

# ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ

# ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ



 **Тепломаш®**

осень 2009

## Уважаемые коллеги!

Вас приветствует Научно-производственное объединение «Тепломаш». Вот уже более 15 лет наше предприятие успешно производит и поставляет продукцию теплового 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 PTC-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 TW	49-51
Фанкойлы серии ФW	52-54
Дополнительное оборудование тепловентиляторов TW 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 заграждение наружному воздуху в проемах кондиционируемых помещений и холодильных камерах.

## 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

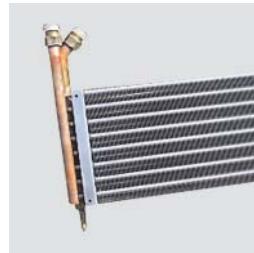
В подавляющем большинстве завес использованы вентиляторы диаметрального типа (cross-flow-fan). Длинное рабочее колесо (от 6 до 9 диаметров) такого вентилятора располагается вдоль корпуса завесы. Это позволяет организовать равномерное по длине завесы всасывание воздуха и его подачу в сопло, что способствует 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-MOTORЫ** – 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 высокоеффективная 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 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°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

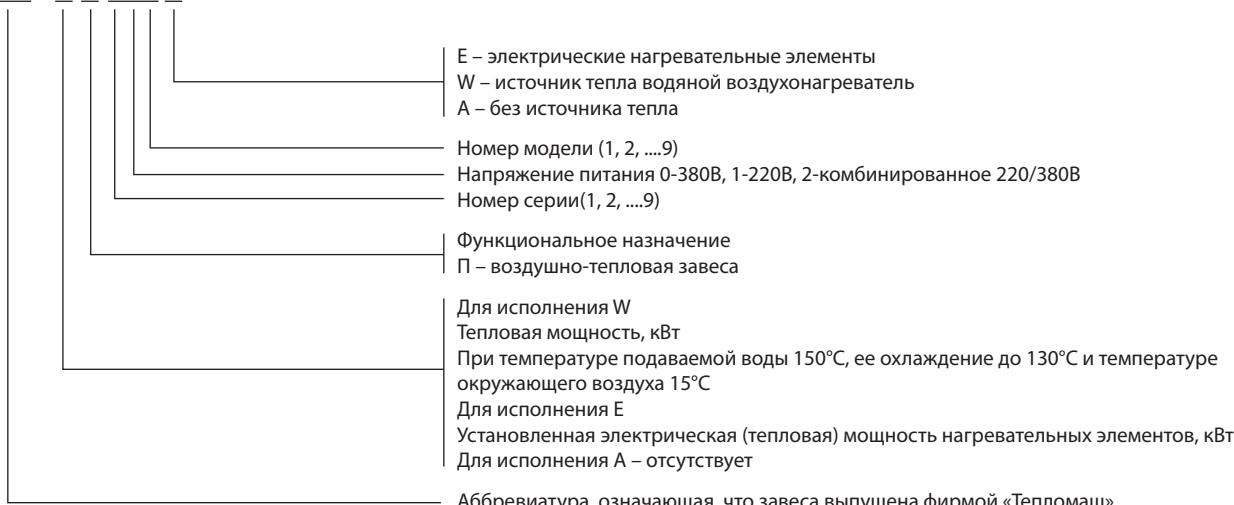
Удельные параметры	Номер серии завес «Тепломаш»*					
	100	200	300	400	500	700
V/L <sub>3</sub> м <sup>3</sup> /ч/м	600-900	1000	1500	2500	4500	7000
Q/L <sub>3</sub> кВт/м	4-8	6-9	6-12	20**	45*	До 80**

\* 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/м<sup>3</sup>
- Не допускается присутствие в воздухе капельной влаги, веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталиям (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/м<sup>3</sup>
- Не допускается присутствие в воздухе капельной влаги, веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталиям (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.

## 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 <sup>3</sup> /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.

Зашиту 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 <sup>3</sup> /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 – эжектированными 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°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

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 400E опт (20°) 300W уд 400W опт (20°)	300E уд 400E опт (30°) 400W опт (30°)	400E опт (30°) 400W опт (30°) 500W опт (15°) 700W опт (0°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W уд (30°) 700W опт (10°)	400E уд (30°) 400W уд (30°) 500W уд (30°) 700W опт (30°)	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°) 500W опт (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 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.

