При неисправности или повторной установке 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. Протирка корпуса влажной тканью допускается только на обесточенной завесе!
- 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.

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

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

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.

Драгоценные металлы и драгоценные камни в изделии отсутствуют или их содержащая масса не превышает: 0,001 г – для золота, платины и металлов платиновой группы; 0,01 г – для серебра; 0,01 карата – для драгоценных камней. На основании ГОСТ 2.608-78.

МАРКИРОВКА И ЗНАКИ

Маркировка воздушно-тепловых завес

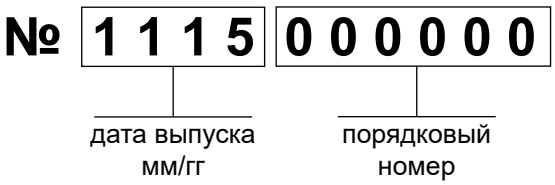
Каждое изделие продукции Тепломаш® маркируется фирменной табличкой, позволяющей отличить оригинальную продукцию по индексу модели, серийному номеру и артикулу. На нашем сайте *www.teplomash.ru* реализован поиск моделей по их артикулу, для проверки или поиска нужной информации, перейдите на вкладку «тепловые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



Серийный номер

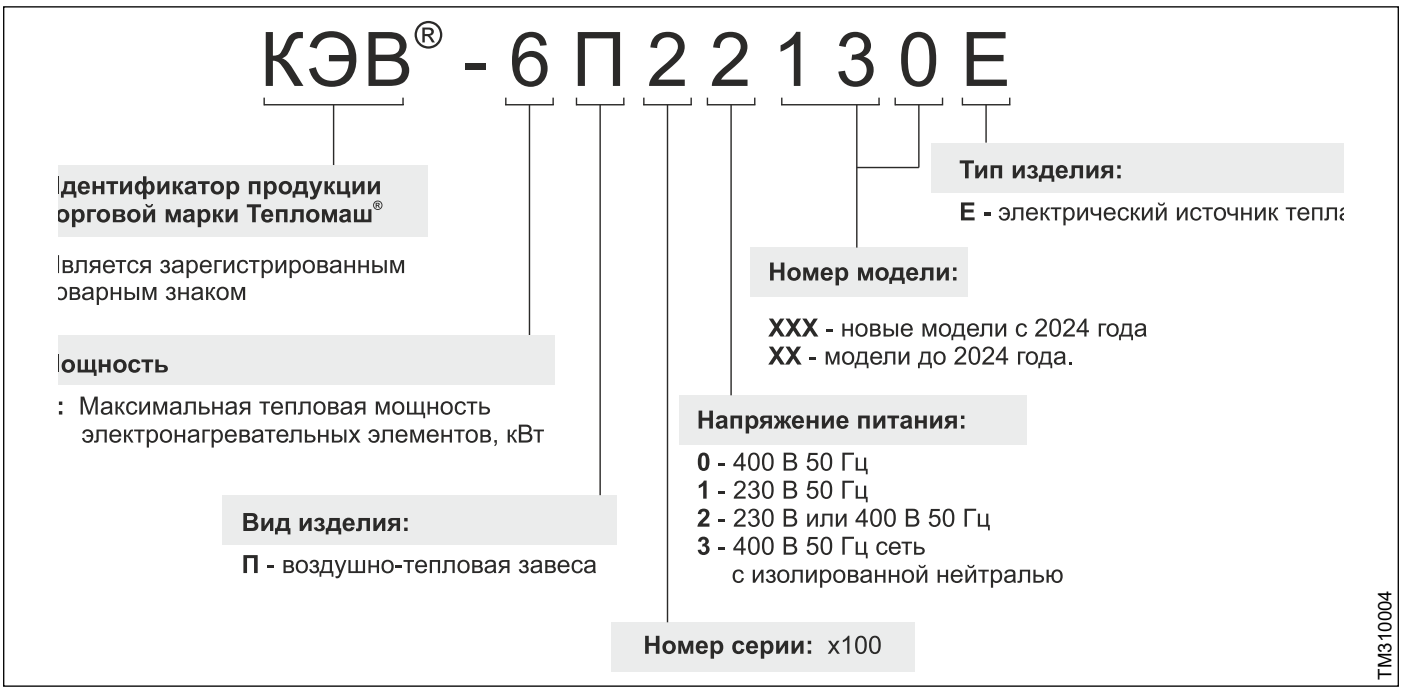
Серийный номер изделия состоит из десяти цифр, которые зашифрованы в виде:

- даты выпуска
- порядкового номера



Обозначение и индекс

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:

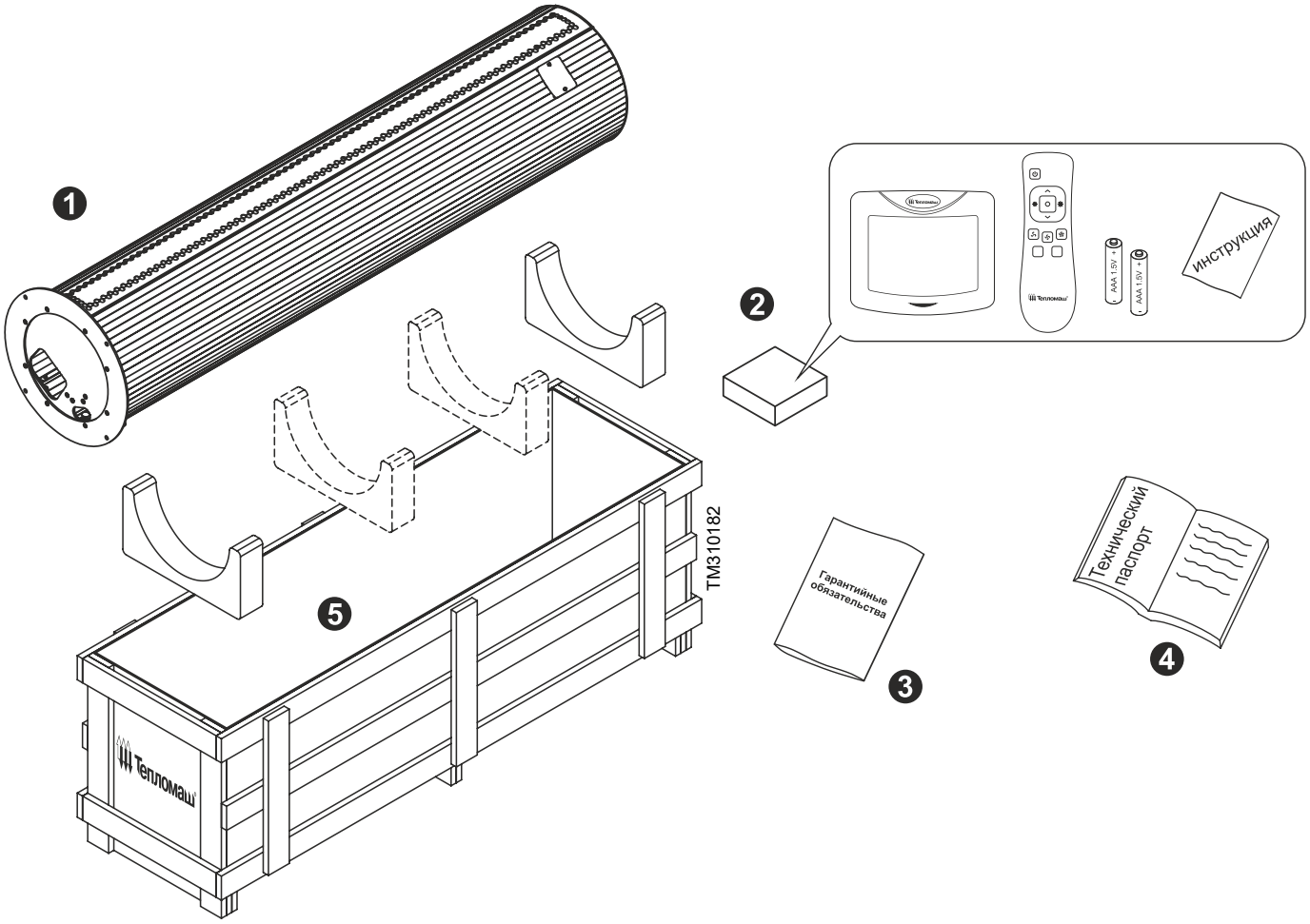
Знак	Обозначение	Примечание
 TM990000	Осторожно! Электрическое напряжение	Опасность поражения электрическим током
 TM990001	Защитное заземление	Указывает на заземлённое оборудование или место (точку) заземления
 TM990002	Не накрывать!	Не блокируйте воздухозаборные или воздуховыпускные окна, т.к. это может вызвать пожар или перегрев внутренних компонентов
 TM990004	Внимание! Перед вводом в эксплуатацию удалить защитную плёнку с корпуса завесы	Удалите защитную плёнку с металлического корпуса изделия
 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
 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
1	Воздушно-тепловая завеса «Колонна» или «Колонна КВАТРО» с электрическим источником тепла (по заказу)	- 1 шт
2	Пульт HL18 с электронным термостатом: - Контактная панель HL18 - дистанционный пульт управления - элемент питания тип AAA LR03 1.5V - инструкция по монтажу и эксплуатации	 - 1 шт - 1 шт - 2 шт - 1 шт
3	Гарантийные обязательства	- 1 шт
4	Руководство по эксплуатации и монтажу. Технический паспорт	- 1 шт
5	Упаковка	- 1 шт

Уважамый покупатель! По вашему заказу может быть изготовлена завеса из глянцевой или матовой нержавеющей стали, а также в круглой - «Колонна» и квадратной - «Колонна КВАТРО» формах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ КЭВ		12П6047Е	18П6047Е	24П6047Е
Артикул		126073	126074	126075
Серия		600 «Колонна» (H=2060, Ø 495); 600 «Колонна КВАТРО» (H=2135, 500)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	6 / 12	9 / 18	12 / 24
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	3300 2800 2500		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	5,0		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	11 14,5	16,5 21,5	22 29
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	А	19	29	38,5
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	220		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 2060 Ø 495	«Колонна КВАТРО» 2135 500	
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	62,5 ± 0,2	63,5 ± 0,2	
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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)	52 ± 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		18П6044Е	24П6044Е	36П6044Е
Артикул		126064	126065	126066
Серия		600 «Колонна» (H=2130, Ø 610); 600 «Колонна КВАТРО» (H=2135, 600)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	9 / 18	12 / 24	18 / 36
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	5300 4900 4200		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	9,0		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	10 13	13,5 17	20 25,5
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	A	32,5	42	61
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	530		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 2130 Ø 610	«Колонна КВАТРО» 2135 600	
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	80,5 ± 0,2	82,5 ± 0,2	83 ± 0,2
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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)	63 ± 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		18П6048Е	24П6048Е	30П6048Е
Артикул		126076	126077	126078
Серия		600 «Колонна» (H=2350, Ø 495); 600 «Колонна КВАТРО» (H=2355, 500)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	9 / 18	12 / 24	18 / 30
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	3600 3100 2700		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	6,5		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	15 20	20 26,5	25 33
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	A	29	38,5	48
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	350		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 2350 Ø 495		«Колонна КВАТРО» 2355 500
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	71,5 ± 0,2	72,5 ± 0,2	
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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)	52 ± 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		24П6045Е	36П6045Е	48П6045Е
Артикул		126067	126068	126069
Серия		600 «Колонна» (H=2350, Ø 610); 600 «Колонна КВАТРО» (H=2355, 600)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	12 / 24	18 / 36	30 / 48
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	5700 5400 4500		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	10,0		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	12,5 16	19 24	25 32
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	A	42	61	74,5
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	700		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 2350 Ø 610	«Колонна КВАТРО» 2355 600	
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	96,5 ± 0,2	98 ± 0,2	100 ± 0,2
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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)	63 ± 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		18П6049Е	27П6049Е	36П6049Е
Артикул		126079	126080	1260815
Серия		600 «Колонна» (H=3000, Ø 495); 600 «Колонна КВАТРО» (H=3000, 500)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	9/ 18	13,5 / 27	18 / 36
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	5100 4300 3700		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	5,0		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	10,5 14,5	16 22	21 29
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	A	29	43	57,5
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	350		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 3000 Ø 495	«Колонна КВАТРО» 3000 500	
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	91,5 ± 0,2	93 ± 0,2	
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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°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		27П6046Е	36П6046Е	54П6046Е
Артикул		126070	126071	126072
Серия		600 «Колонна» (H=3000, Ø 610); 600 «Колонна КВАТРО» (H=3000, 600)		
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
Номинальная тепловая мощность*1 I - ступень / II - ступень	кВт	13,5 / 27	18 / 36	27 / 54
Производительность по воздуху - высокая - средняя - низкая	м³/час	8000 7400 6300		
Эффективная длина струи*2	м	3		
Условная скорость воздуха на выходе из завесы	м/с	9,0		
НАГРЕВ				
Нагреватель		трубчатый электронагреватель с оребрением (ТЭНР)		
Максимальный подогрев воздуха (ΔT) при: - высокой производительности - низкой производительности	°C	10 13	13,5 17	20 25,5
ЭЛЕКТРОСЕТЬ				
Параметры питающей сети		3/N/PE ~ 400 В 50 Гц		
Максимальный ток при номинальном напряжении*3	A	46	61	81
Класс защиты от поражения электротоком		класс I		
Потребляемая мощность вентиляторов*4	Вт	800		
Степень защиты: корпус / электродвигатель / пульт		IP21 / IP00 / IP30		
ГАБАРИТЫ				
Габаритные размеры*5 - высота - диаметр основания	мм	«Колонна» 3000 Ø 610	«Колонна КВАТРО» 3000 600	
Способ установки		вертикальный		
Масса нетто	кг	114 ± 0,2	117 ± 0,2	
УПРАВЛЕНИЕ				
Управляющее устройство		пульт HL18 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)	64 ± 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.

НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

Назначение и функции

Воздушно-тепловые завесы серии 600 «Колонны» 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. В летнее время завеса может работать в режиме вентилятора (без нагрева), тем самым снизить риск попадания внутрь летающих насекомых, грязи, пыли, табачного дыма. Для данной серии и типа завес рекомендуемая проектная ширина защищаемого проёма должна составлять до 3 метров в зависимости от климатических условий местности.

Функциональные возможности:

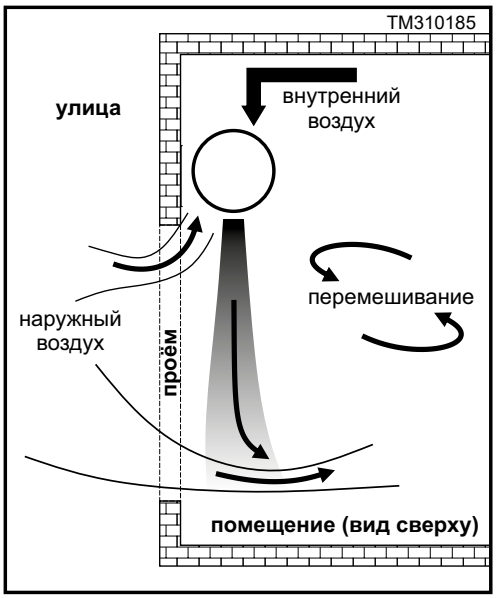
- Защищает проём, повышая энергетическую эффективность здания и поддерживая комфортный микроклимат за счёт температурного регулирования.

Вспомогательные возможности:

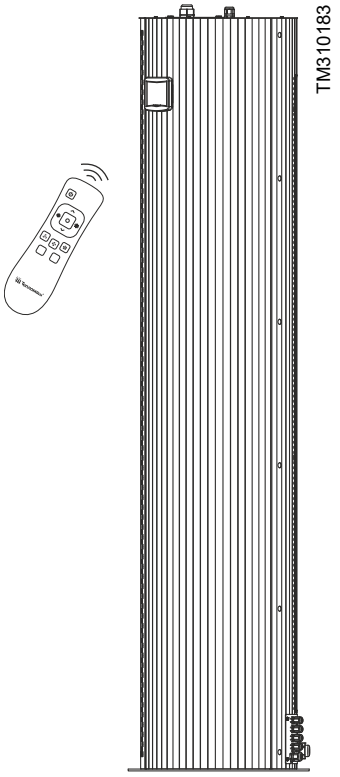
- Снижает риск попадания внутрь летающих насекомых, пыли и грязи.
- Препятствует распространению внутрь помещения неприятных запахов (табачного дыма, выхлопных газов и т.д.).
- При редком открывании дверей осушает и обогревает тамбур или вестибюль.

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, нагревает его электрическими нагревательными элементами 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.



Основные детали и узлы



В общем случае завеса состоит из:

- стального оцинкованного корпуса с полимерным покрытием или из нержавеющей стали с декоративными гранями (по выбору заказчика);
- диаметрального (тангенциального) вентилятора;
- трубчатых электронагревателей с оребрением (ТЭНР);
- аварийного термовыключателя нагревателей;
- устройства принудительного включения вентилятора (продувка ТЭНов);
- электромагнитных контакторов (реле);
- люка для подключения питания от сети переменного тока к входным клеммам завесы и пульта управления (верхнее подключение);
- люка для подключения питания от сети переменного тока к входным клеммам завесы и пульта управления (нижнее подключение);
- коммутационной платы PCB-AC (заводское расположение платы – сверху, дублирующие входные клеммы – снизу);
- ТЭН-резистора, регулирующего частоту вращения электродвигателя;
- основания под крепеж для монтажа к полу;
- интегрированного в корпус завесы пульта управления HL18 с дополнительным ИК-пультом.

