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 заграждение 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 диаметрального 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 заградительной струи.

Лопасти 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 диаметральными 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°С.

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 теплопотери 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°С. 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°С.*

Маркировка имеет следующую структуру:

КЭВ – N X XXX X

- X: E – электрические нагревательные элементы; W – источник тепла водяной воздухонагреватель; A – без источника тепла
- X: Номер модели (1, 2, ...9)
- XXX: Напряжение питания 0-380В, 1-220В, 2-комбинированное 220/380В
- XXX: Номер серии(1, 2, ...9)
- X: Функциональное назначение; П – воздушно-тепловая завеса
- N: Для исполнения W — Тепловая мощность, кВт; При температуре подаваемой воды 150°С, ее охлаждение до 130°С и температуре окружающего воздуха 15°С; Для исполнения E — Установленная электрическая (тепловая) мощность нагревательных элементов, кВт; Для исполнения A – отсутствует
- КЭВ: Аббревиатура, означающая, что завеса выпущена фирмой «Тепломаш»

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

- Температура окружающего воздуха -20...+40°С
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°С 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°С
- Относительная влажность воздуха при температуре 20°С 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 воздухонагревателе до 1,2 МПа, максимальная температура воды 150°С.
- 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, м³/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 теплопотери составят величины, приведенные в табл. 2.

Таблица 2.

Температура наружного воздуха	Теплопотери, 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 теплопотерь, 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, м³/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	84600 + 25130 / 109730 (0,46)	181200 + 53840 / 235040 (0,99)
-40°C	141600 + 28700 / 170300 (0,72)	300000 + 61020 / 361020 (1,52)

Если сопоставить энергозатраты на защиту ворот завесами по табл. 4, включая компенсационный подогрев втекающих в ворота масс воздуха, с теплопотерями 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 **ШИБЕРУЮЩЕГО**.

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 **ШИБЕРУЮЩЕГО** 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. Шиберующая защита верхней завесой эффективнее, когда струя направлена под углом к плоскости проема наружу.

Струи двусторонней боковой шиберующей 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 шиберующей 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 шиберующей 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°С, 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

Градация 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

Градация 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°)	700Wуд (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

1. 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.
2. 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-6П323E, или 9 кВт – КЭВ-9П301E, или 12 кВт – КЭВ-12П304E);
   - 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-18П403E, или 24 кВт – КЭВ-24П404E, или 36 кВт – КЭВ – 36П402E).
3. 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.
4. 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».
5. 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).
6. **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 1м до 2,2м, 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-4П112Е, КЭВ-5П112Е 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).

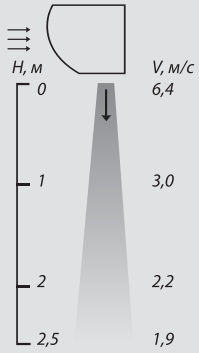
Управление завесой КЭВ-3П113Е осуществляется роторным переключателем на корпусе завесы: включение режима вентилятора, два режима мощности (50 и 100%), выключение завесы.

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

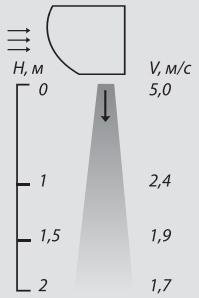
Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру воздуха вблизи проема и регулировать производительность завесы и тепловую мощность.

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** максимальный расход минимальный расход	°С	23	29	9/18***	18 25	23 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 $^{+5}_{-10}$ % 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

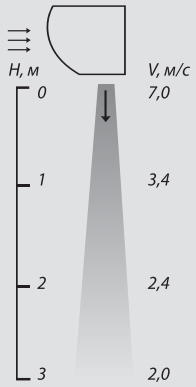
* *при температуре воздуха в зоне всасывания 0°С. При повышении (понижении) температуры потребляемая мощность, а также подогрев воздуха уменьшается (увеличивается).*

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** максимальный расход минимальный расход	°С	 16 22	 16 22	 25 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 11 16	 11 16	 17 24	 22 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* $^{+5}_{-10}$ *% 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