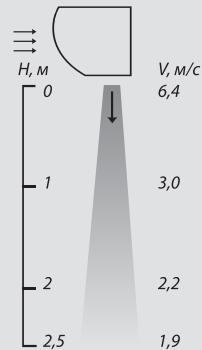
Управление завесами КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

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

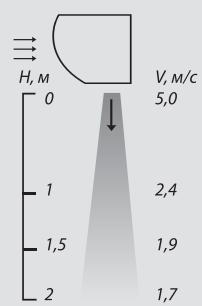
Более подробная информация приведена в разделе «Пульты управления».



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 (380/50)	220/50 (380/50)
Режимы мощности**	кВт	2	2,5	*1,5/3	*4,2
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	250	250	500	500/570/650
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	3,6	3,6	5	6,4
Эффективная длина струи****	м	1,5	1,5	1,5	2,2
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C				
максимальный расход		23	29	9/18***	18
минимальный расход				25	23
Габаритные размеры	мм	700x125x165		770x190x200	
Вес	кг	6	6	10	11,5
Максимальный ток	А	9,5	11,4	14,1	19,3(7)
Потребляемая мощность двигателя	Вт	65	65	70	62
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ (А)	46	46	50	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% 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
Режимы мощности	кВт	1,5/3	2,2/4*
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	450	450
Подогрев воздуха	°C	10/20	10/25*
Габаритные размеры	мм	190x225x785	190x225x785
Вес	кг	10	10
Максимальный ток	А	14	18,4
Потребляемая мощность двигателя	Вт	45	45
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	45	45

\* при температуре воздуха в зоне всасывания 0°C. 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

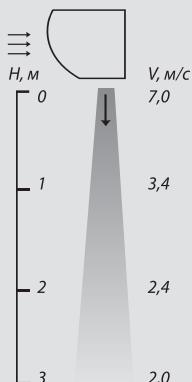


Завесы серии 200 предназначены для защиты дверей высотой от 2,0м до 2,5м в офисных, торговых, административных и других общественных помещениях.

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	м <sup>3</sup> /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	м <sup>3</sup> /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	м <sup>3</sup> /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

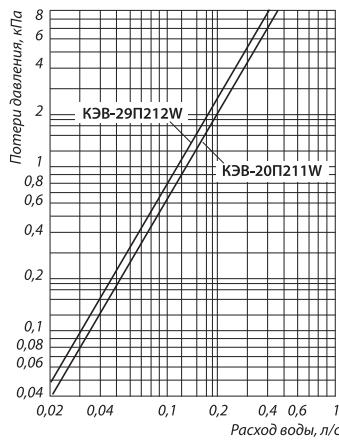
**Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C  
и максимальном расходе воздуха**

**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 K.

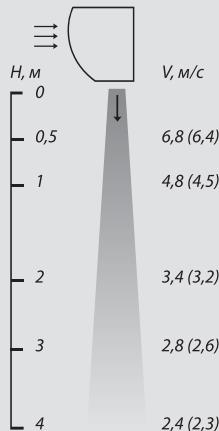
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K		0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П211A	КЭВ-П212A
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-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	м <sup>3</sup> /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**	°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-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	м <sup>3</sup> /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**	°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-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	м <sup>3</sup> /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**	°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 +5% 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
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1100/1250/1400	1500/1800/2100
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	8,3	8,3
Эффективная длина струи*	м	3,0	3,0
Габаритные размеры**	мм	310x310x1017	310x310x1500
Вес (без воды)	кг	24,5	35
Максимальный ток	А	0,44	0,88
Потребляемая мощность двигателей	Вт	100	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	52	53
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4	2
			2

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

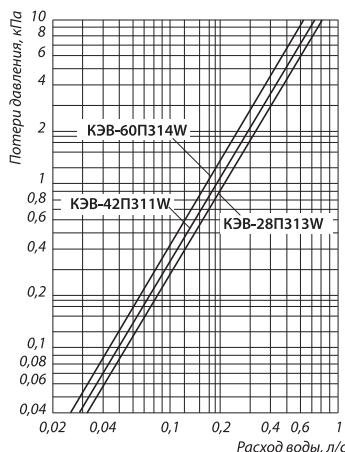
\*\* без учета выступающих патрубков

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

КЭВ-28П313W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	7,7	10,7	11,3	11,5	9,2
Подогрев воздуха	°C	16	23	24	24	19
Расход воды	л/с	0,03	0,05	0,09	0,13	0,12
						0,04

КЭВ-42П311W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	22,5	21,3	20,2	19,8	16
Подогрев воздуха	°C	31	29	27	26	22
Расход воды	л/с	0,08	0,1	0,16	0,21	0,21
						0,11

КЭВ-60П314W						
Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60
Тепловая мощность	кВт	32,8	30,8	28,4	27,4	22,1
Подогрев воздуха	°C	34	31	28	27	23
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 K.