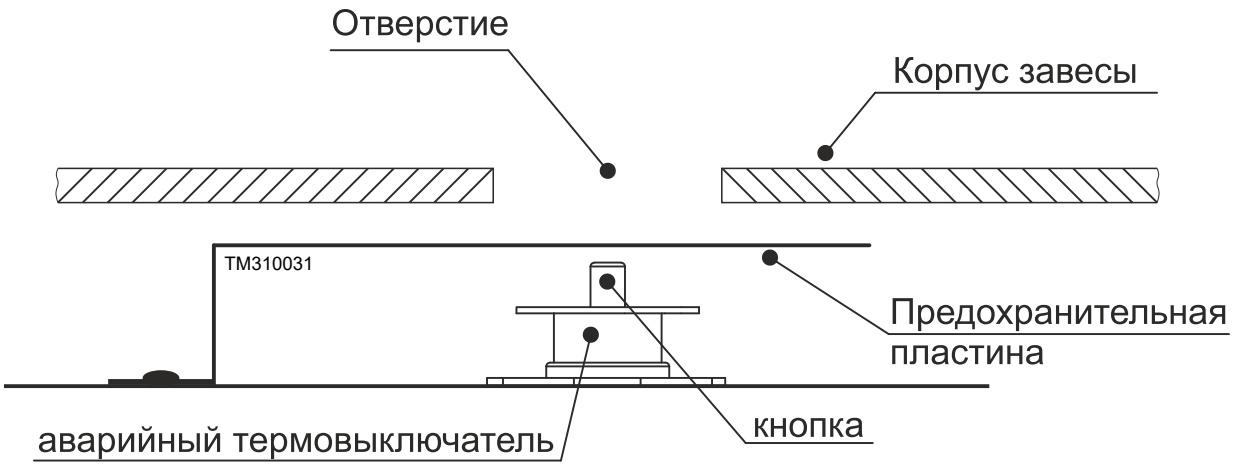
Конструкция воздушно-тепловых завес состоит из нескольких вентиляторных блоков, количество зависит от высоты и модели завесы. Высота завес до 2,1 метра включают два вентиляторных блока, а 2,3 и 3 метра – три вентиляторных блока.

Вентиляторный блок состоит из:
- диаметрального (тангенциального) вентилятора, который, в свою очередь, состоит из рабочего колеса радиального типа, внешнероторного электродвигателя переменного тока, воздуховыпускного сопла;
- трубчатых электронагревателей с оребрением (ТЭНР);
- аварийного термовыключателя нагревателей;
- устройства принудительного включения вентилятора (продувка ТЭНов).

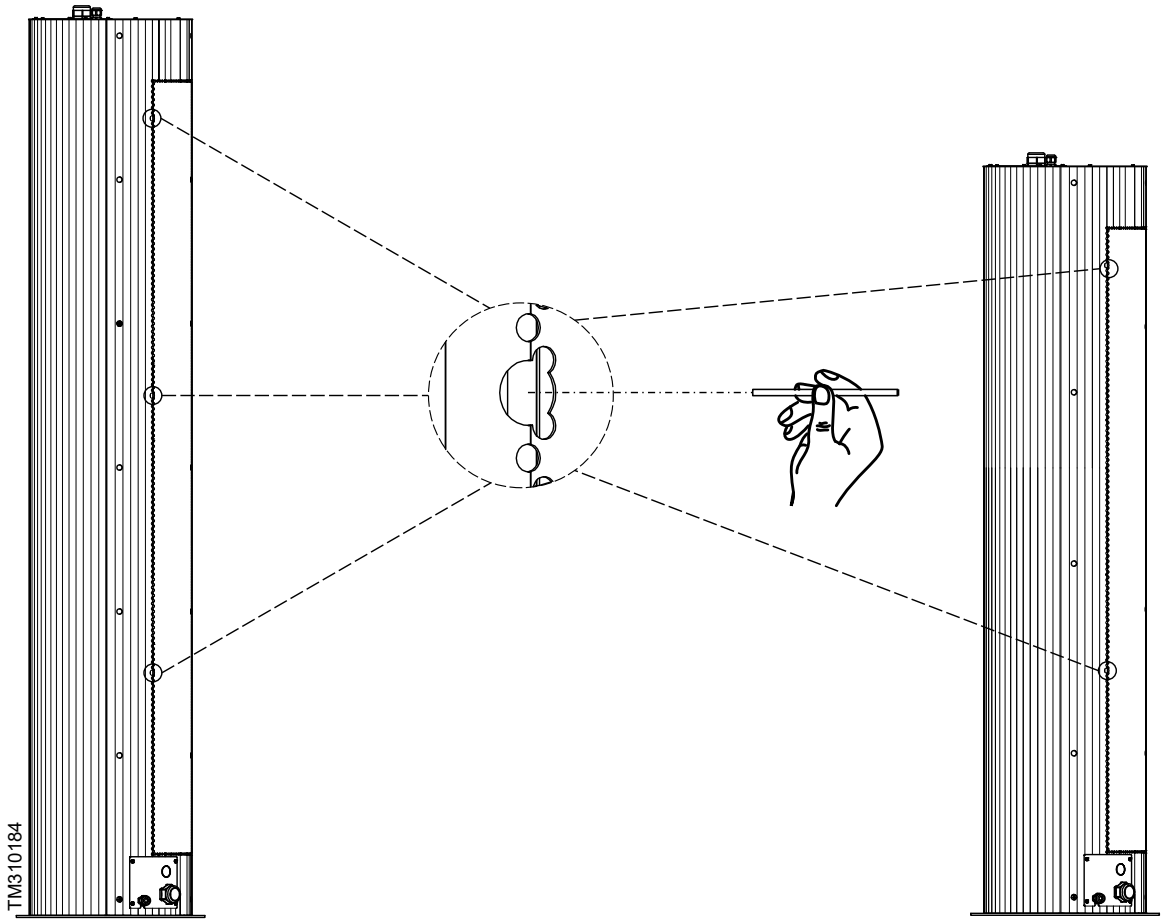
Аварийное отключение нагревателей

Завесы снабжены аварийным термовыключателем нагревателей. При превышении предельной температуры (120°C) термовыключатель, в месте его установке, разомкнёт контакты и отключит нагрев.
Перегрев может произойти 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.

Аварийный термовыключатель установлен в каждом вентиляторном блоке, в местах наиболее подверженных перегреву. В момент срабатывании хотя бы одного аварийного термовыключателя отключатся все нагреватели, при этом вентилятор продолжит работу. 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 аварийного термовыключателя;
- через специальные отверстия в корпусе завесы диэлектрическим стержнем нажать на предохранительную пластину, возвращающую термовыключатель в рабочее состояние.



Принудительное включение вентилятора

Завесы снабжены устройством принудительного включения вентилятора для того, чтобы удалить остаточное тепло нагревателей после отключения завесы (продувка ТЭНов). 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. После отключения завесы остаточное тепло ТЭНов прогревает корпусные части. При повышении температуры в месте установке устройства более 50°С вентилятор включается и обдувает нагреватели до их остывания (обычно в течении 1-2 минут). Устройство самостоятельно возвращается в рабочее состояние при достижении определённой температуры.



устройство принудительного включения вентилятора

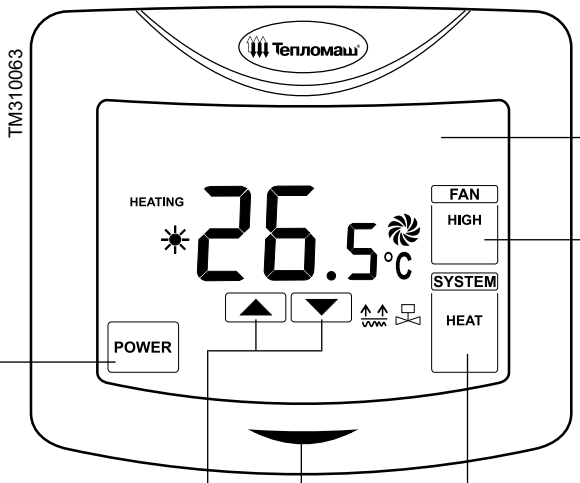
При аварийном отключении электроэнергии или отключении питания с силового щита потребителя, устройство принудительного включения вентилятора работать не будет. В таких условиях возможно срабатывание аварийного термовыключателя нагревателей, тогда при повторном включении завесы, нагреватели не включатся.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

УПРАВЛЕНИЕ

Пульт HL18 с электронным термостатом

Завеса управляется с помощью встроенного в корпус завесы пульта HL18 с электронным термостатом и пультом дистанционного управления. Пульт HL18 состоит из разъёмной панели и основания. Для подключения пульта, необходимо соединить разъёмную панель и основание на корпусе завесы, совместив контакты и зафиксировав зажимные замки. Технические характеристики пульта приведены в инструкции, которая находится внутри упаковочной коробки.

Пульт HL18 с электронным термостатом



Сенсорный LCD-дисплей: Жидкокристаллический дисплей с зелёным подсвечиванием.

ВКЛ / ВЫКЛ: Прикоснитесь к полю POWER, чтобы включить или выключить завесу. При выключении завесы заданные режимы записываются в память (ЭСППЗУ) пульта.

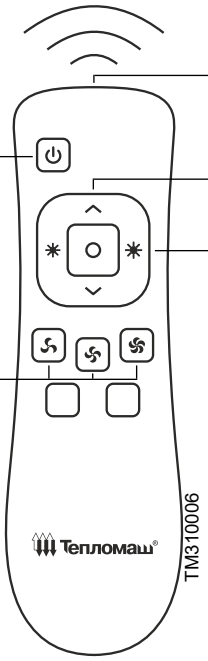
Выбор скорости вентилятора: При включенном пульте, прикоснитесь к полю FAN, чтобы выбрать нужную скорость: HIGH – высокая, MED – средняя, LOW – низкая.

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

Выбор режима мощности: При включенном пульте, прикоснитесь к полю SYSTEM, чтобы выбрать ☀ – первая ступень нагрева; ☀ HEATING – вторая ступень нагрева; или отсутствие знака – без нагрева.

ИК-приёмник: Приемное устройство инфракрасного сигнала.

Пульт дистанционного управления



ИК-излучатель: Устройство передачи инфракрасного сигнала.

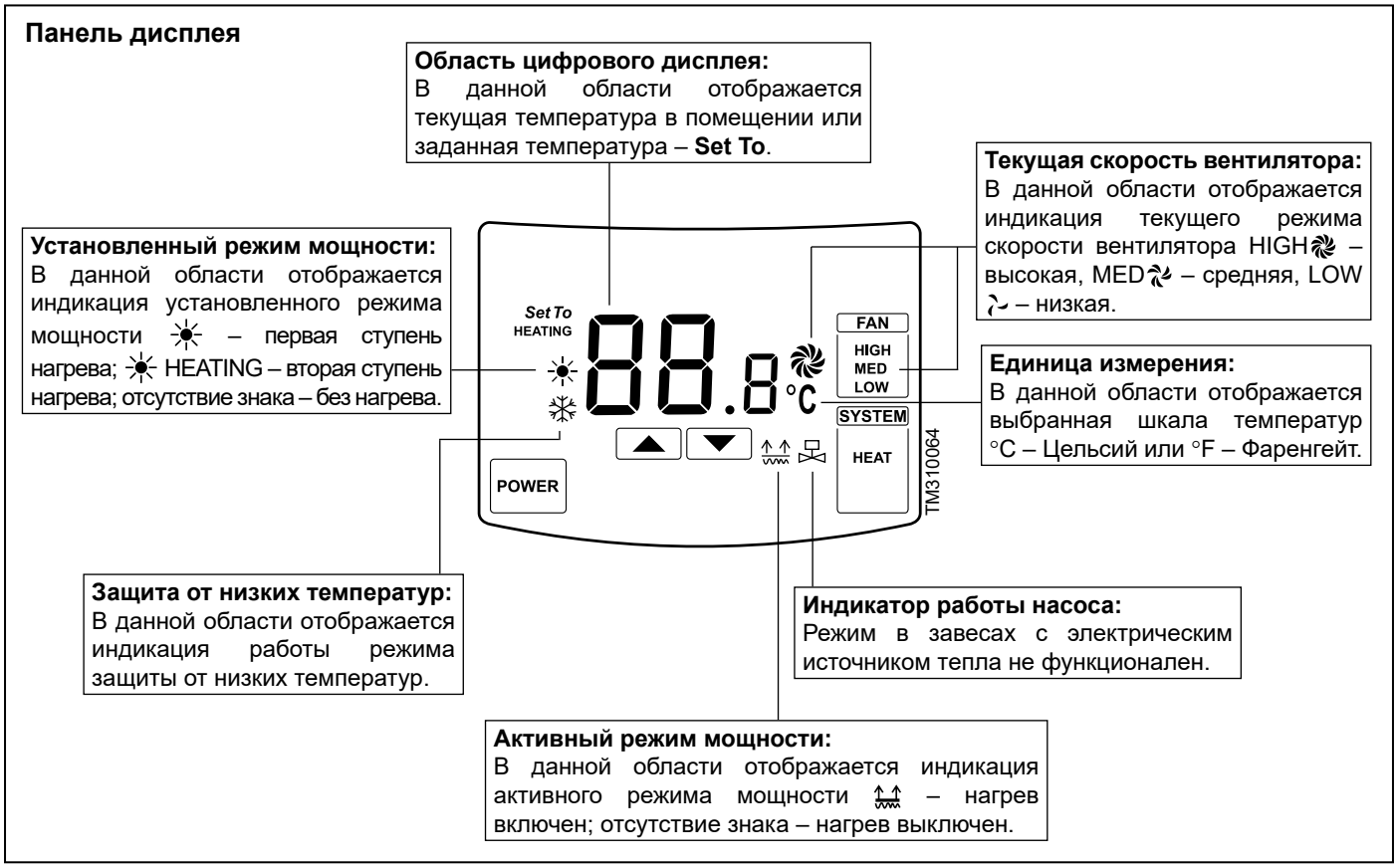
ВКЛ / ВЫКЛ: Нажмите на кнопку, чтобы включить или выключить завесу и выходные сигналы пульта.

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.

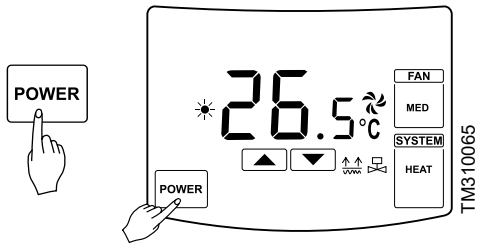
Выбор режима мощности: Выберите нужный режим мощности и нажмите на кнопку ☀ – первая ступень нагрева; ☀ – вторая ступень нагрева; ○ – без нагрева.

Панель дисплея



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



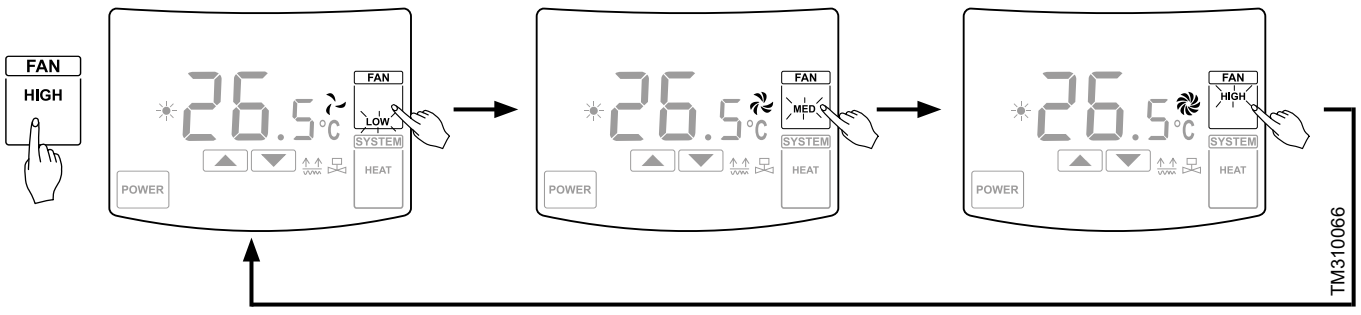
Включение питания:

- После подачи питания на завесу прикоснитесь к полю POWER пульта HL18 или нажмите на кнопку ⏻ пульта дистанционного управления (ДУ).
- При запуске включится одна из скоростей вентилятора и установится один из режимов мощности, на дисплее отобразится текущая температура в помещении в градусах Цельсия по умолчанию. Завеса работает в нормальном режиме.

Установка скорости вентилятора:

- В нормальном режиме прикоснитесь к полю FAN пульта HL18 или выберите нужную скорость на пульте ДУ.
- После прикосновения индикатор скорости вентилятора начнет мигать. Выберете нужную скорость повторным прикосновением к полю FAN.
- После того как скорость вентилятора выбрана, пульт установит режим по истечении 3-х секунд, если нет дальнейших действий.

