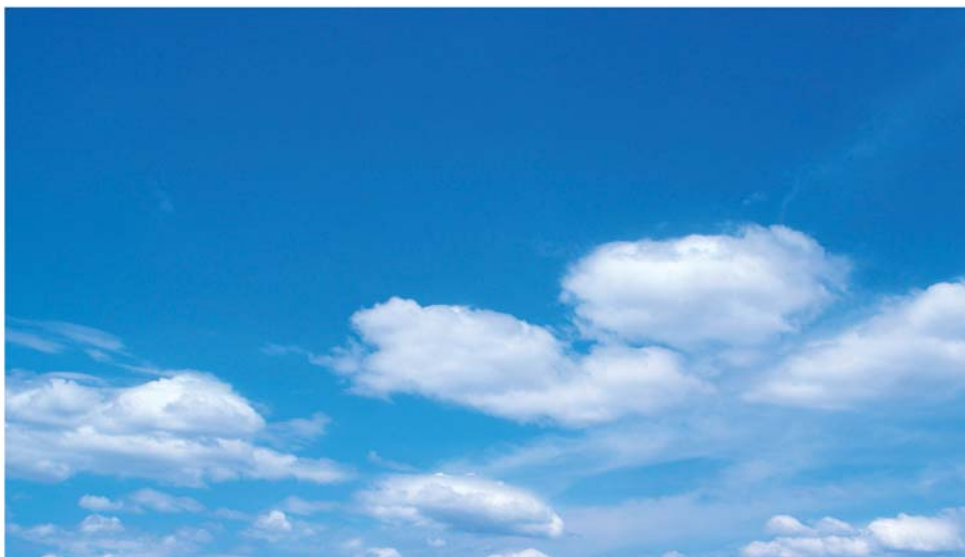


ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ



осень 2009

Уважаемые коллеги!

Вас приветствует Научно-производственное объединение «Тепломаш». Вот уже более 15 лет наше предприятие успешно производит и поставляет продукцию теплого и вентиляционного оборудования, по праву являясь одним из лидеров в этой области на российском рынке. Наши лидирующие позиции обеспечены, прежде всего, наличием широкого ассортимента выпускаемой продукции. Так, представленная в этом каталоге линейка воздушно-тепловых завес с электрическим и водяным источником тепла способна удовлетворить любые потребности клиента в защите проемов от нежелательного проникновения воздушных масс. А эффективность и надежность выпускаемой продукции доказана многолетним опытом эксплуатации нашей техники в самых суровых климатических условиях Урала, Сибири и Дальнего Востока.

Многолетний опыт производства, складские возможности и существующая на предприятии

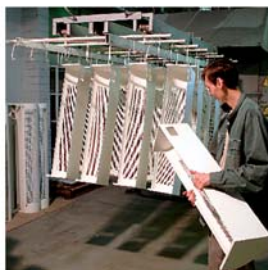
система качества позволяют говорить о многоступенчатом контроле каждой выпускаемой единицы, а широкая дилерская сеть и развитая система логистики обеспечивают максимально быструю доставку продукции в любой регион. Эти преимущества по праву оценили не только российские потребители, но и наши партнеры в Белоруссии, Украине, Казахстане, Восточной и Западной Европе, Северной Америке.

Наши специалисты окажут Вам помощь при подборе оборудования и дадут квалифицированную консультацию.

Наше предприятие постоянно проводит выездные семинары в разных городах.

В своей работе мы стараемся учитывать все пожелания наших партнеров по улучшению потребительских свойств нашей техники.

Приглашаем вас к сотрудничеству.



СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения о компактных воздушно-тепловых завесах	2-5
Энергосбережение при установке тепловых завес	6
Рекомендации по применению тепловых завес	7-8
Воздушно-тепловые завесы	9
Серия 100	9
Серия 100 с РТС-нагревателями	10-11
Серия 200	11-13
Серия 300	14-16
Серия 300 потолочная	17-18
Серия 400	19-21
Серия 400 IP54	22-24
Серия 400 с фильтром	25-27
Серия 500	28-29
Серия 600	30-33
Серия 700	34-35
Пульты управления ПУ	36
Рекомендации по подключению завес к системе отопления	37
Дополнительное оборудование завес (опции)	38
Пульт коммутации и управления несколькими завесами ПКУ	38
Блок коммутации и управления завесами серии 400 для автомоек БКУ	38
Гибкие патрубки	39
Смесительные узлы	39-40
Концевые выключатели	41
Термостаты защиты от замерзания	41
Общие сведения о тепловентиляторах и фанкойлах	42-44
Тепловентиляторы офисные круглые серии СЕ	45
Тепловентиляторы офисные прямоугольные серии СЕ	46
Тепловентиляторы промышленные серии ТЕ	47
Калориферы канальные серии КЕ	48
Тепловентиляторы с водяным источником тепла серии ТW	49-51
Фанкойлы серии ФW	52-54
Дополнительное оборудование тепловентиляторов ТW и фанкойлов (опции)	55
Гибкие патрубки	55
Смесительные узлы	55-56
Приложения	
Крепление завес	57-70
Крепление тепловентиляторов и фанкойлов	71
Электрические схемы завес	72-79
Электрические схемы пультов управления	80-81
Электрические схемы тепловентиляторов	82-86
Сертификаты	87

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПАКТНЫХ ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕСАХ



Назначение завес

Воздушно-тепловые завесы для проемов (ворот, дверей, окон) являются энергосберегающим элементом систем отопления и вентиляции зданий всех типов и назначений. Наиболее эффективны завесы «шиберующего» типа, создающие подогретую воздушную струйную преграду от проникновения холодного наружного воздуха через открытый проем внутрь здания. Это позволяет существенно снизить теплопотери здания при открывании дверей и ворот (до 80%). При этом коэффициент эффективности правильно устроенной завесы, а именно: отношение затрат энергии на компенсацию теплопотерь через открытый проем без завесы к сумме затрат на завесу и на компенсацию остаточных теплопотерь при работе завесы достигает 2-3. В теплое время года завесы без источника тепла создают ограждение наружному воздуху в проемах кондиционируемых помещений и холодильных камер.

Устройство завес

Завеса имеет корпус, изготовленный из листовой стали, с высококачественным полимерным покрытием. Внутри корпуса расположены воздухонагреватель (электрический или водяной), вентилятор, сопло для выхода струи. Вентилятор всасывает воздух из помещения, поток воздуха нагревается в воздухонагревателе и выбрасывается через сопло в виде струи в плоскости проема или под углом к ней.

Завесы устанавливаются горизонтально над проемом или вертикально возле проема (одно- и двусторонние). Как правило, струя, истекающая из завесы, должна иметь размах, равный ширине или высоте проема. Поэтому важнейшим из габаритных размеров завесы является ее длина. Если размер стороны проема, вдоль которой устанавливается завеса, больше длины завесы, то выстраивают в ряд несколько примыкающих друг к другу завес, перекрывающих суммарной длиной сторону проема.

Далее представлены описания всех моделей завес. В ту или иную модель завесы заводом-изготовителем могут быть внесены конструктивные изменения, не снижающие ее качество и надежность, и не отраженные в настоящем каталоге.

Вентиляторы завес

В подавляющем большинстве завес использованы вентиляторы диаметального типа (cross-flow-fan). Длинное рабочее колесо (от 6 до 9 диаметров) такого вентилятора располагается вдоль корпуса завесы. Это позволяет организовать равномерное по длине завесы всасывание воздуха и его подачу в сопло, что способствует правильному формированию истекающей из завесы ограждающей струи.

Лопастей рабочих колес направлены не по образующей цилиндра, а под небольшим углом к ней. Тем самым смягчается «ударное» взаимодействие лопаток с языком вентилятора при вращении колеса и снижается уровень шума.

В завесах 500-й серии использованы радиальные вентиляторы типа DD, со специальным однофазным трехскоростным электродвигателем (фирмы Fasco, США).

В завесах 700-й серии использованы осевые вентиляторы с внешнероторным двигателем. Класс защиты IP44.

В завесах серии 400 для автомоек также использованы осевые вентиляторы с внешнероторным двигателем. Класс защиты IP54.



Электродвигатели

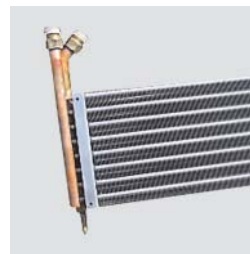
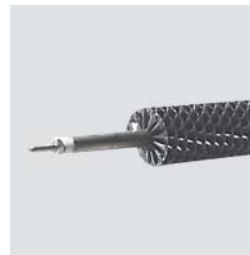
Завесы оснащены следующими двигателями:

ВНЕШНЕРОТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ отличаются стабильной частотой вращения и низким уровнем шума. Частота вращения легко регулируется путем уменьшения напряжения. В электродвигателях применены рассчитанные с запасом, закрытые с обеих сторон, снабженные смазочным материалом длительного срока службы шариковые подшипники. Класс защиты IP00.

Q-МОТОРЫ – двигатели квадратной формы с расщепленными полюсами, имеют самоустанавливающиеся подшипники скольжения из металлокерамики, с автоматической смазкой и большой емкостью для масла. Средний срок службы при комнатной температуре 30 000 часов. Класс защиты IP42.

Аэродинамическая схема

В завесах с диаметрными вентиляторами (серии 100-400 и 600) использована высокоэффективная аэродинамическая схема ЦАГИ. Источник тепла расположен на стороне всасывания. Прямое сопло позволяет организовать равномерную дальнобойную турбулентную струю. В завесах серии 500 установлены специальные растекатели, выравнивающие скорость струи по длине сопла. Для каждой модели завесы приведен факел свободной (т. е. неограниченной полом и стенками) струи. На заданных расстояниях от сопла завесы указана скорость V на оси струи – максимальная скорость потока в данном сечении. Пользуясь этими данными, можно определить, какова будет скорость на оси струи на интересующем Вас расстоянии от сопла, при условии, что струя ничем не ограничена (например, полом).



Источники тепла

В качестве электрических источников тепла используются прямые и М-образные трубчатые электрические нагреватели (ТЭНы) из нержавеющей стали. Длина, мощность ТЭНов и скорость их обдува подобраны таким образом, чтобы температура их поверхности (под ребрами) не превышала 400°C.

Водяные источники тепла – водяные двухходовые теплообменники, выполненные из медных труб с насадными пластинчатыми алюминиевыми ребрами. Теплообменник является неразборным узлом.

Теплоноситель подается в теплообменник и отводится из него через патрубки DIN 3/4" (на завесах серии 200W — 1/2", 700W — 1"), выступающие из корпуса.

Во избежание размораживания теплообменника завесы при аварийном отключении горячей воды в зимнее время, во всех моделях предусмотрена возможность слива теплоносителя. На торце обоих трубчатых коллекторов теплообменника имеются резьбовые заглушки для организации слива.

Тепловая защита завес

Завесы с электрическим источником тепла снабжены устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить по следующим причинам:

- входное и выходное окна завесы загромождены посторонними предметами (или сильно загрязнены);
- вышел из строя вентилятор;
- тепловая мощность завесы сильно превышает теплотери помещения, в котором она работает (например, в тамбуре небольшого объема).

Кроме того, все электрические завесы (кроме КЭВ-3П113Е, КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е) снабжены автоматической задержкой выключения вентилятора при выключении завесы через пульт управления. Вентилятор продолжает продувку до тех пор, пока температура ТЭНов не снизится до заданной величины (1-2 мин.). Это позволяет увеличить срок службы ТЭНов.

Методы испытаний

Завесы испытываются на номинальный расход воздуха, структуру потока на выходном срезе сопла, структуру потока по длине свободной затопленной струи, разность средних температур воздуха на входе и выходе из завесы, время срабатывания аварийного термовыключателя при отключении вентилятора, факт срабатывания термостата задержки отключения вентилятора после выключения завесы для продувки остаточного тепла ТЭНов и на уровень шума.

Структура потока на выходном срезе сопла определяется путем измерения измерительным прибором testo 445 или зондом полного давления на микроманометре ММН. Измерения проводятся обычно не менее чем в 40 точках по сечению сопла.

Структура потока по длине свободной изотермической струи определяется путем измерения термоанемометром эпюр скорости

в нескольких поперечных сечениях струи и выявления максимальной скорости на оси струи. Для моделей завес приведена зависимость скорости потока на оси свободной струи от расстояния от среза сопла.

Разность средних температур воздуха на входе и выходе из завесы определяется при максимальном/минимальном расходе воздуха и при номинальной тепловой мощности ТЭНов. Средняя температура воздуха на выходе из сопла завесы определяется по измерению термопарой не менее чем в 40 точках по сечению сопла. Уровень звукового давления определяется по ГОСТ Р 51402-99.

Окраска завес

Корпусные детали завес защищены снаружи и изнутри высококачественным полимерным покрытием. Термостойкость покрытия 180°C. Стандартный цвет – RAL 9010 (белая шагрень блеск 90%). Для завес серий 400 и 500 стандартный цвет – эмаль молотковая (блеск 90%). По заказу возможно любое моно- и полицветовое решение.

Срок службы

Установленный срок службы завес – 5 лет.

Маркировка завес

В соответствии с имеющейся номенклатурой, все завесы представлены по сериям от 100 до 700. Увеличение серии от 100 до 700 отражает увеличение удельного заградительного эффекта завесы, связанного с размером вентилятора, частотой вращения и оцениваемого как аэродинамическая мощность завесы на метр ее длины.

Удельные характеристики на 1 м длины завесы

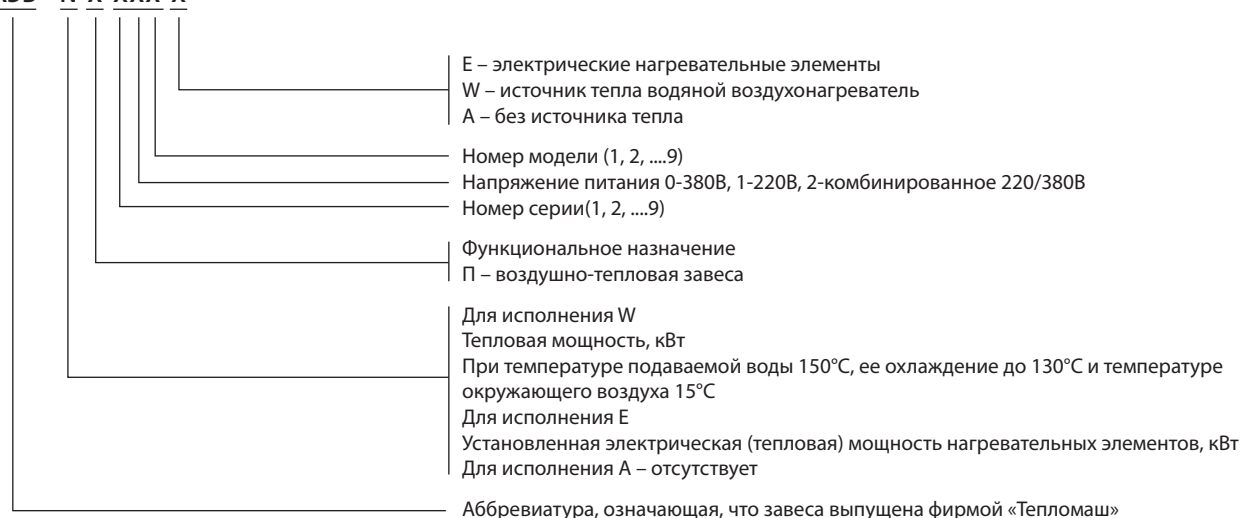
Удельные параметры		Номер серии завес «Тепломаш»*					
		100	200	300	400	500	700
V/L_3	м³/ч/м	600-900	1000	1500	2500	4500	7000
Q/L_3	кВт/м	4-8	6-9	6-12	20**	45*	До 80**

* для завес серии 600 удельный заградительный эффект соответствует серии 300

** мощности указаны при температуре воды 90°C.

Маркировка имеет следующую структуру:

КЭВ – N X XXX X



Условия эксплуатации завес с электрическим источником тепла и завес без источника тепла

- Температура окружающего воздуха -20...+40°C
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°C не более 80%
- Содержание пыли и других примесей в воздухе не более 10 мг/м³
- Не допускается присутствие в воздухе капельной влаги, веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).

Условия эксплуатации завес с водяным источником тепла

- Температура окружающего воздуха -10...+40°C
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°C не более 80%
- Содержание пыли и других примесей в воздухе не более 10 мг/м³
- Не допускается присутствие в воздухе капельной влаги, веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).
- Рабочее давление воды в воздушонагревателе до 1,2 МПа, максимальная температура воды 150°C.
- Качество питающей воды должно соответствовать ГОСТ 20995-75 и СНиП II-36-76.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ ЗАВЕС

Через открытые незащищенные завесой ворота внутрь помещения врывается поток холодного наружного воздуха под действием гравитационной разности давлений и ветрового напора. Расход воздуха через открытые ворота для современного «герметичного» здания без зенитных и светоаэрационных фонарей приведен в табл. 1.

Таблица 1.

Температура наружного воздуха	Расход воздуха, м ³ /ч при размерах проема, м	
	3x3	4x4
-25°C	34000	67200
-40°C	38800	74000

Если ворота открываются 5 раз в смену по 2 минуты (всего 10 минут), то теплотери составят величины, приведенные в табл. 2.

Таблица 2.

Температура наружного воздуха	Теплотери, кДж/смена (Гкал/смена) при размерах проема, м	
	3x3	4x4
-25°C	350000 (1,47)	684000 (2,87)
-40°C	570000 (2,39)	1080000 (4,54)

Для компенсации этих теплотерь, например, в течение 10 минут после закрывания ворот потребовались бы воздухонагревательные устройства с мощностью от 120 до 360 кВт.

Защиту приведенных в примере ворот необходимо организовать завесами, суммарный расход воздуха и тепловая мощность которых приведены в табл. 3.

Таблица 3.

Температура наружного воздуха	Расход воздуха, м ³ /час / Тепловая мощность завесы, кВт (ккал/ч) при размерах проема, м	
	3x3	4x4
-25°C	14000 / 141 (121260)	30000 / 302 (260000)
-40°C	16000 / 236 (203000)	34000 / 500 (430000)

При действии указанных в табл.3 завес, через защищенные открытые ворота внутрь помещения втекает поток с температурой 12°C. Затраты энергии на работу завес и на компенсационный подогрев втекающего потока воздуха до 18°C приведены в табл. 4.

Таблица 4.

Температура наружного воздуха	Энергозатраты на работу завес + на подогрев втекающего потока до 18°C, кДж Итого за смену, кДж (Гкал) при размерах проема, м	
	3x3	4x4
-25°C	$\frac{84600 + 25130}{109730 (0,46)}$	$\frac{181200 + 53840}{235040 (0,99)}$
-40°C	$\frac{141600 + 28700}{170300 (0,72)}$	$\frac{300000 + 61020}{361020 (1,52)}$

Если сопоставить энергозатраты на защиту ворот завесами по табл. 4, включая компенсационный подогрев втекающих в ворота масс воздуха, с теплотериями через открытые ворота по табл.2, то **экономия энергии составит 60 – 70%**.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕС

Основным назначением тепловых завес является защита помещений от холодного воздуха, проникающего через открытые проемы.

Плотность холодного воздуха выше, чем теплого, следовательно, он тяжелее. Возникает так называемая «гравитационная» разность давлений между улицей и внутренностью здания. Давление в здании на уровне проема ниже, чем на улице. Наружный воздух затекает в открытый проем, выдавливая внутренний воздух из помещения. При этом теплый воздух может вытекать через верхнюю часть того же проема или через иные элементы (аэрационные окна, вентиляционные шахты, другие проемы, неплотности окон, форточки и т. п.).

Аналогичная ситуация возникает в открытом проеме холодильной (или морозильной) камеры: холодный воздух вытекает из камеры по низу, а теплый врывается через верхнюю часть проема.

Струйная защита проемов бывает двух типов: **СМЕСИТЕЛЬНОГО** и **ШИБЕРУЩЕГО**.

Завесы **СМЕСИТЕЛЬНОГО** типа не создают противодействия врывающемуся холодному воздуху, они просто разбавляют холодный поток теплыми струями, повышая его температуру до требуемой.

Обычно завесы смесительного типа устанавливаются в тамбуре.

Завесы **ШИБЕРУЩЕГО** типа формируют струйное противодействие втеканию наружного холодного воздуха в проем. При этом струи завес должны быть направлены под углом к плоскости проема наружу. Соприкасаясь с массами холодного воздуха, струи завес

создают эффект «отпихивания» этих масс, после чего струи разворачиваются и затекают обратно в проем. Таким образом, через открытый проем постоянно проходит поток воздуха с расходом, равным сумме расходов воздуха через завесу и частично – эжектированного струями завесы, а также прорвавшегося снаружи. Подогревая воздух в завесе, можно добиться того, чтобы температура смеси, поступающей через проем в помещение, соответствовала нормативным требованиям.

Струя, направленная вертикально вниз из завесы, установленной горизонтально над проемом, искривляется под действием разности давлений и затекает внутрь помещения. Степень искривления, а значит, и количество врывающегося под струей холодного воздуха, зависит, при прочих равных условиях, от скорости истечения из сопла завесы и от ширины сопла. Чем выше скорость и шире сопло, тем надежнее защита. Шиберущая защита верхней завесой эффективнее, когда струя направлена под углом к плоскости проема наружу.

Струи двусторонней боковой шиберущей завесы также искривляются и затекают внутрь помещения. Струи боковых завес должны быть направлены под углом от 15° до 45° к плоскости проема.

Завесы производства «Тепломаш» могут использоваться как в смесительной, так и в шиберущей защите проемов.

Завесы серий **100, 200, 300, 600** для смесительной защиты подбираются исходя из:

- температуры наружного и внутреннего воздуха, скорости ветра;

- ширины и высоты проема, типа и количества дверей, наличия тамбура;
- высоты лестничной клетки (до крыши здания);
- частоты открывания дверей (числа людей, проходящих через двери в час);
- характеристик тепловой завесы (производительности по воздуху, тепловой мощности).

Завесы серий **400, 500, 700** для шиберущей защиты подбираются исходя из:

- температуры наружного воздуха и внутреннего воздуха, скорости ветра;
- размеров проема;
- наличия в помещении окон, фонарей, аэрационных проемов;
- степени сбалансированности приточно-вытяжной вентиляции.

Требования к организации завес сформулированы в СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», раздел 7.7.

Расчетные параметры наружного воздуха принимаются по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Для ориентировочного выбора завес в таблицах технических характеристик введена «Эффективная длина струи». **Следует помнить, что ее величина может служить оценкой допустимой высоты установки завесы или ширины (полуширины) проема при боковых завесах только для «мягких» наружных условий: температура наружного воздуха не ниже 0°C, ветер не более 1 м/с.** Для более жестких условий можно использовать рекомендации таблиц 1 и 2, однако лишь с учетом примечаний к данным таблицам.

Таблица 1. Ветер 1 м/с

Градации условий	Высота проема, м							
	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8
≥ 0°C	100E опт 200E опт 200W опт	100E уд 200E опт 200W опт	300E опт 300W опт	300E опт 300W опт	400E опт (0°) 400W опт (0°)	400E опт (0°) 400W опт (0°)	500W опт (0°) 700W опт (0°)	500W уд (30°) 700W опт (0°)
от 0°C до -10°C	100E уд 200E опт 200W опт	200E опт 200W опт	300E уд 300W уд	300E уд 300W опт	400E опт (20°) 400W опт (20°) 500W опт (0°)	400E опт (30°) 400W опт (30°) 500W опт (15°)	500W опт (30°) 700W опт (0°)	700W опт (30°)
от -10°C до -25°C	200E уд 200W уд 300W опт	300E опт 300W опт	300E уд 400E опт (20°) 300W уд 400W опт (20°)	400E опт (30°) 400W опт (30°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W опт (15°) 700W опт (0°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W уд (30°) 700W опт (10°)	700W опт (30°)	700W уд (30°)
от -25°C до -40°C	300E опт 300W опт	400E опт (15°) 300W уд 400W опт (15°)	400E опт (30°) 400W опт (30°)	500W опт (30°)	500W уд (30°) 700W опт (30°)	700W уд (30°)	–	–

Таблица 2. Ветер 4 м/с

Градации условий	Высота проема, м							
	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8
≥ 0°C	100E опт 200E опт 200W опт	100E уд 200E уд 300E опт 200W уд 300W опт	300E опт 300W опт	300W опт	400E опт (10°) 400W опт (10°)	400E опт (20°) 400W опт (20°)	500W опт (15°) 700W опт (10°)	700W опт (30°)
от 0°C до -10°C	100E уд 200E уд 300E опт 200W опт 300W опт	300E опт 300W уд	300W уд	400E опт (15°) 300W уд 400W опт (15°)	400E опт (30°) 400W опт (30°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W опт (30°)	500W уд (30°) 700W опт (30°)	700W уд (30°)
от -10°C до -25°C	200E уд 300E уд 300W уд	300E уд 300W уд	400E опт (30°) 400W опт (30°)	400E уд (30°) 400W уд (30°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W опт (30°)	700W опт (20°)	700W уд (30°)	–
от -25°C до -40°C	400E опт (15°) 400W опт (15°)	400E опт (30°) 400W опт (30°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W опт (30°)	500W уд (10°)	500W уд (30°) 700W опт (10°)	700W уд (30°)	–	–

Примечания к таблицам 1 и 2

- Все рекомендации пригодны для зданий и помещений без аэрационных проемов и фонарей и со сбалансированной приточно-вытяжной вентиляцией. Наличие указанных особенностей требует специального проектного расчета.
- Данные приведены:
 - для установки завес серий 100, 200 и 300 в смесительной системе защиты при условиях одноэтажного здания, тамбура и прохода через двери 100 – 200 чел./час;
 - для установки завес серий 400, 500 и 700 в шиберующей системе защиты;
 - для завес с водяным источником тепла при температуре воды на входе/выходе 90/70°C;
 - для завес с электрическим источником тепла (кроме серии 400E) при минимальной из имеющейся в серии мощности для данной длины завесы (например, для серии 300E при мощности 6 кВт – КЭВ-6П323Е, или 9 кВт – КЭВ-9П301Е, или 12 кВт – КЭВ-12П304Е);
 - для завес с электрическим источником тепла серии 400E при максимальной из имеющейся в серии мощности для данной длины завесы (например, при мощности 18 кВт – КЭВ-18П403Е, или 24 кВт – КЭВ-24П404Е, или 36 кВт – КЭВ – 36П402Е).
- В каждой ячейке помещена рекомендация номера серии с добавлением «опт» и «уд». «Опт» означает «оптимально», при этом средняя температура воздуха, втекающего в проем, лежит в диапазоне от 12°C до 18°C. «Уд» означает «удовлетворительно» – температура воздуха в диапазоне от 5°C до 12°C. В скобках указан угол струи к плоскости проема для завес шиберующего типа.
- При установке двусторонней боковой завесы для жестких условий можно ориентировочно пользоваться теми же рекомендациями, принимая половину ширины проема как 0,6-0,7 от высоты, указанной в таблице под меткой «опт».
- Следует учитывать, что отклонение реальных наружных условий за пределы выбранной расчетной градации приведет к ухудшению защиты проема (при похолодании и усилении ветра) или к снижению экономичности работы завесы (при потеплении). В первом случае следует повышать температуру или расход воды, увеличивать угол струи до 30°, переустанавливая завесу. Во втором случае можно уменьшать расход воздуха через завесу, понижать температуру или расход воды (смесительный узел) или электрическую мощность. Изменение расхода воздуха и электрической мощности осуществляется вручную с пульта управления. Поддержание заданной температуры вблизи проема происходит автоматически через термостат пульта управления при фиксированных вручную расходе воздуха и электрической мощности ТЭНов (или температуры подаваемой воды).
- Надежное обоснование выбора завесы может дать только проектный расчет, учитывающий многофакторность задачи выбора.



СЕРИЯ 100

КЭВ-2П112Е
КЭВ-2,5П112Е
КЭВ-3П113Е
КЭВ-4П121Е
КЭВ-5П121Е



Завесы серии 100 предназначены для защиты окон и проемов высотой от 1 м до 2,2 м, а также в качестве дополнительного источника обогрева в офисных, торговых и других общественных помещениях.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е, КЭВ-3П113Е устанавливаются только горизонтально.

Завесы КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

Пульт управления

Управление завесами КЭВ-2П112Е и КЭВ-2,5П112Е осуществляется одноклавишным переключателем на корпусе завесы (вкл/выкл).

Управление завесой КЭВ-3П113Е осуществляется роторным переключателем на корпусе завесы: включение режима вентилятора, два режима мощности (50 и 100%), выключение завесы.

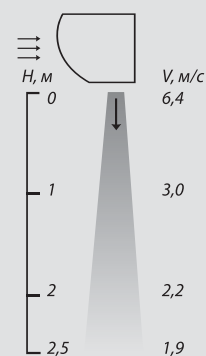
Управление завесами КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность.

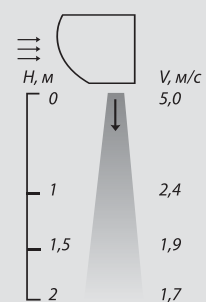
Более подробная информация приведена в разделе «Пульты управления».



КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е



КЭВ-3П113Е



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-2П112Е	КЭВ-2,5П112Е	КЭВ-3П113Е	КЭВ-4П121Е	КЭВ-5П121Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50 (380/50)	220/50 (380/50)
Режимы мощности**	кВт	2	2,5	*/1,5/3	*/4,2	*/5,1
Расход воздуха	м³/час	250	250	500	500/570/650	500/570/650
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	3,6	3,6	5	6,4	6,4
Эффективная длина струи****	м	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°С					
максимальный расход		23	29	9/18***	18	23
минимальный расход					25	30
Габаритные размеры	мм	700x125x165		770x190x200		
Вес	кг	6	6	10	11,5	12
Максимальный ток	А	9,5	11,4	14,1	19,3(7)	23,4(8)
Потребляемая мощность двигателя	Вт	65	65	70	62	62
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ (А)	46	46	50	51	51
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		–	–	–	6	6

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных

*** для завесы КЭВ-3П113Е подогрев воздуха приводится при максимальном расходе воздуха и минимальном/максимальном режиме мощности

**** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

СЕРИЯ 100 с РТС-нагревателями

КЭВ-3П114Е
КЭВ-4П114Е
КЭВ-5П114Е



Завесы серии 100 предназначены для защиты окон и проемов высотой от 1м до 2,2м, а также в качестве дополнительного источника обогрева в офисных, торговых и других общественных помещениях.

Особенностью данных завес является использование керамических нагревателей с РТС-эффектом* (положительным температурным коэффициентом), который обеспечивает саморегулирование потребляемой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в зоне всасывания.

Применение керамических РТС-нагревателей позволяет существенно снизить расход электроэнергии.

* В завесе КЭВ-3П114Е использованы трубчатые электрические нагреватели (ТЭНы).

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются горизонтально над проемом. Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

Пульт управления

Управление завесами КЭВ-4П114Е и КЭВ-5П114Е осуществляется двумя вращающимися ручками: роторного переключателя (включение режима вентилятора, два или три режима мощности, выключение завесы) и терморегулятора, установленными на лицевой панели корпуса.

Управление завесой КЭВ-3П114Е осуществляется одной вращающейся ручкой – роторным переключателем (включение режима вентилятора, два режима мощности, выключение завесы) – установленной на лицевой панели корпуса.

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-3П114Е	КЭВ-4П114Е	КЭВ-5П114Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Режимы мощности	кВт	1,5/3	2,2/4*	2,2/4/5*
Расход воздуха	м³/час	450	450	450
Подогрев воздуха	°С	10/20	10/25*	10/25/31*
Габаритные размеры	мм	190x225x785	190x225x785	190x225x785
Вес	кг	10	10	10
Максимальный ток	А	14	18,4	23
Потребляемая мощность двигателя	Вт	45	45	45
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	45	45	45

* при температуре воздуха в зоне всасывания 0°С. При повышении (понижении) температуры потребляемая мощность, а также подогрев воздуха уменьшается (увеличивается).