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K		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
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1600/1900/2200	1200/1350/1500
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	9	9
Эффективная длина струи*	м	3,5	3,5
Габаритные размеры	мм	270x310x1500	270x310x1017
Вес	кг	29	26
Максимальный ток	А	0,88	0,44
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	100
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	54	53
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-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».

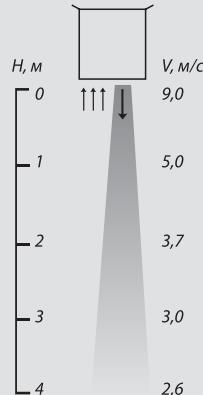
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

### 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	м <sup>3</sup> /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**	°C					
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-28П315W	КЭВ-60П316W
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /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

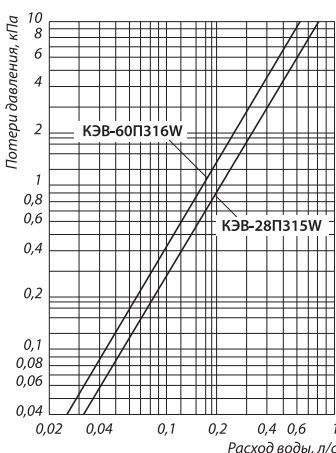
### Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

#### КЭВ-28П315W

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-60П316W

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 K.

Температура воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K		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».

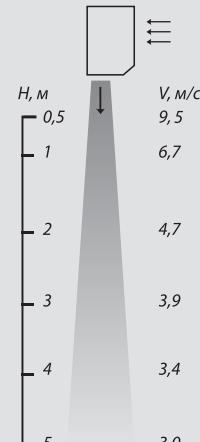
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

### 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	м <sup>3</sup> /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		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	м <sup>3</sup> /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		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	м <sup>3</sup> /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**	°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
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1300/2000/2500	1800/3000/3600
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13
Эффективная длина струи*	м	4,5	4,5
Габаритные размеры**	мм	272x380x1030	272x380x1500
Вес (без воды)	кг	35	43
Максимальный ток	А	1,2	2,4
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	64
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

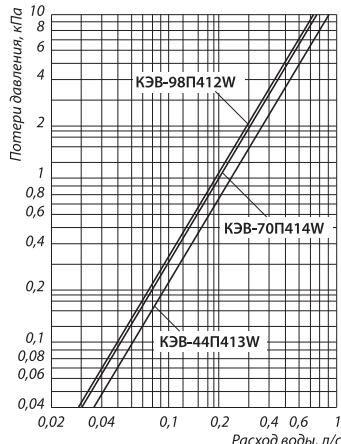
Temperatura воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	17,1	18,3	19,1	19,4	15,4	4,9
Подогрев воздуха	°C	20	21	22	22	18	6
Расход воды	л/с	0,06	0,08	0,15	0,21	0,21	0,06

#### КЭВ-70П414W

Temperatura 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

Temperatura 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 K.

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

#### Завесы без источника тепла

КЭВ-П413A	КЭВ-П414A	КЭВ-П412A
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1500/2300/2900
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	14
Эффективная длина струи*	м	5
Габаритные размеры	мм	272x380x1030
Вес	кг	30
Максимальный ток	А	1,2
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62
Минимальная температура всасываемого воздуха	°C	-30
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		4
		2
		2