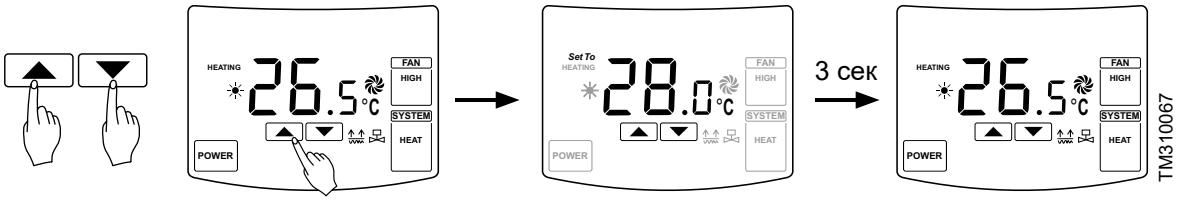
При переключении скоростей вентилятора и режимов мощности на пульте дистанционного управления, задержка включения в 3 секунды отсутствует. Режимы переключаются мгновенно.



Установка заданной температуры:

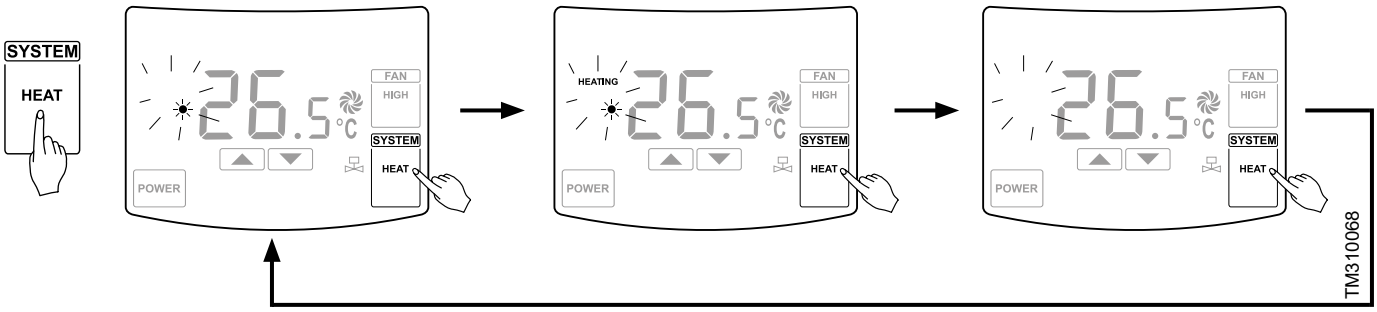
- В нормальном режиме прикоснитесь к полю ▲▼ пульта HL18 или нажмите на кнопки ▲▼ пульта ДУ.
- После нажатия, текущая температура в помещении сменится на заданную (Set To). Выберете желаемую температуру в помещении с шагом 0,5°C (1°F) повторным прикосновением.
- После того как заданная температура выбрана, пульт установит её по истечении 3-х секунд, если нет дальнейших действий. Далее дисплей отобразит текущую температуру в помещении.

При нажатии кнопок на пульте дистанционного управления, сигнал посылается на ИК-приёмник пульта HL18. При приеме пульт издаёт короткий звуковой сигнал.



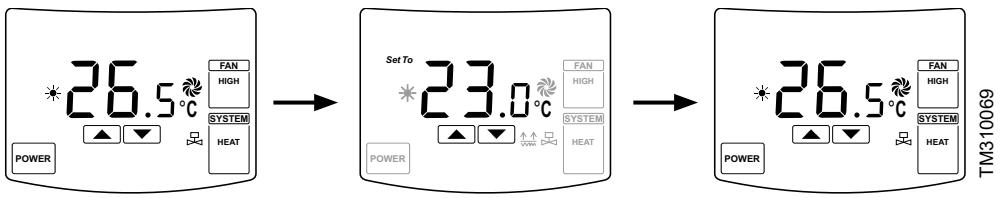
Установка режима мощности:

- В нормальном режиме прикоснитесь к полю SYSTEM пульта HL18 или выберите нужный режим на пульте дистанционного управления.
- После прикосновения индикатор режима мощности начнет мигать. Выберете нужный режим повторным прикосновением.
- После того как режим выбран, пульт установит его по истечении 3-х секунд, если нет дальнейших действий.

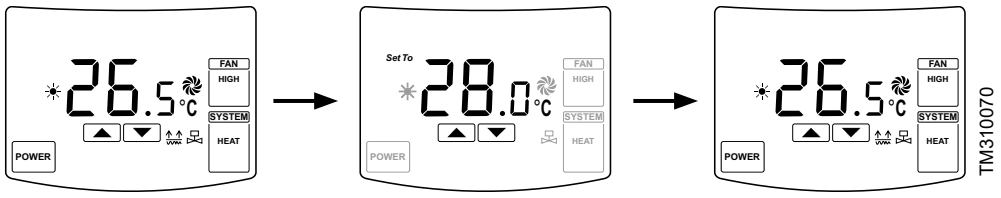


Активация режима мощности:

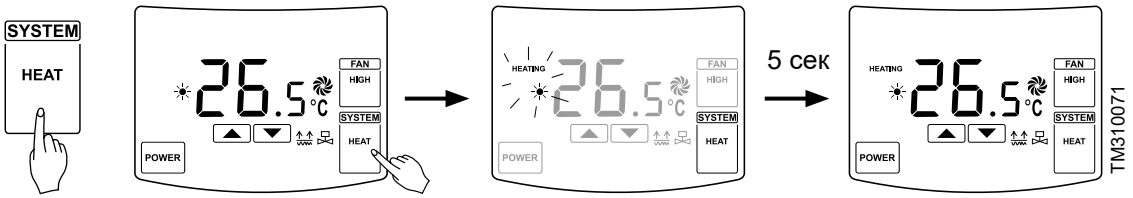
- В нормальном режиме пульта, когда текущая температура в помещении поднимется выше чем заданная (Set To) на 0,5°C (1°F) и более, то установленные ранее первая или вторая ступени нагрева станут не активны (нагреватель отключится).



- В нормальном режиме пульта, когда текущая температура в помещении 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).



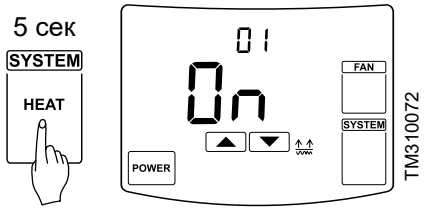
- В том случае, если при активной первой ступени нагрева недостаточно мощности или необходимо достичь заданную температуру (Set To) в короткий срок, необходимо активировать вторую ступень нагрева.



Установка параметров пульта

Вход в меню параметров пульта:

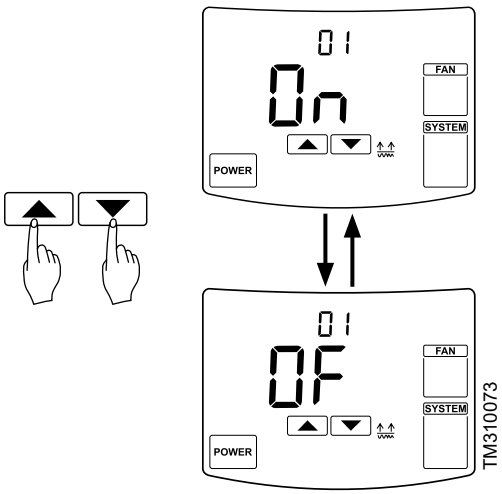
- В нормальном режиме прикоснитесь к полю SYSTEM пульта HL18 и удерживайте палец в течении 5-ти секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Выберите номер параметра (малые цифры), прикоснувшись к полю SYSTEM.
- Выберите значение параметра, прикоснувшись к полю [▲][▼].



Номер параметра	Название	Значение параметра	Значение параметра по умолчанию
01	Защита от низких температур	On: установлено OF: снято	On: установлено
02	Выбор единицы измерения температуры C°/F°	C: Цельсий F: Фаренгейт	C: Цельсий

Установка/снятие защиты от низких температур:

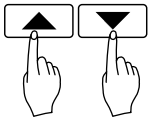
- В нормальном режиме прикоснитесь к полю SYSTEM пульта HL18 и удерживайте палец в течении 5-ти секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Выберите номер параметра 01 – защита от низких температур (малые цифры), прикоснувшись к полю SYSTEM.
- Затем прикоснитесь к полю [▲][▼], чтобы выбрать значение параметра On – установлено или OF – снято. Пульт установит режим по истечении 15-ти секунд, если нет дальнейших действий и вернется в нормальный режим работы.

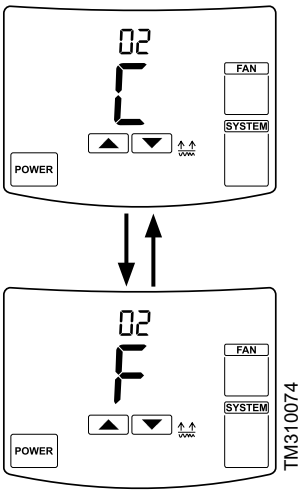


В нормальном режиме работы пульта, когда текущая температура в помещении (Room) установится ниже чем минус 20°C (-4°F), принудительно включится низкая скорость вентилятора и первая ступень нагрева, на дисплее отобразится индикатор ❄. При повышении текущей температуры в помещении (Room) до минус 15°C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

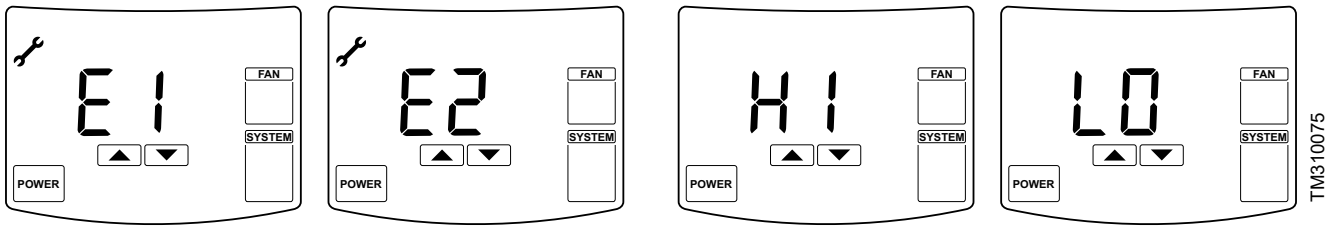
Выбор единицы измерения температуры C° / F°:

- В нормальном режиме прикоснитесь к полю SYSTEM пульта HL18 и удерживайте палец в течении 5-ти секунд. На дисплее отобразится меню параметров.
- Выберите номер параметра 02 – выбор единицы измерения температуры (малые цифры), прикоснувшись к полю SYSTEM.
- Затем прикоснитесь к полю [▲][▼], чтобы выбрать значение параметра C – Цельсий или F – Фаренгейт. Пульт установит режим по истечении 15-ти секунд, если нет дальнейших действий и вернется в нормальный режим работы.





Коды ошибок пульта



Неисправен датчик температуры

Неисправно ЭСППЗУ

Текущая температура в помещении выше плюс 40°C

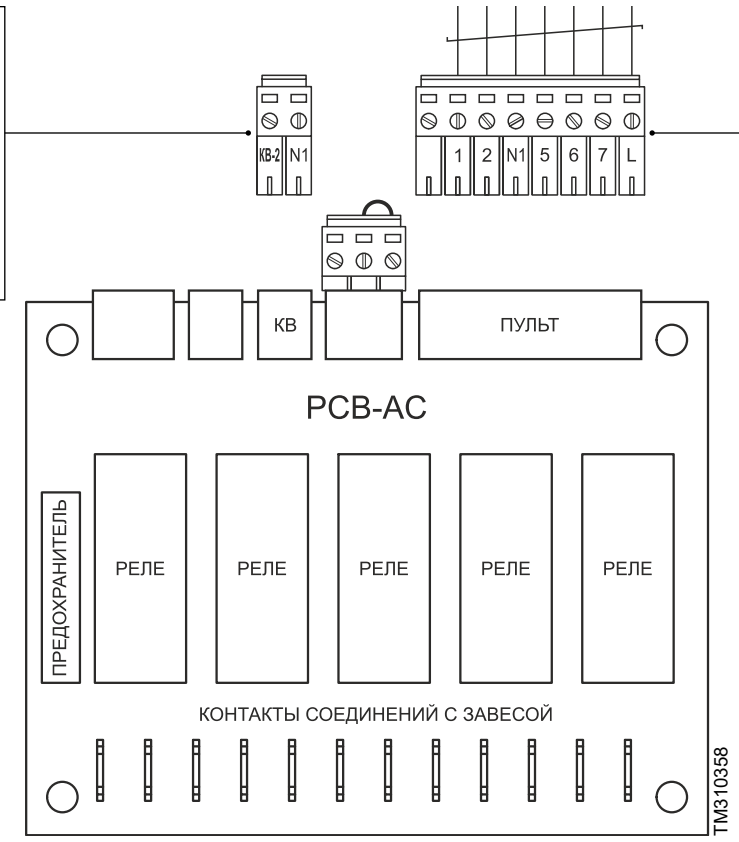
Текущая температура в помещении ниже 0°C

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.

Разъём КВ: Съёмная 2-х контактная винтовая клеммная колодка для подключения концевого выключателя с нормально разомкнутым контактом к завесе.
Коммутация нейтрали сети 230 В 50 Гц.
Ток не более 0,1 А.

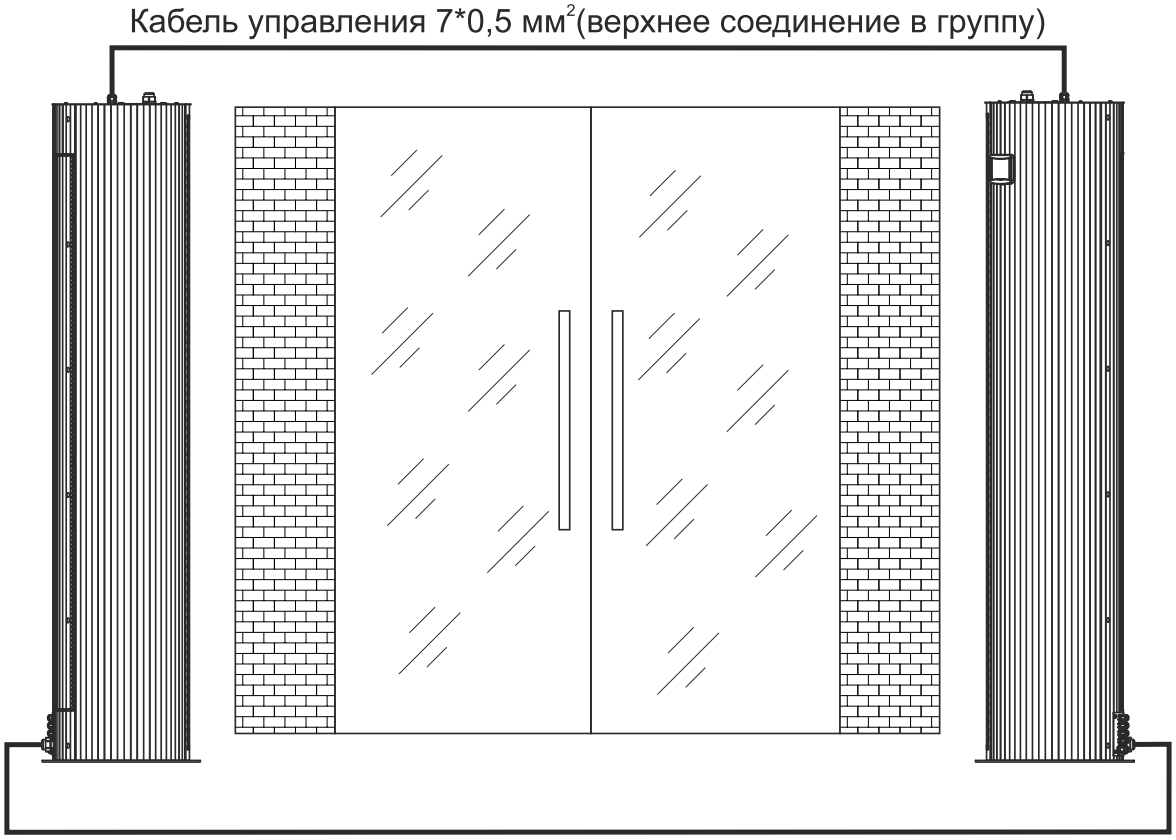


Разъём пульта: Съёмная 8-ми контактная винтовая клеммная колодка для подключения пульта управления к завесе.

Управление группой

Управление группой завес (синхронно с одной точки) осуществляется одним пультом HL18 ведущей завесы. Пульты HL18 ведомых завес будут неактивны и, по желанию заказчика, их экранные блоки могут быть извлечены из установочной панели.

Соединение в группу по системе «ведущий-ведомый» осуществляется кабелем 7*0,5 мм^2 (приобретается отдельно) как сверху, так и снизу, по выбору заказчика (см. рисунок ниже).



Объединении завес в группу: верхнее соединение.