СЕРИЯ 200

КЭВ-6П221Е
КЭВ-6П201Е
КЭВ-9П201Е
КЭВ-6П222Е
КЭВ-6П202Е
КЭВ-9П202Е
КЭВ-12П202Е

КЭВ-20П211W
КЭВ-29П212W

КЭВ-П211А
КЭВ-П212А



Завесы серии 200 предназначены для защиты дверей высотой от 2,0м до 2,5м в офисных, торговых, административных и других общественных помещениях.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

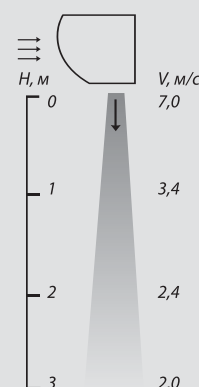
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 1/2".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-6П221Е	КЭВ-6П201Е	КЭВ-9П201Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50 (380/50)	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/4/6	*/3/6	*/4,5/9
Расход воздуха	м³/час	800/950/1100	800/950/1100	800/950/1100
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,0	7,0	7,0
Эффективная длина струи***	м	2,5	2,5	2,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		16	16	25
минимальный расход		22	22	34
Габаритные размеры	мм	210x240x1000		
Вес	кг	17	17	17
Максимальный ток	А	28(9,5)	9,5	14
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	100	100
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	52	52
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		6	6	6

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-6П222Е	КЭВ-6П202Е	КЭВ-9П202Е	КЭВ-12П202Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50 (380/50)	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/4/6	*/3/6	*/4,5/9	*/6/12
Расход воздуха	м³/час	1100/1350/1600	1100/1350/1600	1100/1350/1600	1100/1350/1600
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,0	7,0	7,0	7,0
Эффективная длина струи***	м	2,5	2,5	2,5	2,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C				
максимальный расход		11	11	17	22
минимальный расход		16	16	24	32
Габаритные размеры	мм	210x240x1500			
Вес	кг	25	25	25	25
Максимальный ток	А	28(9,5)	9,5	14	18,5
Потребляемая мощность двигателей,	Вт	200	200	200	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	53	53	53	53
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	4	4	4

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-20П211W	КЭВ-29П212W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	700/850/1000	1000/1250/1500
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	6,5	6,5
Эффективная длина струи*	м	2,5	2,5
Габаритные размеры**	мм	210x260x1000	210x260x1500
Вес (без воды)	кг	16	22
Максимальный ток	А	0,44	0,56
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	124
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	50	51
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		6	4

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

** без учета выступающих патрубков

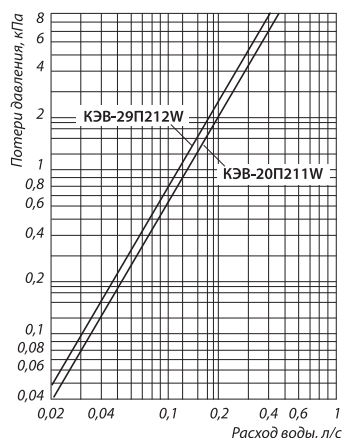
Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-20П211W

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	7	7,5	7,9	8	6,3	2
Подогрев воздуха	°C	20	22	23	23	18	5
Расход воды	л/с	0,02	0,03	0,06	0,09	0,08	0,03

КЭВ-29П212W

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	15,2	14,6	13,7	13	10,8	5,6
Подогрев воздуха	°C	30	28	26	26	21	11
Расход воды	л/с	0,05	0,07	0,11	0,15	0,15	0,07



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К		0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П211А	КЭВ-П212А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	800/950/1100	1100/1350/1600
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7	7
Эффективная длина струи*	м	2,5	2,5
Габаритные размеры	мм	210x240x1000	210x240x1500
Вес	кг	14	16
Максимальный ток	А	0,44	0,56
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	124
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	53
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-20	-20
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		6	4

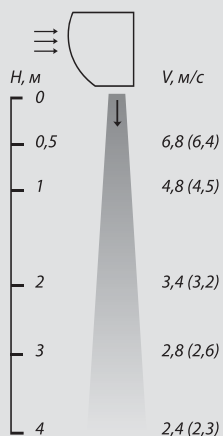
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

СЕРИЯ 300

КЭВ-6ПЗ23Е
КЭВ-6ПЗ03Е
КЭВ-9ПЗ03Е
КЭВ-12ПЗ03Е
КЭВ-11ПЗ02Е
КЭВ-9ПЗ01Е
КЭВ-12ПЗ01Е
КЭВ-15ПЗ01Е
КЭВ-12ПЗ04Е
КЭВ-18ПЗ04Е
КЭВ-24ПЗ04Е

КЭВ-28ПЗ13W
КЭВ-42ПЗ11W
КЭВ-60ПЗ14W

КЭВ-ПЗ13А
КЭВ-ПЗ11А
КЭВ-ПЗ14А



Завесы серии 300 предназначены для защиты проемов высотой от 2,0м до 3,5м в офисных, торговых, складских помещениях, а также в зданиях культурно-бытового назначения.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-6ПЗ23Е	КЭВ-6ПЗ03Е	КЭВ-9ПЗ03Е	КЭВ-12ПЗ03Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50 (380/50)	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/4/6	*/3/6	*/4,5/9	*/6/12
Расход воздуха	м³/час	1200	1200	1200	1300
		1350	1350	1350	1450
		1500	1500	1500	1600
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	10	10	10	10,5
Эффективная длина струи***	м	3,5	3,5	3,5	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C				
максимальный расход		12	12	18	22
минимальный расход		15	15	22	27
Габаритные размеры	мм	270x310x1017			
Вес	кг	23,5	23,5	23,5	25,5
Максимальный ток	А	28 (9,5)	9,5	14	18,5
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	100	100	153
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	53	53	53	54
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	4	4	4

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-11ПЗ02Е	КЭВ-9ПЗ01Е	КЭВ-12ПЗ01Е	КЭВ-15ПЗ01Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/5,5/11	*/4,5/9	*/6/12	*/7,5/15
Расход воздуха	м³/час	1500	1600	1600	1600
		1800	1900	1900	1900
		2100	2200	2200	2200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	10	10	10	10
Эффективная длина струи***	м	3,5	3,5	3,5	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C				
максимальный расход		22	12	16	20
минимальный расход		15	17	22	28
Габаритные размеры	мм	270x310x1380	270x310x1500		
Вес	кг	30	33	33	33
Максимальный ток	А	17,5	14	18,5	28
Потребляемая мощность двигателей	Вт	153	200	200	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	54	54	54	54
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2	2	2

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-12ПЗ04Е	КЭВ-18ПЗ04Е	КЭВ-24ПЗ04Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/6/12	*/9/18	*/12/24
Расход воздуха	м³/час	2400	2400	2600
		2700	2700	2900
		3000	3000	3200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	10	10	10,5
Эффективная длина струи***	м	3,5	3,5	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		12	18	22
минимальный расход		15	22	27
Габаритные размеры	мм	270x310x1962		
Вес	кг	44,5	44,5	48
Максимальный ток	А	18,5	28	37
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	200	306
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	56	56	57
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2	2

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-28ПЗ13W	КЭВ-42ПЗ11W	КЭВ-60ПЗ14W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1100/1250/1400	1500/1800/2100	2200/2500/2800
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	8,3	8,3	8,3
Эффективная длина струи*	м	3,0	3,0	3,0
Габаритные размеры**	мм	310x310x1017	310x310x1500	310x310x1962
Вес (без воды)	кг	24,5	35	47
Максимальный ток	А	0,44	0,88	0,88
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	200	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	53	55
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2	2

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

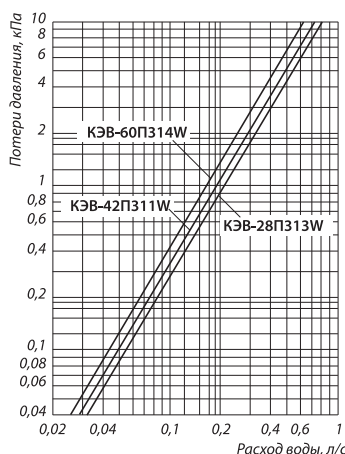
** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-28ПЗ13W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	7,7	10,7	11,3	11,5	9,2	3,1
Подогрев воздуха	°C	16	23	24	24	19	6
Расход воды	л/с	0,03	0,05	0,09	0,13	0,12	0,04

КЭВ-42ПЗ11W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	22,5	21,3	20,2	19,8	16	8
Подогрев воздуха	°C	31	29	27	26	22	20
Расход воды	л/с	0,08	0,1	0,16	0,21	0,21	0,11

КЭВ-60ПЗ14W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	32,8	30,8	28,4	27,4	22,1	12,2
Подогрев воздуха	°C	34	31	28	27	23	13
Расход воды	л/с	0,11	0,14	0,22	0,3	0,3	0,16



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-ПЗ11А	КЭВ-ПЗ13А	КЭВ-ПЗ14А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1600/1900/2200	1200/1350/1500	2400/2700/3000
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9	9	9
Эффективная длина струи*	м	3,5	3,5	3,5
Габаритные размеры	мм	270x310x1500	270x310x1017	270x310x1962
Вес	кг	29	26	50
Максимальный ток	А	0,88	0,44	0,88
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	100	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	54	53	56
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-20	-20	-20
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	4	2

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»



СЕРИЯ 300 ПОТОЛОЧНАЯ

КЭВ-6ПЗ15Е
КЭВ-6ПЗ05Е
КЭВ-9ПЗ05Е
КЭВ-12ПЗ06Е
КЭВ-18ПЗ06Е

КЭВ-28ПЗ15W
КЭВ-60ПЗ16W



Завесы серии 300 устанавливаются в офисных помещениях с высотой проема до 3,5м.

Потолочная завеса – это завеса, встраиваемая в подвесной потолок.

Устройство любой потолочной системы, будь то система кондиционирования, отопления или вентиляции, позволяет практически полностью освободить пространство помещения от традиционных элементов: стояков, радиаторов, каналов, а также воздушно-тепловых завес. Их отсутствие зачастую значительно улучшает эстетический вид помещения.

Всасывающее окно и сопло завесы располагаются в плоскости подвесного потолка. Доступ к вентиляторному узлу завесы, источнику тепла и элементам электрической схемы – через съемные плиты потолка, смежные со всасывающим окном.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Габаритные и крепежные размеры завес приведены в разделе «Крепление завес».

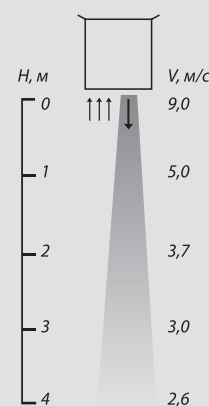
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-6ПЗ15Е	КЭВ-6ПЗ05Е	КЭВ-9ПЗ05Е	КЭВ-12ПЗ06Е	КЭВ-18ПЗ06Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	380/50	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/4/6	*/3/6	*/4,5/9	*/6/12	*/9/18
Расход воздуха	м³/час	1200/1350/ 1500	1200/1350/1500	1200/1350/1500	2400/2700/ 3000	2400/2700/ 3000
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Эффективная длина струи***	м	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°С					
максимальный расход		12	12	18	12	18
минимальный расход		15	15	22	15	22
Габаритные размеры	мм	420x320x1025			420x320x1970	
Вес	кг	35	35	35	68	68
Максимальный ток	А	28	9,5	14	18,5	28
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	100	100	200	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	52	52	55	55
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	4	4	2	2

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-28ПЗ15W	КЭВ-60ПЗ16W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1100/1250/1400	2200/2500/2800
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	8,3	8,3
Эффективная длина струи*	м	3,0	3,0
Габаритные размеры**	мм	420x320x1025	420x320x1970
Вес (без воды)	кг	36	69
Максимальный ток	А	0,44	0,88
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	51	54
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2

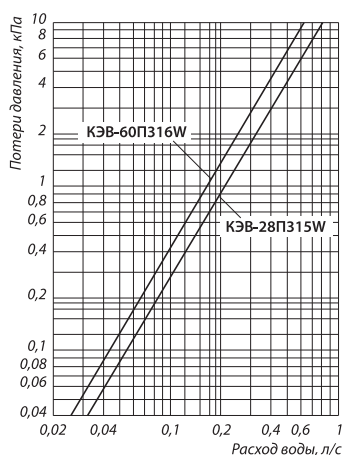
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-28ПЗ15W							
Температура воды на входе/выходе	°С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	7,7	10,7	11,3	11,5	9,2	3,1
Подогрев воздуха	°С	16	23	24	24	19	6
Расход воды	л/с	0,03	0,05	0,09	0,13	0,12	0,04

КЭВ-60ПЗ16W							
Температура воды на входе/выходе	°С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	32,8	30,8	28,4	27,4	22,1	12,2
Подогрев воздуха	°С	34	31	28	27	23	13
Расход воды	л/с	0,11	0,14	0,22	0,3	0,3	0,16



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12



СЕРИЯ 400

КЭВ-9П403Е
КЭВ-12П403Е
КЭВ-18П403Е
КЭВ-12П404Е
КЭВ-18П404Е
КЭВ-24П404Е
КЭВ-18П402Е
КЭВ-24П402Е
КЭВ-36П402Е

КЭВ-44П413W
КЭВ-70П414W
КЭВ-98П412W

КЭВ-П413А
КЭВ-П414А
КЭВ-П412А



Завесы серии 400 предназначены для защиты дверей и ворот высотой от 3,0м до 5,0м на рынках, складах, стадионах, в ангарах, депо, промышленных зданиях и торговых центрах.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

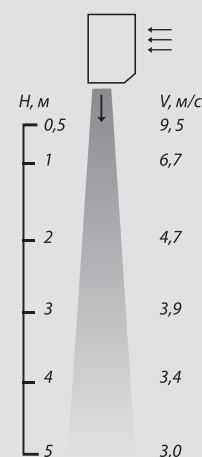
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-9П403Е	КЭВ-12П403Е	КЭВ-18П403Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*4,5/9	*6/12	*9/18
Расход воздуха	м³/час	1300	1300	1300
		2000	2000	2000
		2600	2600	2600
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	20
минимальный расход		20	27	41
Габаритные размеры	мм	272x380x1030		
Вес	кг	35	35	35
Максимальный ток	А	15	19,5	28,5
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	265	265
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	62	62
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2	2

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-12П404Е	КЭВ-18П404Е	КЭВ-24П404Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*6/12	*9/18	*12/24
Расход воздуха	м³/час	1800	1800	1800
		3000	3000	3000
		3700	3700	3700
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	19
минимальный расход		20	29	39
Габаритные размеры	мм	272x380x1500		
Вес	кг	42	42	42
Максимальный ток,	А	21	30	39
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	64	64	64
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-18П402Е	КЭВ-24П402Е	КЭВ-36П402Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*9/18	*12/24	*18/36
Расход воздуха	м³/час	2600	2600	2600
		4000	4000	4000
		5200	5200	5200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	20
минимальный расход		20	27	41
Габаритные размеры	мм	272x380x2020		
Вес	кг	57	57	57
Максимальный ток	А	30	39	57
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	65	65
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-44П413W	КЭВ-70П414W	КЭВ-98П412W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1300/2000/2500	1800/3000/3600	2600/4000/5000
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи*	м	4,5	4,5	4,5
Габаритные размеры**	мм	272x380x1030	272x380x1500	272x380x2020
Вес (без воды)	кг	35	43	57
Максимальный ток	А	1,2	2,4	2,4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	64	65
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	1	1

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

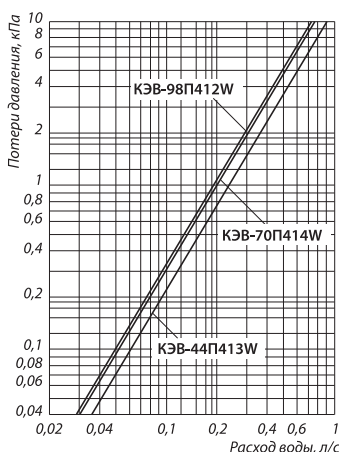
** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-44П413W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	17,1	18,3	19,1	19,4	15,4	4,9
Подогрев воздуха	°C	20	21	22	22	18	6
Расход воды	л/с	0,06	0,08	0,15	0,21	0,21	0,06

КЭВ-70П414W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	36	34,7	32,8	32	25,8	13,2
Подогрев воздуха	°C	29	28	27	26	21	11
Расход воды	л/с	0,13	0,16	0,26	0,35	0,35	0,18

КЭВ-98П412W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	57,2	53,6	49,2	47,4	38,3	21,4
Подогрев воздуха	°C	33	31	27	27	22	12
Расход воды	л/с	0,2	0,25	0,38	0,52	0,52	0,29



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C.

Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П413А	КЭВ-П414А	КЭВ-П412А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1500/2300/2900	2100/3500/4200	3000/4600/5800
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	14	14	14
Эффективная длина струи*	м	5	5	5
Габаритные размеры	мм	272x380x1030	272x380x1500	272x380x2020
Вес	кг	30	36	50
Максимальный ток	А	1,2	2,4	2,4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	64	65
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-30	-30	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2	2

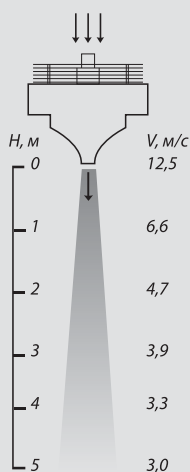
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

СЕРИЯ 400 IP54

КЭВ-12П405Е
КЭВ-18П405Е
КЭВ-24П405Е
КЭВ-12П406Е
КЭВ-24П406Е
КЭВ-36П406Е

КЭВ-75П405W
КЭВ-100П406W

КЭВ-П405А
КЭВ-П406А



Завесы серии 400 с повышенной коррозионной стойкостью предназначены для защиты дверей и ворот высотой от 3,0м до 5,0м в помещениях с атмосферой, содержащей капельную влагу, в частности, в автомойках.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP54.

Корпус изготавливается в двух вариантах: из нержавеющей стали или из оцинкованной стали.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Подключение и управление изделиями осуществляется через блок коммутации и управления БКУ (опция).

Более подробная информация приведена в разделе «Дополнительное оборудование завес (опции)».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-12П405Е	КЭВ-18П405Е	КЭВ-24П405Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/6/12	*/9/18	*/12/24
Расход воздуха	м³/час	1900/2900/3700	1900/2900/3700	1900/2900/3700
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	12,5	12,5	12,5
Эффективная длина струи***	м	5	5	5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°С			
максимальный расход		10	14	19
минимальный расход		19	28	37
Габаритные размеры завесы	мм	515x555x1500		
Вес	кг	60	60	60
Максимальный ток,	А	22	30	40
Потребляемая мощность двигателей	Вт	540	540	540
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	62	62
Модель БКУ		БКУ-12/18(405Е/406Е)		БКУ-24(405Е)
Количество завес, подключаемых к одному БКУ		1	1	1

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-12П406Е	КЭВ-24П406Е	КЭВ-36П406Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/6/12	*/12/24	*/18/36
Расход воздуха	м³/час	2600/4100/5200	2600/4100/5200	2600/4100/5200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	12,5	12,5	12,5
Эффективная длина струи***	м	5	5	5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°С			
максимальный расход		7	14	20
минимальный расход		14	27	41
Габаритные размеры завесы	мм	515x555x2025		
Вес	кг	76	76	76
Максимальный ток	А	22	40	58
Потребляемая мощность двигателей	Вт	800	800	800
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	64	64	64
Модель БКУ		БКУ-12/18 (405Е/406Е)		БКУ-24/36(406Е)
Количество завес, подключаемых к одному БКУ		1	1	1

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-75П405W	КЭВ-100П406W
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	1800/2800/3600	2500/4000/5100
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	11	12
Эффективная длина струи*	м	5	5
Габаритные размеры**	мм	515x555x1500	515x555x2025
Вес (без воды)	кг	60	76
Максимальный ток	А	2,5	3,7
Потребляемая мощность двигателей	Вт	540	800
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	60	62
Модель БКУ		БКУ(405W/406W)	
Количество завес, подключаемых к одному БКУ		6	4

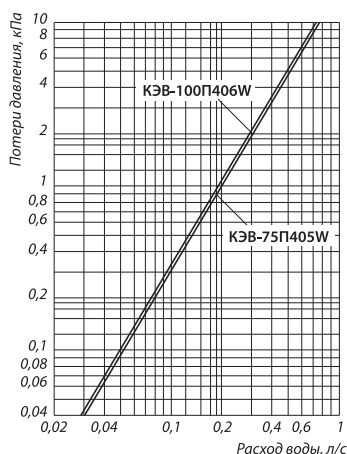
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-75П405W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	36	34,7	32,8	32	25,8	13,2
Подогрев воздуха	°C	29	28	27	26	21	11
Расход воды	л/с	0,13	0,16	0,26	0,35	0,35	0,18

КЭВ-100П406W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	57,2	53,6	49,2	47,4	38,3	21,4
Подогрев воздуха	°C	33	31	27	27	22	12
Расход воды	л/с	0,2	0,25	0,38	0,52	0,52	0,29



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К		0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П405А	КЭВ-П406А
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	2000/3000/3800	2700/4100/5500
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	13	13
Эффективная длина струи*	м	5	5
Габаритные размеры	мм	506x555x1500	506x555x2025
Вес	кг	54	70
Максимальный ток	А	2,5	3,7
Потребляемая мощность двигателей	Вт	540	800
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	60	62
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-20	-20

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»



СЕРИЯ 400 с фильтром

КЭВ-9П407Е
КЭВ-12П407Е
КЭВ-18П407Е
КЭВ-12П408Е
КЭВ-18П408Е
КЭВ-24П408Е
КЭВ-18П409Е
КЭВ-24П409Е
КЭВ-36П409Е

КЭВ-44П417W
КЭВ-70П418W
КЭВ-98П419W

КЭВ-П417А
КЭВ-П418А
КЭВ-П419А



Завесы серии 400 предназначены для защиты дверей и ворот высотой от 3,0м до 5,0м в торговых центрах, супермаркетах, складах, стадионах, ангарах, депо и промышленных зданиях.

Особенностью данных завес является новый современный дизайн, наличие воздушного фильтра и универсальных крепежных кронштейнов

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

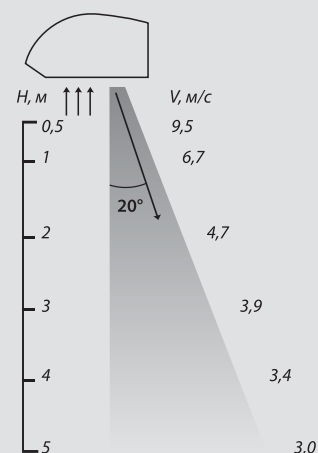
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-9П407Е	КЭВ-12П407Е	КЭВ-18П407Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/4,5/9	*/6/12	*/9/18
Расход воздуха	м³/час	1300 2000 2600	1300 2000 2600	1300 2000 2600
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	20
минимальный расход		20	27	41
Габаритные размеры	мм	350x615x1050		
Вес	кг	40	40	40
Максимальный ток	А	15	19,5	28,5
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	265	265
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	62	62
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2	2

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-12П408Е	КЭВ-18П408Е	КЭВ-24П408Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/6/12	*/9/18	*/12/24
Расход воздуха	м³/час	1800 3000 3700	1800 3000 3700	1800 3000 3700
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	19
минимальный расход		20	29	39
Габаритные размеры	мм	350x615x1510		
Вес	кг	65	65	65
Максимальный ток	А	21	30	39
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	64	64	64
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

Завесы с электрическим источником тепла		КЭВ-18П409Е	КЭВ-24П409Е	КЭВ-36П409Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/9/18	*/12/24	*/18/36
Расход воздуха	м³/час	2600 4000 5200	2600 4000 5200	2600 4000 5200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	12
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		10	14	20
минимальный расход		20	27	41
Габаритные размеры	мм	350x615x2030		
Вес	кг	80	80	80
Максимальный ток	А	30	39	57
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	65	65
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-44П417W	КЭВ-70П418W	КЭВ-98П419W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1300/2000/2500	1800/3000/3600	2600/4000/5000
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13	13
Эффективная длина струи*	м	4,5	4,5	4,5
Габаритные размеры	мм	350x615x1050	350x615x1510	350x615x2030
Вес (без воды)	кг	40	65	80
Максимальный ток	А	1,2	2,4	2,4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	64	65
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	1	1

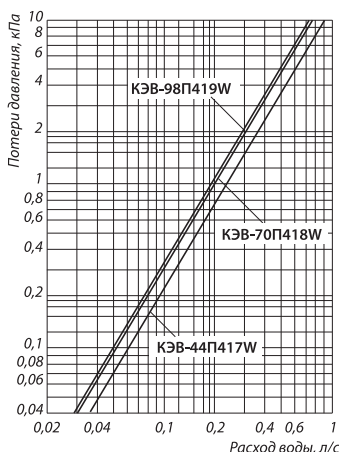
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-44П417W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	17,1	18,3	19,1	19,4	15,4	4,9
Подогрев воздуха	°C	20	21	22	22	18	6
Расход воды	л/с	0,06	0,08	0,15	0,21	0,21	0,06

КЭВ-70П418W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	36	34,7	32,8	32	25,8	13,2
Подогрев воздуха	°C	29	28	27	26	21	11
Расход воды	л/с	0,13	0,16	0,26	0,35	0,35	0,18

КЭВ-98П419W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	57,2	53,6	49,2	47,4	38,3	21,4
Подогрев воздуха	°C	33	31	27	27	22	12
Расход воды	л/с	0,2	0,25	0,38	0,52	0,52	0,29



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П417А	КЭВ-П418А	КЭВ-П419А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1500/2300/2900	2100/3500/4200	3000/4600/5800
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	14	14	14
Эффективная длина струи*	м	5	5	5
Габаритные размеры	мм	350x615x1050	350x615x1510	350x615x2030
Вес	кг	35	58	71
Максимальный ток	А	1,2	2,4	2,4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	64	65
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-30	-30	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2	2

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

СЕРИЯ 500

КЭВ-140П511W
КЭВ-200П512W



Завесы серии 500 предназначены для защиты ворот высотой до 6,0м крупных промышленных предприятий, железнодорожных депо.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

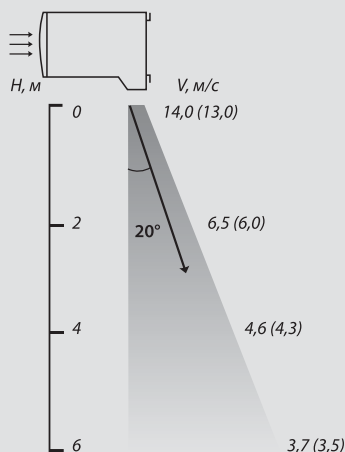
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-140П511W	КЭВ-200П512W
Расход воздуха	м³/час	3200/4800/6400	4800/7200/9600
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	13	14
Эффективная длина струи*	м	6	6
Габаритные размеры**	мм	560x786x1590	560x786x2090
Вес (без воды)	кг	110	144
Максимальный ток	А	10	15
Потребляемая мощность двигателей	Вт	1950	2900
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	67
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		10	10

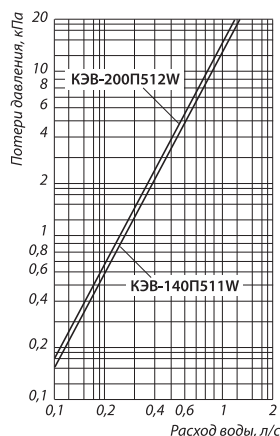
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-140П511W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	84,5	79,6	73,4	71	57,2	30,6
Подогрев воздуха	°C	38	36	33	32	26	14
Расход воды	л/с	0,29	0,36	0,57	0,77	0,77	0,41

КЭВ-200П512W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	133	124	112	107	86,5	49,2
Подогрев воздуха	°C	40	38	34	32	26	15
Расход воды	л/с	0,46	0,57	0,88	1,17	1,17	0,66



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

СЕРИЯ 600

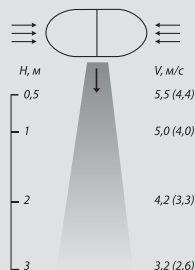
КЭВ-12П601Е
КЭВ-18П601Е
КЭВ-24П601Е
КЭВ-24П603Е
КЭВ-36П603Е
КЭВ-48П603Е
КЭВ-12П604Е
КЭВ-18П604Е
КЭВ-24П604Е
КЭВ-24П605Е
КЭВ-36П605Е
КЭВ-48П605Е

КЭВ-50П611W
КЭВ-110П613W
КЭВ-52П614W
КЭВ-110П615W

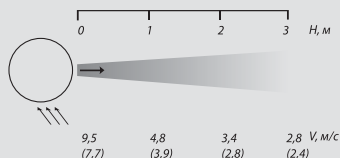
КЭВ-П611А
КЭВ-П613А
КЭВ-П614А
КЭВ-П615А



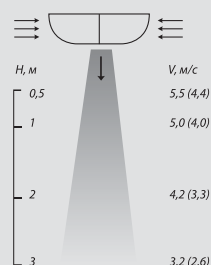
Эллипс



Колонна



Линза



Завесы серии 600 выпускаются в форме установленных вертикально колонн и подвешиваемых горизонтально к потолку эллиптических и сегментных тел со специальной подсветкой. Высота/ширина установки до 3,5м.

Завесы этой серии отличаются элегантным дизайном и могут выпускаться в корпусе из полированной или матовой нержавеющей стали.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Габаритные и крепежные размеры завес приведены в разделе «Крепление завес».

Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с электрическим источником тепла		Эллипс		
		КЭВ-12П601Е	КЭВ-18П601Е	КЭВ-24П601Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*6/12	*9/18	*12/24
Расход воздуха	м³/час	2000	2000	2600
		2300	2300	2900
		2600	2600	3200
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	9,5
Эффективная длина струи***	м	3,0	3,0	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		14	20	22
минимальный расход		18	26	27
Габаритные размеры	мм	677x376x1110		
Вес	кг	54	54	57,5
Максимальный ток	А	18,5	28	37
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	200	306
Звуковое давление на расстоянии 5 м	дБ(А)	52	52	53
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2	2

Завесы с электрическим источником тепла		Эллипс		
		КЭВ-24П603Е	КЭВ-36П603Е	КЭВ-48П603Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*12/24	*18/36	*24/48
Расход воздуха	м³/час	4000	4000	5200
		4600	4600	5800
		5200	5200	6400
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	9,5
Эффективная длина струи***	м	3,0	3,0	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		14	20	22
минимальный расход		18	26	27
Габаритные размеры	мм	677x376x2020		
Вес	кг	116	116	116
Максимальный ток	А	37	55	74
Потребляемая мощность двигателей	Вт	400	400	612
Звуковое давление на расстоянии 5 м	дБ(А)	55	55	56
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

Завесы с электрическим источником тепла		Колонна		
		КЭВ-12П604Е	КЭВ-18П604Е	КЭВ-24П604Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*6/12	*9/18	*12/24
Расход воздуха	м³/час	2000	2000	2600
		2300	2300	2900
		2600	2600	3200
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	9,5
Эффективная длина струи***	м	3,0	3,0	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		14	20	22
минимальный расход		18	26	27
Габаритные размеры	мм	высота 2012; D460		
Вес	кг	71	71	74,5
Максимальный ток	А	18,5	28	37
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	200	306
Звуковое давление на расстоянии 5 м	дБ(А)	52	52	53
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2	2

Завесы с электрическим источником тепла		Линза		
		КЭВ-24П605Е	КЭВ-36П605Е	КЭВ-48П605Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/12/24	*/18/36	*/24/48
Расход воздуха	м³/час	4000	4000	4800
		4600	4600	5400
		5200	5200	6000
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	8,9
Эффективная длина струи***	м	3,0	3,0	3,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		14	20	23
минимальный расход		18	26	29
Габаритные размеры	мм	920x380x2050		
Вес	кг	116	116	116
Максимальный ток	А	37	55	74
Потребляемая мощность двигателей	Вт	400	400	612
Звуковое давление на расстоянии 5 м,	дБ(А)	55	55	56
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	1

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

*** см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

Завесы с водяным источником тепла		Эллипс		Колонна	Линза
		КЭВ-50П611W	КЭВ-110П613W	КЭВ-52П614W	КЭВ-110П615W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1200	2500	1200	2500
		1800	3700	1800	3700
		2500	4900	2400	4900
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	7,2	7,2	7,1	7,2
Эффективная длина струи*	м	3	3	3	3
Габаритные размеры**	мм	677x376x1110	677x376x2020	высота 2012; D460	920x380x2050
Вес (без воды)	кг	54	116	71	116
Максимальный ток	А	1	2	1	2
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	400	200	400
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	50	53	50	51
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	1	2	1

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

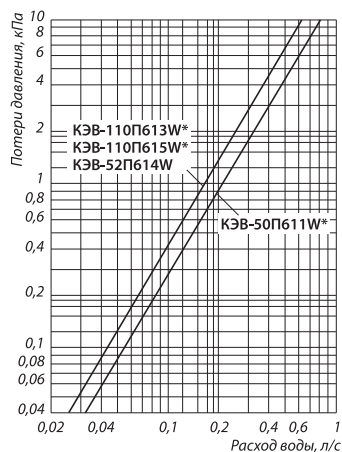
** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-50П611W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	15,6	20,6	21,6	22	17,6
Подогрев воздуха	°C	19	25	26	27	22
Расход воды	л/с	0,05	0,09	0,16	0,23	0,23

КЭВ-110П613W, КЭВ-110П615W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	60,4	56,6	52,2	50,4	40,6
Подогрев воздуха	°C	37	35	32	31	25
Расход воды	л/с	0,20	0,25	0,39	0,53	0,54

КЭВ-52П614W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	28,7	27	24,9	24	19,4
Подогрев воздуха	°C	36	34	31	30	24
Расход воды	л/с	0,09	0,12	0,19	0,25	0,26



Гидравлическая характеристика воздушонагревателя

* на завесах установлено два воздушонагревателя, подключенных к тепловой сети независимо

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C.

Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

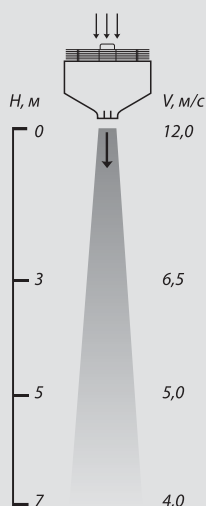
Завесы без источника тепла		Эллипс		Колонна	Линза
		КЭВ-П611А	КЭВ-П613А	КЭВ-П614А	КЭВ-П615А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	2000/2300/2600	4000/4600/5200	2000/2300/2600	4000/4600/5200
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	7,7	7,7
Эффективная длина струи*	м	3	3	3	3
Габаритные размеры	мм	677x376x1110	677x376x2020	высота 2012; D460	920x380x2050
Вес	кг	50	110	65	110
Максимальный ток	А	1	2	1	2
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	400	200	400
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	55	52	55
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-20	-20	-20	-20
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	1	2	1

* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

СЕРИЯ 700

КЭВ-170П701W
КЭВ-230П702W

КЭВ-П701А
КЭВ-П702А



Завесы серии 700 являются самыми мощными из представленных на российском рынке компактных воздушно-тепловых завес с водяным источником тепла. Завесы могут защищать проемы высотой до 7,0м.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема (при необходимости с обеих сторон проема). Габаритные и крепежные размеры приведены в разделе «Крепление завес».

Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 1".

Пульт управления

Управление завесами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность (для завес с водяным источником тепла данные функции пульта действительны только при наличии смесительного узла – опция).

Более подробная информация приведена в разделах «Пульты управления» и «Смесительные узлы».



Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-170П701W	КЭВ-230П702W
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	4900/6300/9800	6700/8700/13500
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	12	12
Эффективная длина струи*	м	7	7
Габаритные размеры**	мм	700x640x1500	700x640x2000
Вес (без воды)	кг	85	120
Максимальный ток,	А	2,7	4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	1400	2100
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	67
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		10	10

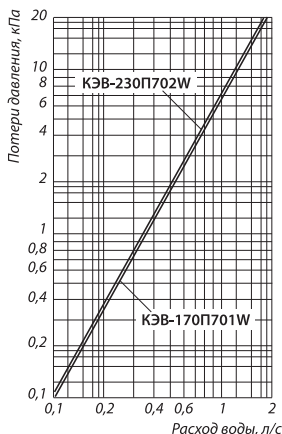
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

** без учета выступающих патрубков

Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

КЭВ-170П701W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	89,5	85,2	80,3	78,5	54	33
Подогрев воздуха	°C	27	25	24	23	19	10
Расход воды	л/с	0,31	0,39	0,63	0,86	0,86	0,44

КЭВ-230П702W							
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	135	127	117	113	90,9	50,8
Подогрев воздуха	°C	29	27	25	24	20	11
Расход воды	л/с	0,47	0,58	0,91	1,23	1,24	0,68



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П701А	КЭВ-П702А
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	5200/6700/10450	7500/9700/15000
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	12,7	13,5
Эффективная длина струи*	м	7	7
Габаритные размеры	мм	700x640x1500	700x640x2000
Вес	кг	72	103
Максимальный ток	А	2,7	4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	1400	2100
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	67
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-30	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		10	10

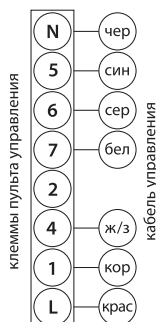
* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ

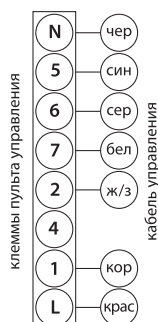


- Все завесы (кроме КЭВ-П112Е, КЭВ-П113Е, КЭВ-П114Е) комплектуются выносным пультом управления.
 - Завесы (кроме серии 600) оснащены пультом, позволяющим включать изделие в режиме нагрева на 100 % и на 50 % мощности, а также в режиме вентилятора (без нагрева), устанавливать три частоты вращения электродвигателя (три режима расхода воздуха) и задавать требуемую температуру вблизи проема*.
- * Данный режим для завес с водяным источником тепла доступен только при наличии смесительного узла (опция).

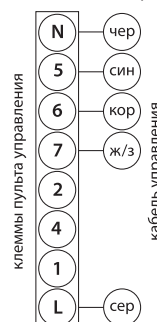
КЭВ-200Е
КЭВ-300Е, КЭВ-400Е



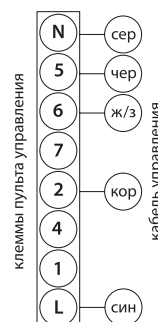
КЭВ-4П121Е
КЭВ-5П121Е



КЭВ-ПА
КЭВ-П200W, КЭВ-П300W
КЭВ-П400W, КЭВ-П500W

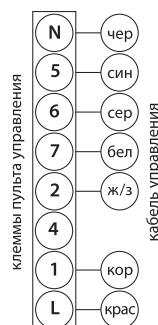


КЭВ-П700W
КЭВ-П700A



- Завесы серии 600 оснащены дистанционным пультом управления, позволяющим включать завесу в режиме нагрева на 100% и на 50% мощности, а также в режиме вентилятора (без нагрева), устанавливать три частоты вращения электродвигателя (три режима расхода воздуха) и задавать требуемую температуру вблизи проема*. По специальному заказу возможна комплектация дистанционными пультами управления завес серий 200Е, 300Е, 400Е.

* Данный режим для завес с водяным источником тепла доступен только при наличии смесительного узла (опция).