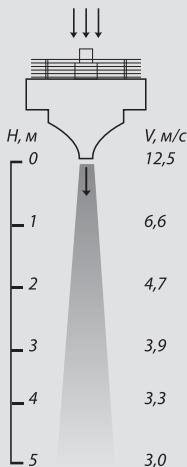
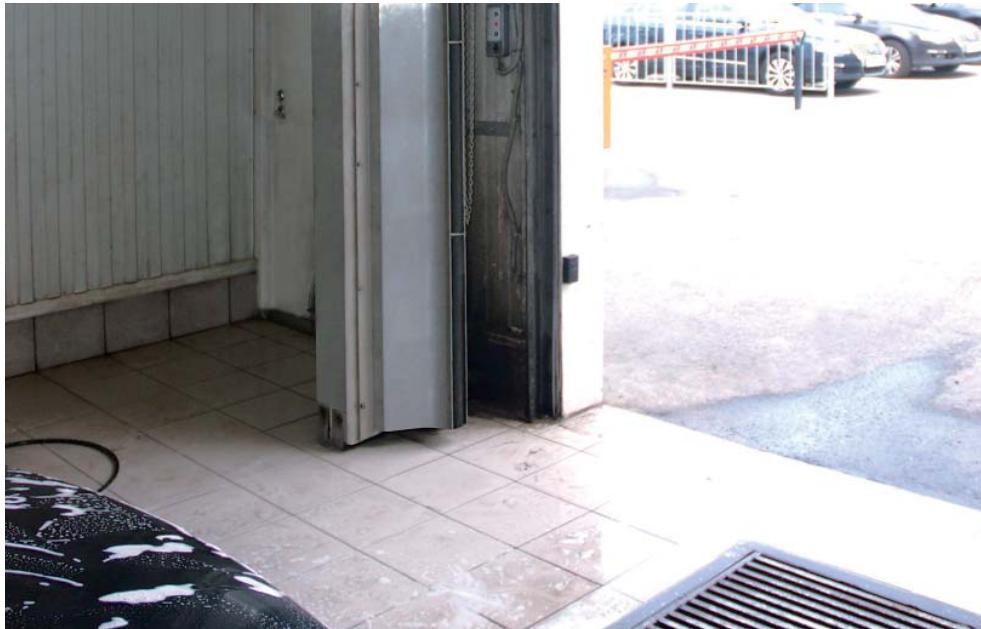
\* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

## 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	м <sup>3</sup> /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**	°C			
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	м <sup>3</sup> /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**	°C			
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 +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	м <sup>3</sup> /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	
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

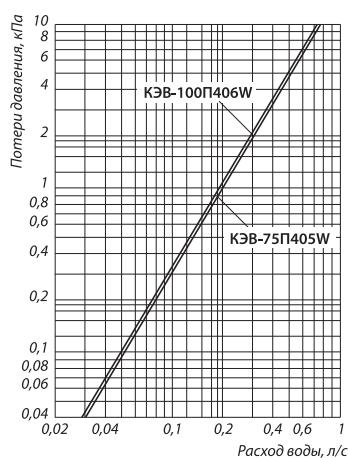
**Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха**

**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 K.

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

Завесы без источника тепла		КЭВ-П405A	КЭВ-П406A
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».

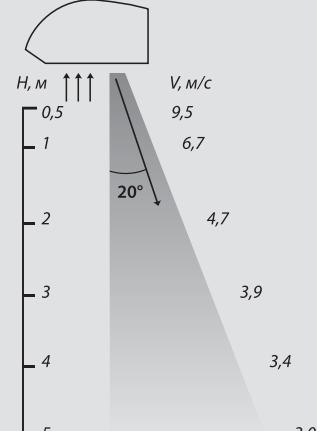
Присоединительные размеры патрубков завес с водяным источником тепла для подвода/отвода теплоносителя – 3/4".

### 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
Режимы мощности**	кВт	*/4,5/9	*/6/12
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1300 2000 2600	1300 2000 2600
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C		
максимальный расход		10	14
минимальный расход		20	27
Габаритные размеры	мм	350x615x1050	
Вес	кг	40	40
Максимальный ток	А	15	19,5
Потребляемая мощность двигателей	Вт	265	265
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	62	62
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	2

Завесы с электрическим источником тепла	КЭВ-12П408Е	КЭВ-18П408Е	КЭВ-24П408Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/6/12	*/9/18
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1800 3000 3700	1800 3000 3700
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C		
максимальный расход		10	14
минимальный расход		20	29
Габаритные размеры	мм	350x615x1510	
Вес	кг	65	65
Максимальный ток	А	21	30
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	64	64
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1

Завесы с электрическим источником тепла	КЭВ-18П409Е	КЭВ-24П409Е	КЭВ-36П409Е
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/9/18	*/12/24
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	2600 4000 5200	2600 4000 5200
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	13	13
Эффективная длина струи***	м	4,5	4,5
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C		
максимальный расход		10	14
минимальный расход		20	27
Габаритные размеры	мм	350x615x2030	
Вес	кг	80	80
Максимальный ток	А	30	39
Потребляемая мощность двигателей	Вт	530	530
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	65	65
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1