1. Для объединения завес в группу по системе «ведущий-ведомый» необходимо дополнительно приобрести семижильный кабель управления (рекомендуется использовать любой кабель с сечением отдельного провода – 0,5 мм^2 и медными многопроволочными жилами).
2. Определить **ведущую (Master)** завесу с которой будет осуществляться управление.
3. Открыть верхние монтажные люки, расположенные на верхних крышках завес (см. рисунок ниже).
4. Внутри монтажного люка расположены коммутационная плата PCB-AC и, подключенный к ней по умолчанию с завода-изготовителя, 8-ми контактный разъём семижильного кабеля пульта HL18. В **ведомых (Slave)** завесах, при помощи шлицевой отвёртки, необходимо разъединить семижильный кабель пульта HL18 от 8-ми контактной винтовой колодки коммутационной платы PCB-AC.
5. Покупным кабелем управления 7x0,5 мм^2 (см. п.1) соединить шлейфом **ведомые (Slave)** завесы с 8-ми контактными винтовыми разъёмами, пропустив кабель через гермовводы верхних крышек завес. Далее вставить 8-ми контактные винтовые разъёмы в соответствующие входы коммутационных плат PCB-AC **ведомых (Slave)** завес.
6. Свободный конец покупного кабеля 7x0,5 мм^2 от **ведомой (Slave)** завесы, пропустить через кабельный гермоввод и подключить к 8-ми контактной винтовой колодке **ведущей (Master)** завесы параллельно с уже подключенным, по умолчанию с завода-изготовителя, семижильным кабелем пульта HL18. Далее вставить 8-ми контактную винтовую колодку в соответствующий разъём коммутационной платы PCB-AC **ведущей (Master)** завесы.
7. Закрыть монтажные люки всех завес в обратном порядке. Управление группой осуществлять от пульта HL18 **ведущей (Master)** завесы.

Монтажный люк на верхней крышке завесы.

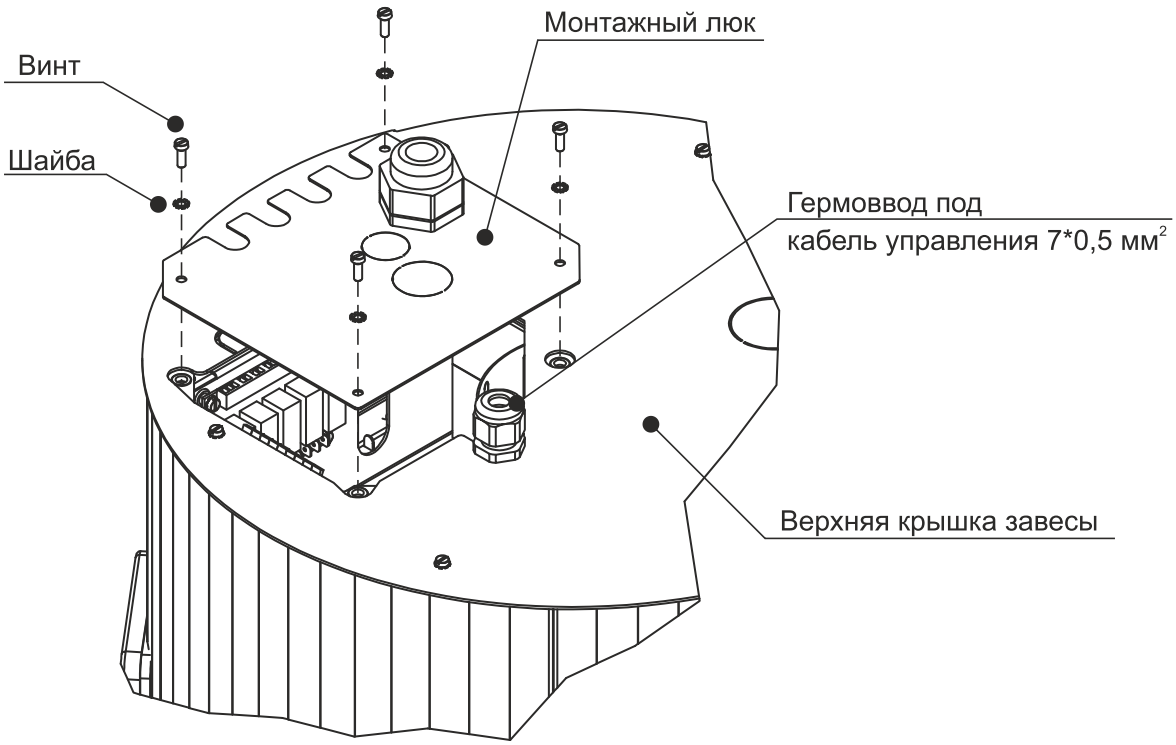
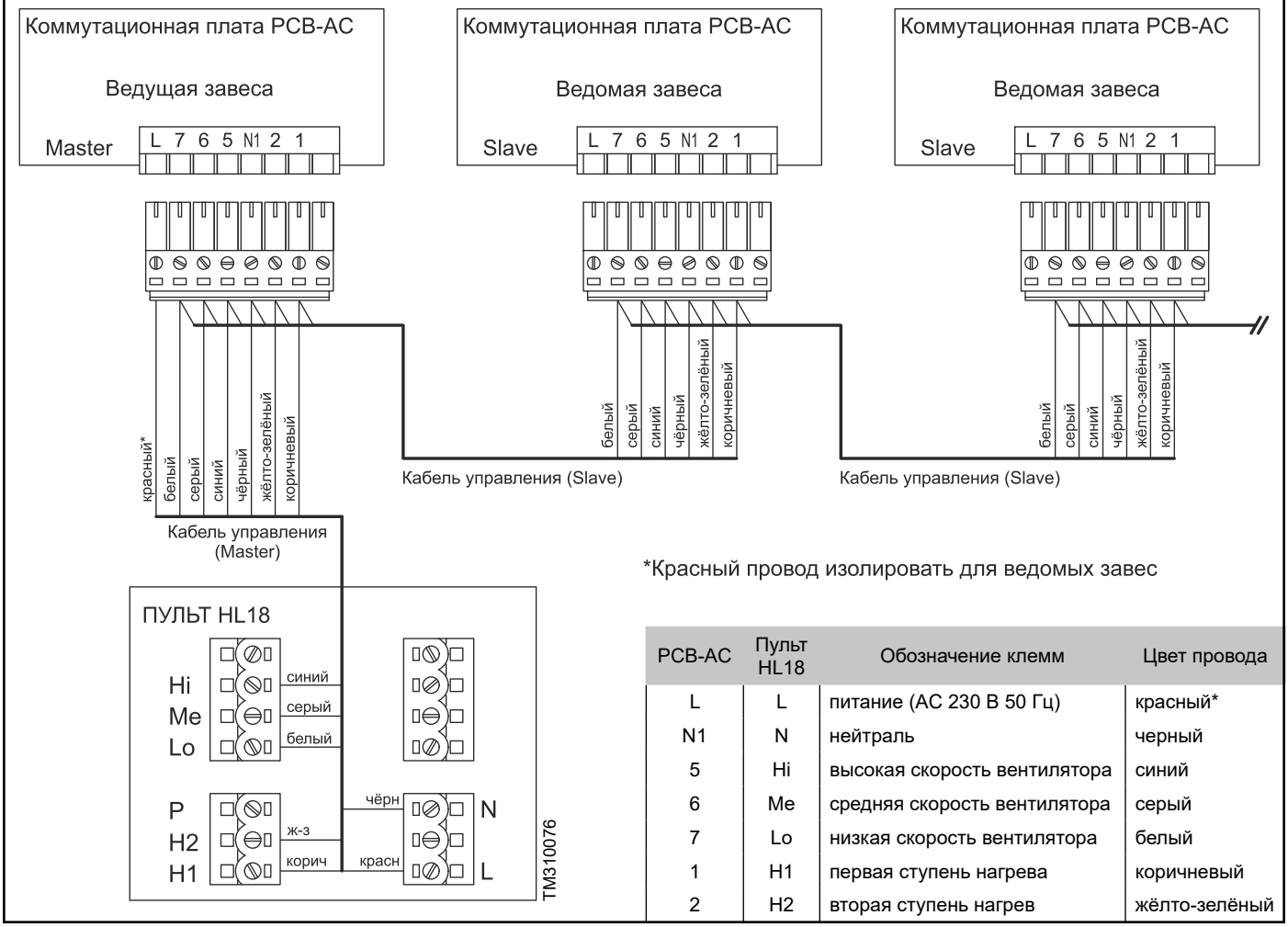


Схема соединения группы завес. Верхнее соединение.

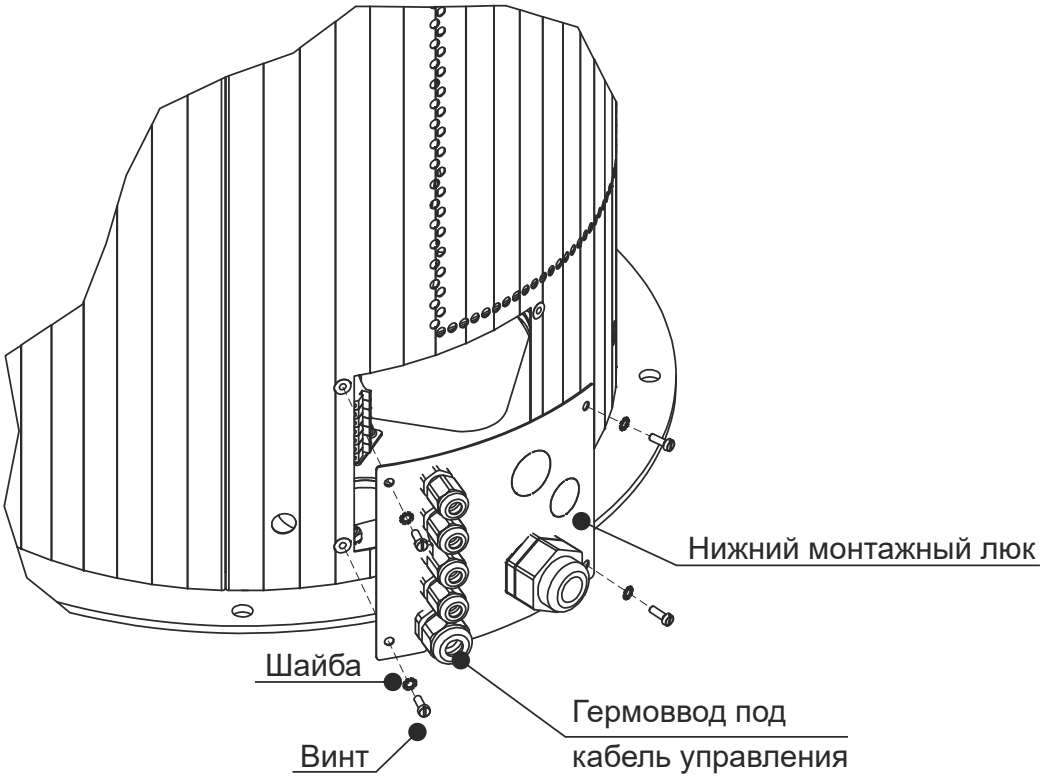


*Красный провод изолировать для ведомых завес

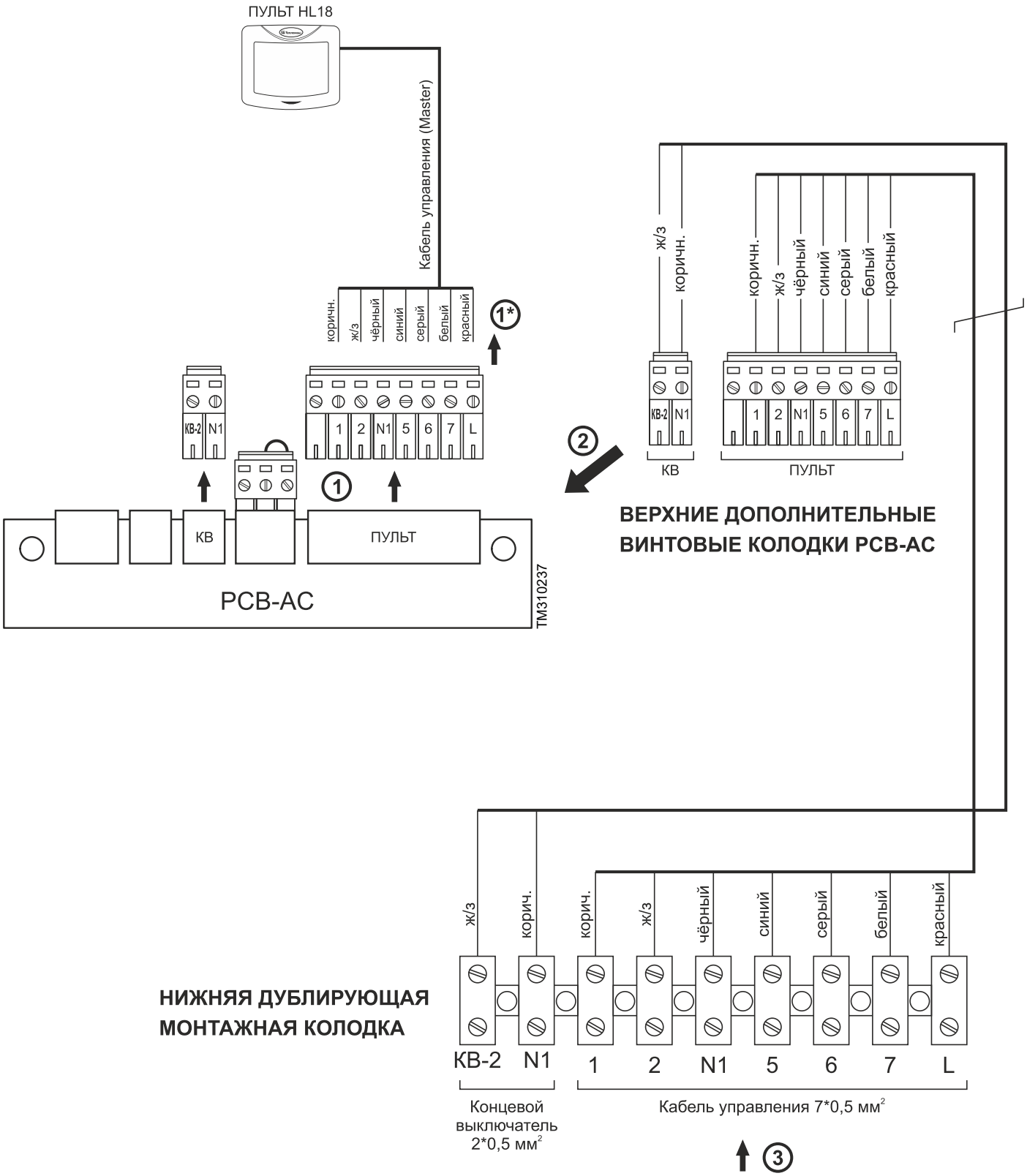
PCB-AC	Пульт HL18	Обозначение клемм	Цвет провода
L	L	питание (AC 230 В 50 Гц)	красный*
N1	N	нейтраль	черный
5	Hi	высокая скорость вентилятора	синий
6	Me	средняя скорость вентилятора	серый
7	Lo	низкая скорость вентилятора	белый
1	H1	первая ступень нагрева	коричневый
2	H2	вторая ступень нагрев	жёлто-зелёный

Объединении завес в группу: нижнее соединение.

1. Для объединения завес в группу по системе «ведущий-ведомый» необходимо дополнительно приобрести семижильный кабель управления (рекомендуется использовать любой кабель с сечением отдельного провода – 0,5 мм^2 и медными многопроволочными жилами).
2. Определить **ведущую (Master)** завесу с которой будет осуществляться управление.
3. Открыть верхние монтажные люки, расположенные на верхних крышках завес (см. рисунок выше).
4. Внутри монтажного люка расположены: коммутационная плата PCB-AC, подключенный к ней по умолчанию с завода-изготовителя, 8-ми контактный разъём семижильного кабеля пульта HL18, а также дублирующий 8-ми контактный разъём семижильного кабеля для подключения снизу. В **ведомых (Slave)** завесах, необходимо разъединить 8-ми контактный разъём семижильного кабеля пульта HL18 от коммутационной платы PCB-AC и на его место вставить дублирующий 8-ми контактный разъём семижильного кабеля для подключения снизу.
5. Покупным кабелем управления 7x0,5 мм^2 (см. п.1) соединить шлейфом **ведомые (Slave)** завесы с зажимными винтовыми колодками, расположенные в нижних монтажных люках завес, пропустив через гермовводы (см. рисунок ниже).
6. Только на **ведущей (Master)** завесе, с помощью шлицевой отвёртки, разъединить семижильный кабель из ранее снятой 8-ми контактной винтовой колодки и **соединить параллельно** с дополнительной 8-ми контактной винтовой колодкой, вставленной в коммутационную плату PCB-AC.
7. Свободный конец покупного кабеля 7x0,5 мм^2 от **ведомой (Slave)** завесы, пропустить через кабельный гермоввод нижнего монтажного люка и соединить с зажимной винтовой колодкой в соответствии с обозначением. Далее в верхнем монтажном люке **ведущей (Master)** завесы необходимо разъединить 8-ми контактный разъём семижильного кабеля пульта HL18 от коммутационной платы PCB-AC, с помощью шлицевой отвёртки, отсоединить семижильный кабель и параллельно соединить провода с дублирующим 8-ми контактным разъёмом семижильного кабеля для подключения снизу. Затем вставить дублирующий 8-ми контактный разъём в коммутационную плату PCB-AC.
8. Закрыть все монтажные люки всех завес в обратном порядке. Управление группой осуществлять от пульта HL18 **ведущей (Master)** завесы.