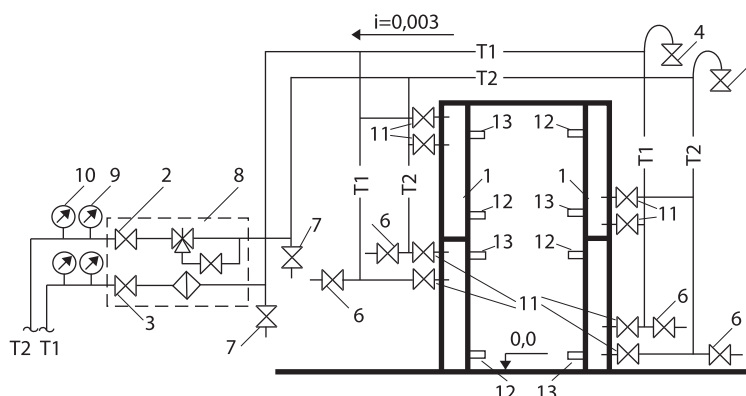
- Степень защиты оболочки пульта управления IP20.
- Стандартная длина кабеля управления 1,8 м. По заказу длина кабеля может быть иной.
- Пульты подключаются к кабелю управления, выходящему из изделия, в соответствии с цветовой маркировкой проводов кабеля и клеммной колодки пульта управления.
- К одному пульту управления можно подключать несколько однотипных завес, в соответствии с представленной таблицей:

Завесы с электрическим источником тепла		Завесы с водяным источником тепла		Завесы без источника тепла	
КЭВ-П121Е	6	КЭВ-20П211W	6	КЭВ-П211А	6
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е	6	КЭВ-29П212W	4	КЭВ-П212А	4
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е	4	КЭВ-42П311W	2	КЭВ-П311А	2
КЭВ-П301Е	2	КЭВ-28П313W	4	КЭВ-П313А	4
КЭВ-П302Е	4	КЭВ-60П314W	2	КЭВ-П314А	2
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е	4	КЭВ-28П315W	4	КЭВ-П413А	2
КЭВ-П304Е	2	КЭВ-60П316W	2	КЭВ-П414А	1
КЭВ-П305Е, КЭВ-П315Е	4	КЭВ-44П413W	2	КЭВ-П412А	1
КЭВ-П306Е	2	КЭВ-70П414W	1	КЭВ-П417А	2
КЭВ-П403Е	2	КЭВ-98П412W	1	КЭВ-П418А	1
КЭВ-П404Е	1	КЭВ-44П417W	2	КЭВ-П419А	1
КЭВ-П402Е	1	КЭВ-70П418W	1	КЭВ-П611А	2
КЭВ-П407Е	2	КЭВ-98П419W	1	КЭВ-П613А	1
КЭВ-П408Е	1	КЭВ-140П511W	10	КЭВ-П614А	2
КЭВ-П409Е	1	КЭВ-200П512W	10	КЭВ-П615А	1
КЭВ-П601Е	2	КЭВ-50П611W	2	КЭВ-П701А	10
КЭВ-П603Е	1	КЭВ-110П613W	1	КЭВ-П702А	10
КЭВ-П604Е	2	КЭВ-52П614W	2		
КЭВ-П605Е	1	КЭВ-110П615W	1		
		КЭВ-170П701W	10		
		КЭВ-230П702W	10		

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЗАВЕС К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Следует помнить, что непринятие мер по выпуску воздуха из воздухонагревателя может привести к образованию воздушных пробок с последующим замерзанием теплоносителя и разрывом трубок.

Двусторонняя вертикальная установка завес



На рисунке вертикальная двусторонняя завеса 1 из четырех секций подключена к отопительной сети через смесительный узел 8.

Прямая (T1) и обратная (T2) магистрали имеют в верхних точках воздуховыпускные отводы с кранами 4 и 5, а в нижних точках сливные патрубки с кранами 6. В смесительном узле имеются шаровые краны 2 и 3. Для пуско-наладки завесы прямая и обратная магистрали сети должны быть оснащены манометрами 10 и термометрами 9. Краны 11 на входных и выходных патрубках воздухонагревателей предназначены для подключения к сети воздухонагревателей. Завесы оснащены воздухонагревателем, имеющим два выпускных клапана 12 и 13. Это допускает любую ориентацию воздухонагревателя по вертикали.

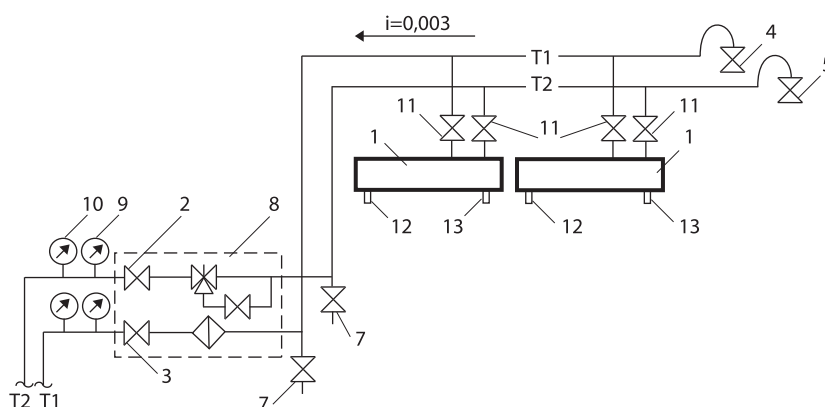
Порядок подключения:

- 1) Температура в помещении должна быть выше 0°C.
- 2) Установить и закрепить завесу на кронштейнах возле проема.
- 3) Через гибкие патрубки и краны 11 присоединить входные и выходные патрубки завесы к сети.
- 4) Заполнить систему водой, открыв кран 3 (кран 2 закрыт), все краны 11, 5 и кран 7 на магистрали T2. После прекращения выхода воздуха через краны 7 и 5 их следует закрыть.
- 5) Закрыть краны 11. Вывернуть резьбовые заглушки клапанов 12 и 13 в верхних частях завес. Надеть на них резиновые трубки и поместить концы трубок в сосуды с водой. Открыть краны 11. После видимого выхода воздуха из трубок (прекращение выхода пузырьков воздуха) закрыть краны 11, установить резьбовые заглушки на место.
- 6) Открыть краны 11, 2, 4 и 5 для окончательного выпуска воздуха из системы. Закрыть краны 4 и 5.

При расположении кранов 6 не в самой нижней точке (на рисунке – слева) слив воды из воздухонагревателей осуществляется через клапаны 12.

Горизонтальная установка завес

После заполнения системы теплоносителем необходимо посредством кранов 4, 5 удалить воздух из системы и воздушно-тепловых завес.



Требуемый расход воды устанавливают балансирующим вентилем на прямой магистрали перед смесительным узлом (на схемах не показан). При аварийном отключении теплоснабжения на срок, опасный в плане разморозки воздухонагревателей, следует закрыть краны 2 и 3 и открыть все сливные краны 6 и 7, а также 12 и 13.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВЕС (ОПЦИИ)

ПКУ

Пульт коммутации и управления



Для управления с одного пульта разнотипными изделиями или однотипными, но в количествах, превосходящих максимально допустимые*, необходимо подключать их через пульт управления и коммутации электрическими завесами ПКУ-Е или водяными изделиями ПКУ-В.

* В соответствии с таблицей на стр. 36

Модель		ПКУ-Е	ПКУ-В
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	
Габаритные размеры	мм	240x140x310	
Вес	кг	5	

БКУ

Блок коммутации и управления



Блок коммутации и управления (БКУ) предназначен для подключения к сети завес серии 400 IP54.

Модель		БКУ(405W/406W)	БКУ-12/18(405E/406E)	БКУ-24(405E)	БКУ-24/36(406E)
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50			
Коммутируемая мощность	кВт	-	12 / 18	24	24 / 36
Габаритные размеры	мм	395x310x220			
Вес	кг	5			

БКУ имеет степень защиты оболочки IP54. Однако, учитывая возможность резкого изменения температуры в помещении, где установлены завесы, и связанную с этим конденсацию влаги внутри БКУ, рекомендуется располагать БКУ вне помещения с капельной влагой, например, в смежном помещении, где температура воздуха поддерживается в диапазоне от +10°C до +40°C, а влажность воздуха не превышает 80%.

В блоке коммутации и управления (БКУ) установлены:

- Автомат дифференциальный АД14, обеспечивающий защиту устройства от сверхтоков и токов утечки, что актуально при эксплуатации завес на автомойках в условиях повышенной влажности. Отключающий дифференциальный ток 30mA.
- Плата контроля фаз (ПКФ), обеспечивающая правильность первоначального подключения завесы к электрической сети.

Функции ПКФ

 - Отключение завесы на время пропадаания или перекося одной из фаз.
 - Отключение завесы в случае перегрева и срабатывания аварийного датчика 120°C. Сброс аварии при перегреве возможен после устранения причины срабатывания датчика повторным включением на пульте управления.
 - Индикация аварийного состояния красным светодиодом.
- Пульт управления
 - Включение завесы в режим нагрева на 100% и 50% мощности.
 - 3 частоты вращения электродвигателя (три режима расхода воздуха).
 - Установка требуемой температуры вблизи проема.
 - Отображение температуры окружающей среды и заданной температуры воздуха на LSD-дисплее.
- Автоматическая продувка остаточного тепла ТЭНов после выключения завес на пульте управления или дистанционно. Время продувки (1-2 минуты) задается пневмоприставкой ПВИ и устанавливается потребителем в зависимости от условий эксплуатации завесы.
- Возможность дистанционного управления внешним сетевым выключателем и концевым выключателем ворот (подсоединение к контактам 1,2 вместо перемычки на колодке Х3 завесы).

К одному БКУ можно подключать несколько завес, в соответствии с приведенной таблицей:

Завесы с электрическим источником тепла		Завесы с водяным источником тепла		Завесы без источника тепла	
КЭВ-П405Е	1	КЭВ-75П405W	6	КЭВ-П405А	6
КЭВ-П406Е	1	КЭВ-100П406W	4	КЭВ-П406А	4

Для управления несколькими изделиями с любого пульта необходимо соблюдать соответственное подключение силового кабеля к клеммным колодкам всех изделий: фаза А ко всем клеммам, имеющим маркировку А, фазу В к В и т. д. В противном случае возможен выход из строя пульта управления.



Для предотвращения повреждения коллекторов при подключении завес к тепловой сети необходимо использовать гибкую подводку. По специальному заказу могут быть поставлены гибкие гофрированные патрубки из нержавеющей стали.

Условия применения гибких патрубков:

- давление до 16 атм;
- температура от +5°C до +150°C.

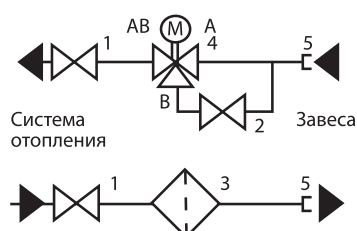
ГИБКИЕ ПАТРУБКИ



Присоединительные размеры смесительных узлов:

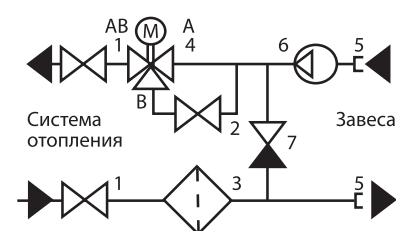
- узел 4; 6,3; 4Н; 6,3Н – 3/4"
- узел 21; 21Н – 1 1/4"

Схема смесительного узла при $\Delta P \geq 40$ кПа



- 1 – шаровый кран 3 – фильтр грубой очистки
2 – вентиль байпаса 4 – трехходовой клапан

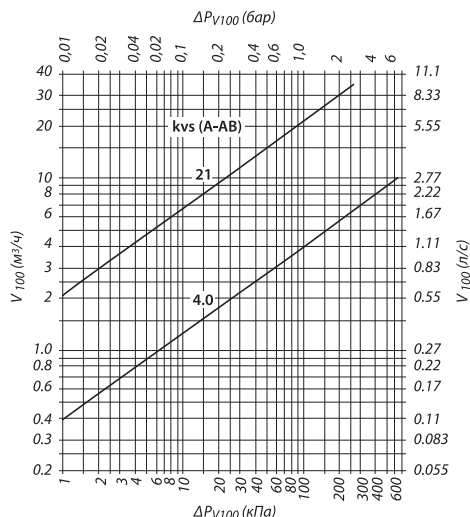
Схема смесительного узла с насосом при $\Delta P < 40$ кПа



- 5 – соединительные фитинги
6 – насос
7 – обратный клапан

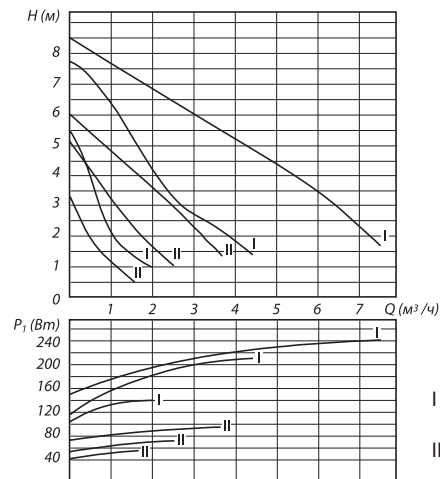
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

Гидравлические характеристики регулирующих клапанов



Примечание:
Фактический KVS клапана в направлении A-AB: для смесительных узлов 4,4H-KVS4; для смесительных узлов 6,3; 6,3H; 21; 21H-KVS21;

Зависимость гидростатического напора, мощности насоса от расхода воды при трех частотах вращения электродвигателя



I – для смесительного узла 21H
II – для смесительных узлов 4H и 6,3H

Рекомендуемое (максимальное) число завес для подключения к одному смесительному узлу при отсутствии проектного расчета системы

Модель завесы	Разность давлений между прямой и обратной магистралью в месте установки завес, кПа					
	$\Delta P \geq 40$ кПа			$\Delta P < 40$ кПа		
	Модель смесительного узла	Диапазоны температур прямой и обратной воды, °C		Модель смесительного узла	Диапазоны температур прямой и обратной воды, °C	
		105/70	150/70		105/70	150/70
		95/70	130/70		95/70	130/70
		80/60	60/40		80/60	60/40
КЭВ-20П211W	4	6	6	4H	5	6
КЭВ-29П212W	4	3	6	4H	3	6
КЭВ-28П313W	4/6,3	4/6	6/-	4H/6,3H	4/6	6/-
КЭВ-42П311W	4/6,3	2/4	4/6	4H/6,3H	2/4	4/6
КЭВ-60П314W	4/6,3	1/6	4*/6	4H/6,3H	1/3	3*/4
КЭВ-28П315W	4/6,3	4/6	6/-	4H/6,3H	4/6	6/-
КЭВ-60П316W	4/6,3	1/6	4*/6	4H/6,3H	1/3	3*/4
КЭВ-44П413W	4/6,3	2/6	6/-	4H/6,3H	2/4	6/-
КЭВ-70П414W	4/6,3/21	1/4/8	2/6/8	4H/6,3H/ 21H	1/2/4	2/3*/5
КЭВ-98П412W	4/6,3/21	1/2/4	2*/6/6	4H/6,3H/21H	1/1/3	2*/4*/6
КЭВ-44П417W	4/6,3	2/6	6/-	4H/6,3H	2/4	6/-
КЭВ-70П418W	4/6,3/21	1/4/8	2/6/8	4H/6,3H/ 21H	1/2/4	2/3*/5
КЭВ-98П419W	4/6,3/21	1/2/4	2*/6/6	4H/6,3H/21H	1/1/3	2*/4*/6
КЭВ-140П511W	6,3/21	2/2	4/5*	6,3H/21H	1/1	2/3
КЭВ-200П512W	6,3/21	1/2	2/4	6,3H/21H	0/1	0/3
КЭВ-50П611W	4/6,3	2/3	3/5	4H/6,3H	2/3	3/5
КЭВ-110П613W	4/6,3	0/3	2*/3	4H/6,3H	0/1	1*/2
КЭВ-52П614W	4/6,3	1/6	4*/6	4H/6,3H	1/3	3*/4
КЭВ-110П615W	4/6,3	0/3	2*/3	4H/6,3H	0/1	1*/2
КЭВ-170П701W	6,3/21	2/3	4/4	6,3H/21H	1/2	2/4
КЭВ-230П702W	6,3/21	2/2	3*/4	6,3H/21H	0/1	0/3

* Для диапазона температур 60/40°C число завес на одну меньше.

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



- Для управления завесой посредством концевого выключателя его необходимо подключить в соответствии с приведенной схемой, при этом для управления в автоматическом режиме нижний скользящий переключатель пульта управления необходимо перевести в среднее положение (пульт управления выключен).

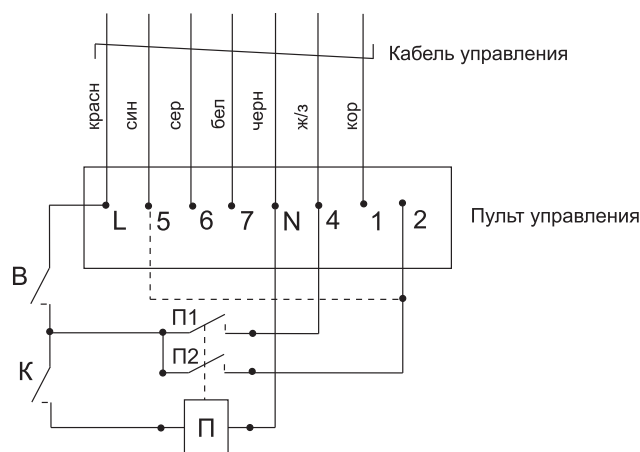
При открытии ворот получает питание пульт управления, который включает вентилятор (на установленной на пульте управления скорости) и режим максимального нагрева (без термостата).

После закрытия ворот и окончания режима продувки, завеса выключается.

Для водяных завес (при наличии смесительного узла) питание подается на привод клапана, который открывается на максимальный расход теплоносителя.

Следует помнить, что при работе завесы с концевым выключателем, при открытых воротах, режим нагрева будет всегда включен вне зависимости от установки термостата пульта управления. Для отключения режима нагрева необходимо перевести завесу в ручной режим (см. ниже).

- Время полного нагрева ТЭНов завес составляет 1-2 мин, время полного открытия клапана такого же порядка. Поэтому в первые минуты открывания ворот из завесы выходит струя, постепенно нагревающаяся от температуры всасываемого воздуха до температуры, определяемой подводимой тепловой мощностью.
- В случае необходимости управления завесой в «ручном режиме» (летний режим) необходимо выключить переключатель В (блокировка концевого выключателя).
- Для завес с водяным источником тепла также настоятельно рекомендуется установка термостатов защиты от замерзания на обратном трубопроводе.



В – одноклавишный выключатель зима-лето (10А)

К – концевой выключатель (10А)

П – катушка пускателя

П1, П2 – контакты пускателя (9А)

Термостаты защиты от замерзания

ТЕРМОСТАТЫ



Термостаты защиты от замерзания предназначены для сигнализации при уменьшении температуры воды в обратном трубопроводе ниже +5°C. При этом вентиляторы завесы должны быть выключены, для чего необходимо подключить завесу через контакты термостата.

Также возможна сигнализация на пульт диспетчеру (наличие сухих контактов у термостата).

Виды термостатов защиты от замерзания:

- накладные;
- погружные.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРАХ И ФАНКОЙЛАХ

Назначение и применение тепловентиляторов

Тепловентиляторы предназначены для рециркуляционного воздушного отопления помещений и могут быть применены:

- как основные источники тепла при отсутствии отопления;
- как дополнительный источник тепла к основной системе отопления;
- для обогрева локальных зон, рабочих мест в плохо отапливаемых помещениях;
- на строительных площадках как переносные обогреватели;
- как электрическая нагрузка при испытаниях электрогенераторов.

Назначение и применение фанкойлов

Фанкойлы, или вентиляторные доводчики, являются одной из наиболее важных составляющих при создании системы искусственного климата в помещении.

Фанкойлы, как правило, работают в системе с холодильной машиной – чиллером, которая охлаждает или нагревает теплоноситель и подает его по системе трубопроводов непосредственно к фанкойлам.

Фанкойлы серии ФВ предназначены для охлаждения/нагрева воздуха до определенной

температуры и применяются в системах кондиционирования воздуха общественных и промышленных зданий.

Устройство тепловентиляторов и фанкойлов

Изделия имеют корпус, изготовленный из листовой стали с высококачественным полимерным покрытием. Внутри корпуса расположены электрический или водяной воздухонагреватель (воздухоохладитель) и вентилятор. Вентилятор всасывает воздух из помещения, поток воздуха нагревается (охлаждается) и выбрасывается в помещение через защитно-декоративную сетку или жалюзи.

В качестве электрического источника тепла используются М-образные трубчатые электрические нагреватели (ТЭНы) из нержавеющей стали. Водяные источники тепла (холода) – многоходовые теплообменники, выполненные из медных труб с насадными пластинчатыми алюминиевыми ребрами. Теплообменник является неразборным узлом. Теплоноситель подается в теплообменник и отводится из него через патрубки, выступающие из корпуса.



Фанкойлы имеют в нижней части корпуса поддон со сливным патрубком для сбора и слива конденсата.

Во избежание размораживания теплообменника при аварийном отключении горячей воды в зимнее время ориентация теплообменника позволяет организовать самослив теплоносителя, для чего в системе должны быть предусмотрены сливные вентили.

В тепловентиляторах серий СЕ и ТЕ имеется встроенный терморегулятор, позволяющий поддерживать необходимую температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40°C.

Пульт управления тепловентиляторами ТW и фанкойлами ФW имеет встроенный терморегулятор, позволяющий поддерживать необходимую температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40°C. Регулирование температуры с пульта возможно лишь при комплектации изделий смесительным узлом (опция) или другими регулирующими клапанами.

Заводом-изготовителем могут быть внесены конструктивные изменения, не снижающие качество и надежность изделий, и не отраженные в настоящем каталоге.



Вентиляторы

Во всех изделиях установлены осевые вентиляторы.

Крыльчатки вентиляторов изготовлены из алюминия или из стали, покрытой высококачественным полимерным покрытием.

В тепловентиляторах серии TE, TW и фанкойлах использованы осевые вентиляторы с внешнероторным двигателем. Класс защиты IP 44.

Электродвигатели

Тепловентиляторы оснащены следующими типами электродвигателей:

Q-МОТОР – двигатель квадратной формы с расщепленными полюсами имеет самоустанавливающиеся подшипники скольжения из металлокерамики с автоматической смазкой и большой емкостью для масла. Средний срок службы при комнатной температуре 30000 часов. Класс защиты IP42.

ВНЕШНЕРОТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ отличаются стабильной частотой вращения и низким уровнем шума. Частота вращения легко регулируется путем уменьшения напряжения. В электродвигателях применены рассчитанные с запасом, закрытые с обеих сторон, снабженные смазочным материалом длительного срока службы шариковые подшипники. Класс защиты IP44.

Окраска тепловентиляторов

Корпусные детали изделий защищены снаружи и изнутри высококачественным полимерным покрытием. Термостойкость покрытия 180°C. По заказу возможно любое моно- или полицветовое решение.

Тепловая защита тепловентиляторов серий CE и TE

Тепловентилятор снабжен устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить от следующих причин:

- входное и выходное окна тепловентилятора загромождены посторонними предметами (в том числе, сильное загрязнение);
- тепловая мощность тепловентилятора сильно превышает теплотери помещения, в котором он работает.

Срок службы

Установленный срок службы тепловентиляторов и фанкойлов – 5 лет.

Маркировка тепловентиляторов СЕ и ТЕ

КЭВ – N X X X E

- Источник тепла – электрические нагревательные элементы
- Напряжение питания 0 – 380В, 1 – 220В
- Номер модели (1, 2, 3, ... 9)
- Серия (С, Т)
- Установленная электрическая (тепловая) мощность нагревательных элементов, кВт
- Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено фирмой «Тепломаш»

Маркировка тепловентиляторов ТW

КЭВ – N X X W X

- Число рядов в теплообменнике
- Источник тепла – водяной теплообменник
- Номер вентилятора (диаметр рабочего колеса, дм)
- Функциональное назначение:
Т – тепловентилятор общего назначения
- Тепловая мощность, кВт
При температуре подаваемой воды 150°C, ее охлаждении до 130°C
и температуре окружающего воздуха 15°C
- Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено фирмой «Тепломаш»

Маркировка фанкойлов ФW

КЭВ – N X X W X

- Число рядов в теплообменнике
- Жидкий теплоноситель (вода, этиленгликоль и т.д.)
- Номер вентилятора (диаметр рабочего колеса, дм)
- Функциональное назначение:
Ф – фанкойл
- Номер габарита (1, 2, 3)
- Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено фирмой «Тепломаш»

Условия эксплуатации тепловентиляторов СЕ и ТЕ

- Температура окружающего воздуха -40...+40°C
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°C не более 80%
- Содержание пыли и других примесей в воздухе не более 10 мг/м³
- Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).

Условия эксплуатации тепловентиляторов ТW и фанкойлов ФW

- Температура окружающего воздуха для тепловентиляторов ТW -10...+40°C
- Температура окружающего воздуха для фанкойлов ФW +5...+40°C
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°C не более 80%
- Содержание пыли и других примесей в воздухе не более 10 мг/м³
- Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).
- Рабочее давление воды в воздухонагревателе до 1,2 МПа, максимальная температура воды 150°C.
- Качество питающей воды должно соответствовать ГОСТ 20995-75 и СНиП II-36-76.

Тепловентиляторы офисные (круглые)



СЕРИЯ СЕ

КЭВ-2С31Е

КЭВ-3С31Е

Тепловентиляторы серии СЕ предназначены для обогрева офисных, торговых, производственных, складских и других помещений.

В тепловентиляторах установлен терморегулятор, позволяющий поддерживать температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40°C.

Особенностью тепловентиляторов данной серии является датчик положения. При отклонении тепловентилятора от рабочего положения происходит автоматическое отключение изделия. Для повторного включения тепловентилятора достаточно вернуть изделие в рабочее положение.

Модель тепловентилятора		КЭВ-2С31Е	КЭВ-3С31Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50
Режимы мощности**	кВт	*/1/2	*/2/3
Расход воздуха	м³/час	400	350
Подогрев воздуха**	°C		
режим вентилятора		0	0
режим 50% тепловой мощности		7	–
режим 70% тепловой мощности		–	17
режим 100% тепловой мощности		15	25
Габаритные размеры	мм		
длина		360	360
ширина		260	260
высота		270	270
Вес	кг	4,8	4,8
Максимальный ток	А	9,1	13,7
Потребляемая мощность двигателя	Вт	25	25
Частота вращения	об/мин	1300	1300
Звуковое давление на расстоянии 3м	дБ(А)	30	30

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

СЕРИЯ СЕ

КЭВ-2С41Е
 КЭВ-3С41Е
 КЭВ-4С41Е
 КЭВ-4С40Е
 КЭВ-6С41Е
 КЭВ-6С40Е
 КЭВ-9С40Е
 КЭВ-12С40Е
 КЭВ-15С40Е
 КЭВ-18С20Е

Тепловентиляторы офисные (прямоугольные)



Тепловентиляторы серии СЕ предназначены для обогрева офисных, торговых, производственных, складских и других помещений.

В тепловентиляторах установлен терморегулятор, позволяющий поддерживать температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40°C.

Модель тепловентилятора		КЭВ-2С41Е	КЭВ-3С41Е	КЭВ-4С41Е	КЭВ-4С40Е	КЭВ-6С41Е
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	380/50	220/50
Режимы мощности**	кВт	0,65/1,3/2	*1,5/3	*2,66/4	*2,66/4	*3/6
Расход воздуха	м³/час	170	460	430	430	560
Подогрев воздуха**	°C					
режим вентилятора		–	0	0	0	0
режим 30% тепловой мощности		11	–	–	–	–
режим 50% тепловой мощности		–	10	–	–	16
режим 70% тепловой мощности		22	–	18	18	–
режим 100% тепловой мощности		35	20	27	27	32
Габаритные размеры	мм					
длина		225	250	300	300	335
ширина		200	295	295	295	345
высота		310	420	425	425	460
Вес	кг	4	5,8	7	7	9
Максимальный ток	А	9,2	13,8	18,3	6,2	27,4
Потребляемая мощность двигателя	Вт	25	30	30	30	50
Частота вращения	об/мин	1300	1300	1300	1300	1300
Звуковое давление на расстоянии 3м	дБ(А)	31	30	30	30	42

Модель тепловентилятора		КЭВ-6С40Е	КЭВ-9С40Е	КЭВ-12С40Е	КЭВ-15С40Е	КЭВ-18С20Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*3/6	*4,5/9	*4/8/12	*5/10/15	*9/18
Расход воздуха	м³/час	560	560	980	870	1000
Подогрев воздуха*	°C					
режим вентилятора		0	0	0	0	0
режим 30% тепловой мощности		–	–	12	17	–
режим 50% тепловой мощности		16	24	–	–	38/26***
режим 70% тепловой мощности		–	–	24	34	–
режим 100% тепловой мощности		32	48	36	51	53
Габаритные размеры	мм					
длина		335	335	340	340	402
ширина		345	345	400	400	455
высота		460	460	540	540	575
Вес	кг	9	9	14,4	14,6	21,5
Максимальный ток,	А	15,8	13,8	18,5	23	28
Потребляемая мощность двигателя	Вт	50	50	95	95	70
Частота вращения	об/мин	1300	1300	1300	1300	1300
Звуковое давление на расстоянии 3м	дБ(А)	42	44	48	48	48

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных

*** режим 50% тепловой мощности и 70% / 100% расход воздуха

Тепловентиляторы промышленные



СЕРИЯ ТЕ

КЭВ-20Т20Е
КЭВ-25Т20Е
КЭВ-30Т20Е
КЭВ-35Т20Е
КЭВ-50Т20Е
КЭВ-60Т20Е
КЭВ-75Т20Е
КЭВ-90Т20Е
КЭВ-100Т20Е

Тепловентиляторы серии ТЕ предназначены для воздушного отопления помещений большого объема: производственных цехов, складов, ангаров и т. п.

В тепловентиляторах установлен терморегулятор, позволяющий поддерживать температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40°C.

Тепловентиляторы снабжены устройством защиты от перегрева и пропадания фаз, а также устройством защиты от внештатной ситуации: механическое заклинивание пускателя после выключения изделия роторным переключателем (в этом случае тепловентилятор остается в режиме обдува невыключившихся ТЭНов).

Модель тепловентилятора		КЭВ-20Т20Е	КЭВ-25Т20Е	КЭВ-30Т20Е	КЭВ-35Т20Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/10/20	*/15/25	*/15/30	*/20/35
Расход воздуха	м³/час	2500	2500	2500	2500
Подогрев воздуха**	°C				
режим вентилятора		0	0	0	0
режим 50% тепловой мощности и 70% расход		17	25	25	34
режим 50% тепловой мощности и 100% расход		12	18	18	23
режим 100% тепловой мощности и 100% расход		24	29	35	41
Габаритные размеры	мм				
ширина		470	470	470	470
высота		569	569	569	569
длина		514	514	514	514
Вес	кг	32	32	32	32
Максимальный ток	А	36	46	46	54
Потребляемая мощность двигателя	Вт	180	180	180	180
Частота вращения	об/мин	1350	1350	1350	1350
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	46	46	46	46

Модель тепловентилятора		КЭВ-50Т20Е	КЭВ-60Т20Е	КЭВ-75Т20Е	КЭВ-90Т20Е	КЭВ-100Т20Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/25/37,5/50	*/25/50/62,5	*/25/50/75	*/50/75/87,5	*/50/75/100
Расход воздуха	м³/час	6000	6000	6000	6000	6000
Подогрев воздуха**	°C	0/12/18/24	0/12/25/31	0/12/25/37	0/25/37/43	0/25/37/49
Габаритные размеры	мм					
ширина		700	700	700	700	700
высота		724	724	724	724	724
длина		740	740	740	740	740
Вес	кг	70	73	75	78	81
Максимальный ток	А	78	97	116	135	154
Потребляемая мощность двигателя	Вт	780	780	780	780	780
Частота вращения	об/мин	1350	1350	1350	1350	1350
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	60	60	60	60	60

* режим вентилятора

** в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $\pm 5\%$ от указанных.

СЕРИЯ КЕ

КЭВ-12К250х500Е
 КЭВ-18К250х500Е
 КЭВ-24К250х500Е
 КЭВ-18К300х600Е
 КЭВ-24К300х600Е
 КЭВ-36К300х600Е
 КЭВ-30К400х700Е
 КЭВ-48К400х700Е
 КЭВ-60К400х700Е
 КЭВ-60К500х800Е
 КЭВ-75К500х800Е
 КЭВ-90К500х800Е

Калориферы канальные



Калориферы серии КЕ предназначены для нагрева воздуха в приточных системах воздушного отопления в диапазоне температур от -40 до +40°C.

Модель калорифера		КЭВ-12К250х500Е	КЭВ-18К250х500Е	КЭВ-24К250х500Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	12	18	24
Расход воздуха, минимальный	м³/час	750	1000	1200
Подогрев воздуха	°C	47	53	59
Габаритные размеры	мм	370х342х542		
Вес	кг	13,2	15,4	15,4

Модель калорифера		КЭВ-18К300х600Е	КЭВ-24К300х600Е	КЭВ-36К300х600Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	18	24	36
Расход воздуха, минимальный	м³/час	1000	1250	1500
Подогрев воздуха	°C	53	56	70
Габаритные размеры	мм	370х442х642		
Вес	кг	16,6	20,6	20,6

Модель калорифера		КЭВ-30К400х700Е	КЭВ-48К400х700Е	КЭВ-60К400х700Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	30	48	60
Расход воздуха, минимальный	м³/час	1700	2100	2500
Подогрев воздуха	°C	52	67	71
Габаритные размеры	мм	370х542х742		
Вес	кг	21	23,7	29

Модель калорифера		КЭВ-60К500х800Е	КЭВ-75К500х800Е	КЭВ-90К500х800Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	60	75	90
Расход воздуха, минимальный	м³/час	3300	3400	3500
Подогрев воздуха	°C	53	65	76
Габаритные размеры	мм	370х642х842		
Вес	кг	30	32	34,5

Тепловентиляторы с водяным источником тепла



СЕРИЯ TW

КЭВ-TW2

КЭВ-TW3

Тепловентиляторы серии TW предназначены для отопления офисных, административных, складских, промышленных и других помещений.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP44.

Габаритные и крепежные размеры тепловентиляторов приведены в разделе «Крепление тепловентиляторов».

Присоединительные размеры патрубков тепловентиляторов с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя:

- КЭВ-25Т3W2, КЭВ-34Т3,5W2, КЭВ-30Т3W3, КЭВ-40Т3,5W3 – 3/4"
- КЭВ-36Т3W2, КЭВ-49Т3,5W2, КЭВ-56Т4W2, КЭВ-70Т5W2, КЭВ-60Т3,5W3, КЭВ-69Т4W3, КЭВ-80Т5,6W3 – 1"
- КЭВ-86Т4W2, КЭВ-106Т4,5W2, КЭВ-120Т5W2, КЭВ-107Т4W3, КЭВ-133Т4,5W3, КЭВ-151Т5W3, КЭВ-180Т5,6W3 – 1¼".

Пульт управления

Управление тепловентиляторами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

При наличии смесительного узла (опция) пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха и регулировать производительность и тепловую мощность.

С одного пульта можно управлять только одинаковыми тепловентиляторами из расчета суммарного тока через пульт управления не более 3А.

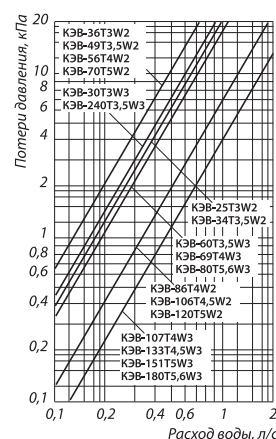
Более подробная информация приведена в разделе «Смесительные узлы».