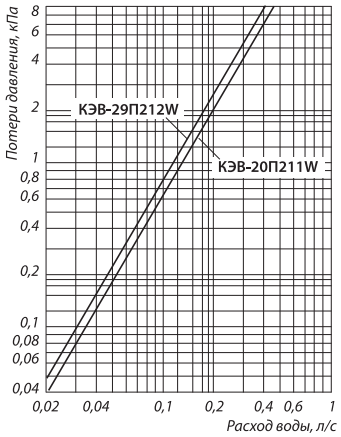
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

** *без учета выступающих патрубков*

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

КЭВ-20П211W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
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

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	°С	-20	-20
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		6	4

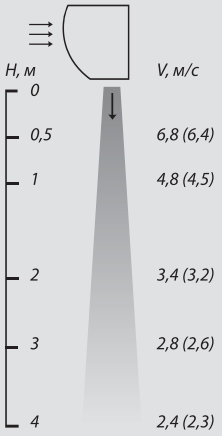
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

СЕРИЯ 300

КЭВ-6П323Е
КЭВ-6П303Е
КЭВ-9П303Е
КЭВ-12П303Е
КЭВ-11П302Е
КЭВ-9П301Е
КЭВ-12П301Е
КЭВ-15П301Е
КЭВ-12П304Е
КЭВ-18П304Е
КЭВ-24П304Е

КЭВ-28П313W
КЭВ-42П311W
КЭВ-60П314W

КЭВ-П313А
КЭВ-П311А
КЭВ-П314А



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-6П323Е	КЭВ-6П303Е	КЭВ-9П303Е	КЭВ-12П303Е
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 1350 1500	1200 1350 1500	1200 1350 1500	1300 1450 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 12 15	 12 15	 18 22	 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-11П302Е	КЭВ-9П301Е	КЭВ-12П301Е	КЭВ-15П301Е
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 1800 2100	1600 1900 2200	1600 1900 2200	1600 1900 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 22 15	 12 17	 16 22	 20 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-12П304Е	КЭВ-18П304Е	КЭВ-24П304Е
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 2700 3000	2400 2700 3000	2600 2900 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 12 15	 18 22	 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* $^{+5}_{-10}$ *% от указанных*

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

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-28П313W	КЭВ-42П311W	КЭВ-60П314W
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»*

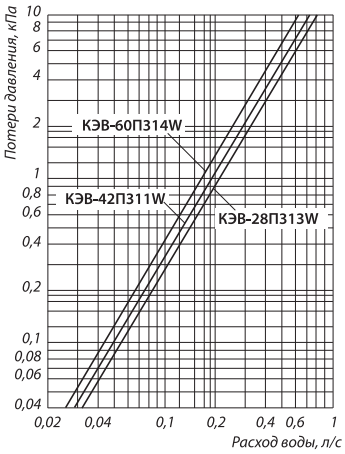
** *без учета выступающих патрубков*

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

КЭВ-28П313W							
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-42П311W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	31	29	27	26	22	20
Расход воды	л/с	0,08	0,1	0,16	0,21	0,21	0,11

КЭВ-60П314W							
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°С.
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

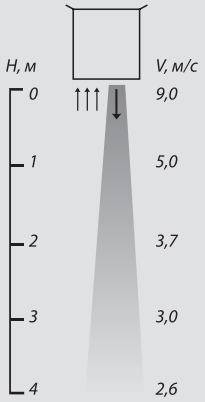
Завесы без источника тепла		КЭВ-П311А	КЭВ-П313А	КЭВ-П314А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1600/1900/2200	1200/1350/1500	2400/2700/3000
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9	9	9
Эффективная длина струи*	м	3,5	3,5	3,5
Габаритные размеры	мм	270x310x1500	270x310x1017	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	°С	-20	-20	-20
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	4	2

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

СЕРИЯ 300
потолочная

КЭВ-6П315Е
КЭВ-6П305Е
КЭВ-9П305Е
КЭВ-12П306Е
КЭВ-18П306Е

КЭВ-28П315W
КЭВ-60П316W



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-6П315Е	КЭВ-6П305Е	КЭВ-9П305Е	КЭВ-12П306Е	КЭВ-18П306Е
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 $^{+5}_{-10}$ % от указанных*

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

Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-28П315W	КЭВ-60П316W
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