Дальнейшие схемы в настоящем руководстве по подключению к плате PCB-AC приведены для подключения сверху. Подключение снизу осуществляется аналогично к колодкам X3 и X4*.*

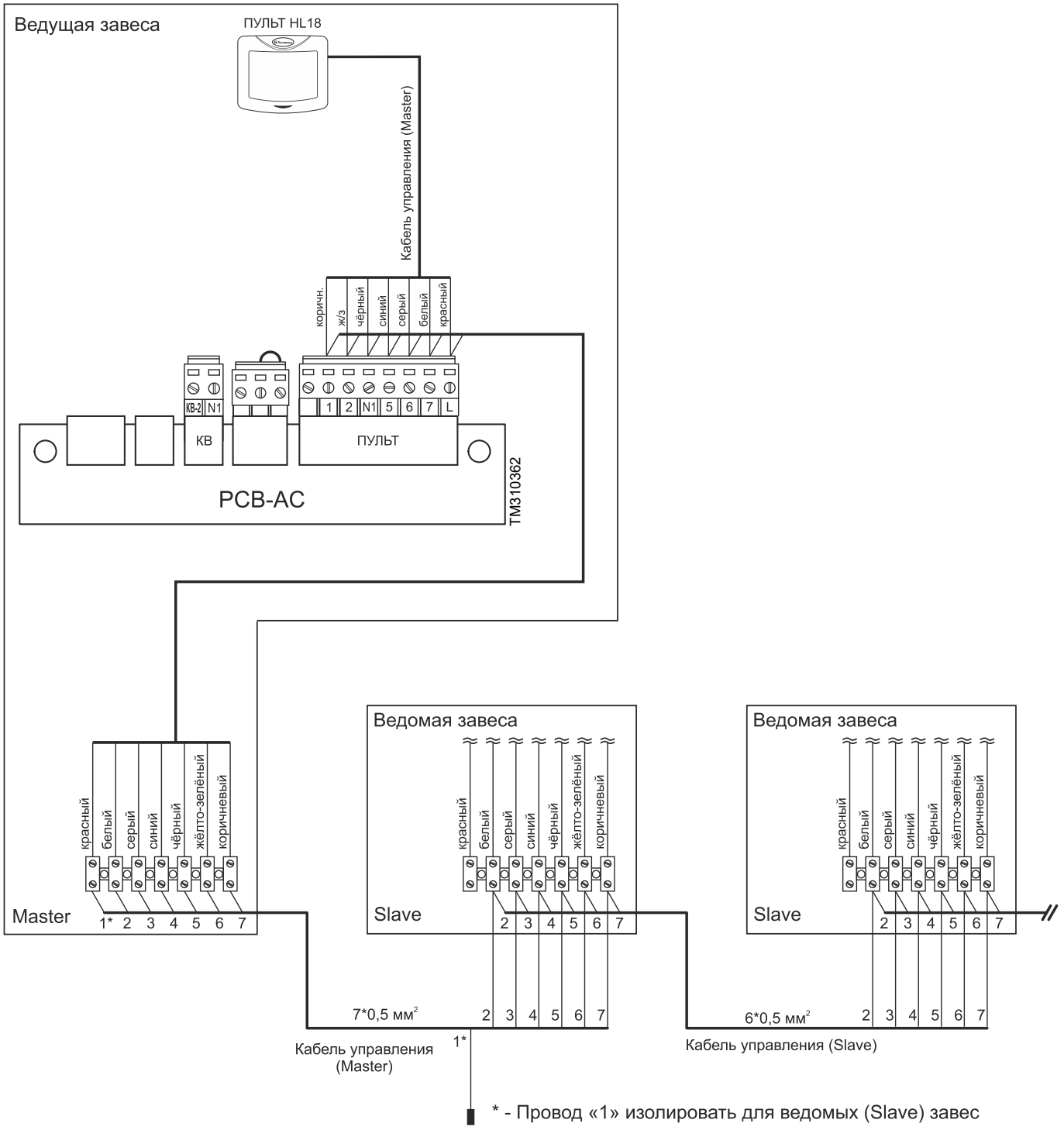


Нижнее подключение пульта управления и концевого выключателя к плате PCB-AC:

Коммутационная плата PCB-AC располагается в верхнем люке подключения к электросети. Кабель управления с пультом подключен к соответствующему разъёму платы PCB-AC по умолчанию с завода-изготовителя. Внутри завесы к кабелю управления с помощью хомутов закреплены дублирующие разъёмы для подключения снизу. Чтобы подключить пульт и концевой выключатель снизу (показано на рисунке ниже) необходимо:

1. Открыть верхний люк, открутив винты, и отсоединить необходимый разъём от клеммы платы PCB-AC.
2. Отсоединить кабель управления от разъёма, используйте отвёртку с плоским наконечником и освободить дублирующие провода от кабеля управления.
3. Подключить дублирующие разъёмы к плате PCB-AC.
4. Открыть нижний люк, открутив винты, и найди внутри незакрепленные колодки X3, X4. Через кабельные вводы в нижнем люке, продеть и соединить кабель управления по схеме на рисунке ниже.
5. При необходимости подключить дополнительное оборудование к колодке X4

Схема нижнего соединения группы завес



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»).

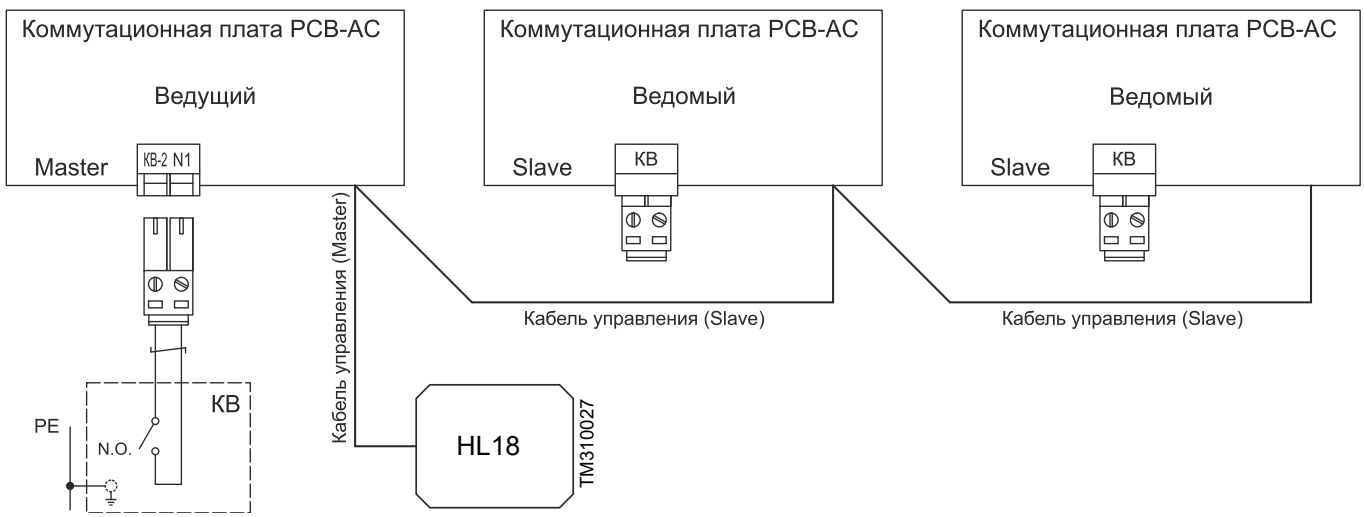
Подключение концевого выключателя (КВ) с нормально разомкнутым контактом к завесе может быть осуществлено как сверху, так и снизу:

Способ 1. Верхнее подключение концевого выключателя к коммутационной плате PCB-AC завесы (или ведущей завесы группы).

Особенности управления: При срабатывании КВ срабатывает «жёсткая» логика работы. Отключение и управление завесой при открытых дверях (ворот) **НЕВОЗМОЖНО**.

При закрытых дверях (ворот), управление завесой осуществляется пультом HL. При открывании дверей (ворот) контакты КВ замыкаются и принудительно (независимо от установленных режимов пульта) включается максимальная скорость вращения вентилятора и максимальная тепловая мощность (обе ступени нагрева). После размыкания контактов КВ завеса переключится в ранее установленный режим или выключится, если до срабатывания КВ была выключена.

Схема верхнего подключения КВ



Для подключения КВ через верхний люк необходимо:

- открыть верхний монтажный люк завесы или ведущей (Master) завесы группы (см. раздел «Управление группой»);
- определить место ввода кабеля КВ и освободить специальную заглушку из корпуса завесы;
- завести кабель КВ через отверстие в крышке монтажного люка и соединить с соответствующим разъёмом коммутационной платы PCB-AC в соответствии со схемой подключения.
- при необходимости заземления КВ, используйте общий контур заземления.
- рекомендуется использовать медные проводники сечением 0,5-1,0 мм^2.

Подключение ПКП охранно-пожарной сигнализации

В завесе предусмотрено подключение приёмно-контрольного прибора (ПКП) охранно-пожарной сигнализации с нормально замкнутым контактом.

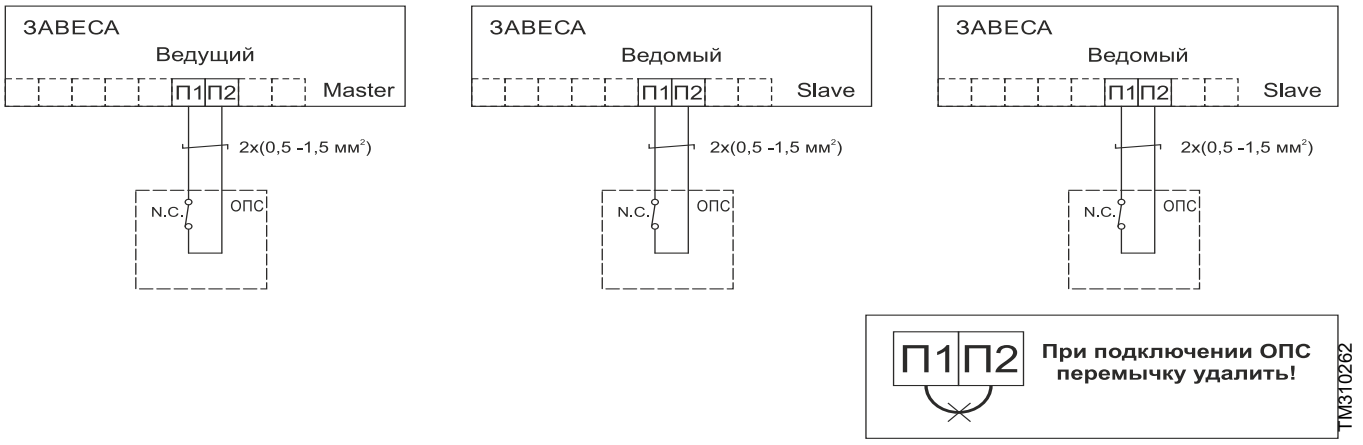
Принцип работы: При срабатывании ПКП (активация сигнала «ПОЖАР») нормально замкнутый контакт размыкаясь, снимает нейтраль сети с вентиляторов и со схемы управления завесы или группы завес. Нагреватели и вентиляторы отключаются. Когда причина срабатывания ПКП устранена, завеса или группа завес вернутся в режим, который был установлен до срабатывания ПКП.

Срабатывание ПКП (активация сигнала «ПОЖАР») является аварийным для завесы. Последующая нормальная работа завесы может быть нарушена из-за отключения нагревателей, минуя систему продувки ТЭНов, что, в редких случаях, может привести к срабатыванию аварийного термовыключателя. Для восстановления работоспособности нагревателей см. раздел «Аварийное отключение нагревателей»

Если в системе присутствует концевой выключатель, то ПКП имеет приоритет по отношению к концевому выключателю, т.е. при срабатывании ПКП положение концевого выключателя не имеет значения.
Чтобы подключить ПКП к завесе или к их группе необходимо:

- открыть монтажные люки завес (см. раздел «Подключение к электросети»);
- определить место ввода кабеля ПКП через отверстие в крышке монтажного люка и удалить специальные заглушки в корпусе завесы;
- удалить перемычку установленную между контактами П1 И П2 клеммной колодки, а в случае подключения к группе завес удалить её со всех ведомых завес;
- подключение ПКП к группе завес осуществляется в соответствии со схемой подключения (см. рисунок ниже), при этом, ток проходящий через контакты ПКП равен сумме токов двигателей завесы и указан в таблице ниже.
- ПКП должен быть заземлён, используйте общий контур заземления (на схеме не показан);
- используйте медные проводники сечением 0,5-1,0 мм^2.

Схема подключения ПКП 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 изготовителем и полностью совместимы с данным видом изделия.

Наименование	Артикул
Концевой выключатель ВП15К21	500195

Наименование оборудования может отличатся, более точную информацию узнавайте на сайте производителя или в техническом каталоге продукции.

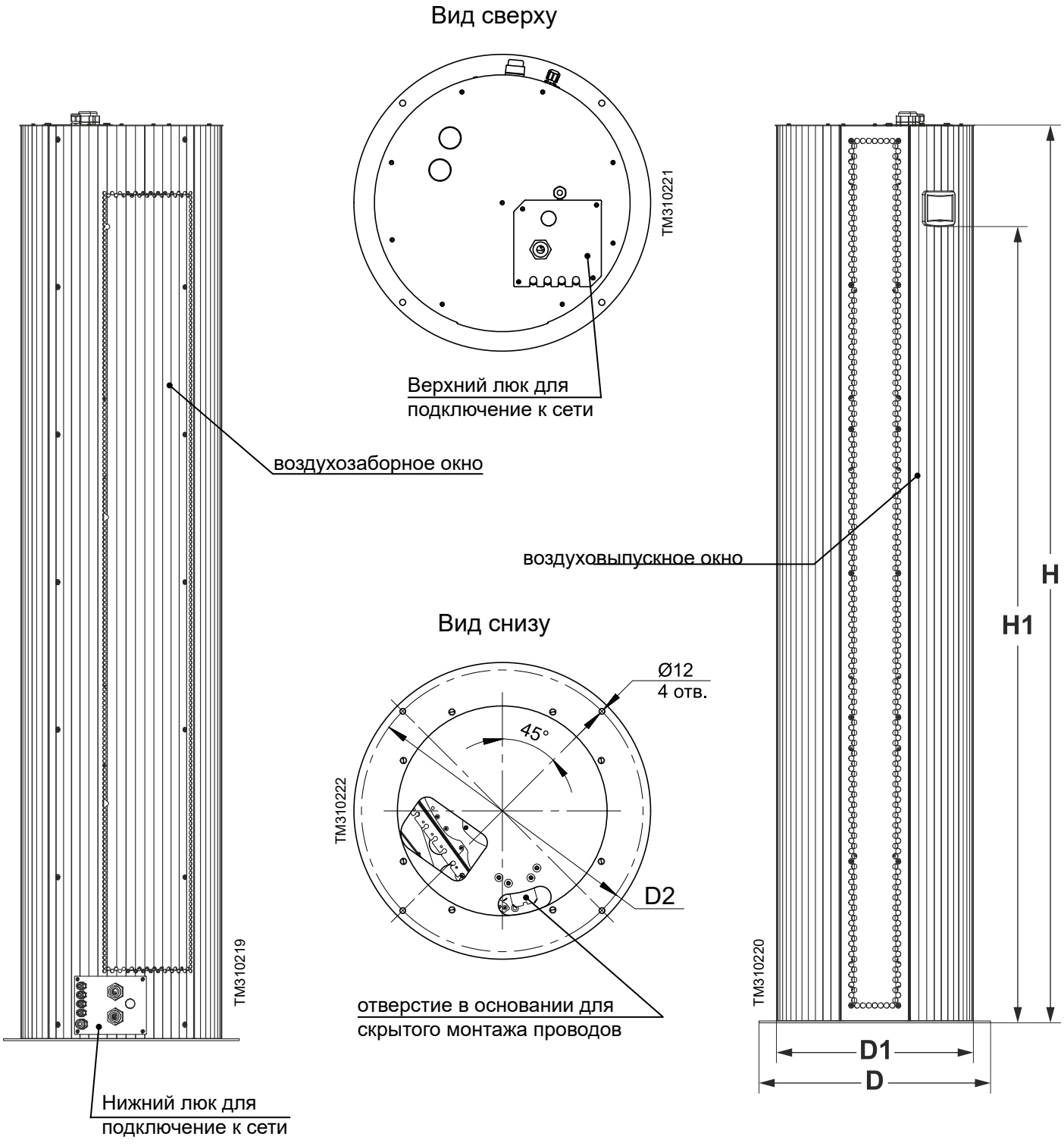
Опционное оборудование в обязательный комплект поставки завесы не входит и может быть поставлено за отдельную плату по желанию заказчика.

МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ

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

Габаритные и установочные размеры завесы модели КОЛОННА

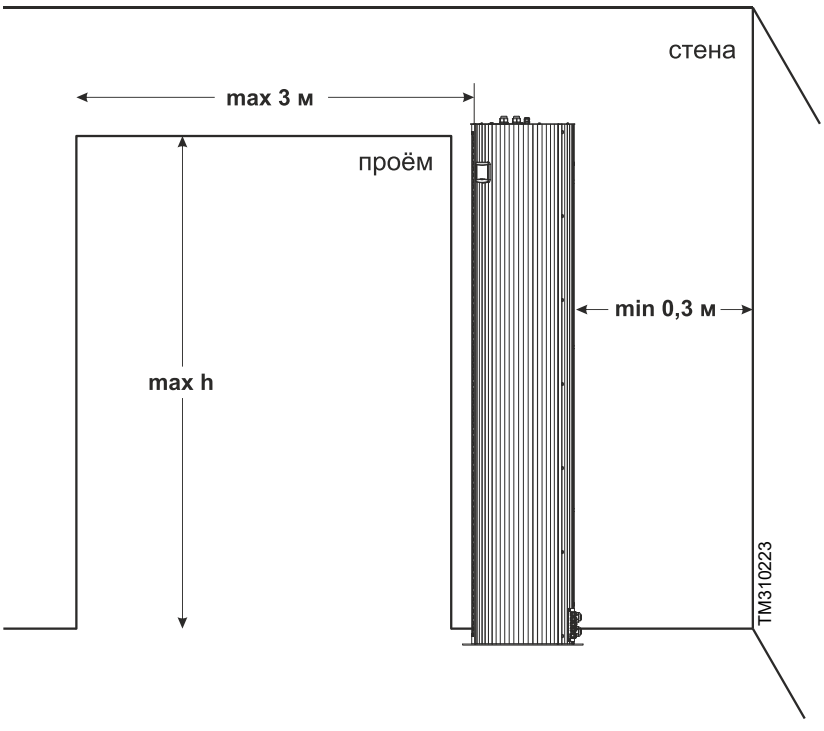


Модель	Размеры, мм						Размеры сопла	
	H*	H1	D	D1	D2	h	Д*Ш, мм	кол-во
КЭВ-12П6047Е КЭВ-18П6047Е КЭВ-24П6047Е	2060	1800	Ø495	Ø426	Ø465	2000	786*60	2
КЭВ-18П6044Е КЭВ-24П6044Е КЭВ-36П6044Е	2130	1870	Ø610	Ø517	Ø576	2100	792*80	
КЭВ-18П6048Е КЭВ-24П6048Е КЭВ-30П6048Е	2350	2100	Ø495	Ø426	Ø465	2300	568*60	3
КЭВ-24П6045Е КЭВ-36П6045Е КЭВ-48П6045Е			Ø610	Ø517	Ø576		532*80	
КЭВ-18П6049Е КЭВ-27П6049Е КЭВ-36П6049Е	3000	2750	Ø495	Ø426	Ø465	3000	786*60	
КЭВ-27П6046Е КЭВ-36П6046Е КЭВ-54П6046Е			Ø610	Ø517	Ø576		792*80	

* Размеры указаны без учета выступающих кабельных вводов.

Установка на основание завесы

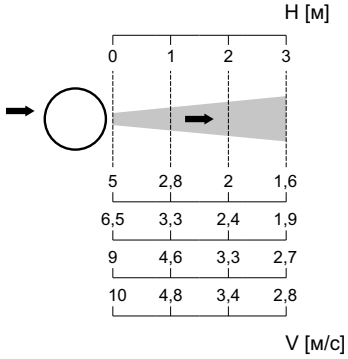
Особенности монтажа:
Монтаж завесы производится внутри помещения как с боковой стороны, так и с двух сторон проёма. Ширина и эффективная длина струи должны соответствовать размерам дверного проёма или расчётам проекта.



Основные этапы монтажа:

Монтаж на основание завесы.

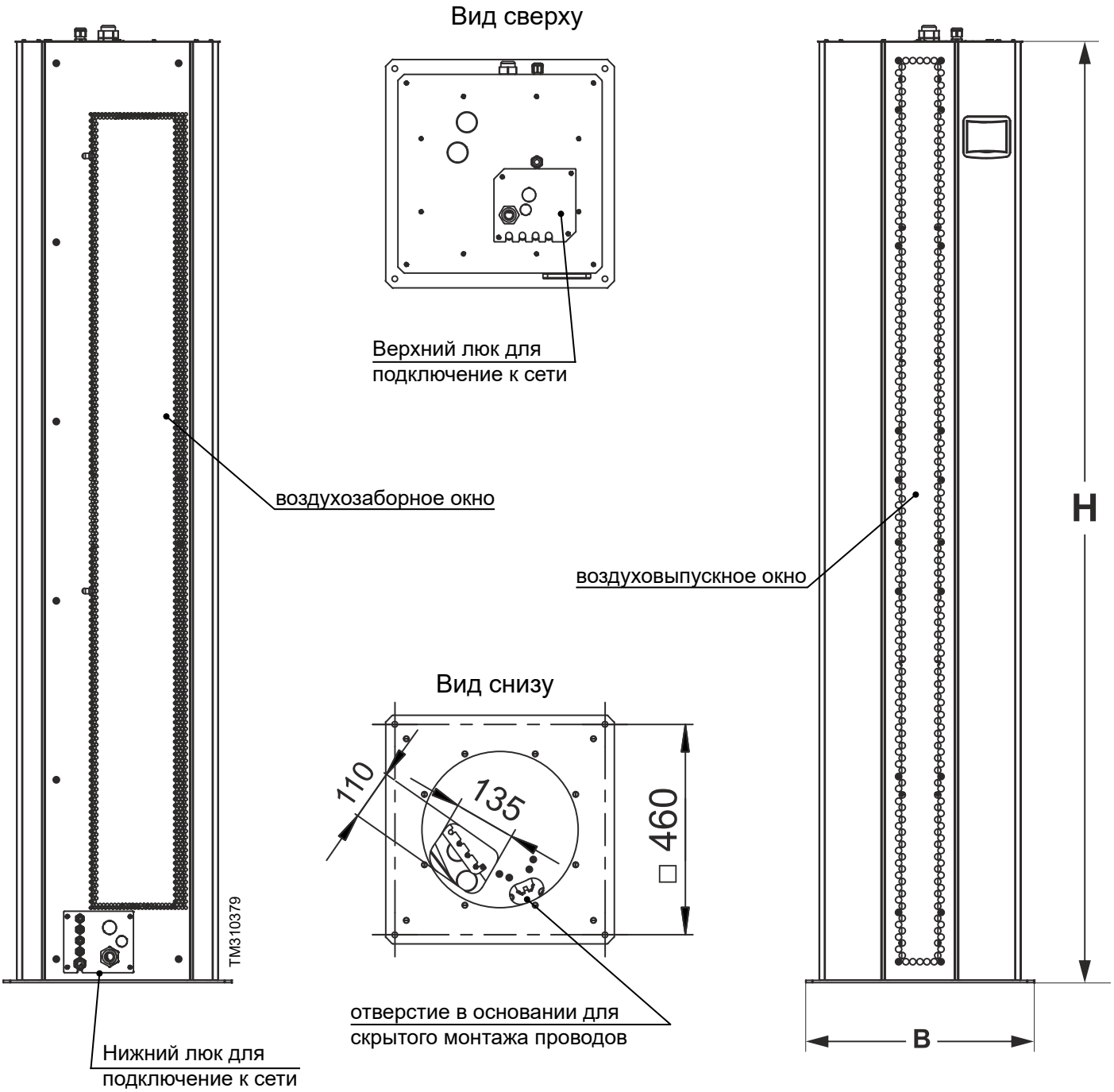
1. В случае подведения к завесе кабелей скрытого монтажа (под полом), самостоятельно предусмотрите все необходимые монтажные отверстия в полу.
2. Проставьте метки мест для просверливания отверстий и проделайте в основании пола 4 отверстия Ø12 мм. Перед сверлением, в целях предосторожности, проверьте нет ли рядом электрических кабелей и другой коммуникации.
3. Закрепите завесу в проделанные отверстия надёжным видом крепежа (в комплект не входит).
4. Монтаж завершён.



ВНИМАНИЕ

МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАВЕСЫ ДОЛЖЕНПРОИЗВОДИТЬСПЕЦИАЛЬНОПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ!

Габаритные и установочные размеры завесы модели КОЛОННА КВАТРО



Модель	Размеры, мм			Размеры сопла	
	H*	B	h	Д*Ш, мм	кол-во
КЭВ-18П6044Е КЭВ-24П6044Е КЭВ-36П6044Е	2135	600	2100	792*80	2
КЭВ-24П6045Е КЭВ-36П6045Е КЭВ-48П6045Е	2355		2300	532*80	3
КЭВ-27П6046Е КЭВ-36П6046Е КЭВ-54П6046Е	3000		3000	792*80	3
КЭВ-12П6047Е КЭВ-18П6047Е КЭВ-24П6047Е	2060	500	2000	786*60	2
КЭВ-18П6048Е КЭВ-24П6048Е КЭВ-30П6048Е	2360		2300	568*60	3
КЭВ-18П6049Е КЭВ-27П6049Е КЭВ-36П6049Е	3000		3000	786*60	3

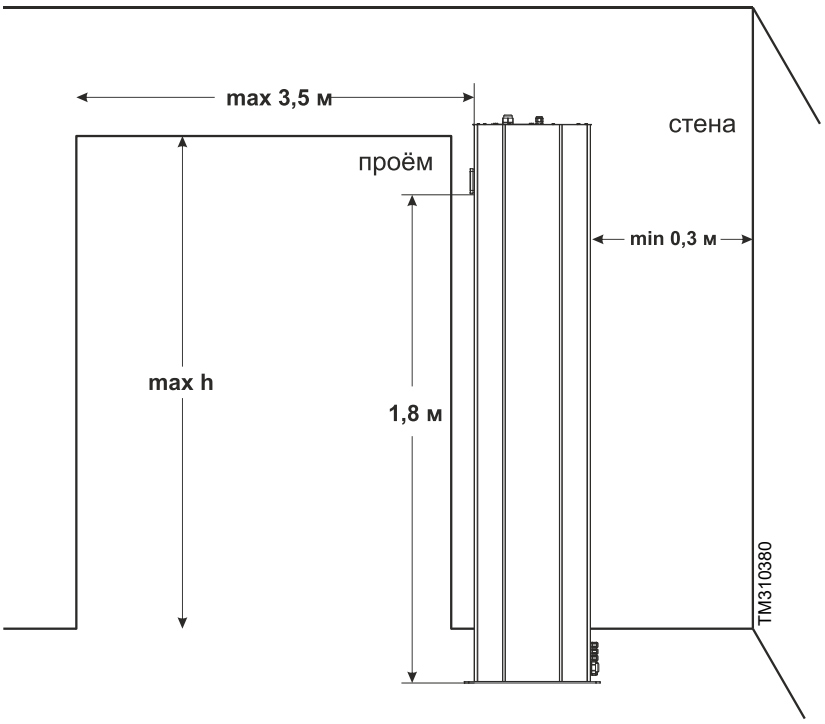
* Размеры указаны без учета выступающих кабельных вводов.

Установка на основание завесы

Особенности монтажа:

Монтаж завесы производится внутри помещения как с боковой стороны, так и с двух сторон проёма. Ширина и эффективная длина струи должны соответствовать размерам дверного проёма или расчётам проекта.

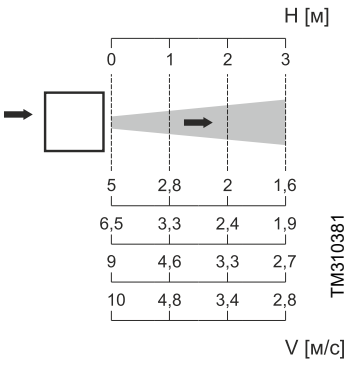
Проводной пульт с электронным термостатом следует устанавливать в таком месте, где он быстро отреагирует на общие изменения температуры в помещении. В этом месте циркуляция воздуха должна быть свободной. Следует избегать установку пульта под прямым потоком воздуха из завесы, вблизи теплового излучения (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 основание завесы.</u>

1. В случае подведения к завесе кабелей скрытого монтажа (под полом), самостоятельно предусмотрите все необходимые монтажные отверстия в полу.
2. Проставьте метки мест для просверливания отверстий и проделайте в основании пола 4 отверстия Ø12 мм. Перед сверлением, в целях предосторожности, проверьте нет ли рядом электрических кабелей и другой коммуникации.
3. Закрепите завесу в проделанные отверстия надёжным видом крепежа (в комплект не входит).
4. Монтаж завершён.



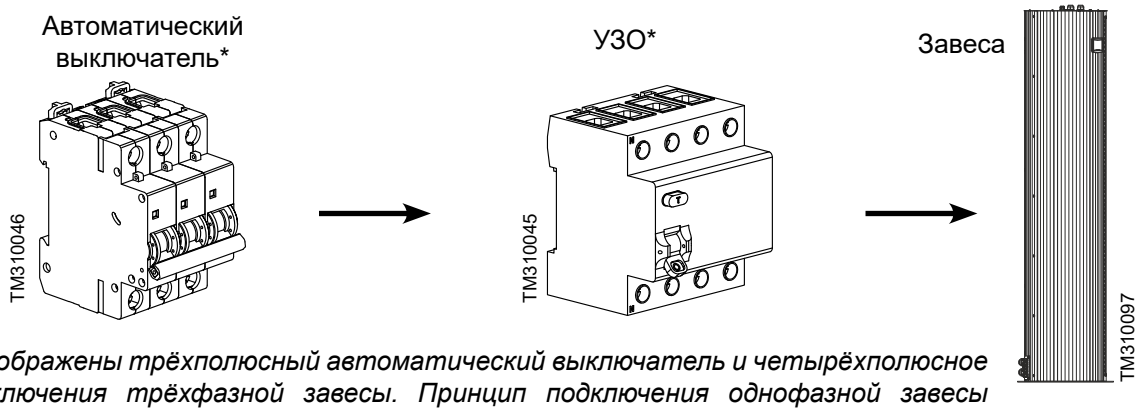
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

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-12П6047Е	380 В	25 А		100 мА	5*4,0 мм²	
КЭВ-18П6047Е		40 А			5*10,0 мм²	
КЭВ-24П6047Е		50 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-18П6044Е		40 А			5*10,0 мм²	
КЭВ-24П6044Е		50 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-36П6044Е		40 А	40 А		5*10 мм²	4*10 мм²
КЭВ-18П6048Е		40 А			5*10,0 мм²	
КЭВ-24П6048Е		50 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-30П6048Е		63 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-24П6045Е		50 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-36П6045Е		40 А	40 А		5*10 мм²	4*10 мм²
КЭВ-48П6045Е		50 А	50 А		5*16 мм²	4*16 мм²
КЭВ-18П6049Е		40 А			5*10,0 мм²	
КЭВ-27П6049Е		50 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-36П6049Е		40 А	40 А		5*10 мм²	4*10 мм²
КЭВ-27П6046Е		63 А			5*16,0 мм²	
КЭВ-36П6046Е		40 А	40 А		5*10 мм²	4*10 мм²
КЭВ-54П6046Е		63 А	63 А		5*16 мм²	4*16 мм²

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

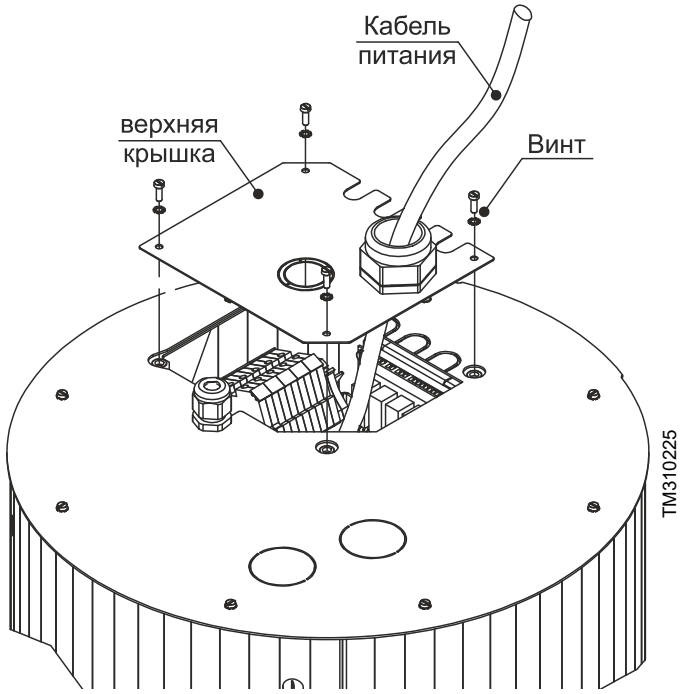
Схема подключения к электросети

Питание завес осуществляется от электросети переменного тока с номинальным напряжением ~ 400 В. Подключение может осуществляться как сверху, так и снизу завесы.