Гидравлическая характеристика

Величина падения давления рассчитана для температуры воды 95/70°C. Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12



Тепловые характеристики тепловентиляторов приведены при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха.

Модель тепловентилятора		КЭВ-25Т3 W2	КЭВ-34Т3,5 W2	КЭВ-30Т3 W3	КЭВ-40Т3,5 W3	КЭВ-70Т5 W2
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	600	950	550	800	2900
		900	1450	850	1200	4300
		1200	1900	1100	1600	5800
Эффективная длина струи*	м	8,5	14	7,8	11	24
Габаритные размеры**	мм	467x305x400 (520x380x400)***				617x540 x795 (676x 610x 795)***
Вес (без воды)	кг	15	16,5	17	18,5	39
Максимальный ток	А	0,45	0,68	0,45	0,68	2,2
Потребляемая мощность двигателя	Вт	95	130	95	130	468
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	46	48	45	47	59
Тепловой поток (при t _{воды})						
150/70	кВт	7,6	12,4	17,3	22,2	29,8
130/70	кВт	9,6	13	16,5	21,2	28,2
105/70	кВт	10,3	13,8	15,5	20	26,3
95/70	кВт	10,5	14	15	19,4	25,5
80/60	кВт	8,3	11,2	12	15,6	20,6
60/40	кВт	3,1	3,5	5,8	7,8	11,1
Температура воздуха на выходе (при t _{воды})						
150/70	°C	33	34	60	55	30
130/70	°C	38	35	59	54	29
105/70	°C	40	36	56	51	28
95/70	°C	40	37	55	50	28
80/60	°C	35	32	47	43	26
60/40	°C	22	20	30	29	21
Расход воды (при t _{воды})						
150/70	л/с	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09
130/70	л/с	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
105/70	л/с	0,08	0,11	0,12	0,16	0,18
95/70	л/с	0,11	0,15	0,16	0,21	0,25
80/60	л/с	0,11	0,15	0,16	0,21	0,25
60/40	л/с	0,04	0,05	0,08	0,11	0,13

Модель тепловентилятора		КЭВ-36Т3 W2	КЭВ-49Т3,5 W2	КЭВ-56Т4 W2	КЭВ-60Т3,5 W3	КЭВ-69Т4 W3
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	750	1200	1500	1100	1350
		1150	1800	2250	1650	2050
		1500	2400	3000	2200	2700
Эффективная длина струи*	м	8,5	14	17	12	15
Габаритные размеры**	мм	618x360x496 (679x430x496)***				
Вес (без воды)	кг	20,5	22	22,5	24,5	25
Максимальный ток	А	0,45	0,68	0,75	0,68	0,75
Потребляемая мощность двигателя	Вт	95	130	160	130	160
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	47	49	52	49	51
Тепловой поток (при t _{воды})						
150/70	кВт	23,4	27,4	31,4	37,6	43
130/70	кВт	22,2	25,8	29,7	35	40,2
105/70	кВт	20,6	24	27,7	31,9	36,6
95/70	кВт	20	23,3	26,9	30,5	35,1
80/60	кВт	16,1	18,8	21,7	24,6	28,3
60/40	кВт	8,7	10,2	11,8	13,6	15,7
Температура воздуха на выходе (при t _{воды})						
150/70	°C	51	48	45	65	61
130/70	°C	49	46	44	61	58
105/70	°C	47	44	42	57	54
95/70	°C	46	43	41	55	53
80/60	°C	40	38	36	47	45
60/40	°C	28	27	26	33	32
Расход воды (при t _{воды})						
150/70	л/с	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15
130/70	л/с	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18
105/70	л/с	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29
95/70	л/с	0,22	0,25	0,29	0,33	0,38
80/60	л/с	0,22	0,26	0,29	0,33	0,38
60/40	л/с	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21

* расстояние от тепловентилятора с полностью открытыми жалюзи до точки, в которой скорость на оси свободной затопленной струи составляет 0,5 м/с (рекомендуемая скорость в зоне пребывания людей)

** без учета выступающих патрубков и крепления

*** размер с креплением, мм

Модель тепловентилятора		КЭВ-80Т5,6 W3	КЭВ-86Т4 W2	КЭВ-106Т4,5 W2	КЭВ-120Т5 W2
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	2400	1850	2550	3100
		3600	2800	3850	4650
		4800	3700	5100	6200
Эффективная длина струи*	м	23	13	19,5	22
Габаритные размеры**	мм	617x540x594 (676x 610x 594)***		855x450x750 (914x532x750)***	
Вес (без воды)	кг	37	39	39,5	42,5
Максимальный ток	А	1,1	0,75	1,1	2
Потребляемая мощность двигателя	Вт	612	160	245	420
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	58	54	56	60
Тепловой поток (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	кВт	48,2	47,4	58,5	66,2
130/70	кВт	45,3	45	55,4	62,7
105/70	кВт	41,1	41,8	51,7	58,5
95/70	кВт	40,5	40,5	50,3	57
80/60	кВт	32,7	32,8	40,5	45,9
60/40	кВт	18,4	17,5	21,8	24,8
Температура воздуха на выходе (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	°C	44	52	49	46
130/70	°C	43	50	47	44
105/70	°C	40	48	45	43
95/70	°C	40	47	44	42
80/60	°C	35	41	38	36
60/40	°C	26	28	27	27
Расход воды (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	л/с	0,15	0,16	0,2	0,23
130/70	л/с	0,18	0,21	0,25	0,29
105/70	л/с	0,29	0,33	0,4	0,46
95/70	л/с	0,39	0,44	0,55	0,62
80/60	л/с	0,39	0,44	0,55	0,62
60/40	л/с	0,21	0,23	0,29	0,33

Модель тепловентилятора		КЭВ-107Т4 W3	КЭВ-133Т4,5 W3	КЭВ-151Т5 W3	КЭВ-180Т5,6 W3
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	1800	2450	3950	3800
		2700	3700	4450	5700
		3600	4900	5900	7600
Эффективная длина струи*	м	12,8	17,4	21	27
Габаритные размеры**	мм	855x450x750 (914x532x750)***			
Вес (без воды)	кг	45	45,5	48,5	50
Максимальный ток	А	0,75	1,1	2	1,2
Потребляемая мощность двигателя	Вт	160	245	420	630
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	53	55	59	61
Тепловой поток (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	кВт	73,4	90,9	102,8	120
130/70	кВт	67,5	83,7	94,9	112
105/70	кВт	60	74,4	84,6	100
95/70	кВт	56,4	70,6	80,3	95
80/60	кВт	45,5	57	64,8	77
60/40	кВт	26,7	33,36	37,8	45
Температура воздуха на выходе (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	°C	74	69	66	61
130/70	°C	69	65	62	58
105/70	°C	63	59	57	53
95/70	°C	61	57	55	51
80/60	°C	52	49	47	44
60/40	°C	37	35	34	32
Расход воды (при $t_{\text{воды}}$)					
150/70	л/с	0,25	0,31	0,36	0,42
130/70	л/с	0,31	0,38	0,43	0,51
105/70	л/с	0,47	0,58	0,66	0,78
95/70	л/с	0,62	0,77	0,88	1,04
80/60	л/с	0,62	0,77	0,88	1,05
60/40	л/с	0,36	0,45	0,51	0,6

* расстояние от тепловентилятора с полностью открытыми жалюзи до точки, в которой скорость на оси свободной затопленной струи составляет 0,5 м/с (рекомендуемая скорость в зоне пребывания людей)

** без учета выступающих патрубков и крепления

*** размер с креплением, мм

СЕРИЯ ФW

КЭВ-1Ф3W2
 КЭВ-1Ф3,5W2
 КЭВ-2Ф3W2
 КЭВ-2Ф3,5W2
 КЭВ-2Ф4W2
 КЭВ-3Ф4W2
 КЭВ-3Ф4,5W2
 КЭВ-3Ф5W2
 КЭВ-1Ф3W3
 КЭВ-1Ф3,5W3
 КЭВ-2Ф3,5W3
 КЭВ-2Ф4W4
 КЭВ-3Ф4W3
 КЭВ-3Ф4,5W3
 КЭВ-3Ф5W3
 КЭВ-3Ф5,6W3

Фанкойлы для кондиционирования



Фанкойлы серии ФW предназначены для охлаждения/нагрева воздуха до определенной температуры и применяются в системах кондиционирования воздуха общественных и промышленных зданий.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP44.

Габаритные и крепежные размеры фанкойлов приведены в разделе «Крепление фанкойлов».

Присоединительные размеры патрубков фанкойлов для подвода/отвода теплоносителя:

- КЭВ-1ФW – 3/4"
- КЭВ-2ФW – 1"
- КЭВ-3ФW – 1 1/4"

Теплопроизводительность фанкойлов приведена в таблицах тепловых характеристик тепловентиляторов TW. Идентификацию фанкойла и тепловентилятора следует проводить по номеру вентилятора и числу рядов. Например, фанкойл КЭВ-2Ф3,5W2 идентичен тепловентилятору КЭВ-49Т3,5W2.

Расчетные условия:

- температура воздуха по сухому термометру 27°C
- температура воздуха по смоченному термометру 19°C
- относительная влажность воздуха 59%
- температура воды на входе 7°C
- температура воды на выходе 12°C

Для других расчетных условий, в том числе при **использовании специального теплоносителя**, завод-изготовитель может предоставить необходимые данные по запросу.



Пульт управления

Управление фанкойлами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

При наличии смесительного узла (опция) пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха и регулировать производительность и тепловую мощность.

С одного пульта можно управлять только одинаковыми фанкойлами из расчета суммарного тока через пульт управления не более 3А.

Более подробная информация приведена в разделе «Смесительные узлы».

Модель фанкойла		КЭВ-1Ф3W2	КЭВ-1Ф3,5W2	КЭВ-1Ф3W3	КЭВ-1Ф3,5W3
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1200	1900	1100	1600
		900	1450	850	1200
		600	950	550	800
Холодопроизводительность	кВт	1,97	2,28	3,93	5,32
		1,78	2,1	2,76	4,24
		1,54	1,81	2,25	2,59
Температура воздуха на выходе	°C	22,6	23,6	19,7	20,3
		21,8	23,0	20,0	20,0
		20,8	22,0	18,3	20,1
Расход воды	л/с	0,09	0,11	0,19	0,25
		0,08	0,10	0,13	0,20
		0,07	0,09	0,11	0,13
Габаритные размеры *	мм	467x305x400 (520x380x400)**			
Вес (без воды)	кг	15	16,5	17	18,5
Максимальный ток	А	0,45	0,68	0,45	0,68
Потребляемая мощность электродвигателя	Вт	95	130	95	130
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	46	48	45	47

Модель фанкойла		КЭВ-2Ф3W2	КЭВ-2Ф3,5W2	КЭВ-2Ф4W2	КЭВ-2Ф3,5W3	КЭВ-2Ф4W3
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1500	2400	3000	2200	2700
		1150	1800	2250	1650	2050
		750	1200	1500	1100	1350
Холодопроизводительность	кВт	5,44	7,36	8,43	9,65	11,0
		4,53	6,13	7,07	7,43	8,63
		3,26	4,67	5,44	5,76	6,45
Температура воздуха на выходе	°C	20,3	21,3	21,8	19,0	19,5
		19,7	20,7	21,2	18,7	19,2
		18,8	19,8	20,3	17,7	18,1
Расход воды	л/с	0,26	0,35	0,40	0,46	0,53
		0,22	0,29	0,34	0,36	0,41
		0,16	0,22	0,26	0,27	0,31
Габаритные размеры *	мм	618x360x496 (679x430x496)**				
Вес (без воды)	кг	20,5	22	22,5	24,5	25
Максимальный ток	А	0,45	0,68	0,75	0,68	0,75
Потребляемая мощность электродвигателя	Вт	95	130	160	130	160
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	47	49	52	49	51

Модель фанкойла		КЭВ-3Ф4W2	КЭВ-3Ф4,5W2	КЭВ-3Ф5W2
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	3700	5100	6200
		2800	3850	4650
		1850	2550	3100
Холодопроизводительность	кВт	12,76	15,7	17,7
		10,5	13,1	14,8
		7,67	9,85	11,3
Температура воздуха на выходе	°C	20,5	21,2	21,7
		19,9	20,6	21,0
		19,0	19,8	20,0
Расход воды	л/с	0,61	0,75	0,84
		0,50	0,62	0,71
		0,37	0,47	0,54
Габаритные размеры *	мм	855x450x750 (914x532x750)**		
Вес (без воды)	кг	39	39,5	42,5
Максимальный ток	А	0,75	1,1	2
Потребляемая мощность электродвигателя	Вт	160	245	420
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	54	56	60

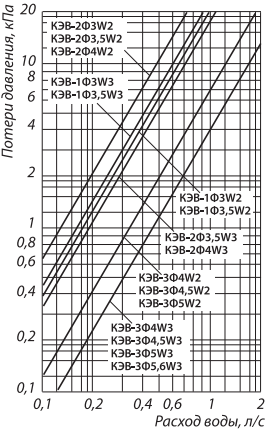
* без учета выступающих патрубков и крепления

** размер с креплением, мм

Модель фанкойла		КЭВ- 3Ф4W3	КЭВ- 3Ф4,5W3	КЭВ-3Ф5W3	КЭВ-3Ф5,6W3
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	3600	4900	5900	7600
		2700	3700	1150	5700
		1800	2450	2950	3800
Холодопроизводительность	кВт	16,93	21,1	23,9	28,2
		13,56	17,3	19,7	23,4
		9,32	12,5	14,6	17,6
Температура воздуха на выходе	°С	18,3	19,0	19,5	20,1
		17,6	18,3	18,8	19,4
		17,1	17,4	17,8	18,4
Расход воды	л/с	0,81	1,01	1,14	1,34
		0,65	0,82	0,94	1,11
		0,44	0,60	0,69	0,84
Габаритные размеры *	мм	855х450х750 (914х532х750)**			
Вес (без воды)	кг	45	45,5	48,5	50
Максимальный ток	А	0,75	1,1	2	1,2
Потребляемая мощность электродвигателя	Вт	160	245	420	630
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	53	55	59	61

* без учета выступающих патрубков и крепления

** размер с креплением, мм



Гидравлическая характеристика

Потеря давления в воздухонагревателе фанкойла равна потере давления по графику, умноженной на 3,5.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ TW И ФАНКОЙЛОВ (ОПЦИИ)



Для предотвращения повреждения коллекторов при подключении изделий к тепловой сети необходимо использовать гибкую подводку. По специальному заказу могут быть поставлены гибкие гофрированные патрубки из нержавеющей стали.

Условия применения гибких патрубков:

- давление до 16 атм;
- температура от +5°C до +150°C.

ГИБКИЕ ПАТРУБКИ

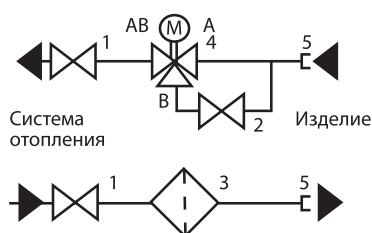
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ



Присоединительные размеры смесительных узлов:

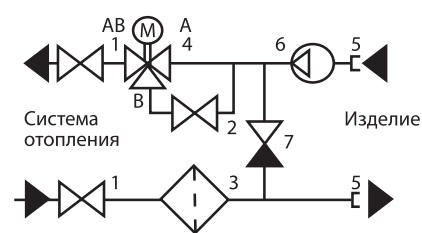
- узел 4; 6,3; 4Н; 6,3Н – 3/4"
- узел 21; 21Н – 1 1/4"

Схема смесительного узла при $\Delta P \geq 40$ кПа



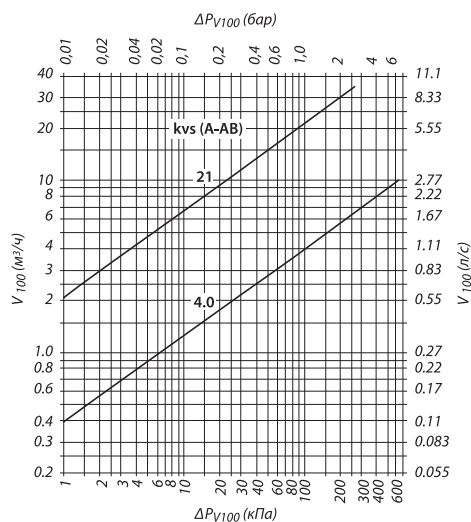
- 1 – шаровый кран
2 – вентиль байпаса

Схема смесительного узла с насосом при $\Delta P < 40$ кПа



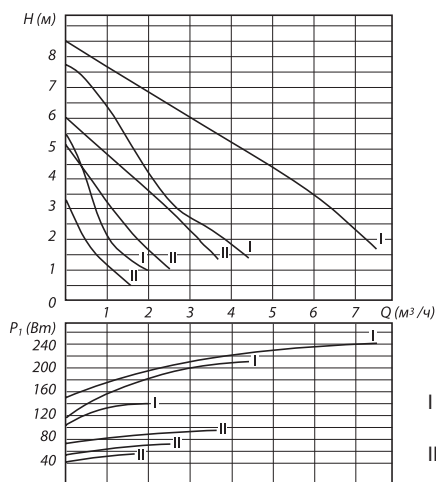
- 3 – фильтр грубой очистки
4 – трехходовой клапан
5 – соединительные фитинги
6 – насос
7 – обратный клапан

Гидравлические характеристики регулирующих клапанов



Примечание:
Фактический KVS клапана в направлении A-AB: для смесительных узлов 4,4Н-KVS4; для смесительных узлов 6,3; 6,3Н; 21; 21Н-KVS21;

Зависимость гидростатического напора, мощности насоса от расхода воды при трех частотах вращения электродвигателя



I – для смесительного узла 21Н
II – для смесительных узлов 4Н и 6,3Н

Рекомендуемое (максимальное) число тепловентиляторов и фанкойлов для подключения к одному смесительному узлу при отсутствии проектного расчета системы

Рекомендации даны для случая, когда разность давлений воды в прямой и обратной магистрали на входе в смесительный узел не менее 40 кПа.

При разности давлений менее 40 кПа для каждого конкретного случая размещения тех или иных изделий проектант обязан выполнить гидравлический расчет системы и определить необходимость установки смесительного узла с насосом или без.

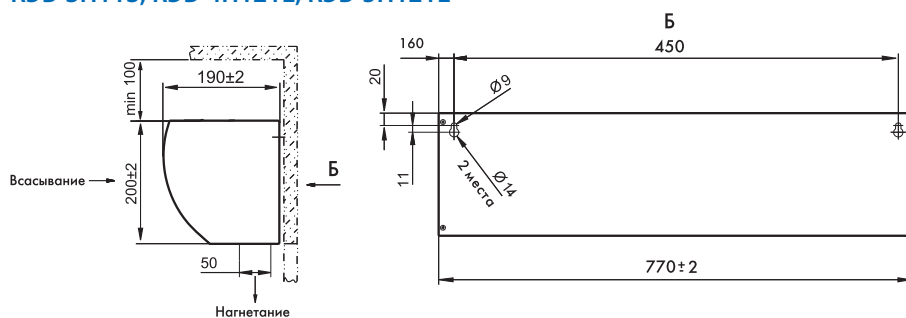
Модель тепловентилятора	Модель фанкойла	Модель смесительного узла	Диапазоны температур прямой и обратной воды, °C					
			150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
КЭВ-25Т3W2	КЭВ-1Ф3W2	4/4H	6/6	6/6	6/6	4/4	4/4	6/6
КЭВ-34Т3,5W2	КЭВ-1Ф3,5W2	4/4H	6/6	6/6	4/4	3/3	3/3	6/6
КЭВ-36Т3W2	КЭВ-2Ф3W2	4/4H	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	4/4
		6,3/6,3H	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
КЭВ-49Т3,5W2	КЭВ-2Ф3,5W2	4/4H	4/4	4/4	2/2	2/2	2/2	4/4
		6,3/6,3H	6/6	6/6	6/6	6/3	6/3	6/6
КЭВ-56Т4W2	КЭВ-2Ф4W2	4/4H	4/3	3/3	2/2	1/1	1/1	2/2
		6,3/6,3H	6/4	6/4	6/4	4/2	4/2	6/4
КЭВ-86Т4W2	КЭВ-3Ф4W2	4/4H	3/2	2/2	1/1	0/0	0/0	2/2
		6,3/6,3H	6/4	6/4	4/2	3/2	3/2	6/4
КЭВ-106Т4,5W2	КЭВ-3Ф4,5W2	4/4H	3/2	2/2	0/0	0/0	0/0	2/0
		6,3/6,3H	6/4	6/4	4/2	3/2	3/2	6/4
		21/21H	6/6	6/6	6/5	4/3	4/3	6/5
КЭВ-120Т5W2	КЭВ-3ФТ5W2	4/4H	3/2	2/1	0/0	0/0	0/0	2/1
		6,3/6,3H	6/4	6/4	4/2	2/1	2/1	6/4
		21/21H	6/4	6/4	4/3	2/1	2/1	4/3
КЭВ-30Т3W3	КЭВ-1Ф3W3	4/4H	6/6	6/6	4/4	6/6	6/6	6/6
КЭВ-40Т3,5W3	КЭВ-1Ф3,5W3	4/4H	4/4	4/4	2/2	2/2	2/2	4/4
		6,3/6,3H	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
КЭВ-60Т3,5W3	КЭВ-2Ф3,5W3	4/4H	3/2	2/2	2/2	1/1	1/1	2/2
		6,3/6,3H	6/4	6/4	6/4	4/3	4/3	6/4
КЭВ-69Т4W3	КЭВ-2Ф4W3	4/4H	3/2	2/2	1/1	1/1	1/1	2/2
		6,3/6,3H	6/4	6/4	4/3	4/2	4/2	6/4
КЭВ-107Т4W3	КЭВ-3ФТ4W3	4/4H	2/1	2/1	0/0	0/0	0/0	2/1
		6,3/6,3H	6/4	6/4	4/3	2/1	2/1	6/4
		21/21H	6/5	6/5	4/3	3/2	3/2	4/3
КЭВ-133Т4,5W3	КЭВ-3Ф4,5W3	6,3/6,3H	4/2	4/2	3/1	2/1	2/1	3/2
		21/21H	6/4	6/4	4/3	3/2	3/2	4/3
КЭВ-151Т5W3	КЭВ-3ФТ5W3	6,3/6,3H	2/1	2/1	2/1	1/0	1/0	2/1
		21/21H	4/2	4/2	4/2	2/1	2/1	4/2
КЭВ-180Т5,6W3	КЭВ-3Ф5,6W3	6,3/6,3H	2/2	2/2	2/1	1/0	1/0	2/1
		21/21H	4/4	4/2	3/2	2/1	2/1	4/2

КРЕПЛЕНИЕ ЗАВЕС

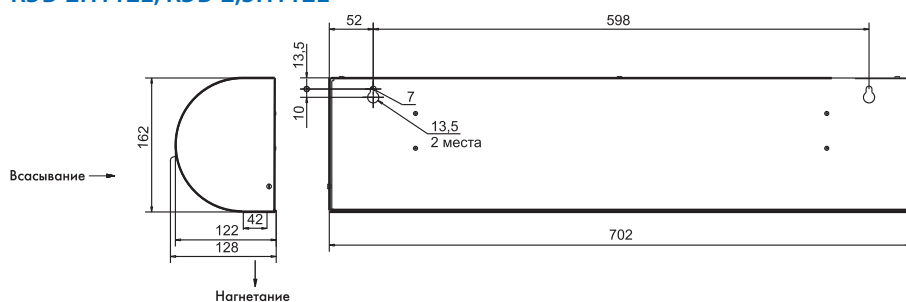
СЕРИЯ 100

При горизонтальной установке завеса навешивается отверстиями в задней стенке корпуса на предварительно вмонтированный в стену крепеж.

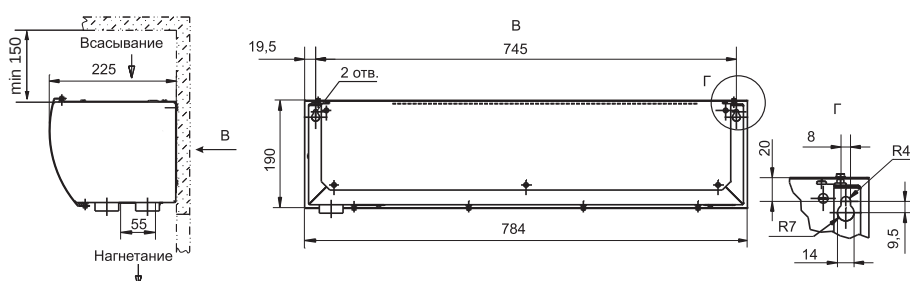
КЭВ-3П113, КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е



КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е



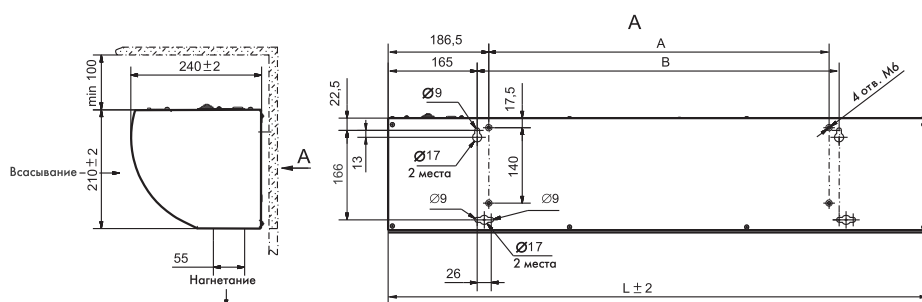
КЭВ-4П114Е, КЭВ-5П114Е



СЕРИЯ 200

1. В задней стенке корпуса завесы имеются две пары отверстий для навешивания при горизонтальной или вертикальной установке. Завесу можно навешивать на крепеж, вмонтированный непосредственно в стену.

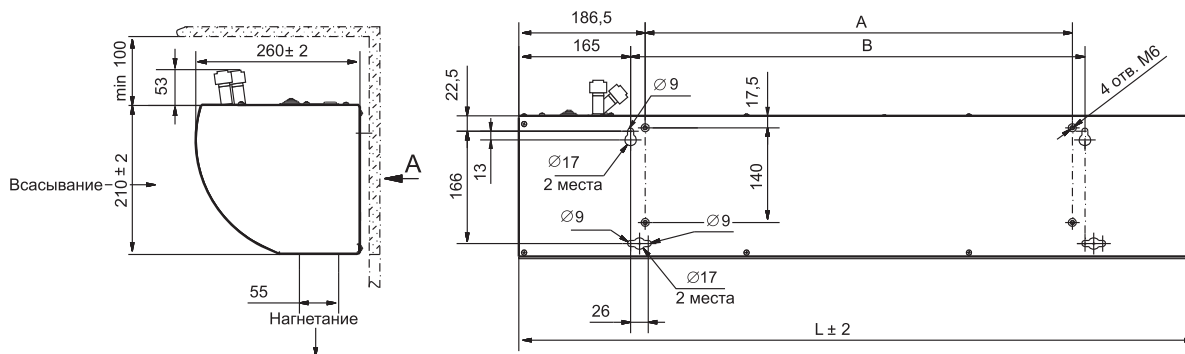
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П212А



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П211А	630	670	1000
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П212А	1130	1170	1500

ПРИЛОЖЕНИЯ

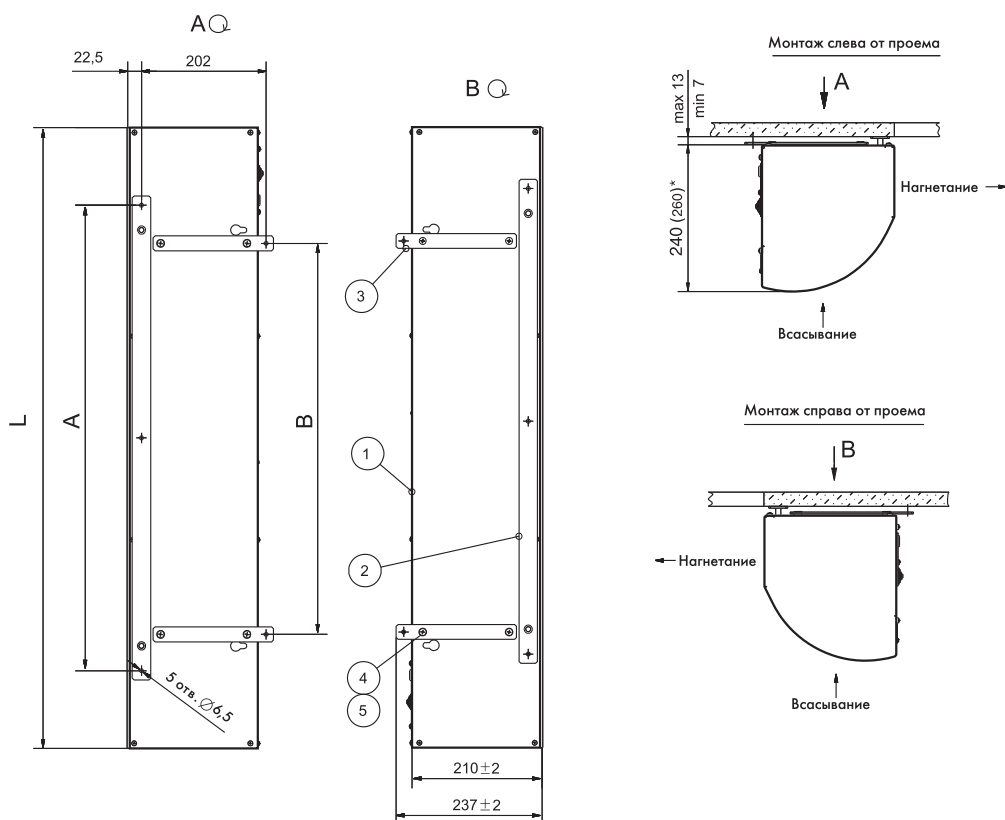
КЭВ-20П211W, КЭВ-29П212W



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-20П211W	630	670	1000
КЭВ-29П212W	1130	1170	1500

По заказу занавесы могут быть укомплектованы наборами элементов крепления.

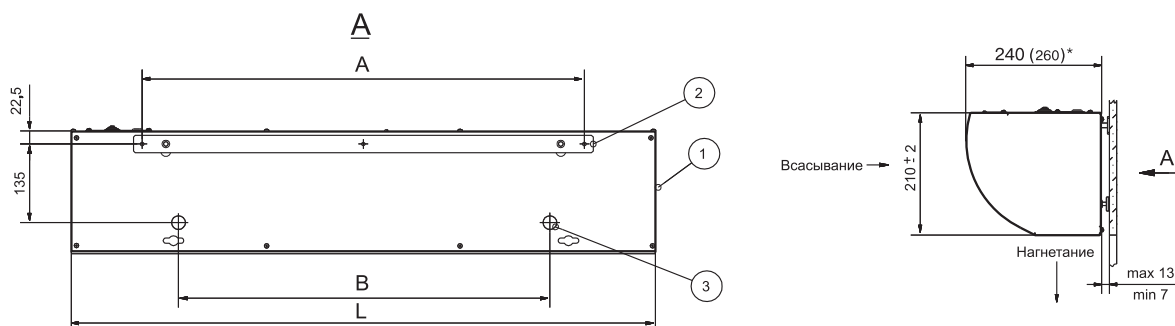
2. В варианте 2 показана вертикальная установка занавес с помощью вешалки 2 и планки 3. Вешалка предварительно закрепляется на стене, а планки на занавесе. Занавес навешивается отверстиями на вешалку, после чего через отверстия на выступающих концах планок фиксируется на стене.



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П211W	750	630	1000
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П212А, КЭВ-29П212W	1280	1130	1500

- 1 – занавес
2 – вешалка, 1 шт.
3 – планка, 2 шт.
4 – винт М6-8 ГОСТ 17475-80, 4 шт.
5 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.
* размер для 200W

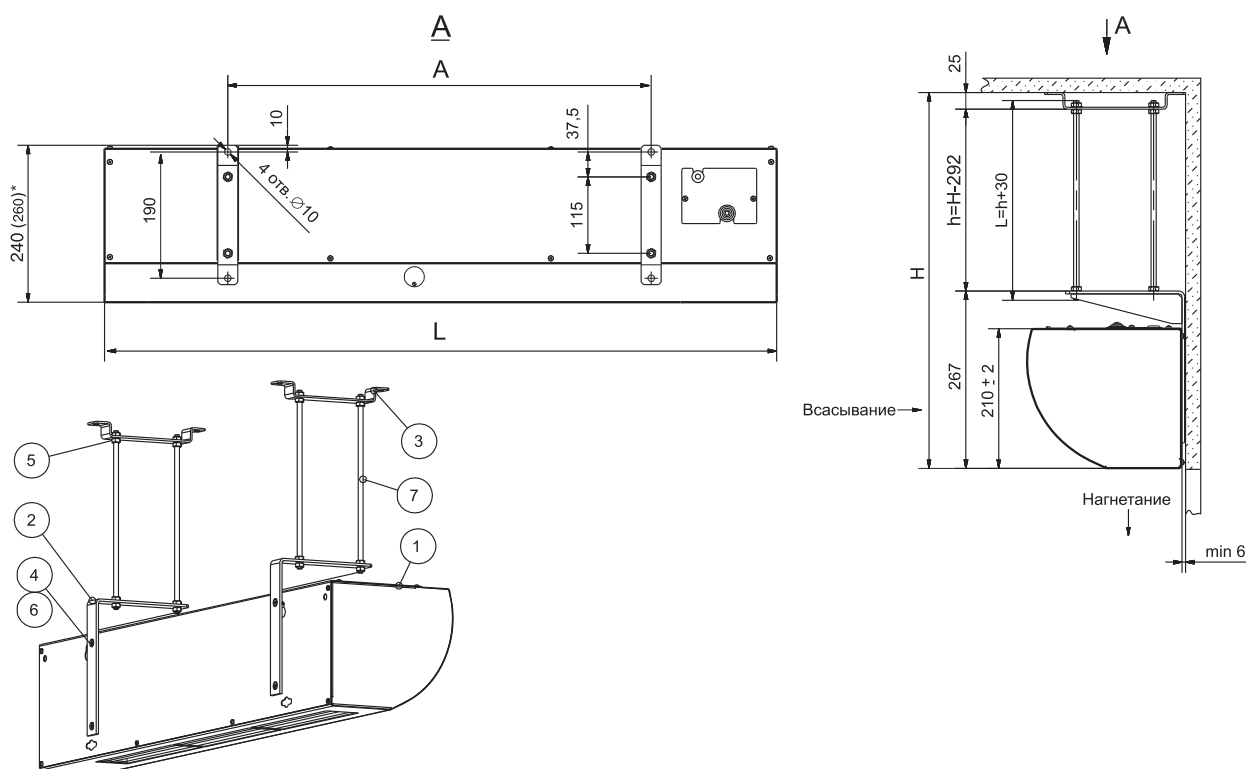
- 3.** В варианте 3 показана горизонтальная установка завес на стене с помощью вешалки 2. Вешалка предварительно закрепляется на стене. Завеса навешивается на вешалку и дистанцируется от стены посредством болтов 3.



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П211W	750	630	1000
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П212А, КЭВ-29П212W	1280	1130	1500

- 1 – завеса
2 – вешалка, 1 шт.
3 – болт М6 DIN653, 2 шт.
* размер для 200W

- 4.** В варианте 4 показано горизонтальное подвешивание завесы к потолку. Предварительно необходимо закрепить на потолке две скобы 3, а на завесе – кронштейны 2. Длина L штанг резьбовых 7 выбирается в соответствии с рисунком.