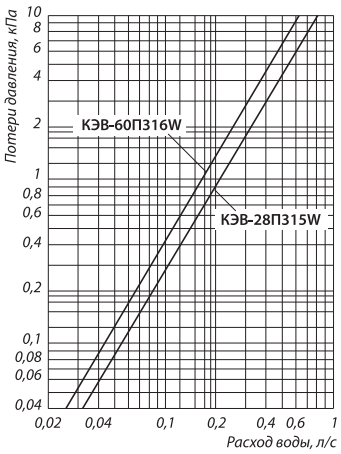
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

** *без учета выступающих патрубков*

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

КЭВ-28П315W							
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-60П316W							
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°С.
Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

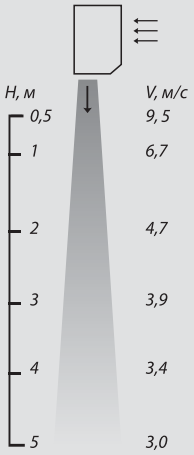
Температура воды на входе/выходе °С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

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 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 27	 20 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 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 29	 19 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 4000 5200	2600 4000 5200	2600 4000 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 27	 20 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 $^{+5}_{-10}$ % 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»*

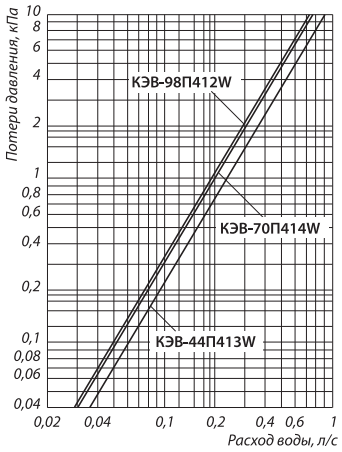
** *без учета выступающих патрубков*

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

КЭВ-44П413W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
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

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	°С	-30	-30	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2	2

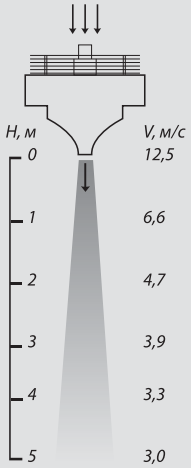
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 19	 14 28	 19 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 7 14	 14 27	 20 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* $^{+5}_{-10}$ *% от указанных.*
*** *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

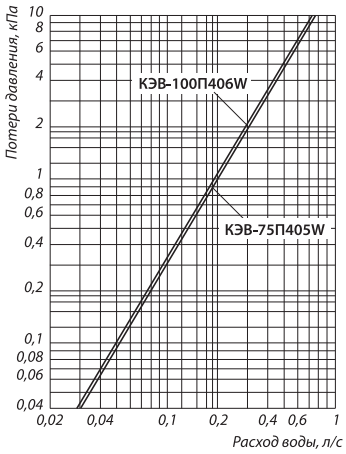
Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-75П405W	КЭВ-100П406W
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	1800/2800/3600	2500/4000/5100
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	11	12
Эффективная длина струи*	м	5	5
Габаритные размеры**	мм	515x555x1500	515x555x2025
Вес (без воды)	кг	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°С и максимальном расходе воздуха

КЭВ-75П405W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
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

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	°С	-20	-20

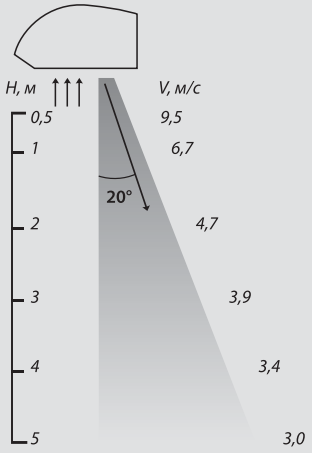
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 27	 20 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 29	 19 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 10 20	 14 27	 20 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* $^{+5}_{-10}$ *% 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

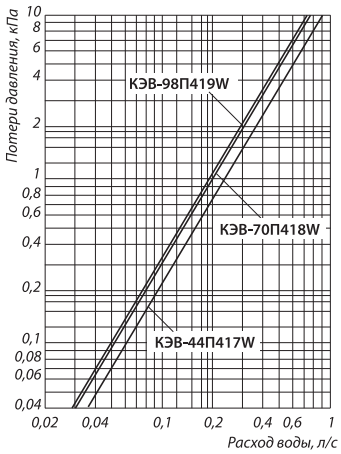
* *см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»*

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

КЭВ-44П417W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
Для других температур эта величина умножается на коэффициент К.