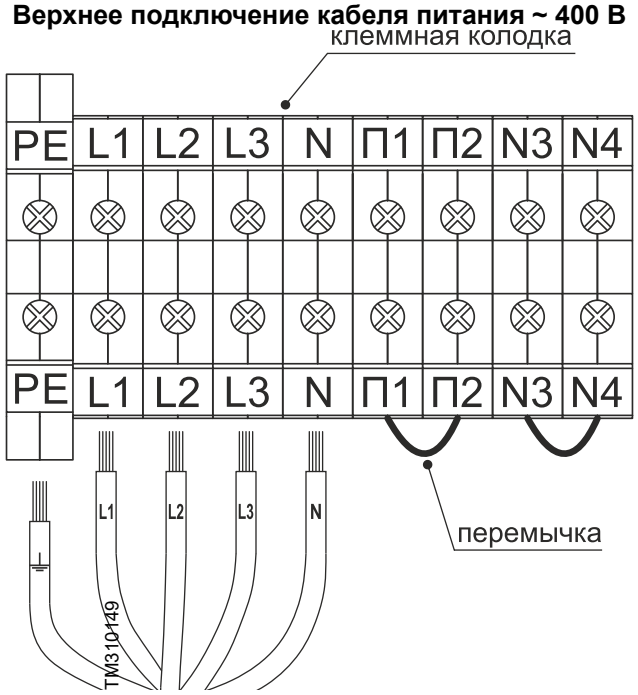
Основные этапы подключения:

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. Определите место ввода силового кабеля и с помощью отвёртки с крестовым наконечником, откройте крышку монтажного люка завесы, открутив винты.
г. Заведите кабель питания к клеммной колодке через кабельный ввод монтажного люка и подключите в соответствии со схемой.
д. Закройте крышку монтажного люка в обратном порядке.

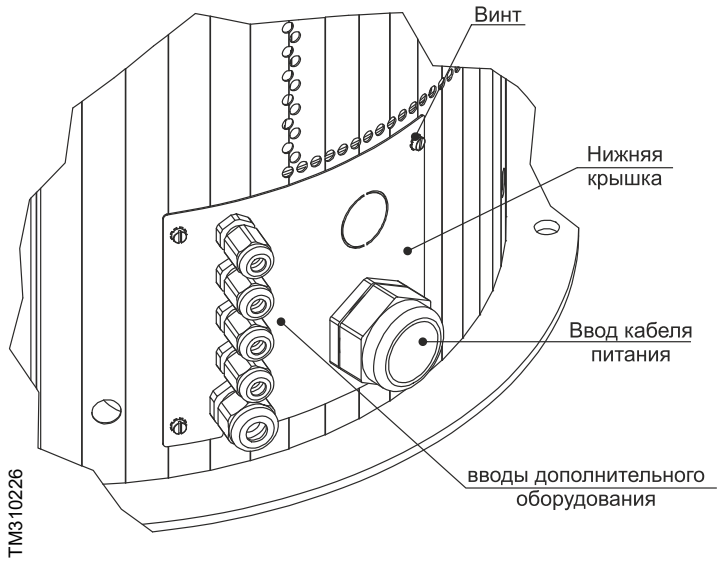
Верхний монтажный люк завесы



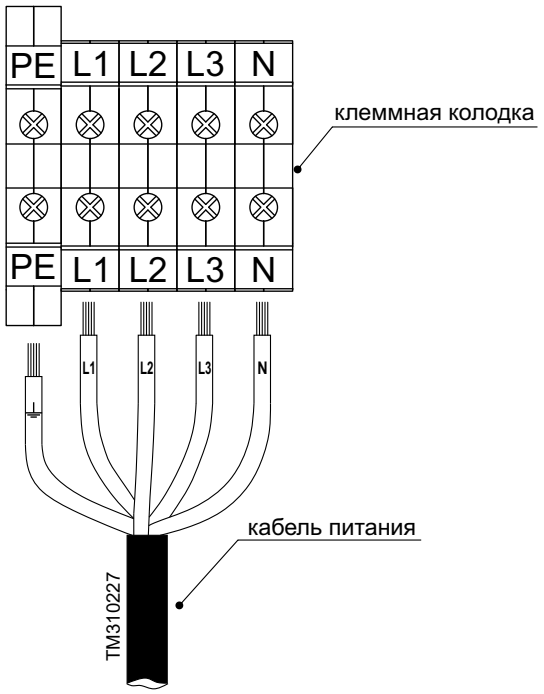
Верхнее подключение кабеля питания ~ 400 В



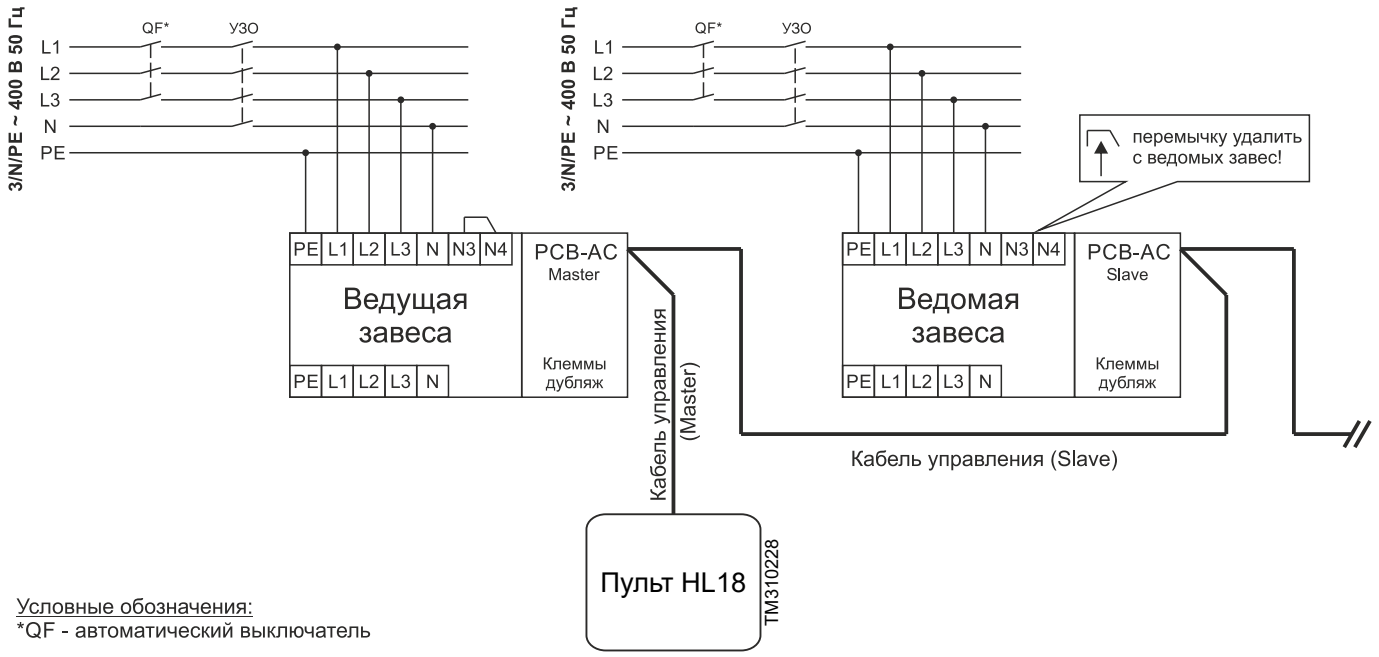
Нижний монтажный люк завесы



Нижнее подключение кабеля питания ~ 400 В

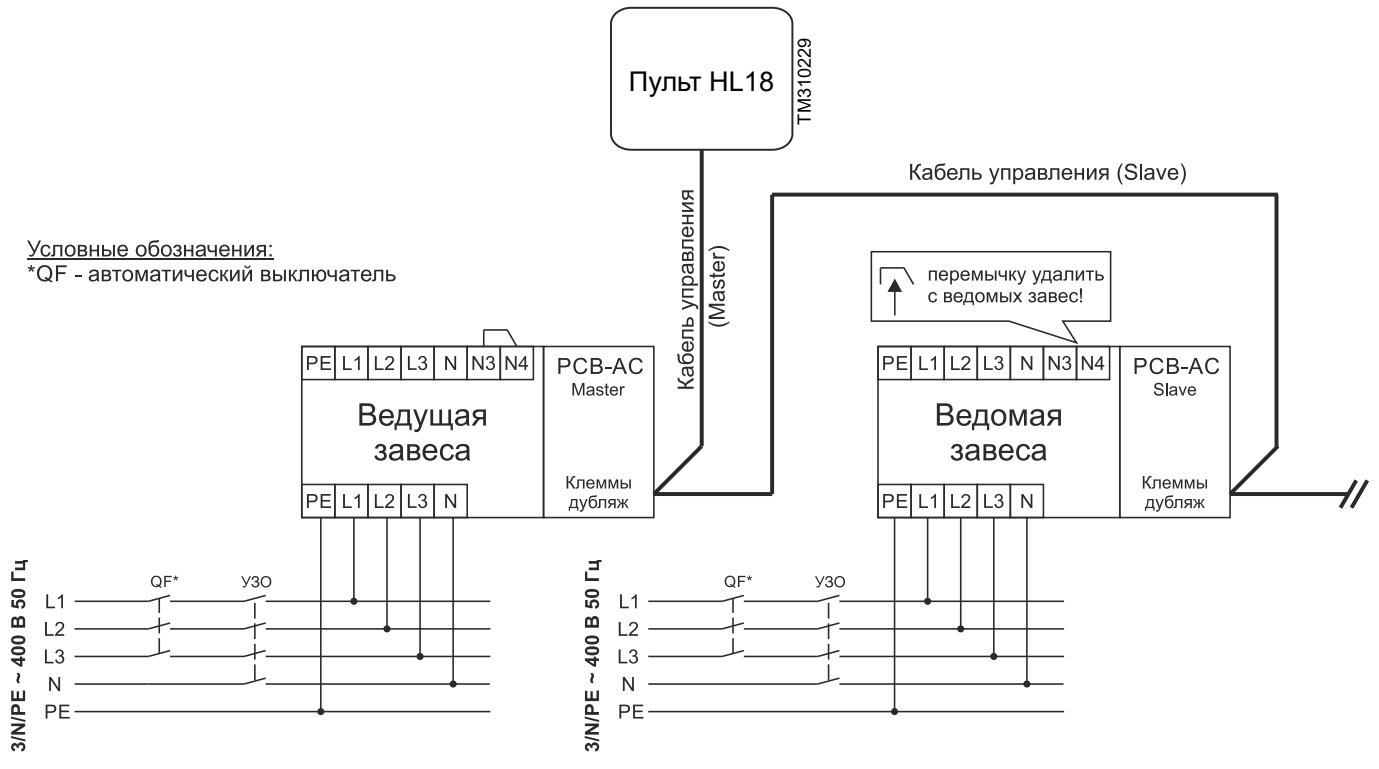


Верхняя схема подключения группы завес к трёхфазной сети переменного тока с напряжением ~ 400 В



Условные обозначения:
*QF - автоматический выключатель

Нижняя схема подключения группы завес к трёхфазной сети переменного тока с напряжением ~ 400 В



Условные обозначения:
*QF - автоматический выключатель

В случае подключении группы завес, необходимо снять перемычку N3-N4 вне зависимости от верхнего или нижнего подключения к электросети.

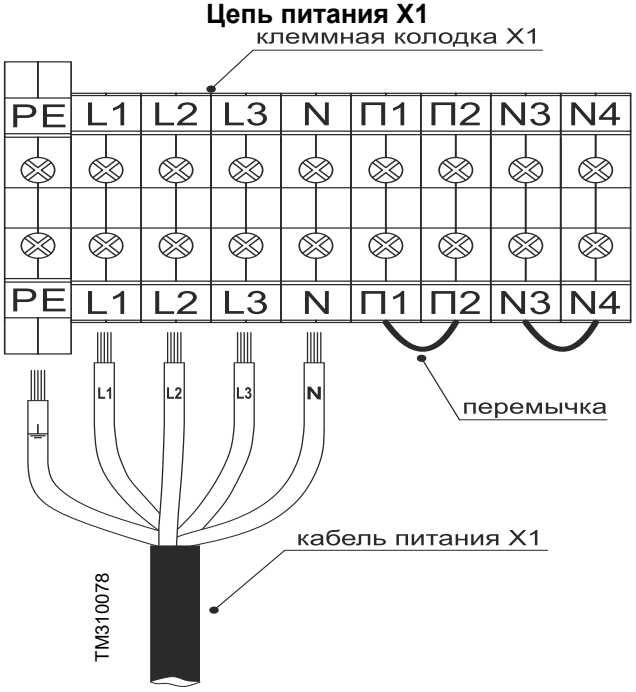
Особенности подключения КЭВ-36П6044Е, КЭВ-36П6045Е, КЭВ-48П6045Е, КЭВ-36П6046Е, КЭВ-54П6046Е, КЭВ-36П6049Е:

Питание завес КЭВ-36П6044Е, КЭВ-36П6045Е, КЭВ-48П6045Е, КЭВ-36П6046Е, КЭВ-54П6046Е, КЭВ-36П6049Е осуществляется двумя силовыми кабелями от электросети переменного тока с номинальным напряжением ~ 400 В.

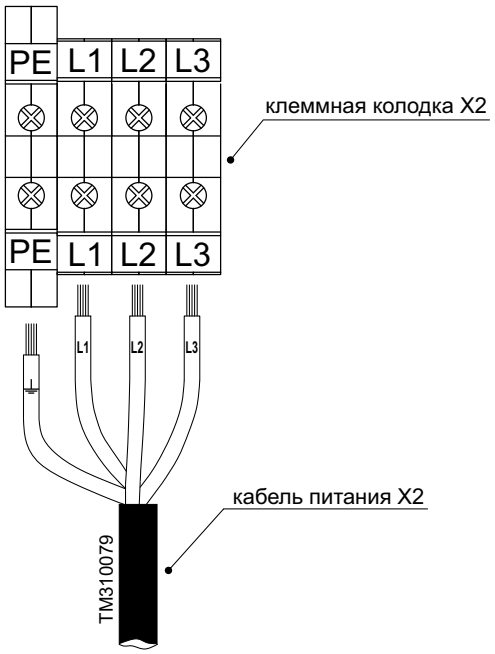
а. Установите в электрощите на каждый силовой ввод автоматический выключатель и УЗО, соответствующие данной модели завесы.
б. Подключите к выходным клеммам автоматического выключателя и УЗО кабель питания, соответствующий данной модели.
в. Определите место ввода силового кабеля и с помощью отвёртки с крестовым наконечником, откройте крышку монтажного люка завесы, открутив винты.
г. Заведите кабель питания к клеммным колодкам X1 и X2 через кабельные вводы монтажного люка и подключите в соответствии со схемой.
д. Закройте крышку монтажного люка в обратном порядке.