Модель	Размеры, мм	
	A	L
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П211W	750	1000
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П212А, КЭВ-29П212W	1280	1500

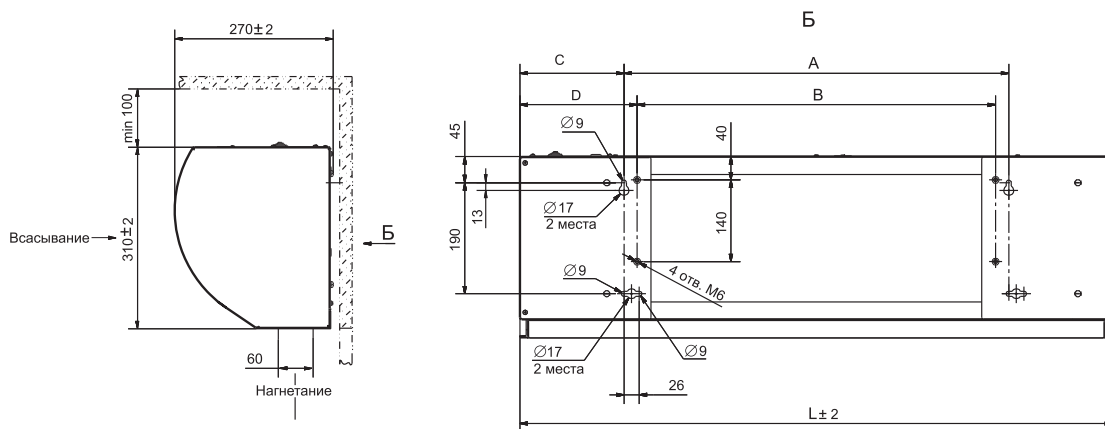
- 1 – завеса
2 – кронштейн, 2 шт.
3 – скоба, 2 шт.
4 – винт М6х16 ГОСТ 17475-80, 4 шт.
5 – гайка М8 ГОСТ 5915-70, 12 шт.
6 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.
7 – штанга резьбовая М8 KTS L мм, 4 шт. (приобретается заказчиком)
* размер для 200W

ПРИЛОЖЕНИЯ

СЕРИЯ 300

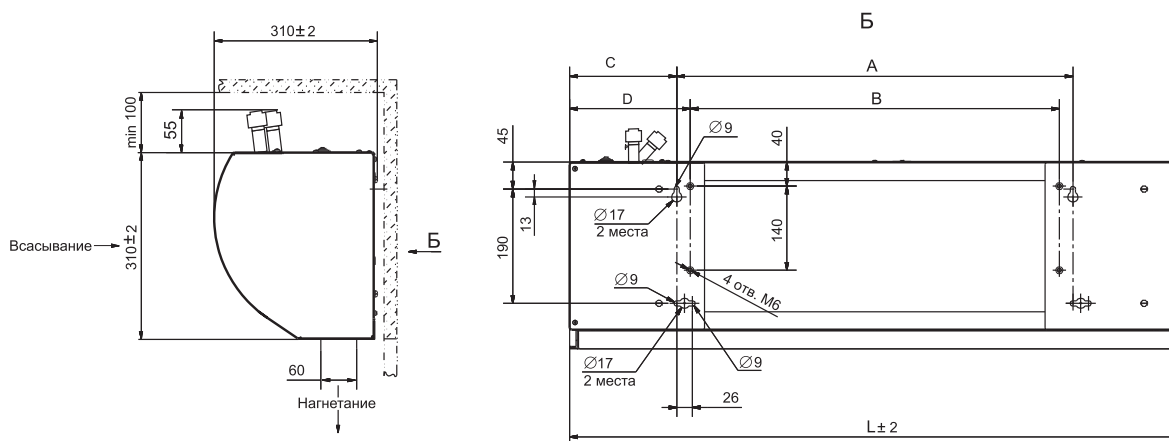
1. В задней стенке корпуса занавесы имеются две пары отверстий для навешивания при горизонтальной или вертикальной установке. Занавесу можно навешивать на крепеж, вмонтированный непосредственно в стену.

КЭВ-ПЗ03Е, КЭВ-ПЗ23Е, КЭВ-ПЗ04Е, КЭВ-ПЗ02Е, КЭВ-ПЗ01Е, КЭВ-ПЗ13А, КЭВ-ПЗ14А, КЭВ-ПЗ11А



Модель	Размеры, мм				
	A	B	L	C	D
КЭВ-ПЗ03Е, КЭВ-ПЗ23Е, КЭВ-ПЗ13А	660	615	1017	178,5	201
КЭВ-ПЗ04Е, КЭВ-ПЗ14А	1605	1560	1962	178,5	201
КЭВ-ПЗ01Е, КЭВ-ПЗ11А	1190	1130	1500	155	185
КЭВ-ПЗ02Е	1022	977	1380	178,5	201

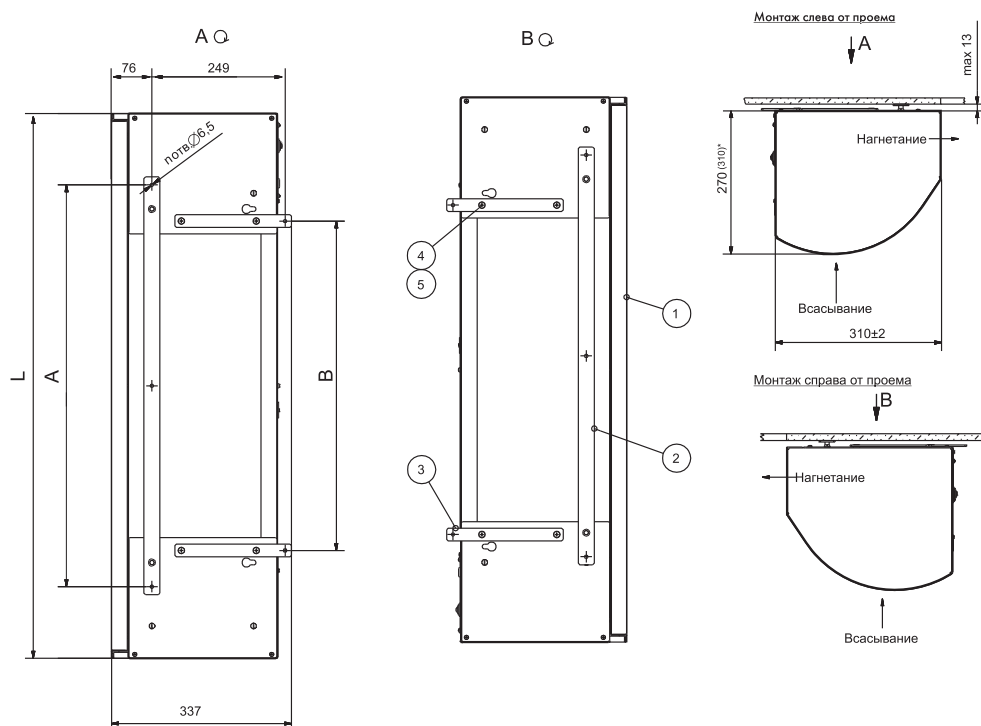
КЭВ-28ПЗ13W, КЭВ-60ПЗ14W, КЭВ-42ПЗ11W



Модель	Размеры, мм				
	A	B	L	C	D
КЭВ-28ПЗ13W	660	615	1017	178,5	201
КЭВ-60ПЗ14W	1605	1560	1962	178,5	201
КЭВ-42ПЗ11W	1190	1130	1500	155	185

По заказу занавесы могут быть укомплектованы наборами элементов крепления.

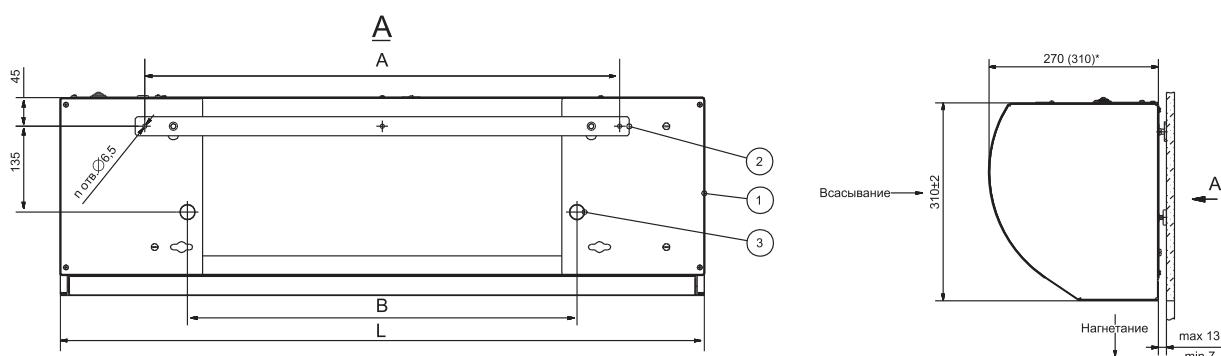
2. В варианте 2 показана вертикальная установка завес с помощью вешалки 2 и планки 3. Вешалка предварительно закрепляется на стене, а планки – на завесе. Завеса навешивается отверстиями на вешалку, после чего через отверстия на выступающих концах планок фиксируется на стене.



Модель	Размеры, мм			n
	A	B	L	
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А, КЭВ-28П313W	750	615	1017	5
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А, КЭВ-60П314W	1695	1560	1962	7
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А, КЭВ-42П311W	1280	1130	1500	5

- 1 – завеса
2 – вешалка 1 шт.
3 – планка, 2 шт.
4 – винт М6х16 ГОСТ 17475-80, 4 шт.
5 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.
* размер для 300W

3. В варианте 3 показана горизонтальная установка завес на стене с помощью вешалки 2. Вешалка предварительно закрепляется на стене. Завеса навешивается на вешалку и дистанцируется от стены посредством болтов 3.

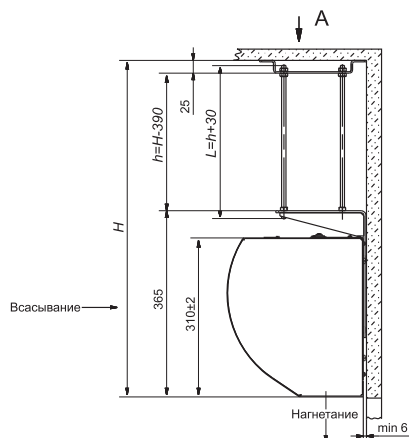
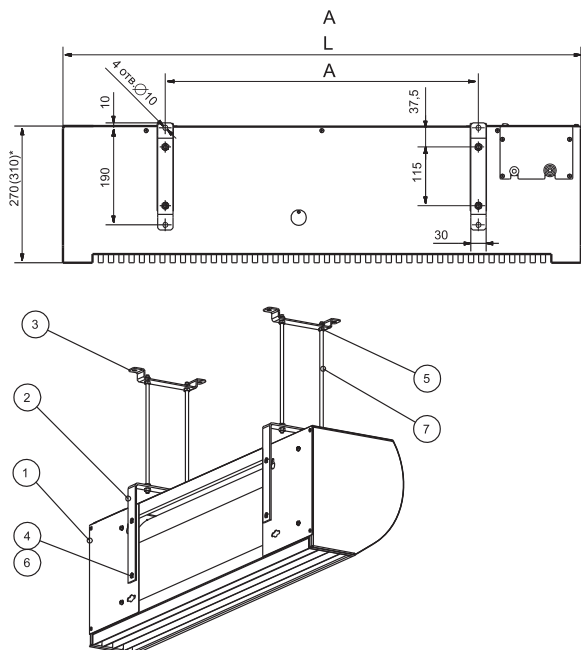


Модель	Размеры, мм			n
	A	B	L	
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А, КЭВ-28П313W	750	615	1017	3
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А, КЭВ-60П314W	1695	1560	1962	4
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А, КЭВ-42П311W	1280	1130	1500	3

- 1 – завеса
2 – вешалка 1 шт.
3 – болт М6х20 DIN653, 2 шт.
* размер для 300W

ПРИЛОЖЕНИЯ

4. В варианте 4 показано горизонтальное подвешивание занавес к потолку. Предварительно необходимо закрепить на потолке две скобы 3, а на занавесе – кронштейны 2. Длина L штанг резьбовых 7 выбирается в соответствии с рисунком.



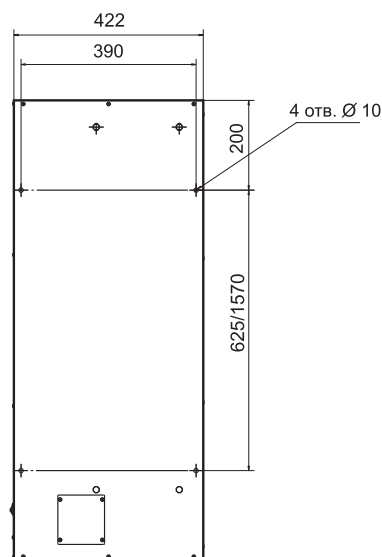
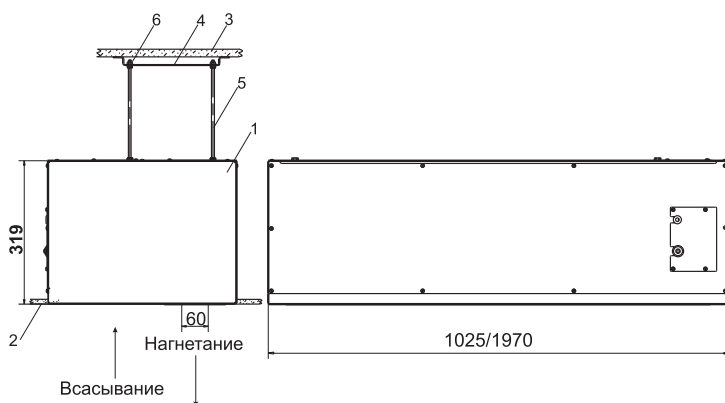
Модель	Размеры, мм	
	A	L
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А, КЭВ-28П313W	615	1017
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А, КЭВ-60П314W	1560	1962
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А, КЭВ-42П311W	1130	1500

- 1 – занавес
2 – кронштейн, 2 шт.
3 – скоба, 2 шт.
4 – винт М6х16 ГОСТ 17475-80, 4 шт.
5 – гайка М8 ГОСТ 5915-70, 12 шт.
6 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.
7 – штанга резьбовая М8 KTS L мм, 4 шт. (приобретается заказчиком)
* размер для 300W

СЕРИЯ 300 · Потолочная занавес

Завесы устанавливаются в подвесной потолок с помощью резьбовых штанг.

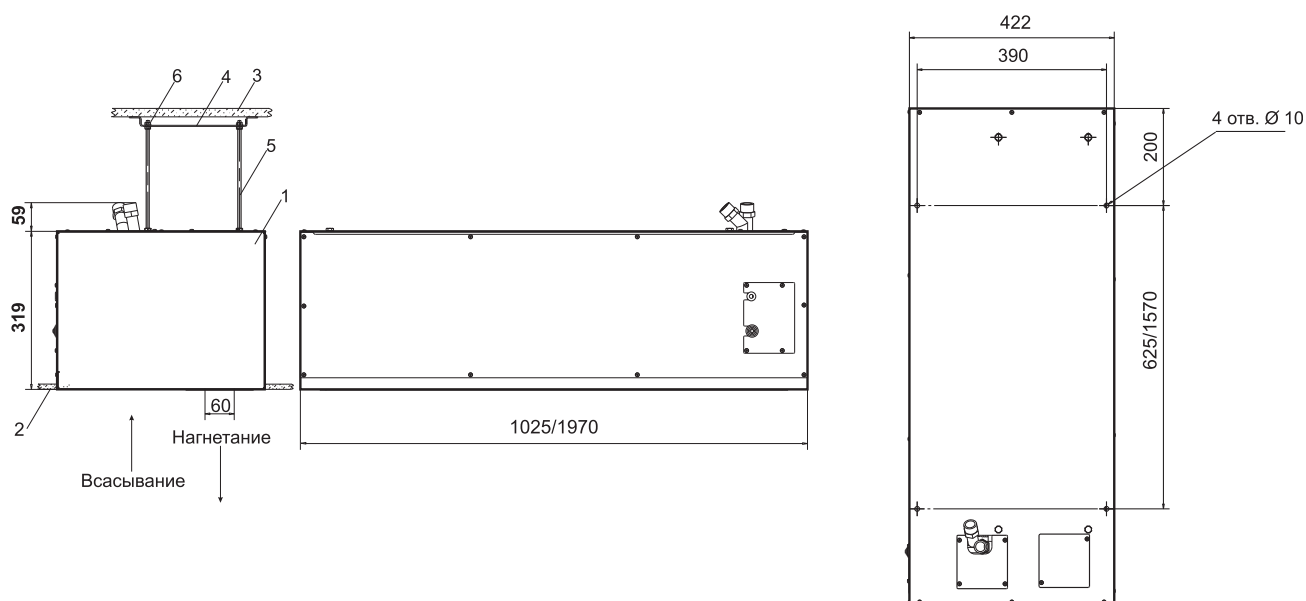
КЭВ-П305Е, КЭВ-П315Е, КЭВ-П306Е



- 1 – занавес
2 – подвесной потолок
3 – перекрытие

- 4 – планка, 2 шт.
5 – резьбовая штанга М8, 4 шт. (приобретается заказчиком)
6 – гайка М8, 16 шт.

КЭВ-28ПЗ15W, КЭВ-60ПЗ16W

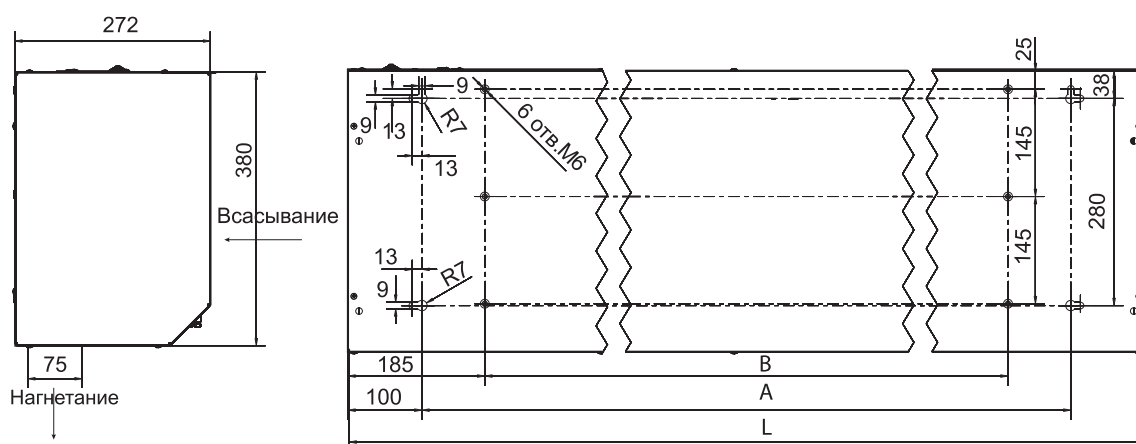


- | | |
|-----------------------|---|
| 1 – завеса | 4 – планка, 2 шт. |
| 2 – подвесной потолок | 5 – резьбовая штанга М8, 4 шт. (приобретается заказчиком) |
| 3 – перекрытие | 6 – гайка М8, 16 шт. |

СЕРИЯ 400

При горизонтальной установке завеса навешивается на предварительно смонтированный в стену крепеж или кронштейны соответствующими отверстиями на задней стенке завесы. Для крепления звес к потолку, вертикальной и иной установки на задней стенке завесы имеются резьбовые отверстия.

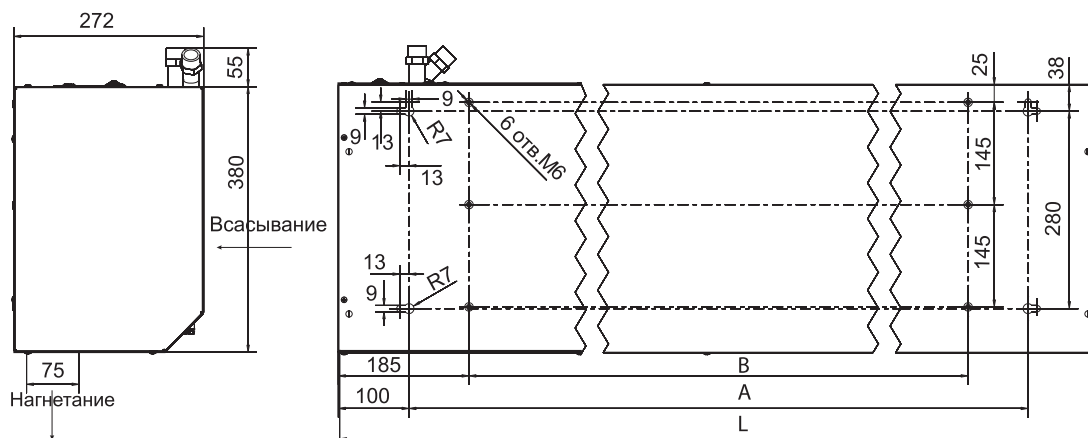
КЭВ-П404Е, КЭВ-П403Е, КЭВ-П402Е, КЭВ-П414А, КЭВ-П413А, КЭВ-П412А



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П403Е, КЭВ-П413А	830	760	1030
КЭВ-П404Е, КЭВ-П414А	1300	1150	1500
КЭВ-П402Е, КЭВ-П412А	1820	1650	2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

КЭВ-44П413W, КЭВ-70П414W, КЭВ-98П412W

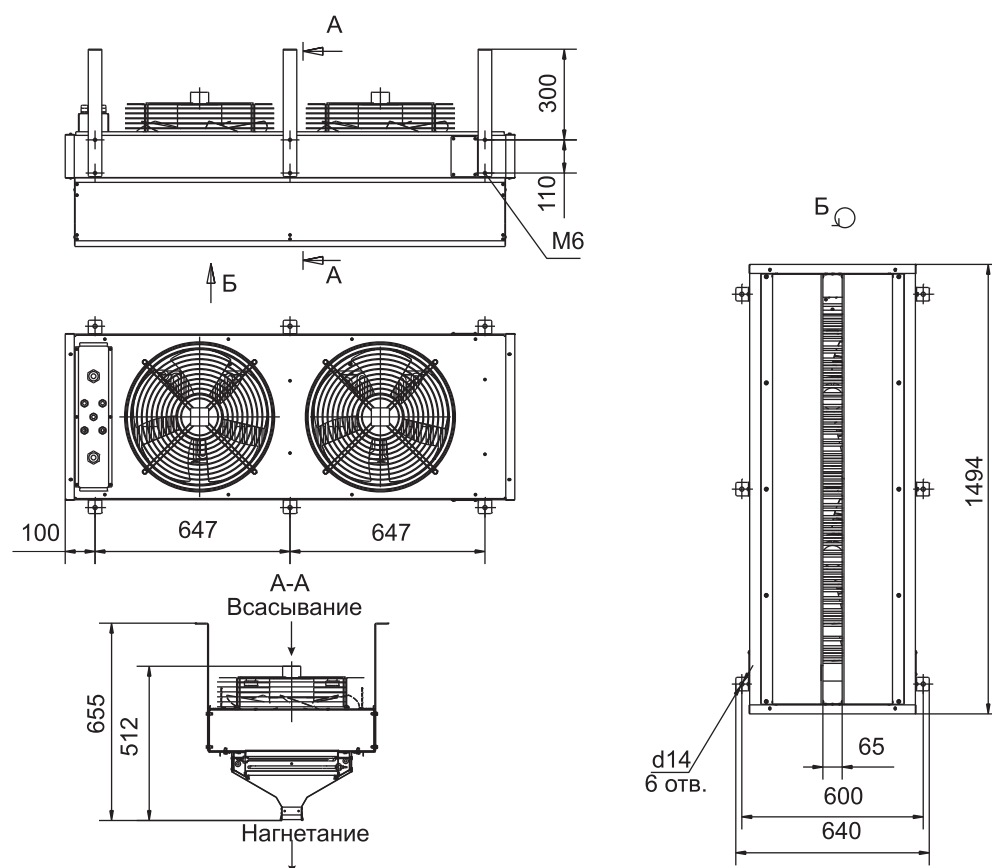


Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-44П413W	830	760	1030
КЭВ-70П414W	1300	1150	1500
КЭВ-98П412W	1820	1650	2020

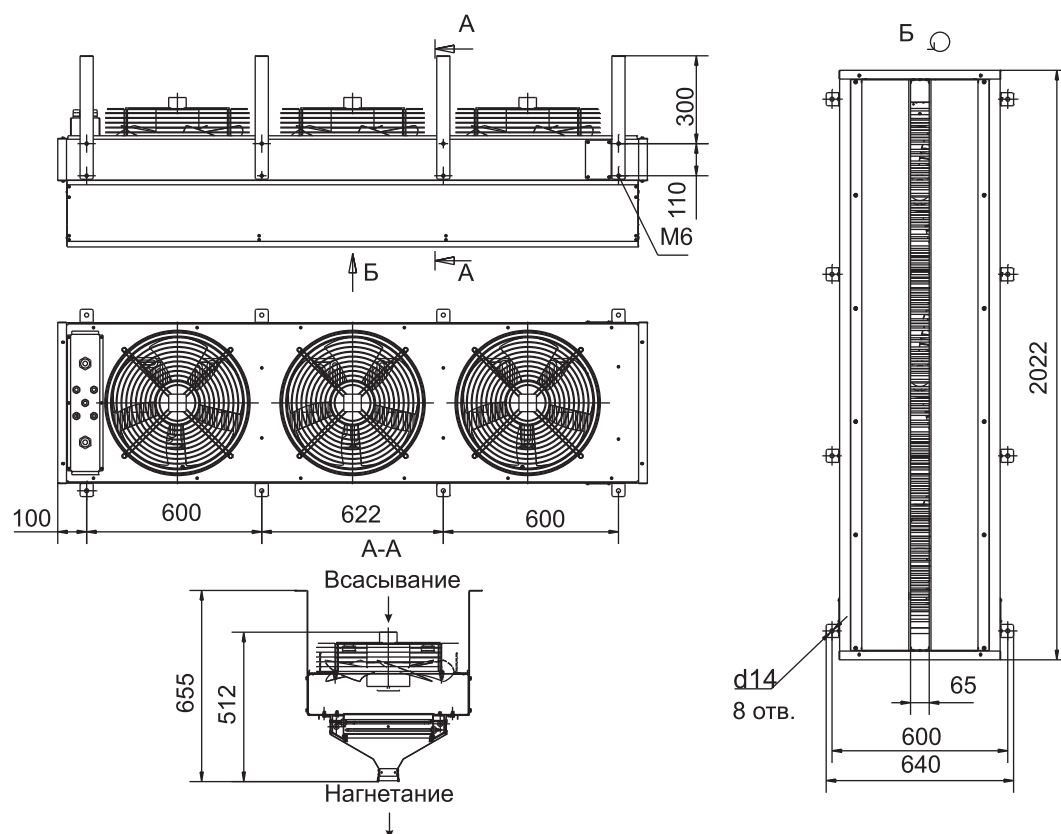
СЕРИЯ 400 IP54

Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

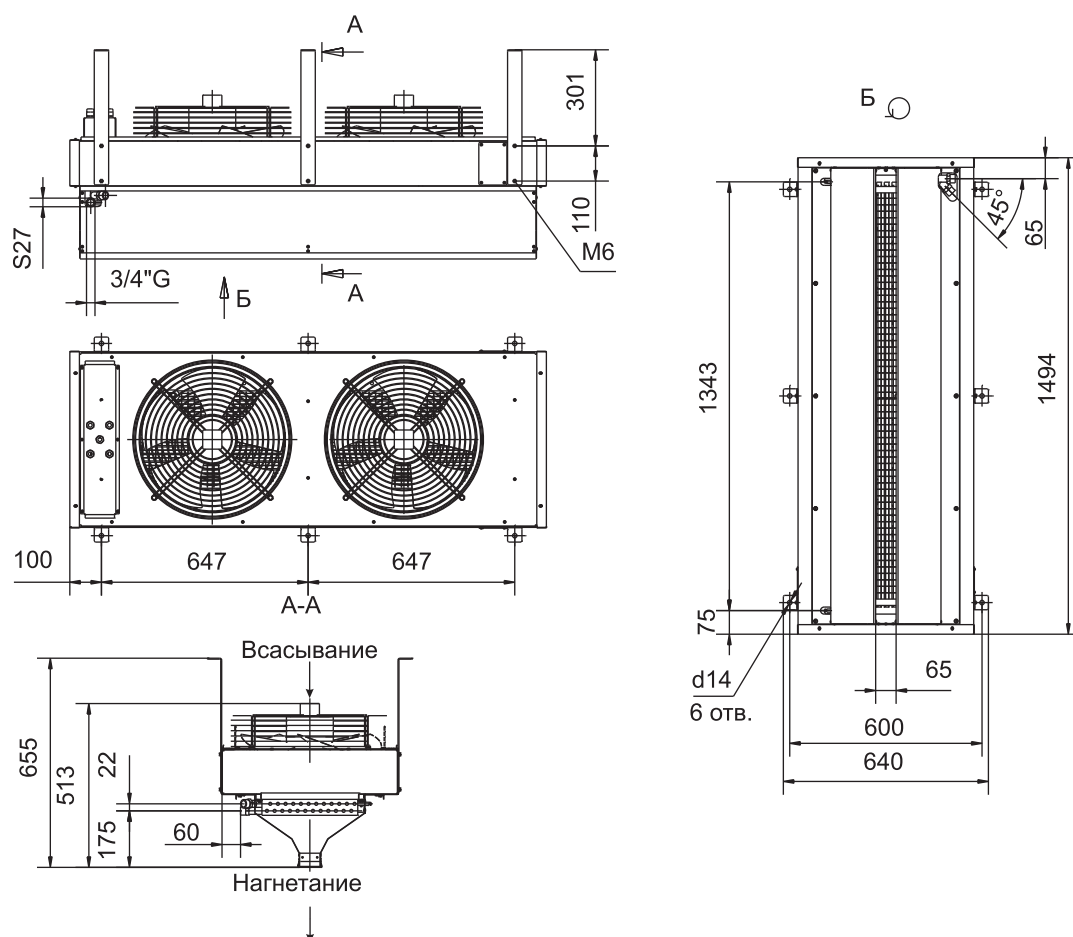
КЭВ-П405Е, КЭВ-П405А



КЭВ-П406Е, КЭВ-П406А

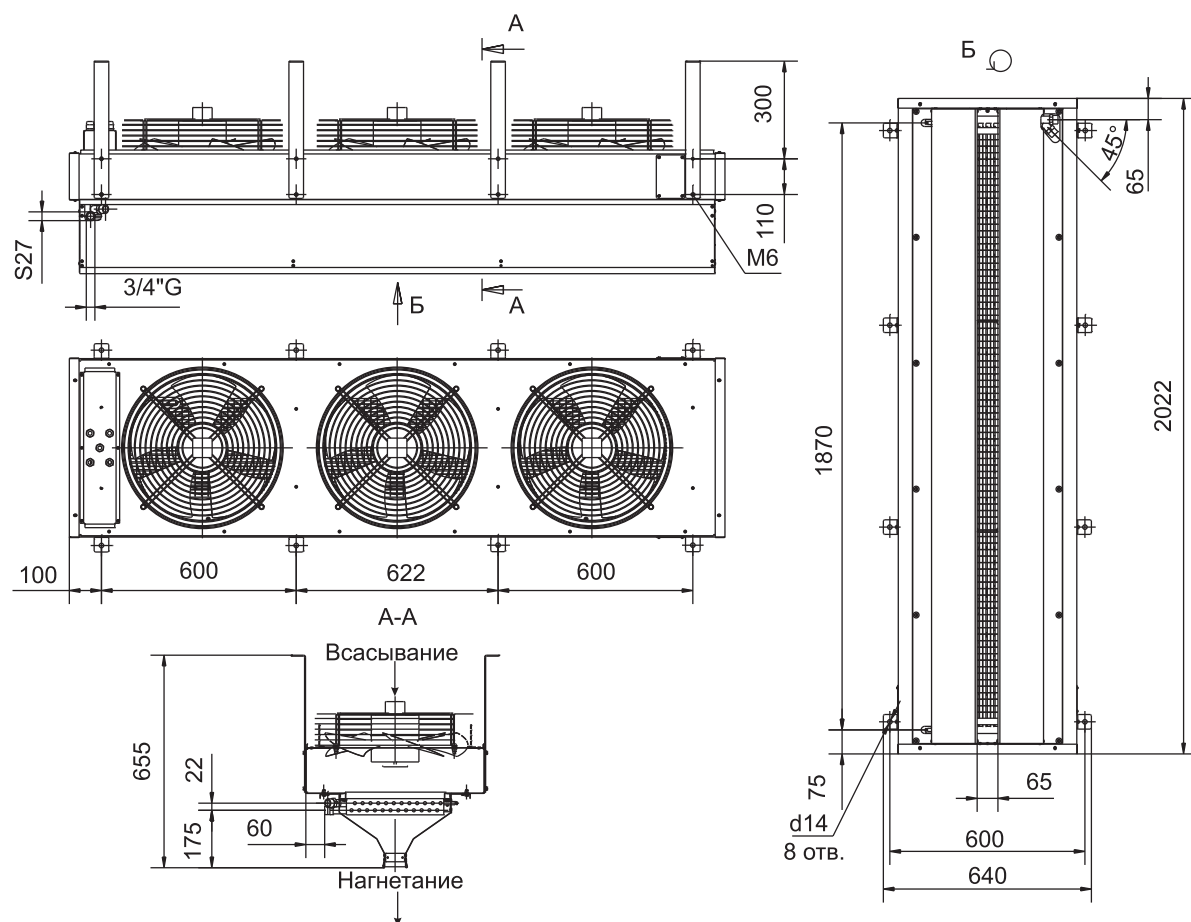


КЭВ-75П405W



ПРИЛОЖЕНИЯ

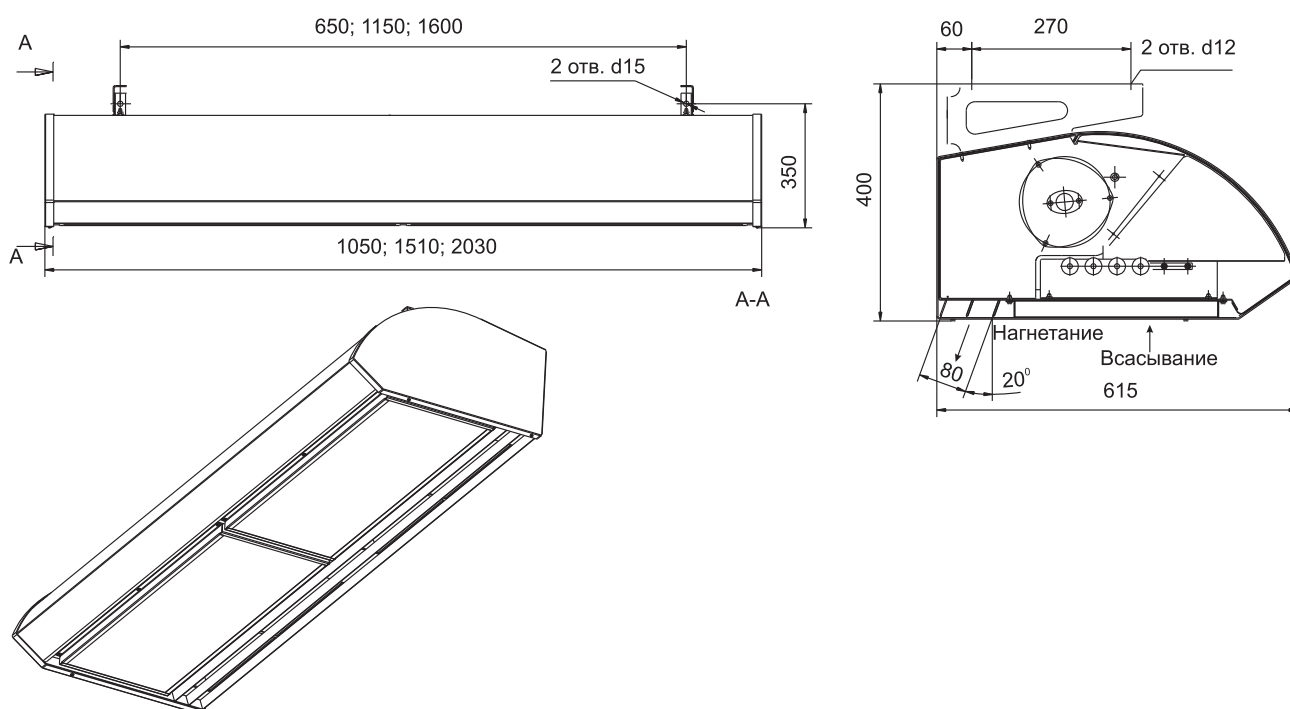
КЭВ-100П406W

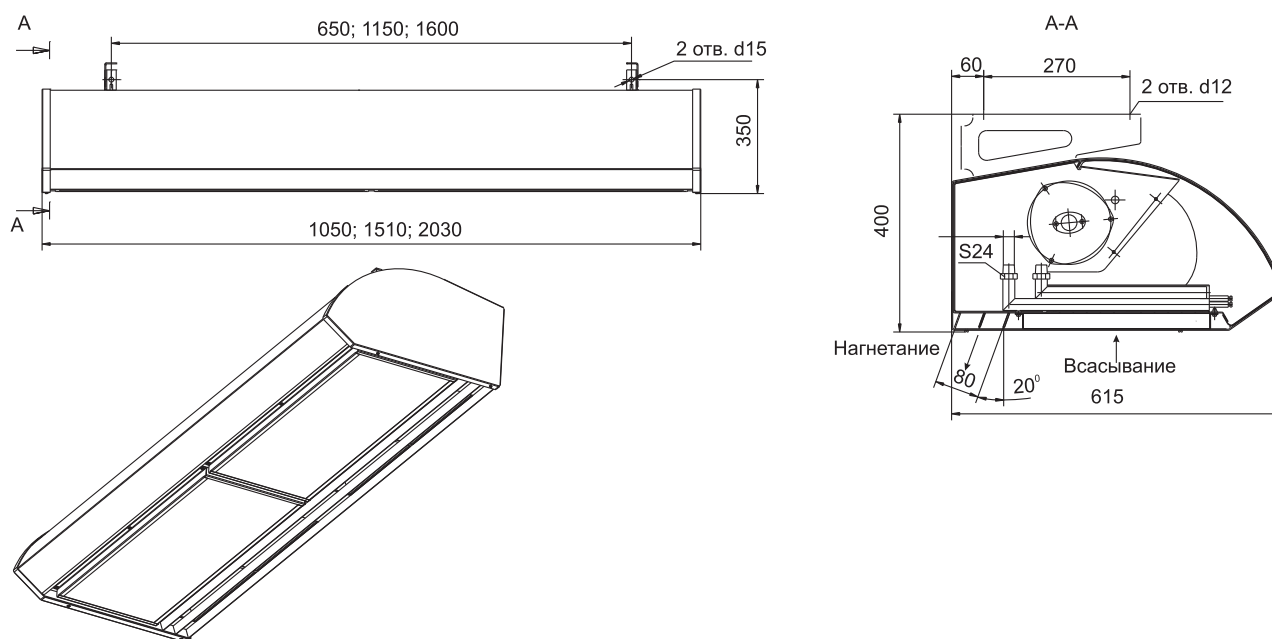


СЕРИЯ 400 с фильтром

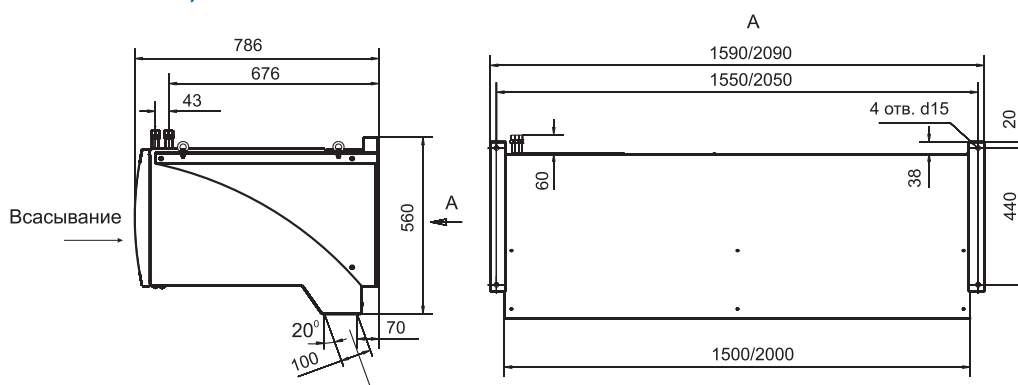
Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