\* режим вентилятора

\*\* в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на ±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	м <sup>3</sup> /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

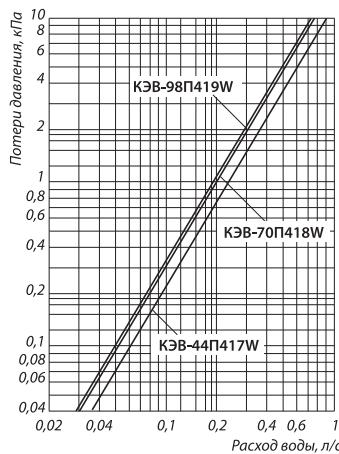
Temperatura воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
Тепловая мощность	кВт	17,1	18,3	19,1	19,4	15,4	4,9
Подогрев воздуха	°C	20	21	22	22	18	6
Расход воды	л/с	0,06	0,08	0,15	0,21	0,21	0,06

#### КЭВ-70П418W

Temperatura 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

Temperatura 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 K.

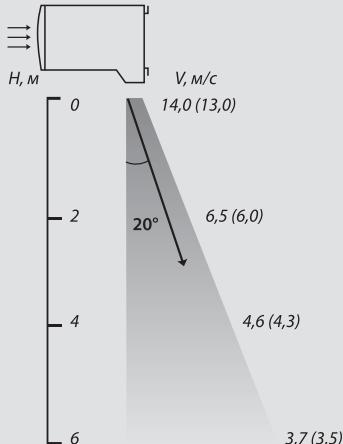
Temperatura воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K		0,93	0,95	0,98	1	1,04	1,12

Завесы без источника тепла		КЭВ-П417A	КЭВ-П418A	КЭВ-П419A
Параметры питающей сети	В/Гц	220/50	220/50	220/50
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /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	м <sup>3</sup> /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

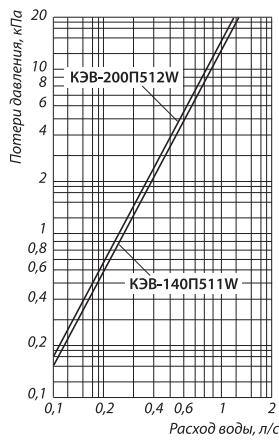
### Тепловые характеристики завес при температуре воздуха в помещении +15°C и максимальном расходе воздуха

#### КЭВ-140П511W

Temperatura 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

Temperatura 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 K.

Temperatura воды на входе/выходе	°C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K		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

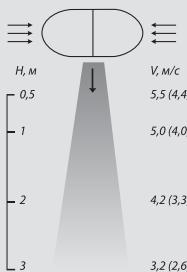
КЭВ-П613А

КЭВ-П614А

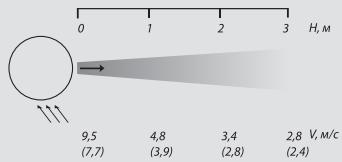
КЭВ-П615А



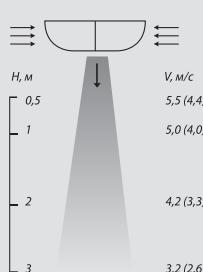
### Эллипс



### 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	м <sup>3</sup> /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**	°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	м <sup>3</sup> /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**	°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	м <sup>3</sup> /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**	°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	
Режимы мощности**	кВт	*12/24	*18/36	
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	4000 4600 5200	4000 4600 5200	
Скорость воздуха на выходе из сопла	м/с	7,7	7,7	
Эффективная длина струи***	м	3,0	3,0	
Подогрев воздуха при максимальной мощности**	°C			
максимальный расход		14	20	
минимальный расход		18	26	
Габаритные размеры	мм	920x380x2050		
Вес	кг	116	116	
Максимальный ток	А	37	55	
Потребляемая мощность двигателей	Вт	400	400	
Звуковое давление на расстоянии 5 м,	дБ(А)	55	55	
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		1	1	

\* режим вентилятора

\*\* в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на ±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
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /час	1200 1800 2500	2500 3700 4900	1200 1800 2400
Скорость воздуха в живом сечении сопла	м/с	7,2	7,2	7,1
Эффективная длина струи*	м	3	3	3
Габаритные размеры**	мм	677x376x1110	677x376x2020	высота 2012; D460
Вес (без воды)	кг	54	116	71
Максимальный ток	А	1	2	1
Потребляемая мощность двигателей	Вт	200	400	200
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	50	53	50
Количество завес, подключаемых к одному пульту управления		2	1	2