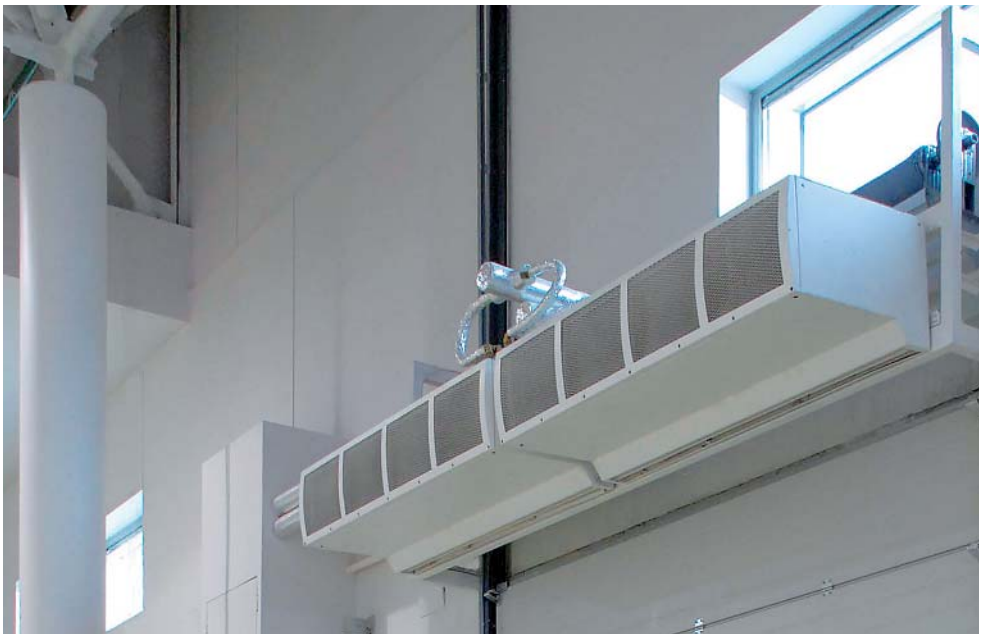
Температура воды на входе/выходе °С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
К	0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

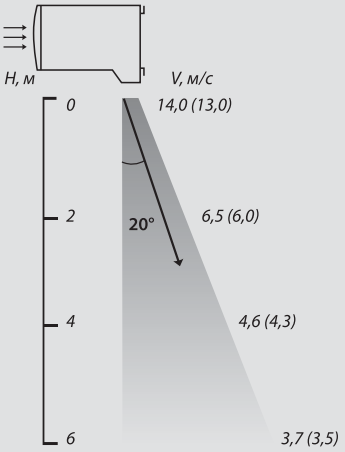
Завесы без источника тепла		КЭВ-П417А	КЭВ-П418А	КЭВ-П419А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м³/час	1500/2300/2900	2100/3500/4200	3000/4600/5800
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	14	14	14
Эффективная длина струи*	м	5	5	5
Габаритные размеры	мм	350x615x1050	350x615x1510	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	°С	-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».

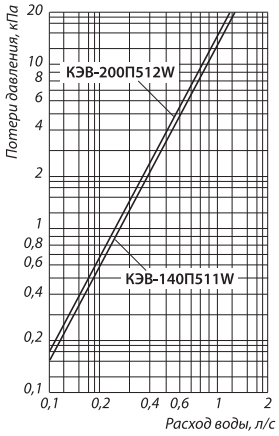
Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-140П511W	КЭВ-200П512W
Расход воздуха	м³/час	3200/4800/6400	4800/7200/9600
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	13	14
Эффективная длина струи*	м	6	6
Габаритные размеры**	мм	560x786x1590	560x786x2090
Вес (без воды)	кг	110	144
Максимальный ток	А	10	15
Потребляемая 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°С и максимальном расходе воздуха

КЭВ-140П511W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
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