КЭВ-П407Е, КЭВ-П408Е, КЭВ-П409Е, КЭВ-П407А, КЭВ-П408А, КЭВ-П409А

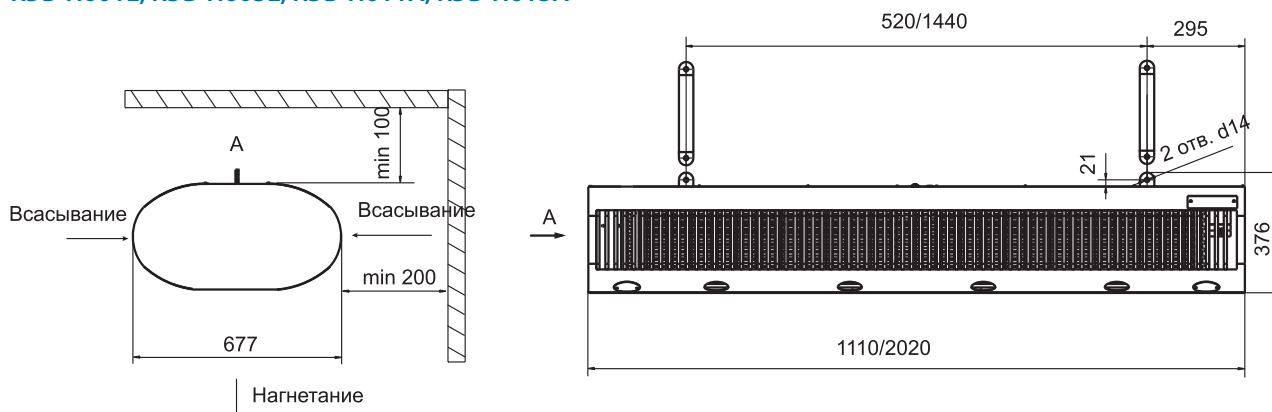


КЭВ-44П417W, КЭВ-70П418W, КЭВ-98П419W**СЕРИЯ 500**

Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

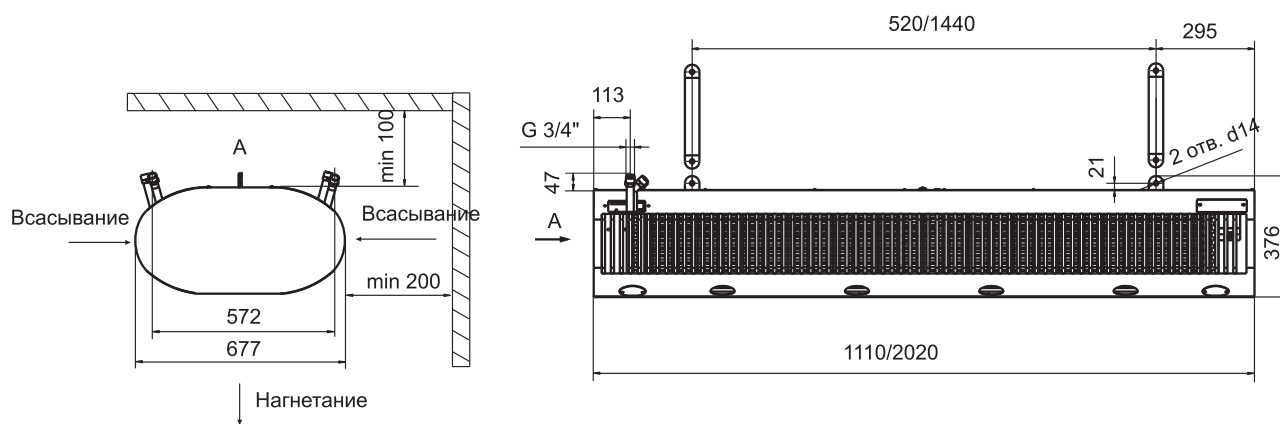
КЭВ-140П511W, КЭВ-200П512W**СЕРИЯ 600**

Завесы КЭВ-П601, КЭВ-П603 и КЭВ-П605 крепятся к потолку с помощью пустотелых цилиндрических штанг, входящих в комплект поставки. Штанги имеют по краям плоские «уши» с отверстиями. Одним концом штанги закрепляются за предварительно вмонтированные в потолке кронштейны, другим концом – за выступающие в верхней части завесы ответные «уши».

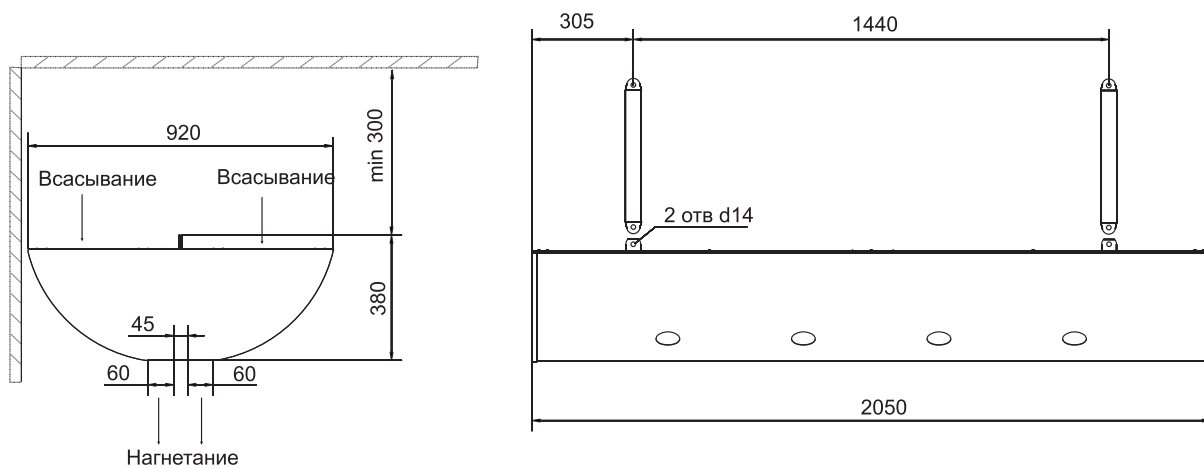
КЭВ-П601Е, КЭВ-П603Е, КЭВ-П611А, КЭВ-П613А

ПРИЛОЖЕНИЯ

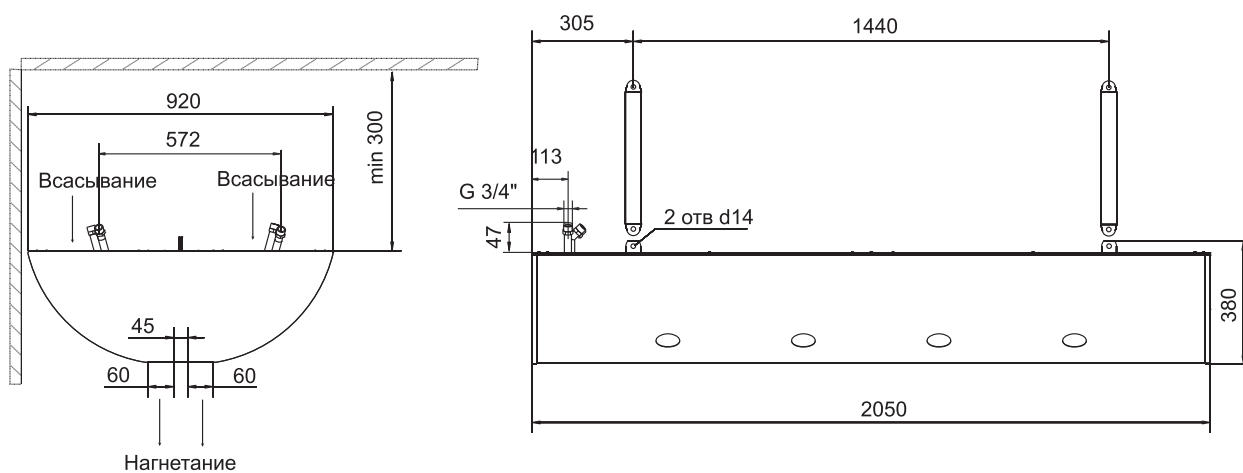
КЭВ-50П611W, КЭВ-110П613W



КЭВ-П605Е, КЭВ-П615А

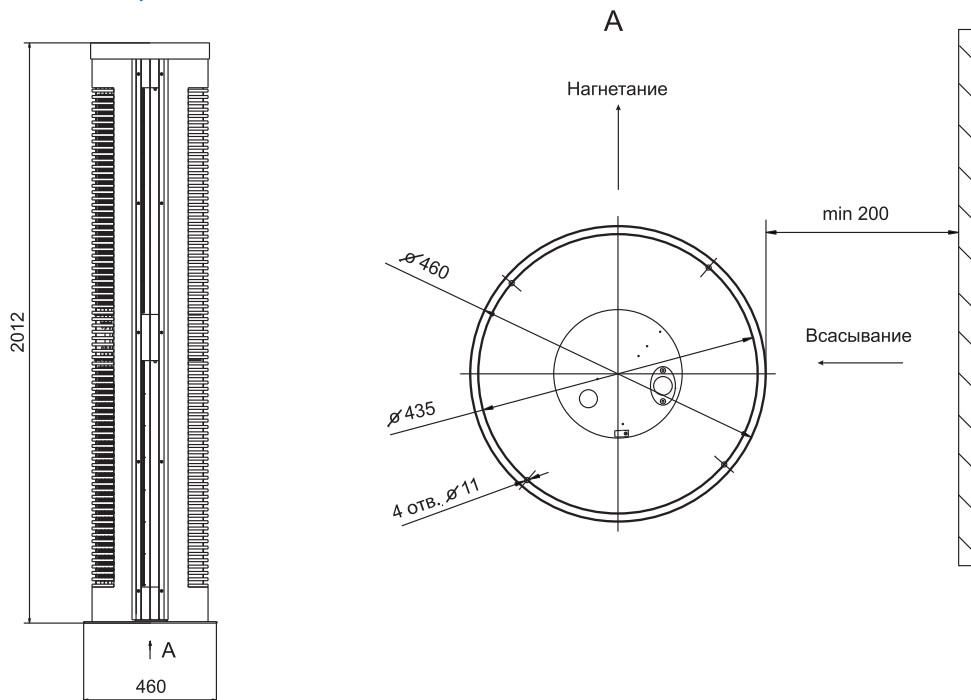


КЭВ-110П615W

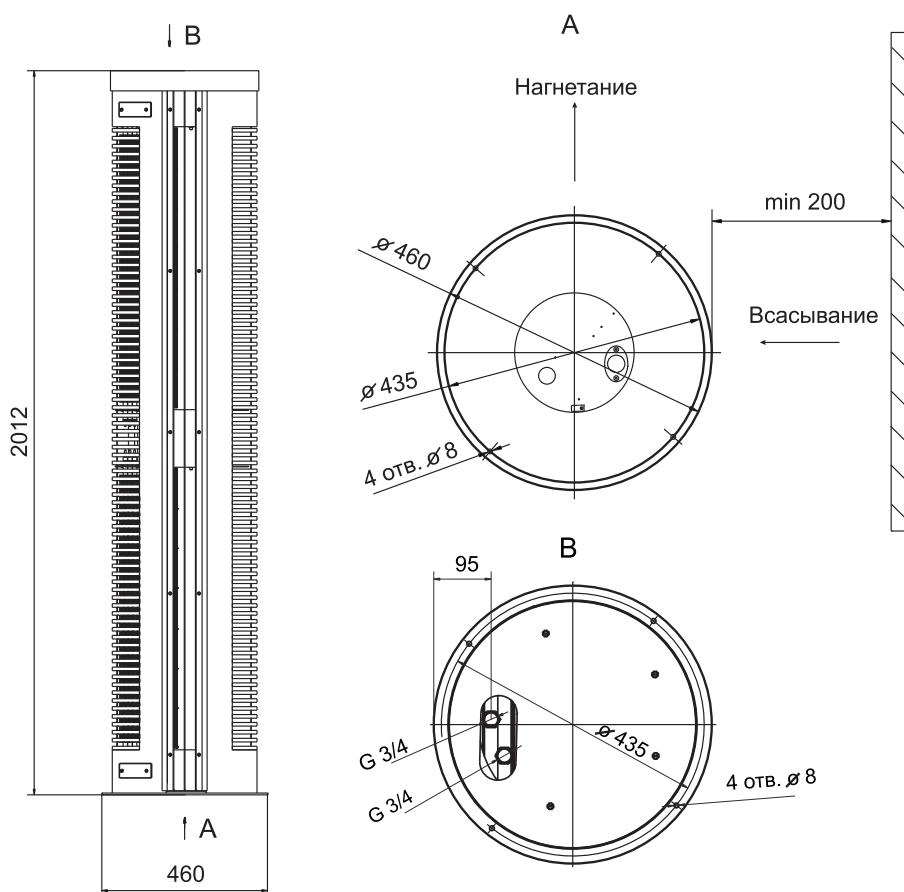


Завесы КЭВ-604 крепятся к полу через отверстия установочной плиты за анкерные болты, предварительно смонтированные в пол.

КЭВ-П604Е, КЭВ-П614А



КЭВ-52П614W

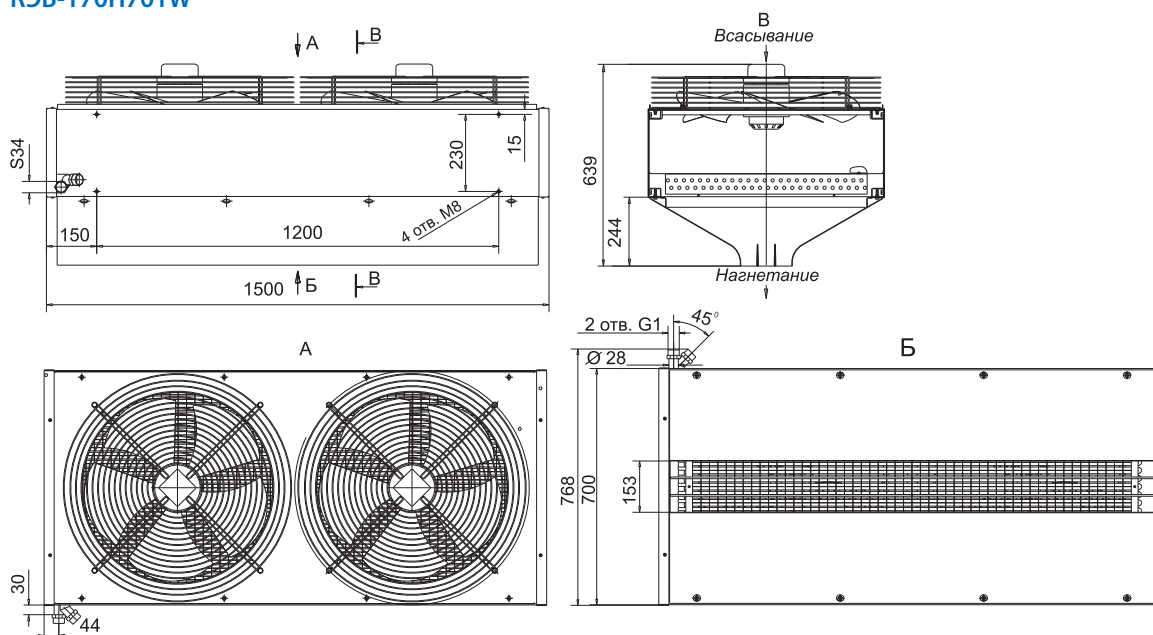


ПРИЛОЖЕНИЯ

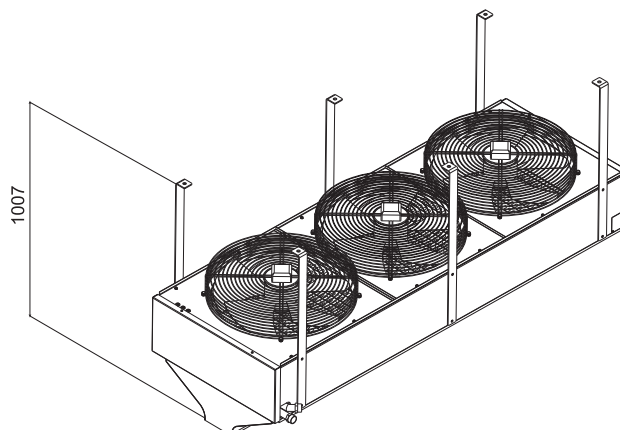
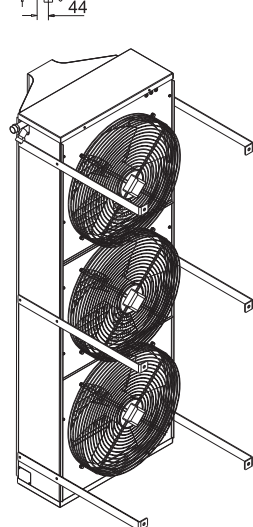
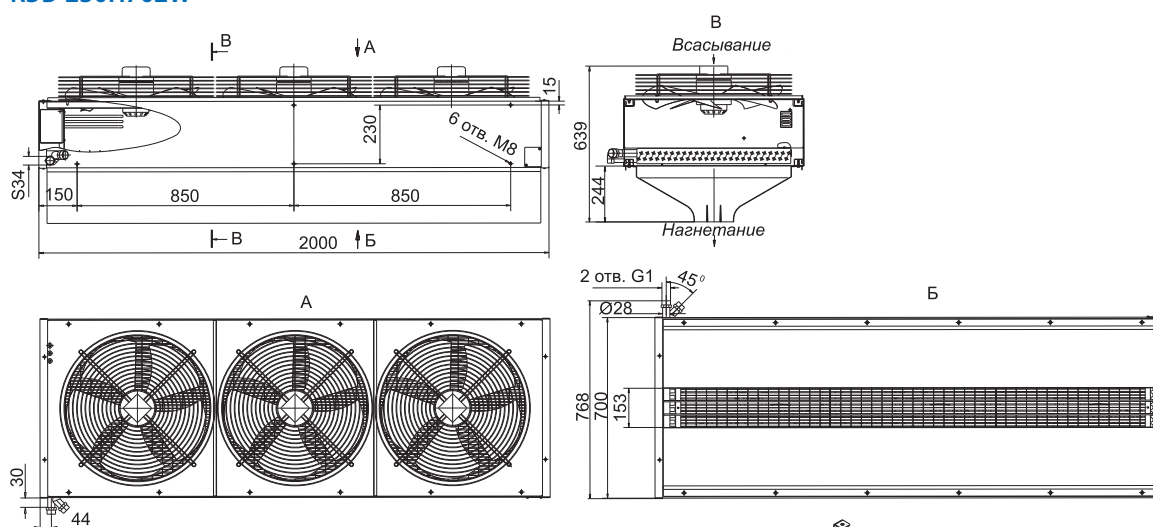
СЕРИЯ 700

Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

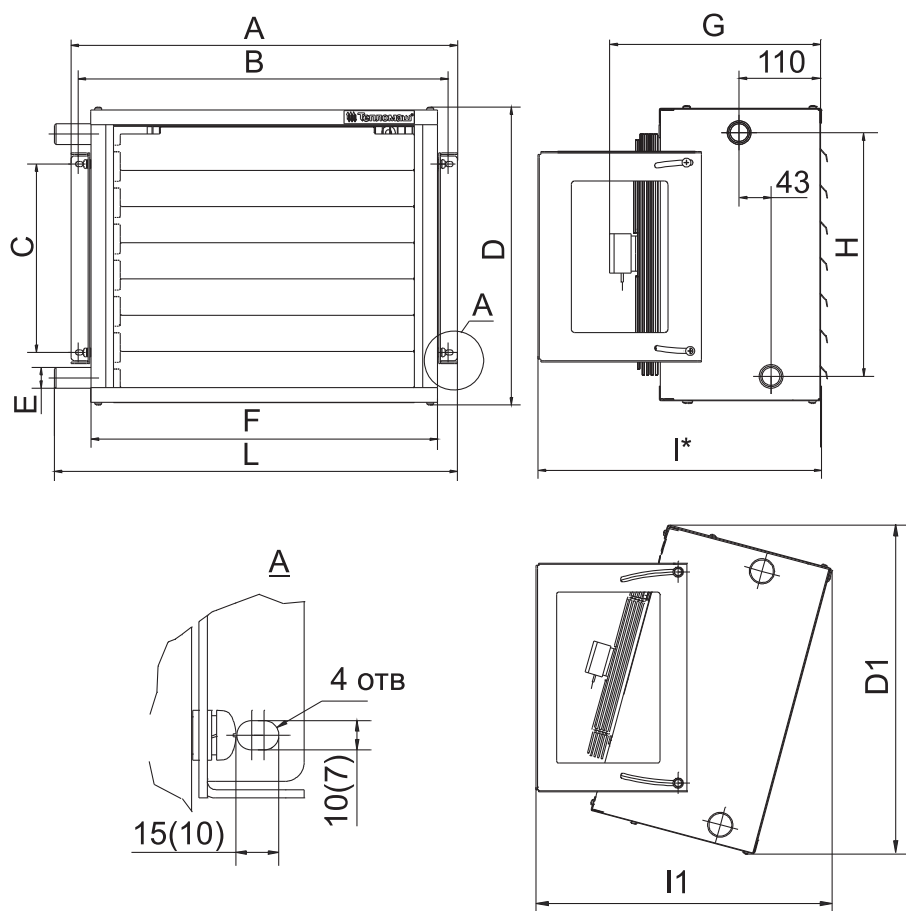
КЭВ-170П701W



КЭВ-230П702W



КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ И ФАНКОЙЛОВ



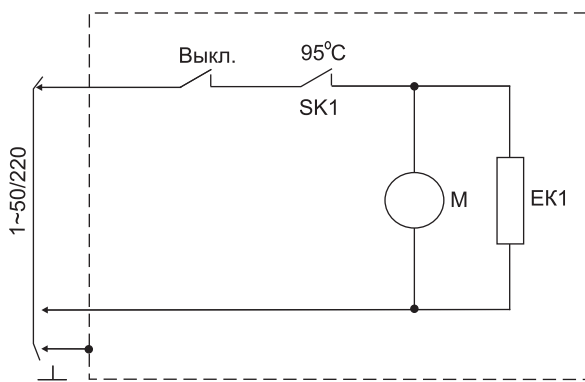
Модель изделия		A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	D1, мм	E	F, мм	G, мм	H, мм	I*, мм	I1, мм	L, мм
КЭВ-25Т3W2	КЭВ-1Ф3W2	520	500	255	400	445	¾"	467	305	330	382	397	543
КЭВ-34Т3,5W2	КЭВ-1Ф3,5W2												
КЭВ-30Т3W3	КЭВ-1Ф3W3												
КЭВ-40Т3,5W3	КЭВ-1Ф3,5W3												
КЭВ-36Т3W2	КЭВ-2Ф3W2	679	655	355	496	544	1"	618	360	430	465	477	697
КЭВ-49Т3,5W2	КЭВ-2Ф3,5W2												
КЭВ-56Т4W2	КЭВ-2Ф4W2												
КЭВ-60Т3,5W3	КЭВ-2Ф3,5W3												
КЭВ-69Т4W3	КЭВ-2Ф4W3												
КЭВ-86Т4W2	КЭВ-3Ф4W2	914	890	600	750	791	1¼"	855	450	680	532	540	932
КЭВ-106Т4,5W2	КЭВ-3Ф4,5W2												
КЭВ-120Т5W2	КЭВ-3Ф5W2												
КЭВ-107Т4W3	КЭВ-3Ф4W3												
КЭВ-133Т4,5W3	КЭВ-3Ф4,5W3												
КЭВ-151Т5W3	КЭВ-3Ф5W3												
КЭВ-180Т5,6W3	КЭВ-3Ф5,6W3												

* При установке жалюзи под углом 90° размер увеличивается на 20мм

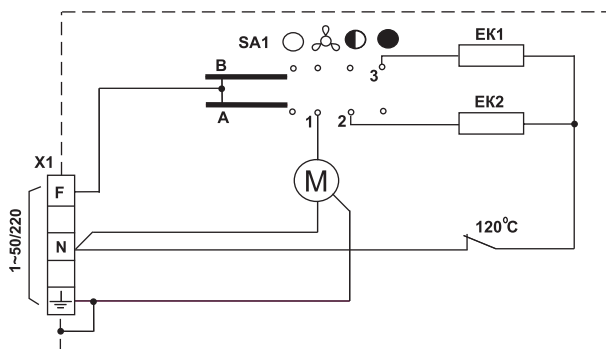
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЗАВЕС

Электрические схемы завес с электрическим источником тепла

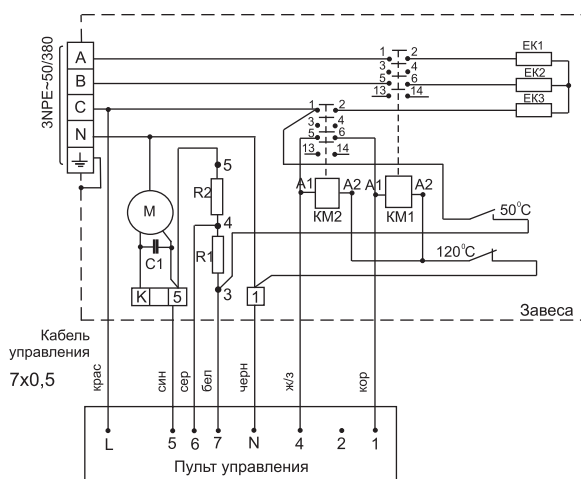
КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е



КЭВ-3П113Е

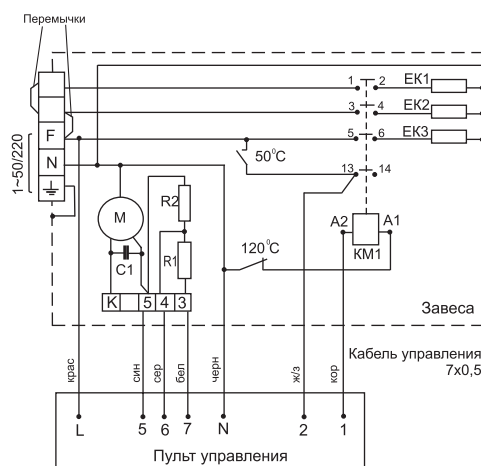


КЭВ-П201Е

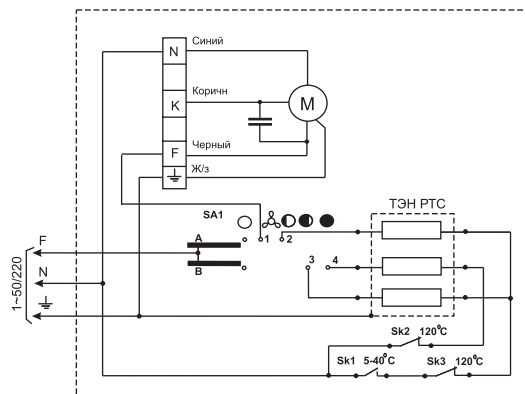


КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е

Для самостоятельного подключения однофазных завес КЭВ-4П121Е и КЭВ-5П121Е к трехфазной сети 380В необходимо снять перемычки и подключить пятижильный кабель к клеммам А, В, С, N и «земля».

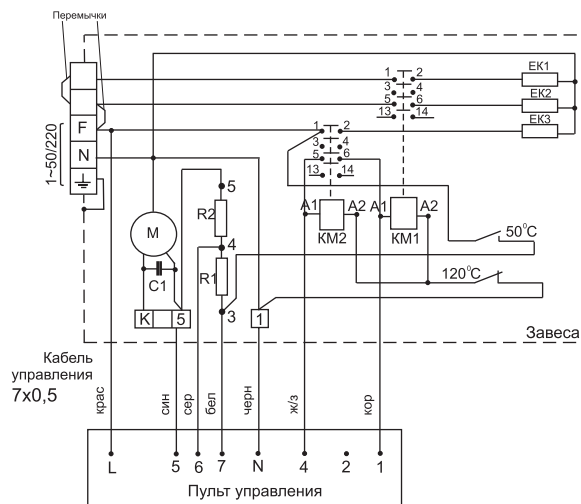


КЭВ-4П114Е, КЭВ-5П114Е

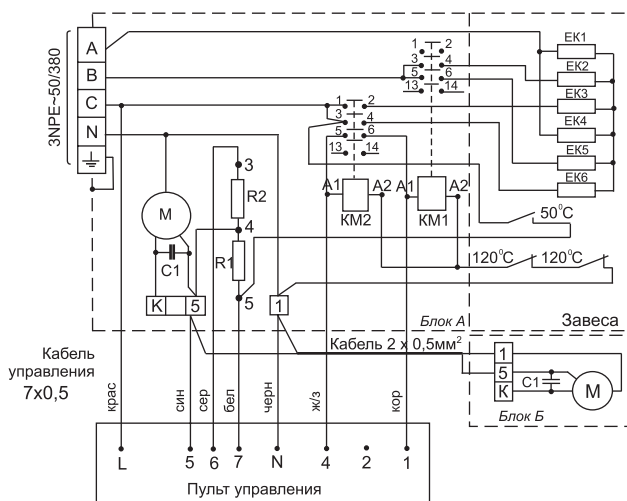


КЭВ-П221Е

Для самостоятельного подключения однофазной завесы КЭВ-П221Е к трехфазной сети 380В необходимо снять перемычки и подключить пятижильный кабель к клеммам А, В, С, N и «земля».

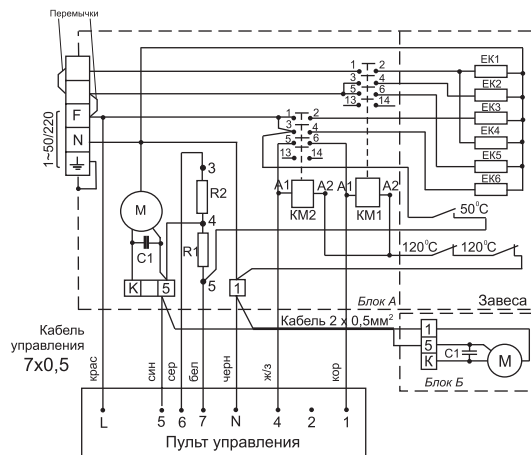


КЭВ-П202Е

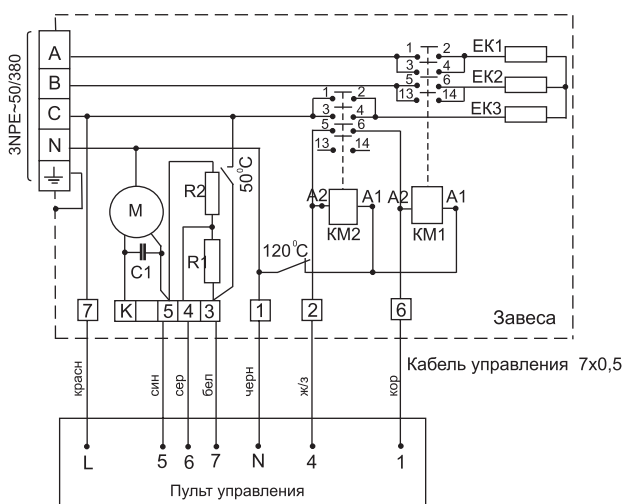


КЭВ-П222Е

Для самостоятельного подключения однофазной завесы КЭВ-П222Е к трехфазной сети 380В необходимо снять две перемычки и подключить трехфазный кабель к клеммам А, В, С, N и «земля».