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

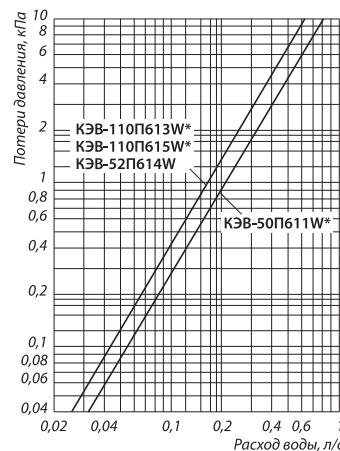
\*\* без учета выступающих патрубков

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

КЭВ-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	0,08

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



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

Завесы без источника тепла	Эллипс		Колонна		Линза	
	КЭВ-П611A	КЭВ-П613A	КЭВ-П614A	КЭВ-П615A		
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*	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»

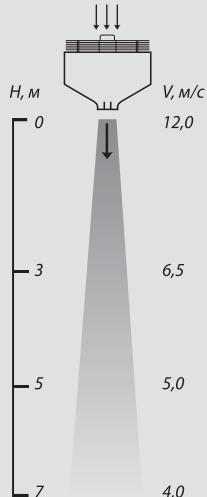
## СЕРИЯ 700

КЭВ-170П701W

КЭВ-230П702W

КЭВ-П701A

КЭВ-П702A



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».

При соединительные 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	м <sup>3</sup> /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	

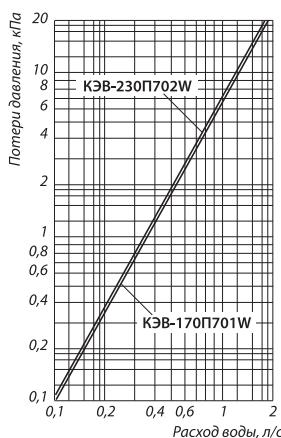
\* см. раздел «Рекомендации по применению тепловых завес»

\*\* 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
Тепловая мощность	кВт	89,5	85,2	80,3	78,5	54
Подогрев воздуха	°C	27	25	24	23	19
Расход воды	л/с	0,31	0,39	0,63	0,86	0,86

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



### Гидравлическая характеристика

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

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

Завесы без источника тепла		КЭВ-П701A		КЭВ-П702A	
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50		380/50	
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /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

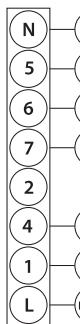
КЭВ-П400W, КЭВ-П500W

КЭВ-П700W

КЭВ-П700A



клеммы пульта управления



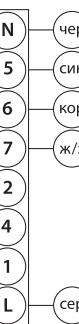
кабель управления

клеммы пульта управления



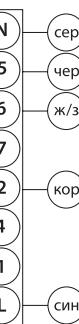
кабель управления

клеммы пульта управления



кабель управления

клеммы пульта управления



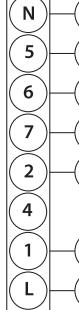
кабель управления

- 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).