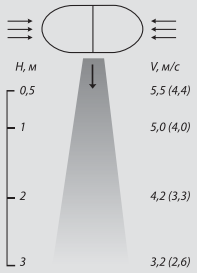
СЕРИЯ 600

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

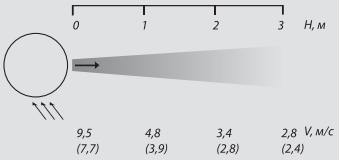
КЭВ-50П611W
КЭВ-110П613W
КЭВ-52П614W
КЭВ-110П615W

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

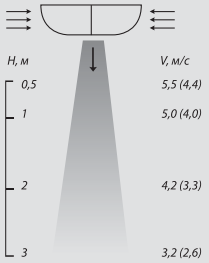
Эллипс



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 2300 2600	2000 2300 2600	2600 2900 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**	°С			
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 4600 5200	4000 4600 5200	5200 5800 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**	°С			
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 2300 2600	2000 2300 2600	2600 2900 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**	°С			
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 4600 5200	4000 4600 5200	4800 5400 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** максимальный расход минимальный расход	°С	 14 18	 20 26	 23 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 $^{+5}_{-10}$% 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 1800 2500	2500 3700 4900	1200 1800 2400	2500 3700 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»*

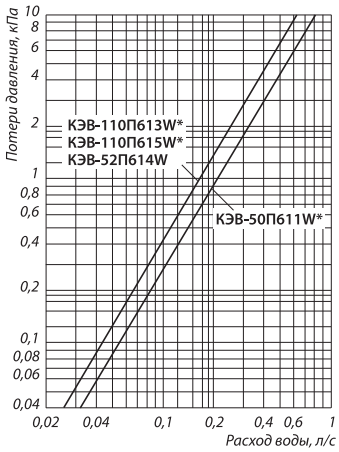
** *без учета выступающих патрубков*

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

КЭВ-50П611W							
Температура воды на входе/выходе	°С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	15,6	20,6	21,6	22	17,6	6,0
Подогрев воздуха	°С	19	25	26	27	22	7
Расход воды	л/с	0,05	0,09	0,16	0,23	0,23	0,08

КЭВ-110П613W, КЭВ-110П615W							
Температура воды на входе/выходе	°С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	60,4	56,6	52,2	50,4	40,6	22,4
Подогрев воздуха	°С	37	35	32	31	25	14
Расход воды	л/с	0,20	0,25	0,39	0,53	0,54	0,30

КЭВ-52П614W							
Температура воды на входе/выходе	°С	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	28,7	27	24,9	24	19,4	11
Подогрев воздуха	°С	36	34	31	30	24	14
Расход воды	л/с	0,09	0,12	0,19	0,25	0,26	0,14



Гидравлическая характеристика воздухонагревателя

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

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

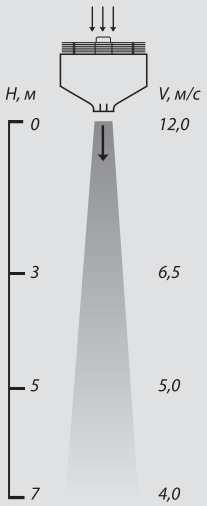
Завесы без источника тепла		Эллипс		Колонна	Линза
		КЭВ-П611А	КЭВ-П613А	КЭВ-П614А	КЭВ-П615А
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	$м^3$/час	2000/2300/2600	4000/4600/5200	2000/2300/2600	4000/4600/5200
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	7,7	7,7
Эффективная 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	°С	-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».

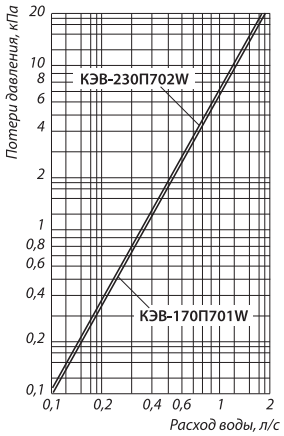
Завесы с водяным источником тепла		КЭВ-170П701W	КЭВ-230П702W
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Расход воздуха	м³/час	4900/6300/9800	6700/8700/13500
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	12	12
Эффективная длина струи*	м	7	7
Габаритные размеры**	мм	700x640x1500	700x640x2000
Вес (без воды)	кг	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°С и максимальном расходе воздуха

КЭВ-170П701W							
Температура воды на входе/выходе	°С	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	°С	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	°С	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	°С	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°С.
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

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	°С	-30	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		10	10

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