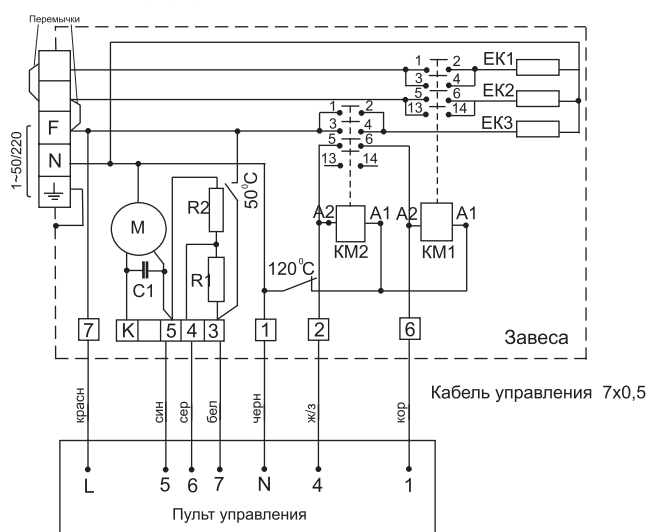


КЭВ-П303Е, КЭВ-9П403Е, КЭВ-9П407Е

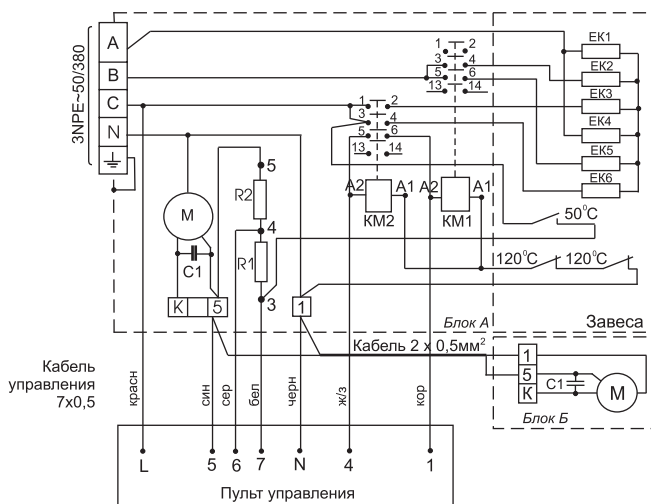


КЭВ-П323Е

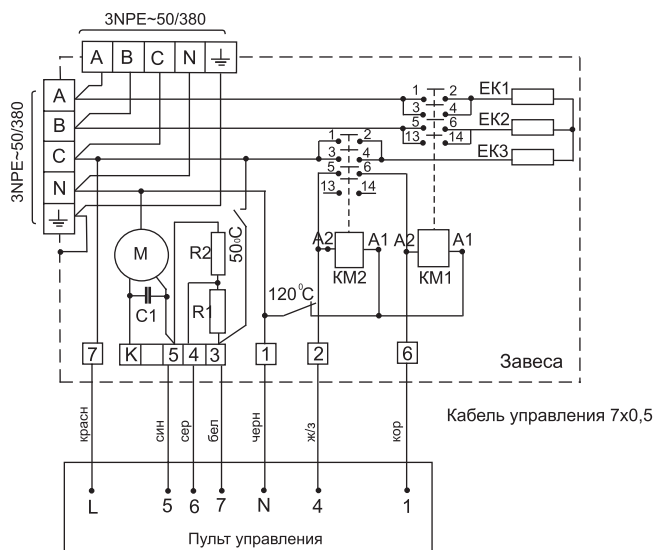
Для самостоятельного подключения однофазной завесы КЭВ-П323Е к трехфазной сети 380В необходимо снять две перемычки и подключить трехфазный кабель к клеммам А, В, С, N и «земля».



КЭВ-П301Е, КЭВ-П304Е, КЭВ-П402Е, КЭВ-П404Е, КЭВ-П408Е, КЭВ-П409Е

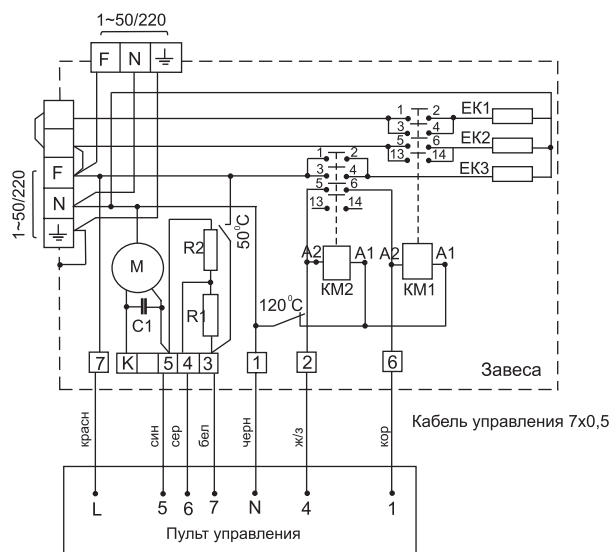


КЭВ-П305Е



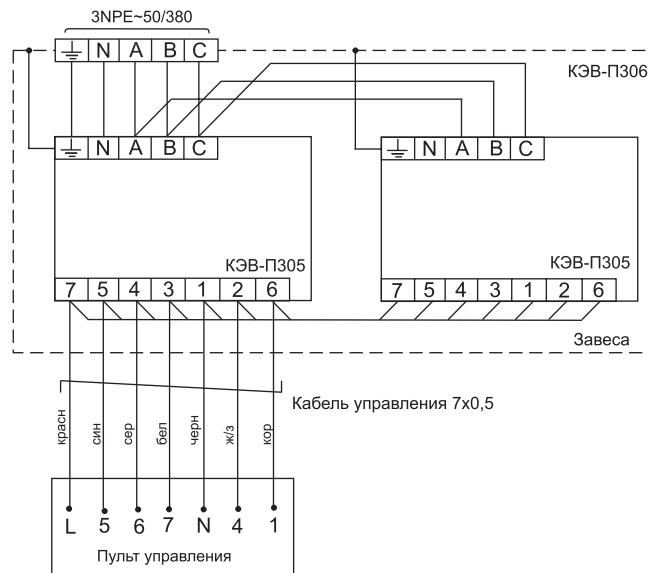
ПРИЛОЖЕНИЯ

КЭВ-ПЗ15Е

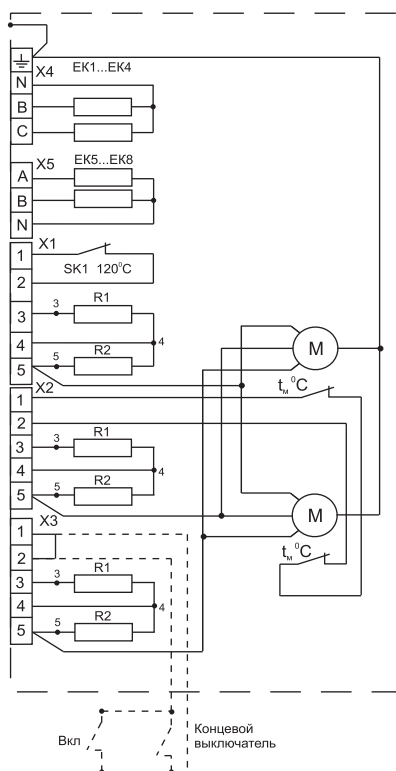


КЭВ-ПЗ06Е

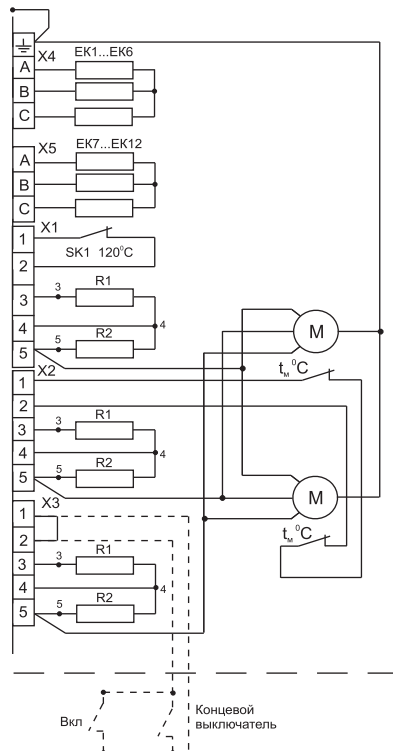
Завеса КЭВ-ПЗ06Е состоит из двух модулей завес ПЗ05Е, подключенных двумя независимыми силовыми кабелями (внутри корпуса), и дополнительной клеммной колодки. Система управления имеет внутреннюю заводскую коммутацию.



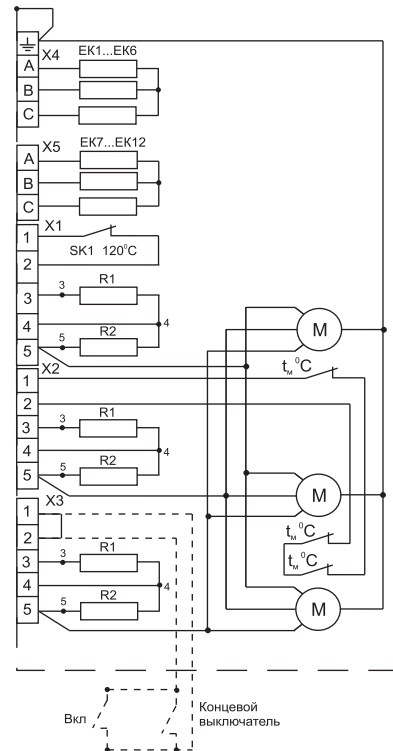
КЭВ-24П405Е



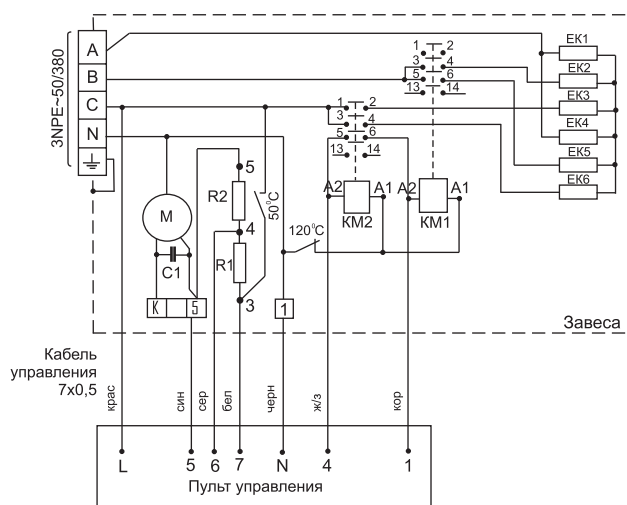
КЭВ-П405Е



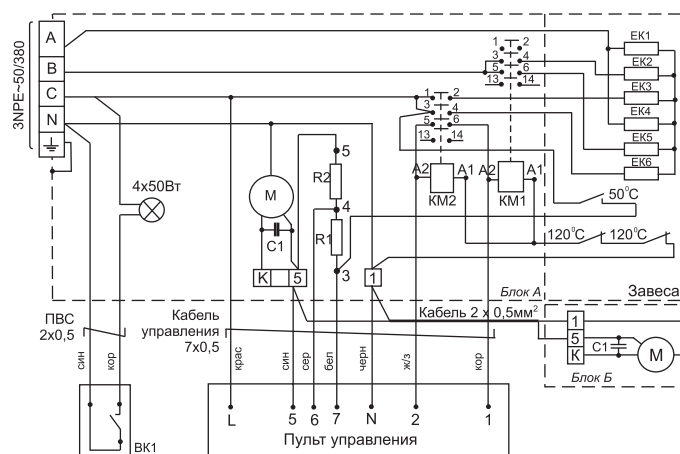
КЭВ-П406Е



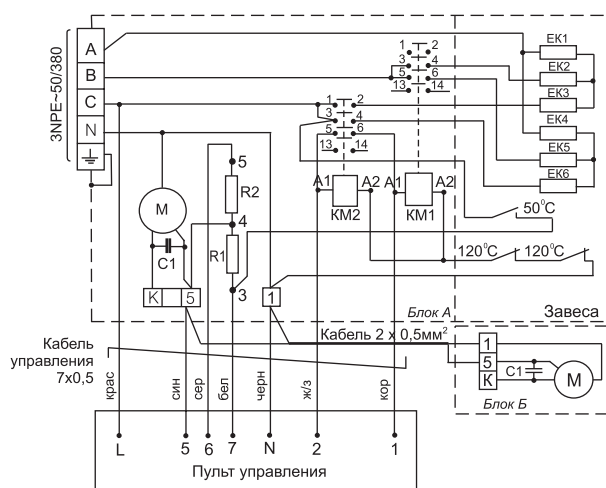
**КЭВ-12П403Е, КЭВ-18П403Е,
КЭВ-12П407Е, КЭВ-18П407Е**



КЭВ-П601Е

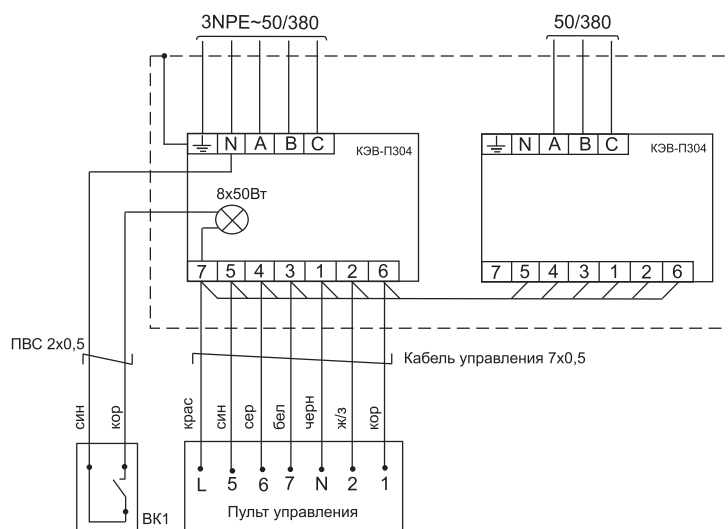


КЭВ-П604Е



КЭВ-П603Е, КЭВ-П605Е*

* Завесы состоят из двух модулей завес КЭВ-П304Е. Подключение к сети осуществляется двумя независимыми силовыми кабелями. Система управления имеет внутреннюю заводскую коммутацию.



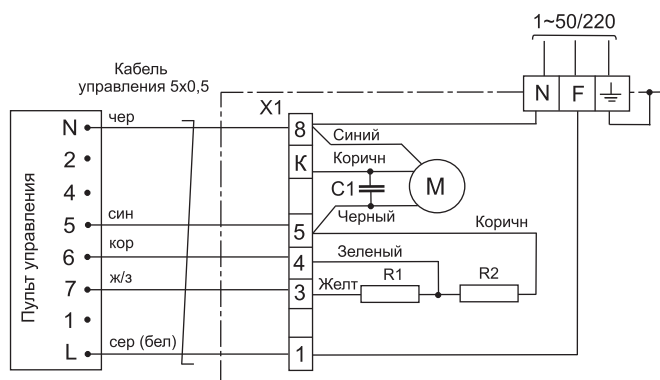
Модель тепловой завесы	КЭВ-2П	КЭВ-2,5П	КЭВ-3П	КЭВ-4П	КЭВ-5П	КЭВ-6П	КЭВ-9П
Автоматический выключатель	220В	220В	220В	220В/380В	220В/380В	220В/380В	380В
	16А	16А	16А	25А/10А	40А/10А	40А/10А	25А
Медный кабель (трехфазный)	–	–	–	5х1,0	5х1,0	5х1,5	5х2,5
Медный кабель (однофазный)	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х2,5	3х4,0	3х4,0	–

Модель тепловой завесы	КЭВ-11П	КЭВ-12П	КЭВ-15П	КЭВ-18П	КЭВ-24П	КЭВ-36П	КЭВ-48П
Автоматический выключатель	380В	380В	380В	380В	380В	380В	380В
	25А	25А	40А	40А	63А	63А	100А
Медный кабель (трехфазный)	5х2,5	5х2,5	5х1,0	5х4,0	5х6,0	2х(5х4,0)	2х(5х6,0)
Медный кабель (однофазный)	–	–	–	–	–	–	–

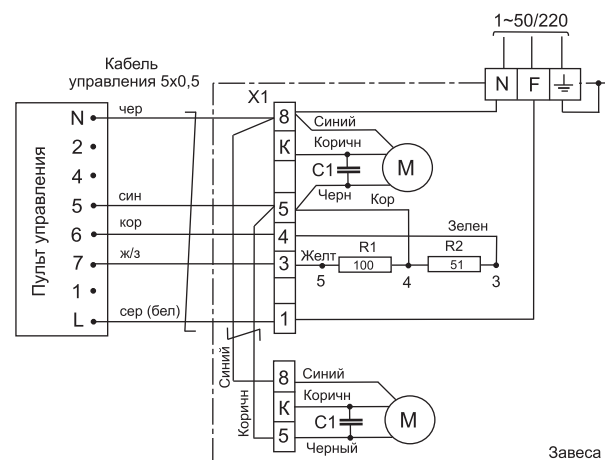
ПРИЛОЖЕНИЯ

Электрические схемы завес с водяным источником тепла и без источника тепла

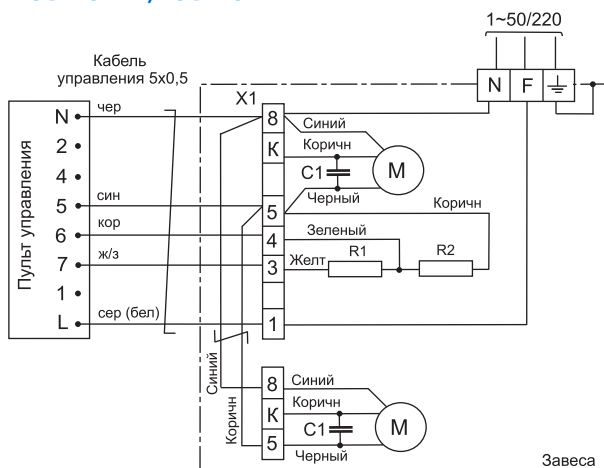
КЭВ-20П211W, КЭВ-28П313W,
КЭВ-П211A, КЭВ-П313A



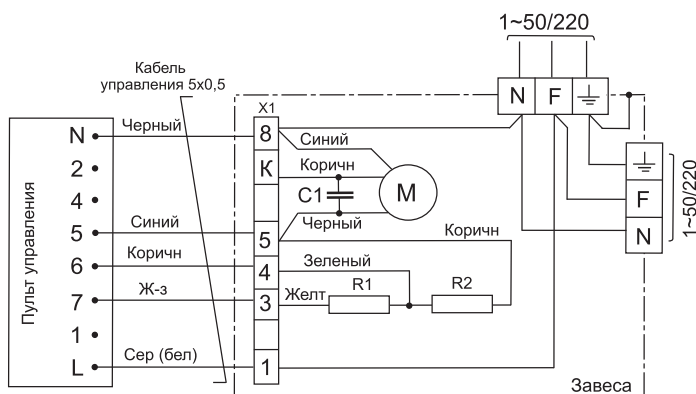
КЭВ-29П212W, КЭВ-П212A



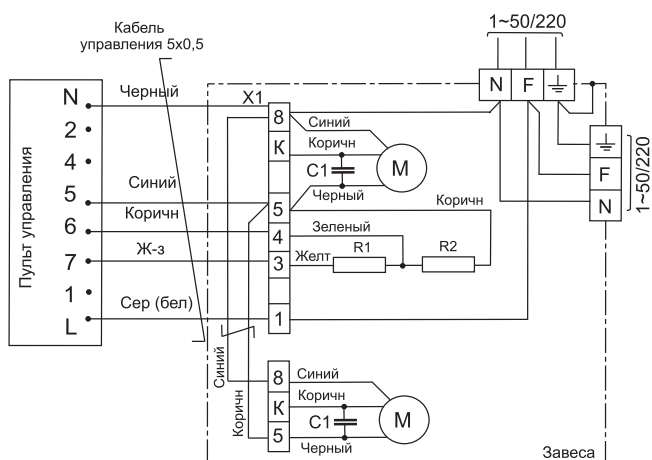
КЭВ-42П311W, КЭВ-60П314W,
КЭВ-П311A, КЭВ-П314A



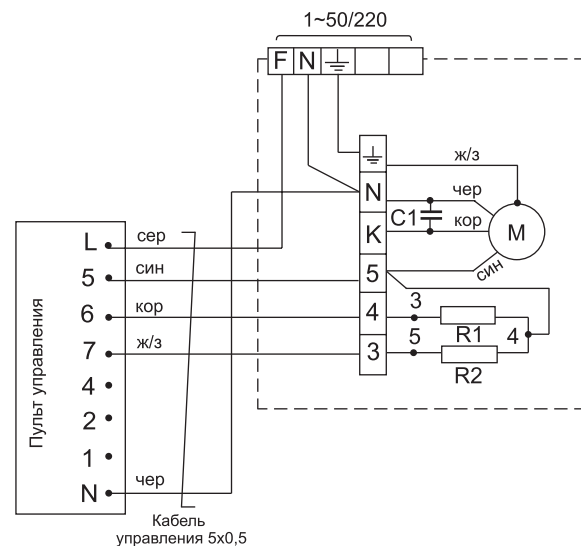
КЭВ-28П315W



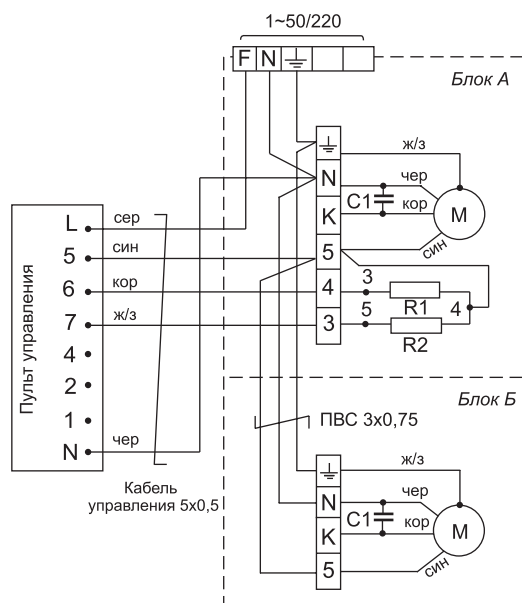
КЭВ-60П316W



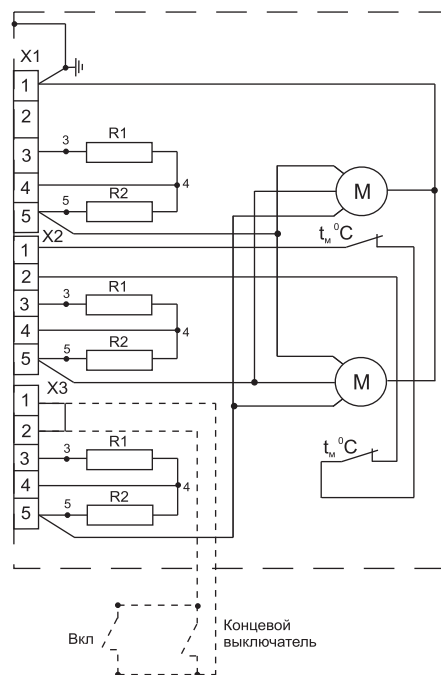
КЭВ-44П413W, КЭВ-44П417W,
КЭВ-П413A, КЭВ-П417A



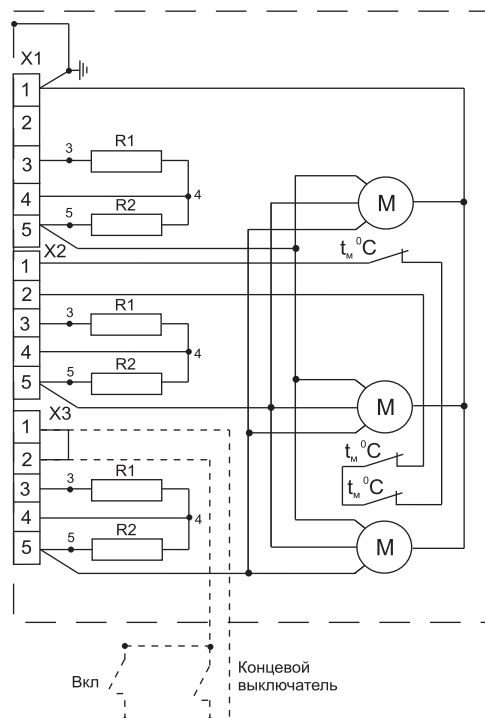
КЭВ-70П414W, КЭВ-98П412W,
КЭВ-70П418W, КЭВ-98П419W,
КЭВ-П414А, КЭВ-П412А,
КЭВ-П418А, КЭВ-П419А



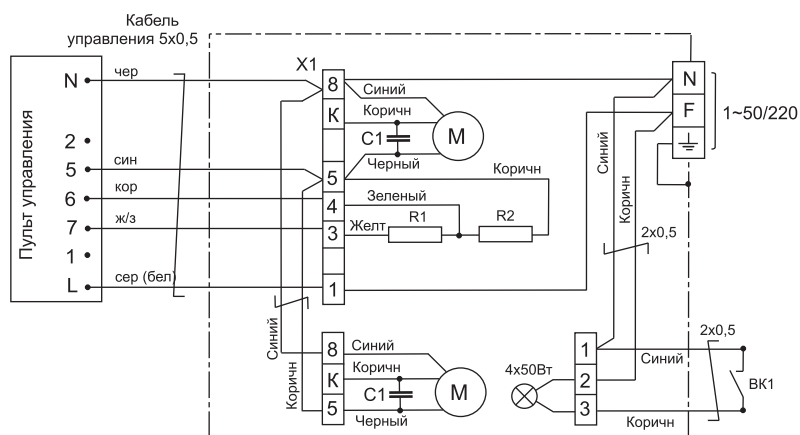
КЭВ-75П405W, КЭВ-П405А



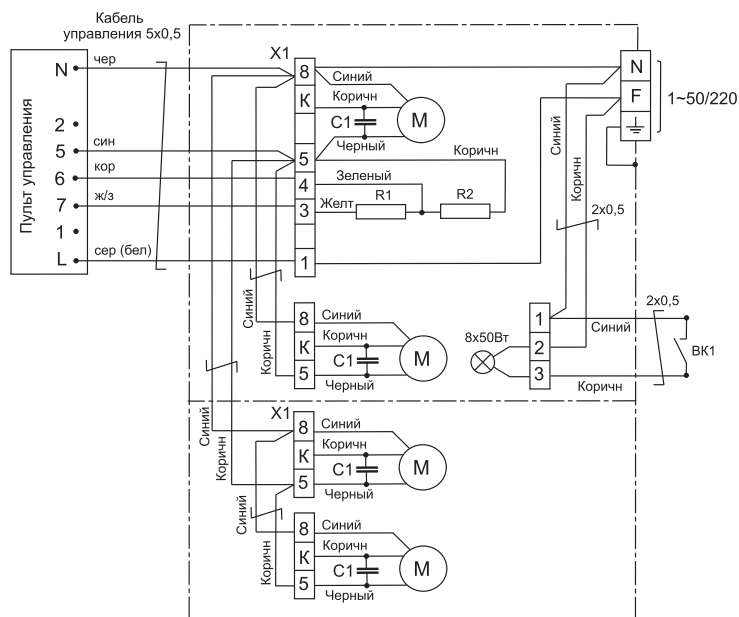
КЭВ-100П406W, КЭВ-П406А



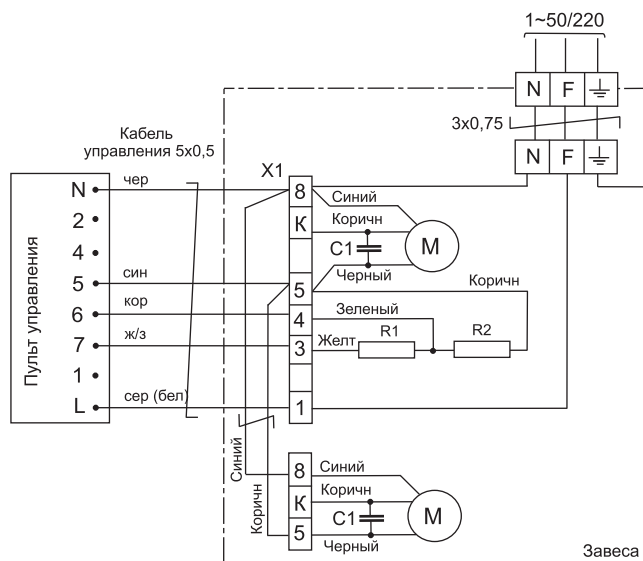
КЭВ-50П611W, КЭВ-П611А



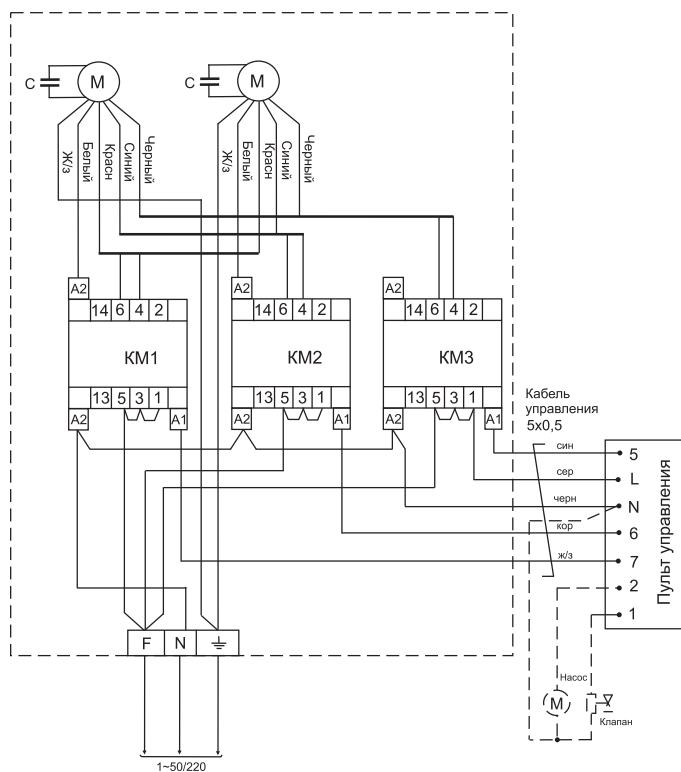
**КЭВ-110П613W, КЭВ-110П615W,
КЭВ-П613А, КЭВ-П615А**



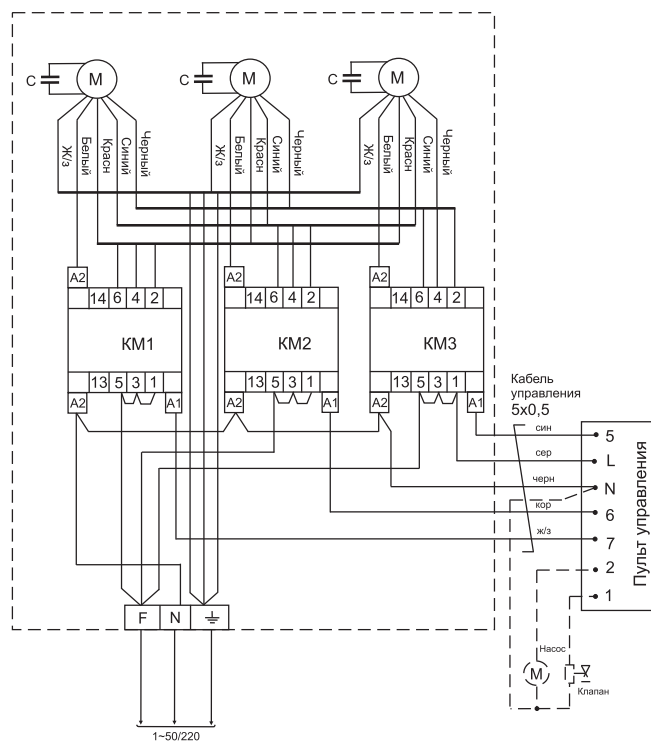
КЭВ-52П614W, КЭВ-П614А



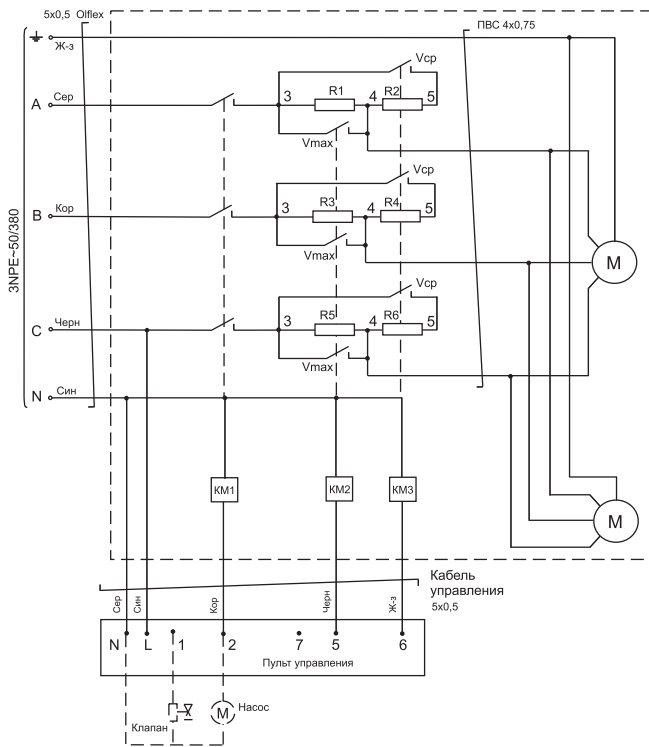
KЭВ-140П511W



КЭВ-200П512W

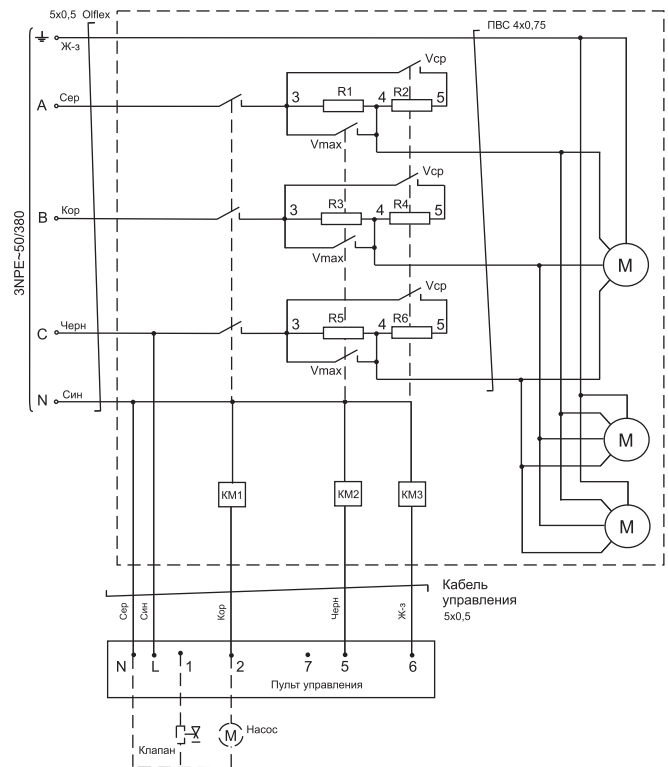


КЭВ-170П701W, КЭВ-П701A

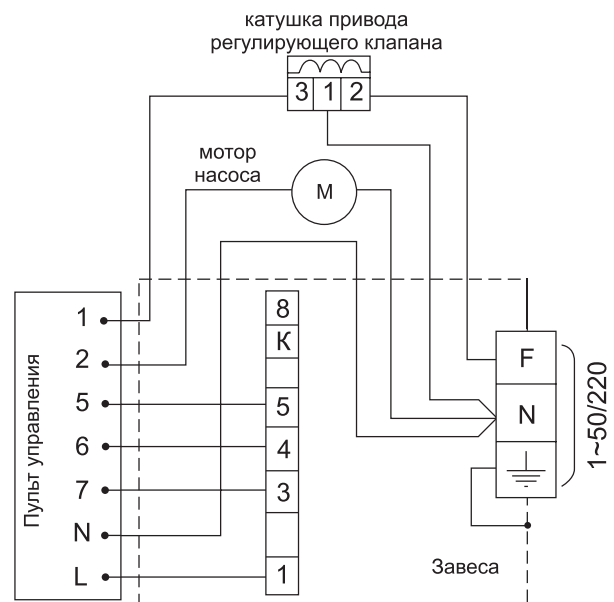
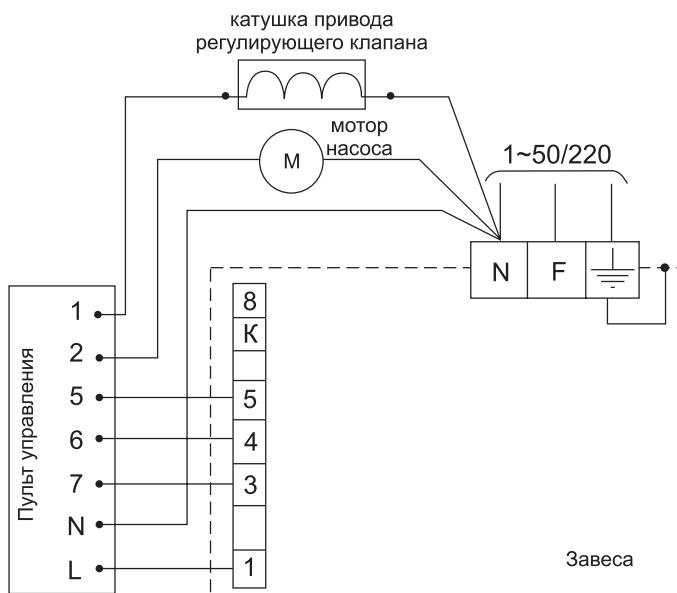


Электрическая схема присоединений привода регулирующего клапана и насоса для смесительного узла 4Н и 4.