Верхнее подключение кабеля питания X1 и X2 ~ 400 В

Цепь питания X1

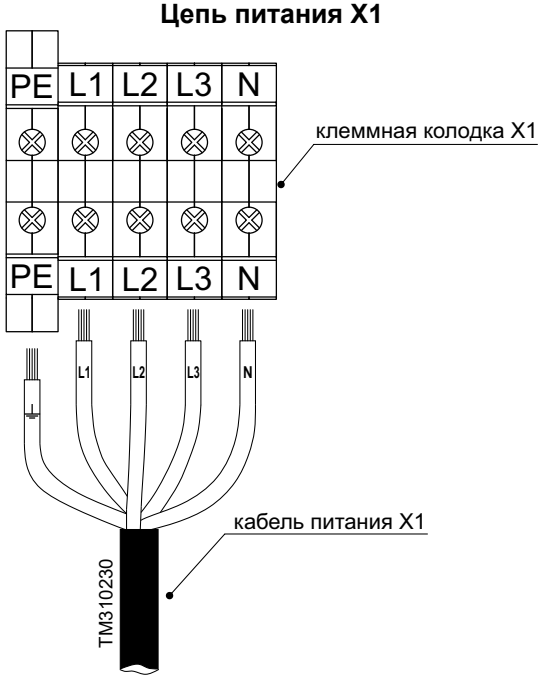


Цепь питания X2

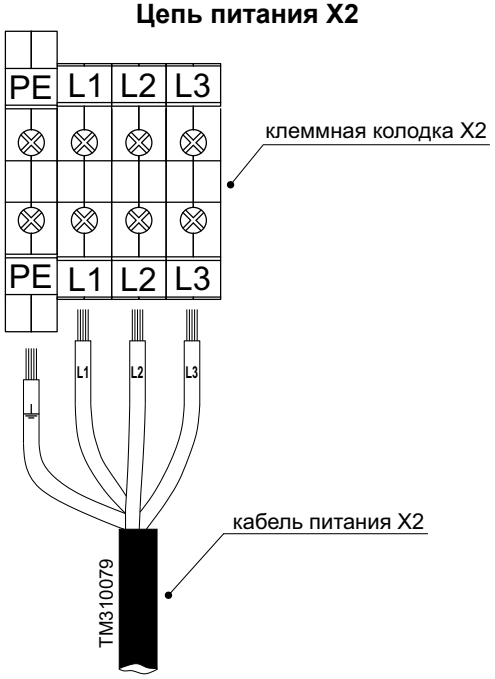


Нижнее подключение кабеля питания X1 и X2 ~ 400 В

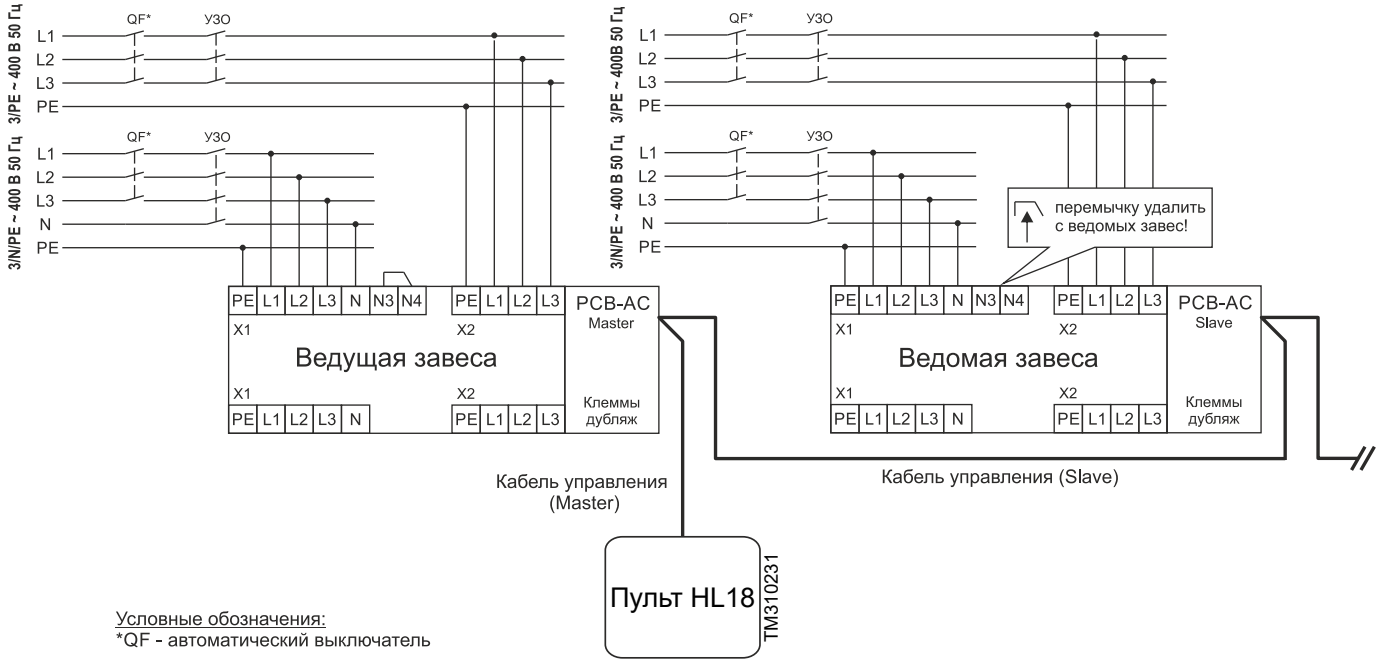
Цепь питания X1



Цепь питания X2

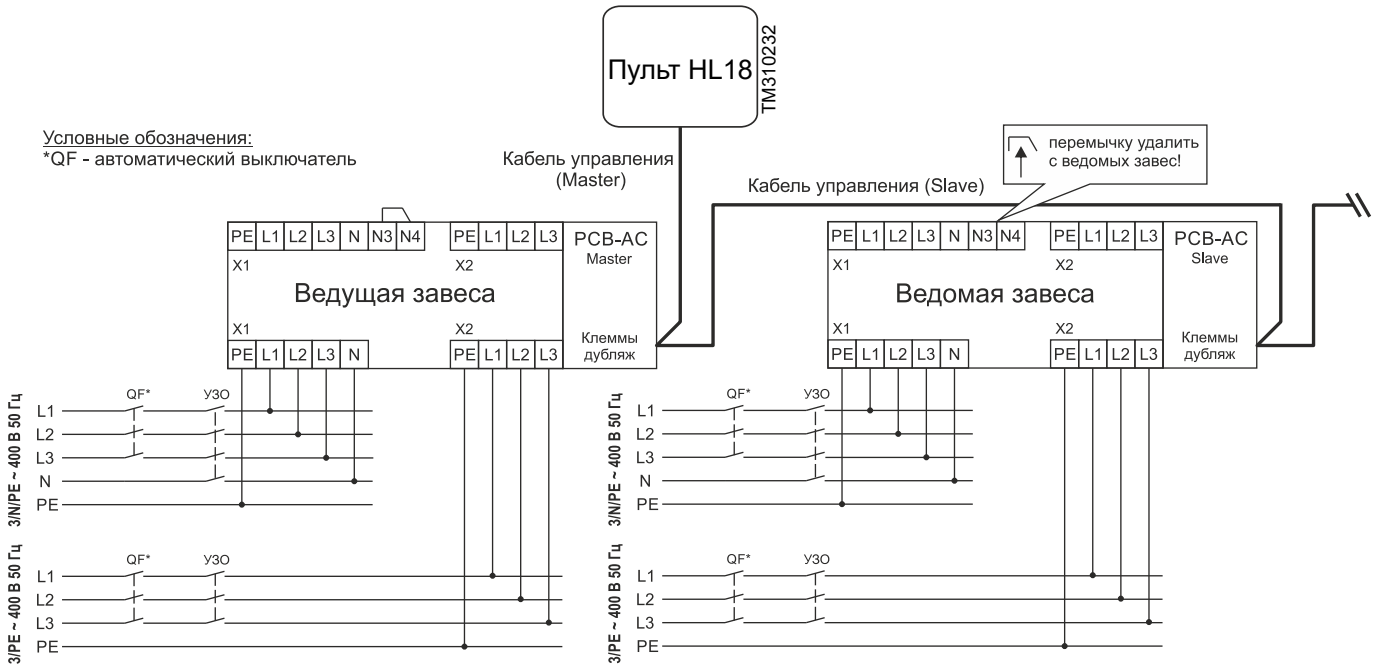


Верхняя схема подключения группы завес с двумя выходами питания к трёхфазной сети переменного тока с напряжением ~ 400 В



Условные обозначения:
*QF - автоматический выключатель

Нижняя схема подключения группы завес с двумя выходами питания к трёхфазной сети переменного тока с напряжением ~ 400 В



В случае подключении группы завес, необходимо снять перемычку N3-N4 вне зависимости от верхнего или нижнего подключения к электросети.

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 «Подключение к электросети: 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 соответствие табличным данным завесы;
- снять защитную плёнку с металлического корпуса завесы.

Пробный пуск

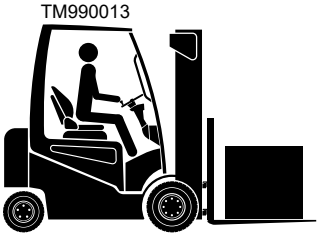
При первом включении завесы происходит сгорание консервирующей смазки с поверхности нагревателей с появлением дыма и характерного запаха. Необходимо перед эксплуатацией включить завесу на 20 минут в хорошо проветриваемом помещении.

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

ТРАНСПОРТИРОВКА

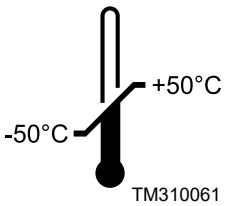
Транспортные повреждения:
Сразу в присутствии доставившего представителя транспортного предприятия проверьте поставку на отсутствие повреждений и полноту (см. раздел «Комплектность»). В случае обнаружения транспортных повреждений или некомплекта незамедлительно свяжитесь с вашим продавцом.

TM990013



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 виловые колёсные транспортные средства. 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°С до плюс 50°С.



TM310061

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® надежно отрабатывают отведенный производителем срок. 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 скрытых дефектов, а также в случае срабатывания термовыключателя аварийного отключения нагревателей, завесу следует немедленно отключить от питания электросети и не включать до устранения неполадок.** Техническое обслуживание завесы заключается в периодическом осмотре, диагностике и очистке поверхностей от пыли и грязи при отключенном от электросети питании. Как правило, требуется технический анализ состояния контактных соединений и элементов.

Периодическое проведение технического обслуживания завесы необходимо для:
- обеспечения надёжной и эффективной работы завесы;
- продления срока службы;
- 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 недостаточно нагревать воздух;
- воздухозаборное и воздуховыпускное окна сильно загрязнены;
- появились посторонние звуки и шумы, сильная вибрация;
- Не срабатывает должным образом автоматика или пульт управления.

Периодичность технического обслуживания

Периодичность проведения технического обслуживания завесы устанавливается не реже одного раза в год. В местах подверженных сильным загрязнениям не реже двух раз в год. Проведение любых работ по техническому обслуживанию завесы должно быть подтверждено соответствующими документами, которые в последствии могут быть запрошены заводом-изготовителем при осуществлении гарантийного ремонта.

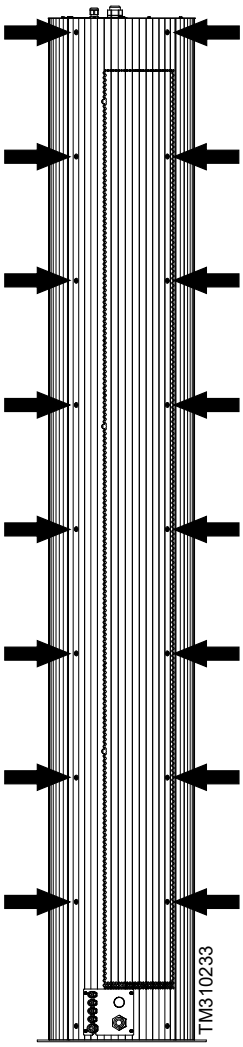
Перечень работ по техническому обслуживанию:
- визуальный осмотр;
- проверка целостности креплений;
- проверка пульта управления и дистанционного пульта;
- проверка всех режимов при работе завесы;
- органолептическая (на слух) оценка посторонних шумов и устранение их;

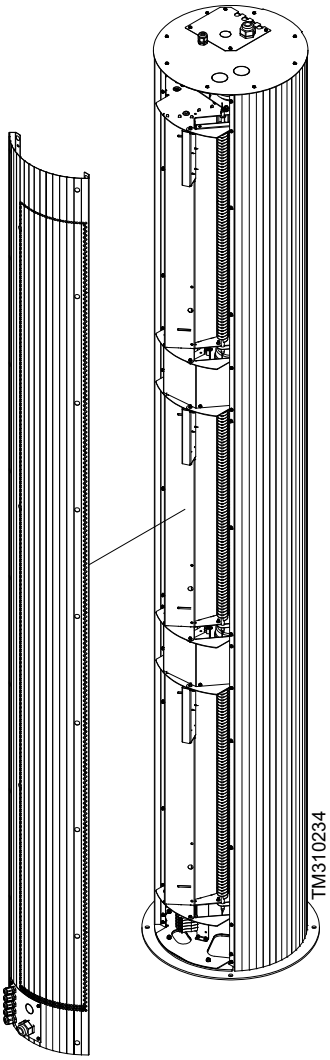
Для дальнейших работ потребуется снятие боковой панели с перфорацией, для этого необходимо отвернуть винты по периметру крышки как показано на рисунках ниже (используйте отвёртку с крестовым наконечником). При обслуживании труднодоступных частей завесы, могут быть извлечены остальные панели изделия.

- 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 проводов;
- чистка всасываемого окна и основного корпуса завесы;
- чистка блока электромагнитных контакторов (реле).

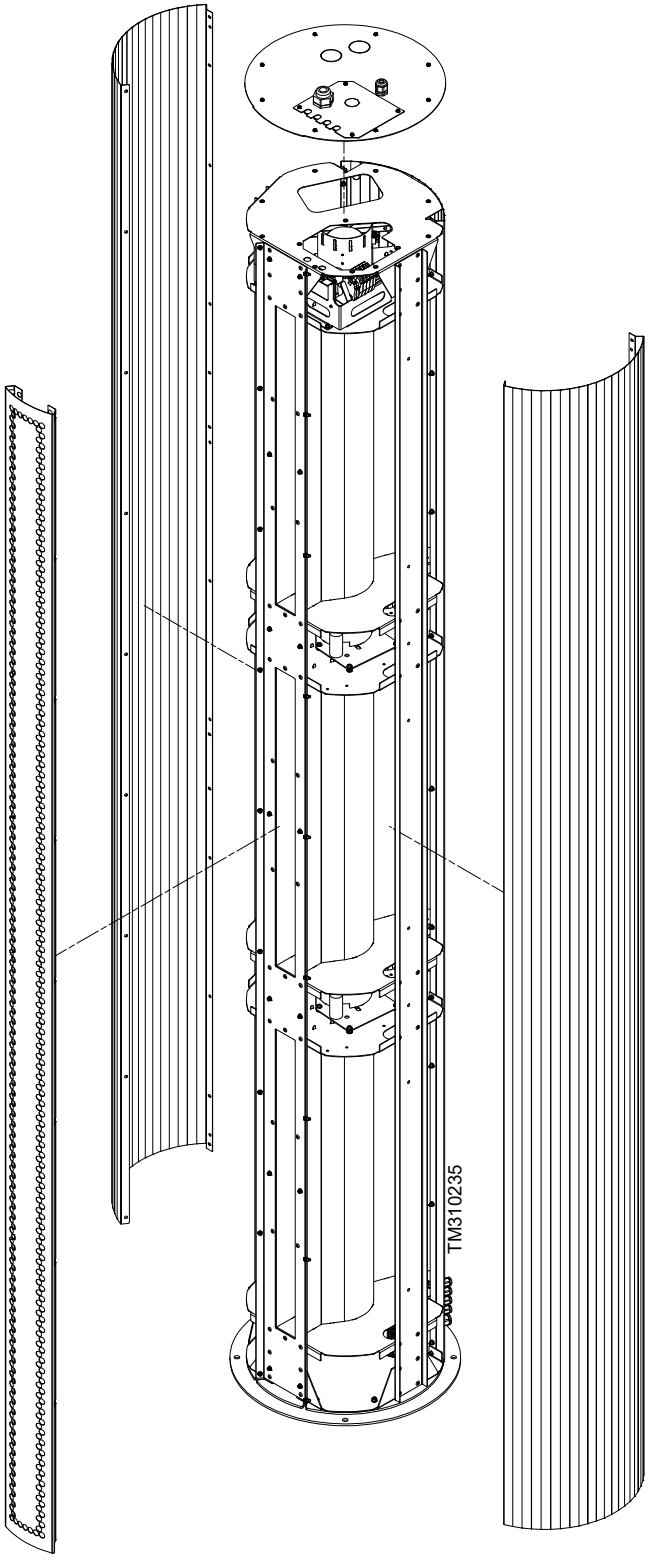
Для удаления пыли и грязи используйте мягкую сухую щётку или сжатый воздух. Не мойте корпус изделия с избыточным количеством воды, используйте только слегка влажную ткань. После чистки поверхности необходимо протереть насухо. Не включайте питание завесы до полного высыхания.

При снятии панели необходимо отвернуть винты по периметру, используя отвертку или биту с крестовым наконечником.





В случае необходимости, извлеките остальные съёмные панели изделия, открутив винты.



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 проводного пульта.
	• неисправна плата PCB-AC	• Сгорел предохранитель	• Замените предохранитель
		• Элементы платы повреждены	• Замените плату
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»
		• Неисправна плата PCB-AC	• Замените плату
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 расчётные.	• 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

Воздухонагреватели КЭВ®	Тип	Регистрационный номер декларации о соответствии	Срок действия
Воздушно-тепловые завесы	КЭВ-ПЕ	ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.17314/25	10.10.2025 – 09.10.2030
	КЭВ-ПW	ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.15436/25	
Воздушные завесы	КЭВ-ПА	ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.15545/25	10.10.2025 – 09.10.2030
Тепловентиляторы	КЭВ-СЕ, КЭВ-ТЕ	ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.17314/25	10.10.2025 – 09.10.2030
	КЭВ-TW, КЭВ-MW	ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.15436/25	
Фанкойлы	КЭВ-ФПМ, КЭВ-ФПМП, КЭВ-ФКС, КЭВ-ФКН		

Скан-копии сертификатов представлены на нашем сайте по адресу: *http://teplomash.ru*. Для их просмотра необходимо вверху страницы нажать «Поддержка» и перейти в раздел «Документация» или открыть 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.

национальная система аккредитации
инфраструктура доверия

Для проверки подлинности сертификатов и/или деклараций о соответствии требованиям национальных технических регламентов таможенного союза, как нашего предприятия, так и любого другого российского предприятия, просим воспользоваться услугами сайта Росаккредитации – открыть сайт можно по ссылке: *https://safety.fsa.gov.ru/*. Далее выберите из списка «Проверить сертификат» или «Проверить декларацию». В отобразившейся форме поиска, заполните предложенные поля (одно или несколько, в зависимости от имеющейся у Вас информации) и нажмите «Найти».

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ISO 9001:2015
Продукция изготовлена на предприятии АО «НПО «Тепломаш», система управления качеством которого сертифицирована и соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

AC ALLIANCE CERTIFICATION
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

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 могут быть изменены без уведомления. АО «НПО «Тепломаш» не берет на себя ответственности или обязательств за ошибки или неточности в описании, не относящиеся к техническим характеристикам. Информация, содержащаяся в данной публикации верна на момент выхода в печать.

© 2025, АО «НПО «Тепломаш». Компания сохраняет за собой право ограничивать использование и распространения своих материалов. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».

Тепломаш®



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.

600EKL0618R1225-3

© 2025, АО «НПО «Тепломаш». Все права сохранены. Тепломаш® является зарегистрированным товарным знаком и принадлежит АО «НПО «Тепломаш».