КЭВ-230П702W, КЭВ-П702A

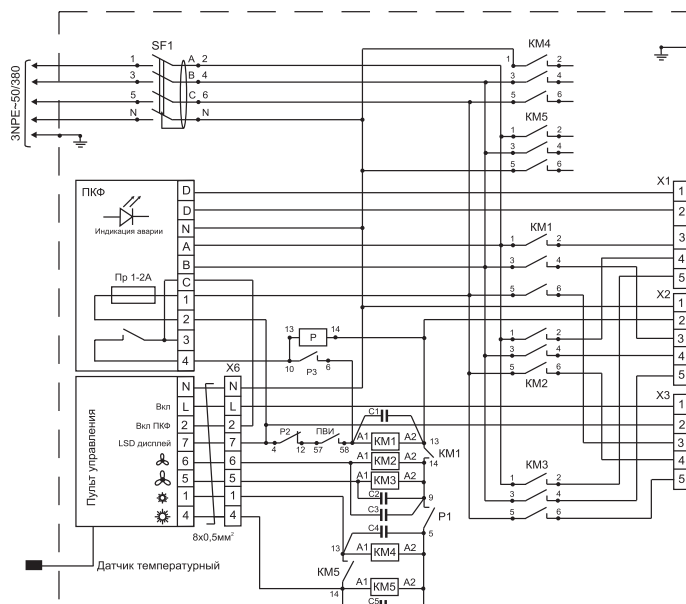


Электрическая схема присоединений привода регулирующего клапана и насоса для смесительного узла 6,3; 6,3Н; 21; 21Н.

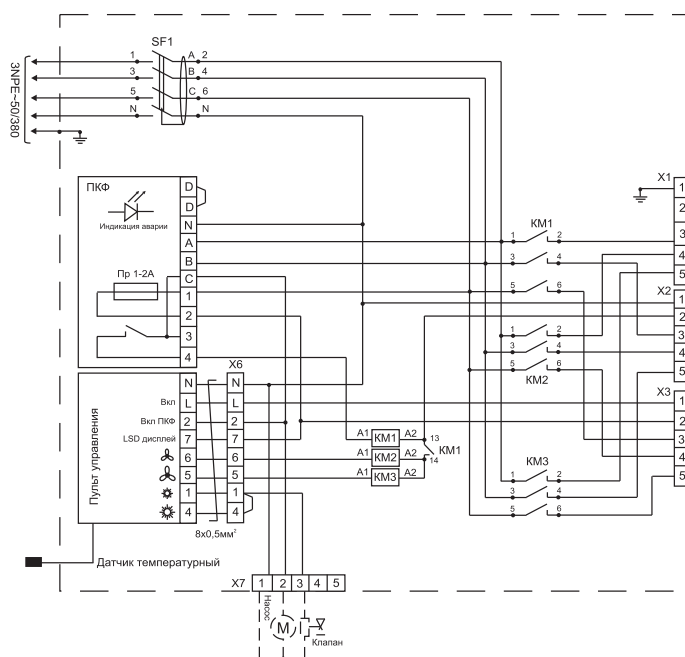


The diagram illustrates a control system for a fan and a heater. The power supply consists of a live line (L) and a neutral line (N). The fan (Вентилятор) is controlled by a switch SW1 and a thermostat (Термостат). The thermostat has three outputs: 'Максим', 'Средняя', and 'Миним'. A heater (Нагрев) is controlled by a switch SW2 and a relay. The relay is controlled by a transistor circuit with a diode D, a transistor Q, and a relay coil. The heater has three outputs: 'Нагрев 50%', 'ВЫКЛ', and 'Нагрев 100%'.

БКУ-24 (405Е)



БКУ (405W, 406W)



ПРИЛОЖЕНИЯ

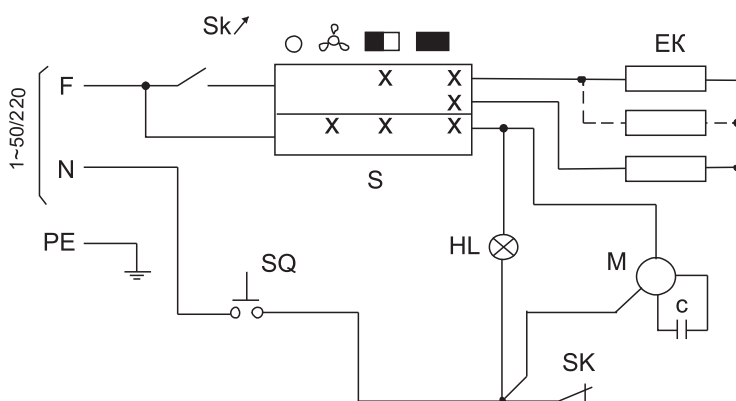
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ

Тип автоматических выключателей и сечения подводящих медных проводов

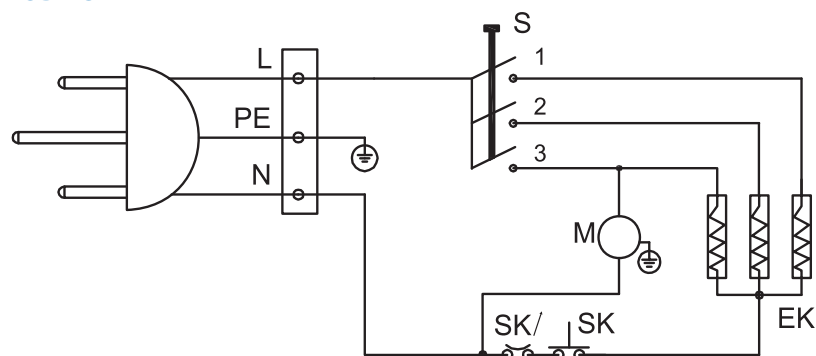
Модель тепловентилятора	КЭВ-2С31Е	КЭВ-3С31Е	КЭВ-2С41Е	КЭВ-3С41Е	КЭВ-4С41Е	КЭВ-6С41Е
Автоматический выключатель	220В 16А	220В 16А	220В 16А	220В 16А	220В 25А	220В 40А
Медный кабель (трехфазный)	–	–	–	–	–	–
Медный кабель (однофазный)	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х1,5	3х2,5	3х4,0

Модель тепловентилятора	КЭВ-4С40Е	КЭВ-6С40Е	КЭВ-9С40Е	КЭВ-12С40Е	КЭВ-15С40Е	КЭВ-18С20Е
Автоматический выключатель	380В 16А	380В 16А	380В 16А	380В 25А	380В 40А	380В 40А
Медный кабель (трехфазный)	5х1,5	5х1,5	5х1,5	5х2,5	5х4,0	5х4,0
Медный кабель (однофазный)	–	–	–	–	–	–

КЭВ-2С31Е, КЭВ-3С31Е



КЭВ-2С41Е

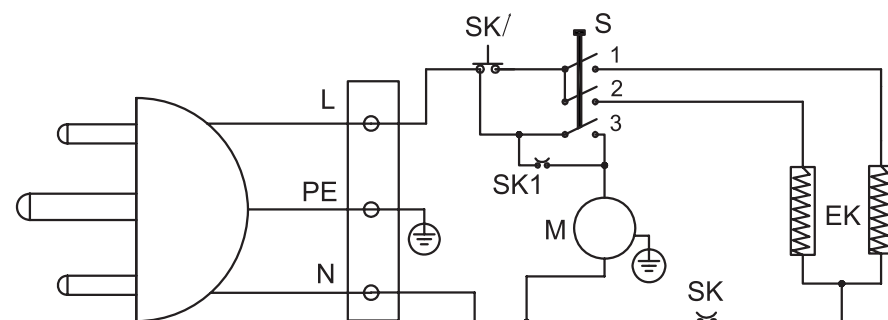


Переключатель

- ⊖ ВЫКЛ.
- ⊗ поз.3
- ⊗ поз.3+2
- ⊗ поз.3+2+1

	0	1	2	3
A	1			
B	2			
	3			
	4			

КЭВ-3С41Е

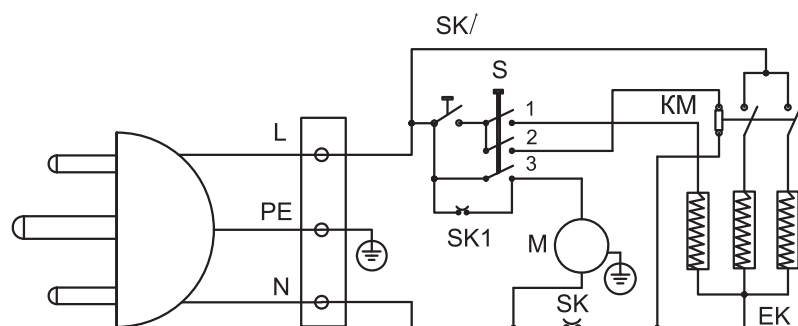


Переключатель

- ⊖ ВЫКЛ.
- ⊗ поз.3
- ⊗ поз.3+2
- ⊗ поз.3+2+1

	0	1	2	3
A	1			
B	2			
	3			
	4			

КЭВ-4С41Е

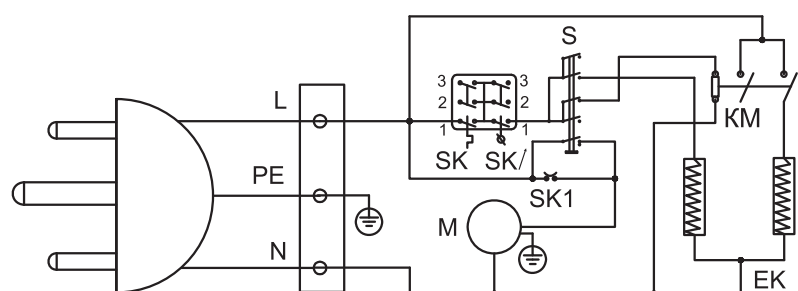


Переключатель

- ВЫКЛ.
- ⊗ поз.3
- ⦶ поз.3+2
- ⦶ поз.3+2+1

	0	1	2	3
A				⊗
B		⊗	⊗	⊗

КЭВ-6С41Е

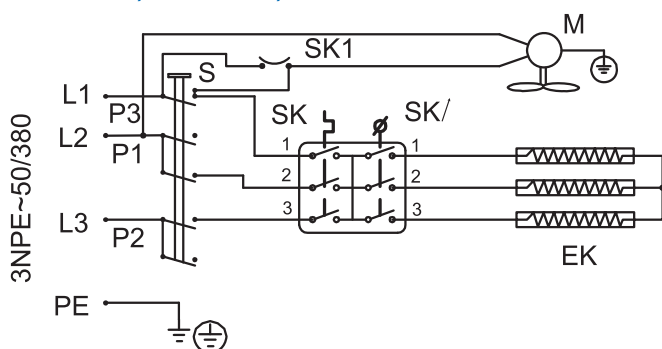


Переключатель

- ВЫКЛ.
- ⊗ поз.5
- ⦶ поз.5+1
- ⦶ поз.5+1+3

0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

КЭВ-4С40Е, КЭВ-6С40Е, КЭВ-9С40Е

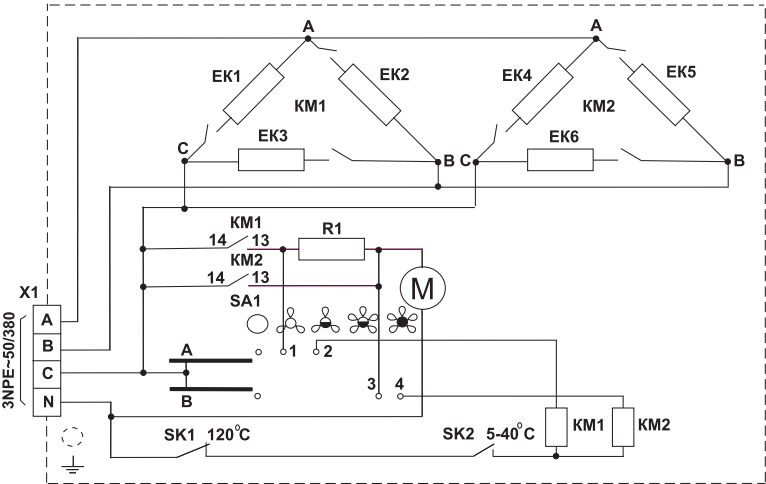


Переключатель

- ВЫКЛ.
- ⊗ поз.5
- ⦶ поз.5+1
- ⦶ поз.5+1+3

ПРИЛОЖЕНИЯ

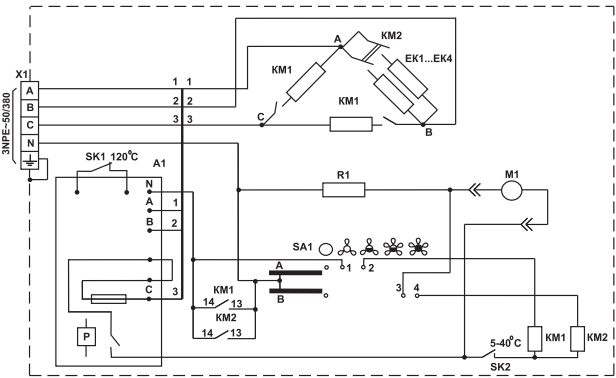
КЭВ-18С20Е



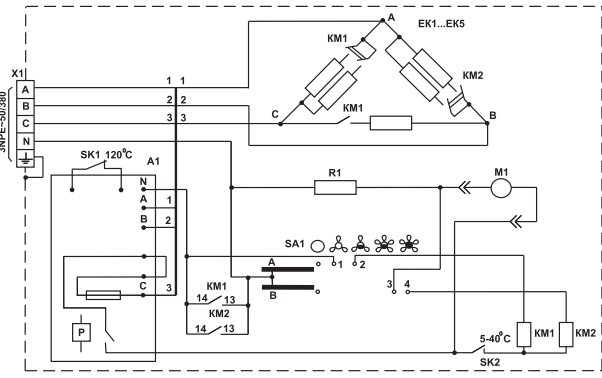
Тип автоматических выключателей и сечения подводящих медных проводов

Модель тепловентилятора	КЭВ-20Т20	КЭВ-25Т20	КЭВ-30Т20	КЭВ-35Т20	КЭВ-50Т20	КЭВ-60Т20	КЭВ-75Т20	КЭВ-90Т20	КЭВ-100Т20
Автоматический выключатель	380В	380В	380В	380В	380В	380В	380В	380В	380В
Медный кабель (трехфазный)	63А	63А	63А	63А	1х63А+ 2х25А	2х63А+ 1х25А	3х63А	3х63А+ 1х25А	4х63А
Медный кабель (трехфазный)	5х6,0	5х10,0	5х10,0	5х16,0	X1 (5х6,0) X2 (3х2,5) X3 (3х2,5)	X1 (5х6,0) X2 (3х6,0) X3 (3х2,5)	X1 (5х6,0) X2 (3х6,0) X3 (3х6,0)	X1 (5х6,0) X2 (3х6,0) X3 (3х2,5) X4 (3х6,0)	X1 (5х6,0) X2 (3х6,0) X3 (3х6,0) X4 (3х6,0)

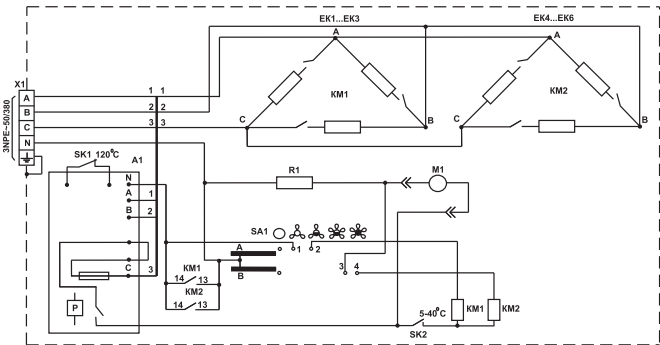
КЭВ-20Т20



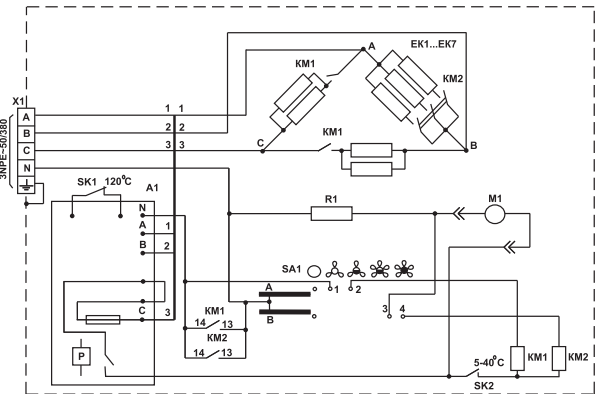
КЭВ-25Т20



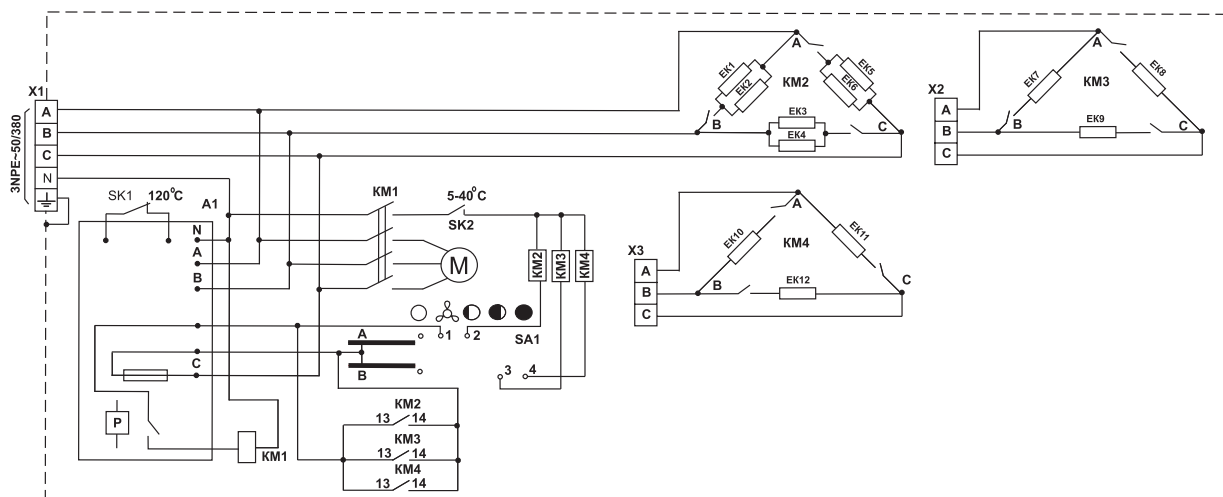
КЭВ-30Т20



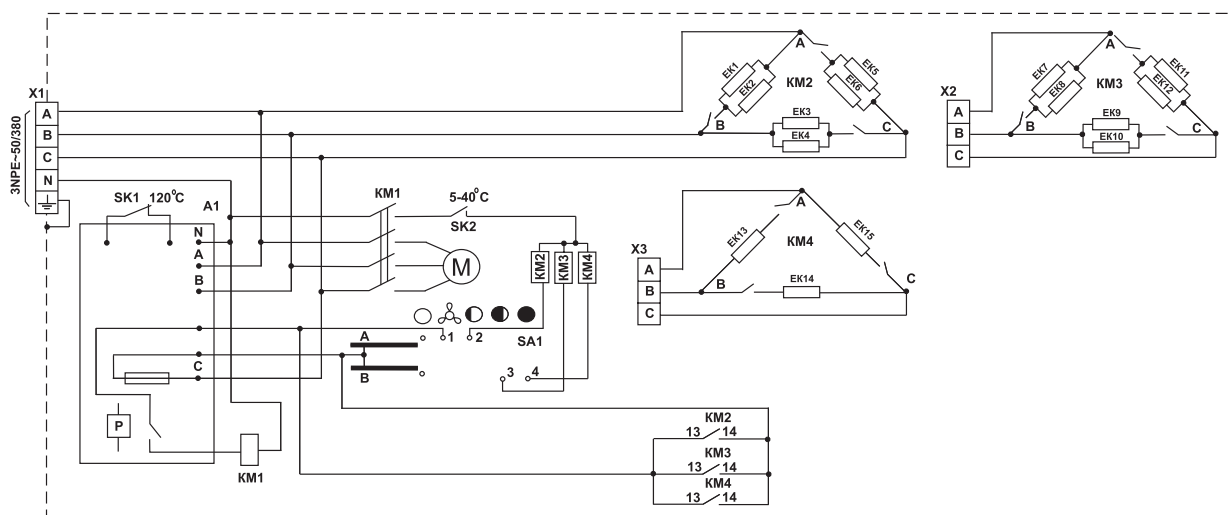
КЭВ-35Т20



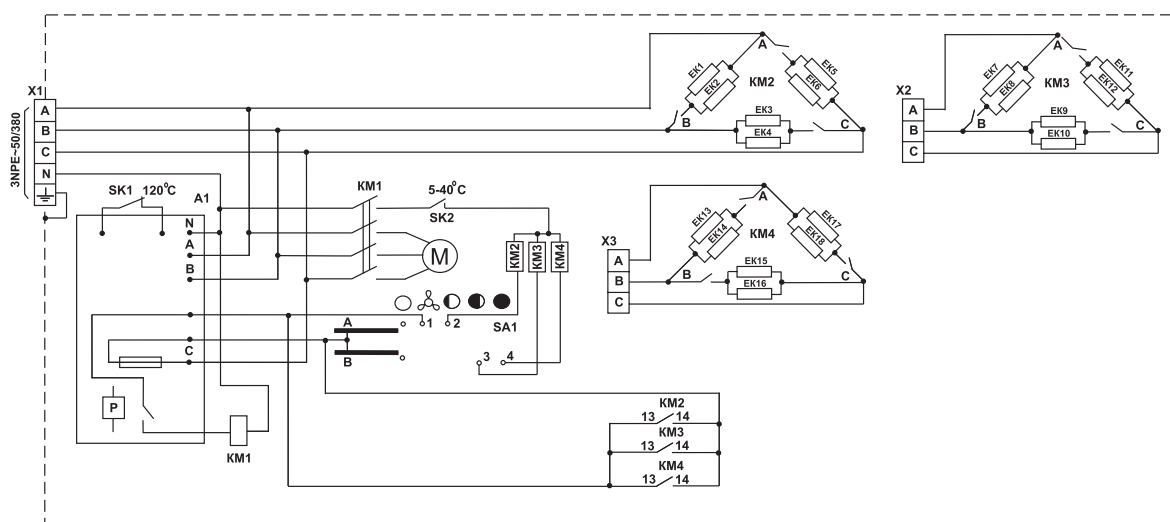
КЭВ-50Т20



КЭВ-60Т20

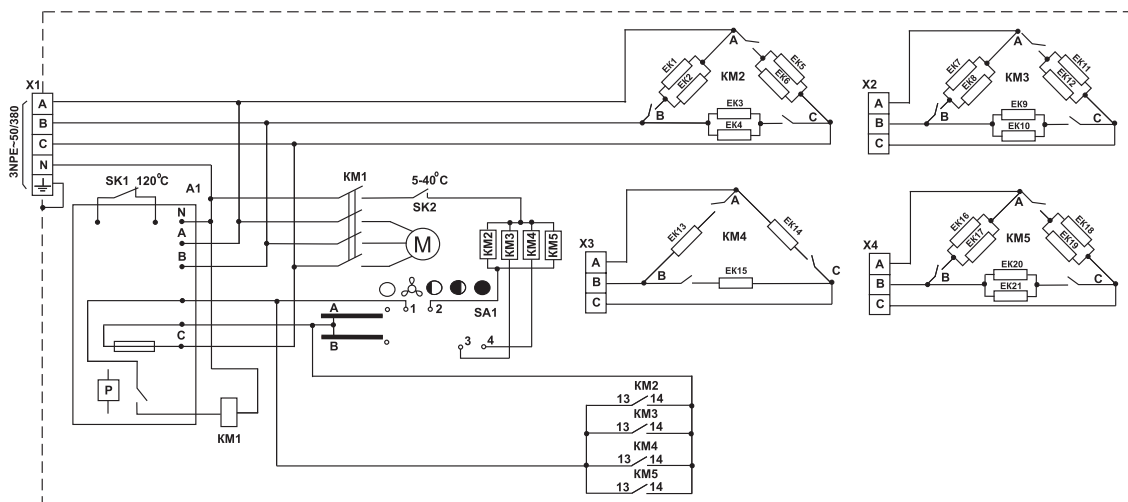


КЭВ-75Т20

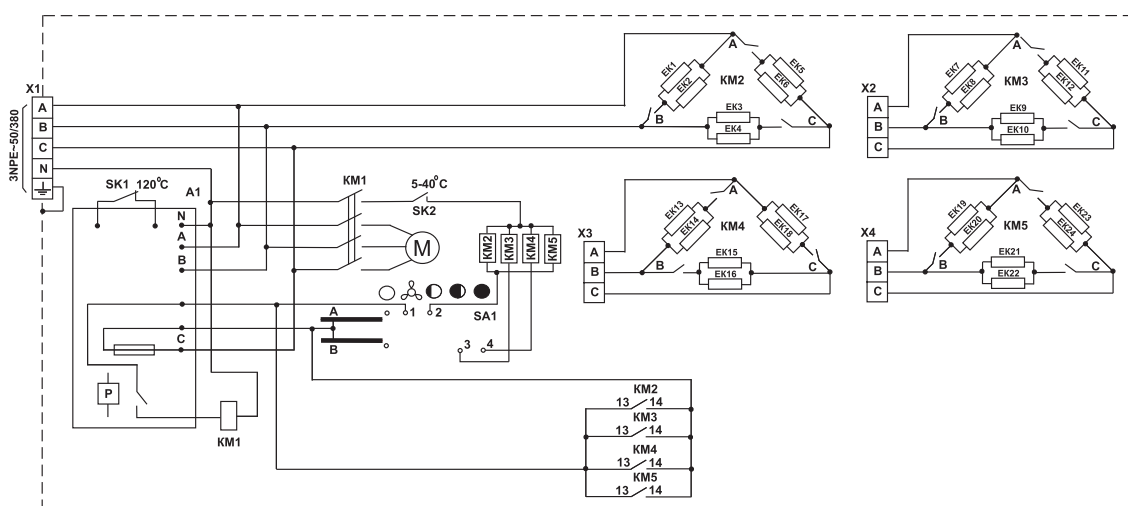


ПРИЛОЖЕНИЯ

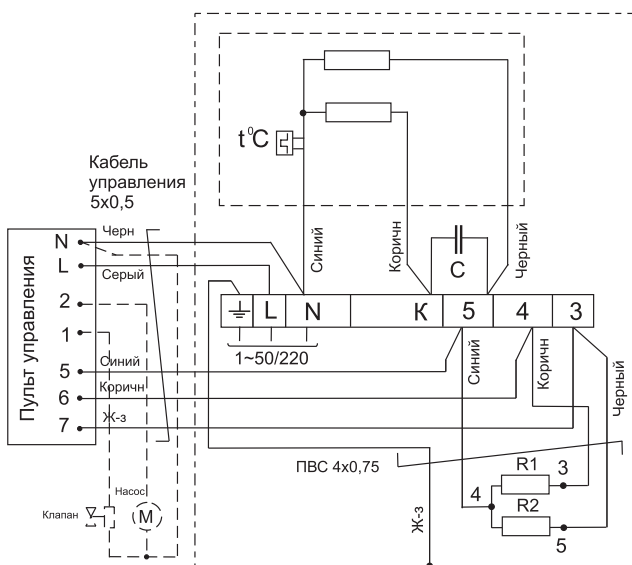
КЭВ-90Т20



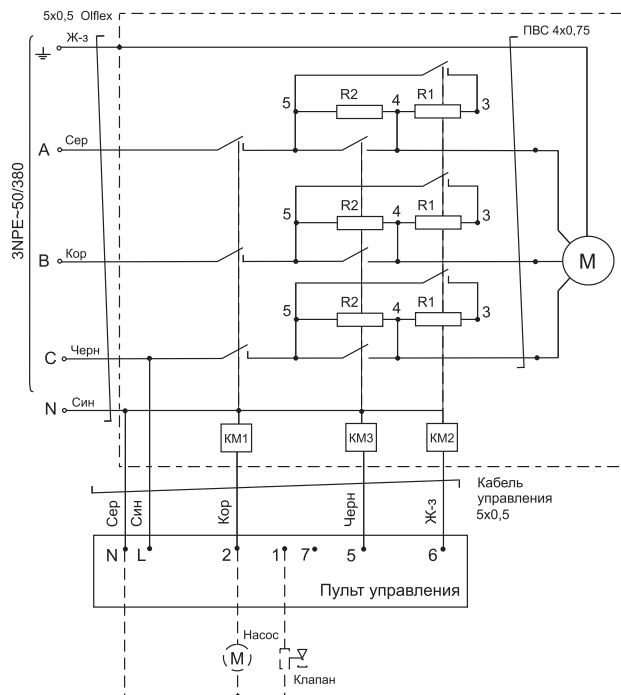
КЭВ-100Т20



КЭВ-TW, КЭВ-ФW



КЭВ-80Т5,6W3, КЭВ-180Т5,6W3, КЭВ-3Ф5,6W3



Сертификаты

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОСТАНДАРТ РОССИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МЕ05.В08695 Срок действия с 09.12.2008 г. по 08.12.2011 г. 8363963	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЕ05 от 05.03.07 г. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН, ТРАНСФОРМАТОРОВ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ (АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП") 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благodatная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ Тепловентиляторы типов: КЗВ-СЕ, КЗВ-ТЕ; калориферы типа КЗВ-КЕ ТУ 3468-022-54365100-2005 серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): 346855
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р МЭК 60335-2-30-99; ГОСТ Р 51318.14.1-2006 Разд.4; ГОСТ Р 51318.14.2-2006 Разд.5,7; ГОСТ Р 51317.3.2-2006 Разд.6,7; ГОСТ Р 51317.3.3-99	код ТН ВЭД, Россия: 8516299100
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 363/С-08 от 05.12.2008 г. ИЦ АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП", № РОСС RU.0001.21М003 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благodatная, д.2 Протокол испытаний № 18111-08-СИЦ от 09.12.2008 г. НП "Сертификационный испытательный центр", № РОСС RU.0001.21МЕ95 195112, г.С.-Петербург, Малоостровский проспект, д.68	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготови- теля (на изделии и сопроводительной документации) Схема сертификации № 3	
Руководитель органа Эксперт	Ураинский О.Я. Кравец Н.М.
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОСТАНДАРТ РОССИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МЕ05.В08694 Срок действия с 09.12.2008 г. по 08.12.2011 г. 8363962	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЕ05 от 05.03.07 г. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН, ТРАНСФОРМАТОРОВ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ (АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП") 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благodatная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ Компактные воздушно-тепловые завесы типов: КЗВ-ПЕ, КЗВ-ПА ТУ 3468-022-54365100-2005 серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): 346855
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р МЭК 60335-2-30-99; ГОСТ Р 51318.14.1-2006 Разд.4; ГОСТ Р 51318.14.2-2006 Разд.5,7; ГОСТ Р 51317.3.2-2006 Разд.6,7; ГОСТ Р 51317.3.3-99	код ТН ВЭД, Россия: 8516299100
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 363/С-08 от 05.12.2008 г. ИЦ АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП", № РОСС RU.0001.21М003 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благodatная, д.2 Протокол испытаний № 18111-08-СИЦ от 09.12.2008 г. НП "Сертификационный испытательный центр", № РОСС RU.0001.21МЕ95 195112, г.С.-Петербург, Малоостровский проспект, д.68	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготови- теля (на изделии и сопроводительной документации) Схема сертификации № 3	
Руководитель органа Эксперт	Ураинский О.Я. Кравец Н.М.
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОСТАНДАРТ РОССИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.МЕ05.В08696 Срок действия с 09.12.2008 г. по 08.12.2011 г. 8363964	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЕ05 от 05.03.07 г. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН, ТРАНСФОРМАТОРОВ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ (АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП") 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благodatная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ Тепловентиляторы типов: КЗВ-ТВ, КЗВ-РВ, КЗВ-МВ; канальные нагреватели типа КЗВ-КВ, фанкойлы типа КЗВ-ФВ; компактные воздушно-тепловые завесы типа КЗВ-ПВ ТУ 3468-021-54365100-2005 серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): 486410
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 12.1.012-90, ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.2.028-84	код ТН ВЭД, Россия: 7322900000
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "НПО" Тепломаш", ОКПО-54365100, ИНН-7806112986 191014, г.С.-Петербург, ул.Кирочная, д.13, п.А, п.10-н	
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 364/С-08 от 05.12.2008 г. ИЦ АНО "НТЦ "ОС ЭЛМАТЭП", № РОСС RU.0001.21М003 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благodatная, д.2	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготови- теля (на изделии и сопроводительной документации) Схема сертификации № 3	
Руководитель органа Эксперт	Ураинский О.Я. Кравец Н.М.
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