клеммы пульта управления



кабель управления

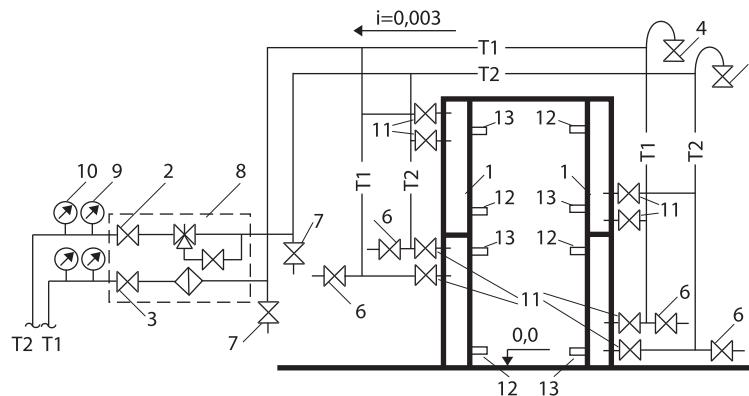
- Степень защиты оболочки пульта управления IP20.
- Стандартная длина кабеля управления 1,8 м. По заказу длина кабеля может быть иной.
- Пульты подключаются к кабелю управления, выходящему из изделия, в соответствии с цветовой маркировкой проводов кабеля и клеммной колодки пульта управления.
- К одному 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-П211А
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е	6	КЭВ-П212А
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е	4	КЭВ-П311А
КЭВ-П301Е	2	КЭВ-П313А
КЭВ-П302Е	4	КЭВ-П314А
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е	4	КЭВ-П413А
КЭВ-П304Е	2	КЭВ-П414А
КЭВ-П305Е, КЭВ-П315Е	4	КЭВ-П412А
КЭВ-П306Е	2	КЭВ-П417А
КЭВ-П403Е	2	КЭВ-П418А
КЭВ-П404Е	1	КЭВ-П419А
КЭВ-П402Е	1	КЭВ-П611А
КЭВ-П407Е	2	КЭВ-П613А
КЭВ-П408Е	1	КЭВ-П614А
КЭВ-П409Е	1	КЭВ-П615А
КЭВ-П601Е	2	КЭВ-П701А
КЭВ-П603Е	1	КЭВ-П702А
КЭВ-П604Е	2	
КЭВ-П605Е	1	
	КЭВ-110П615W	10
	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.

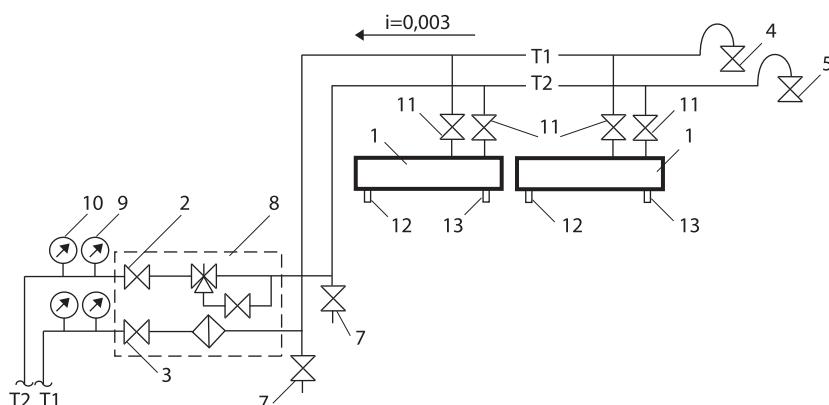
#### Порядок подключения:

- 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 трубы 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 воздухо-тепловых завес.



Требуемый расход воды устанавливают балансировочным 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
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 пропадания или перекоса 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 X3 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.

## ГИБКИЕ ПАТРУБКИ

Условия применения гибких патрубков:

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

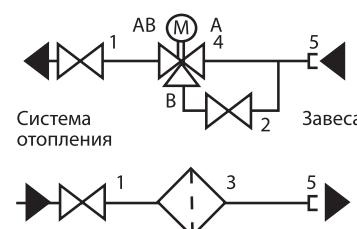
## СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ



Присоединительные размеры смесительных узлов:

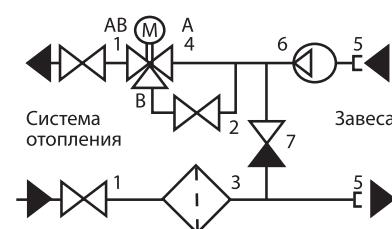
- узел 4; 6,3; 4H; 6,3H – 3/4"
- узел 21; 21H – 1 1/4"

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



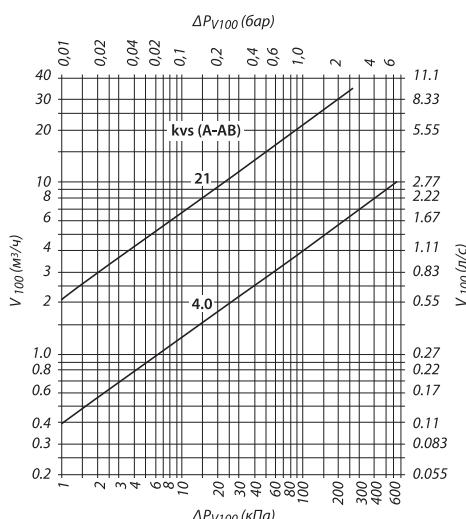
1 – шаровый кран  
2 – вентиль байпаса

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



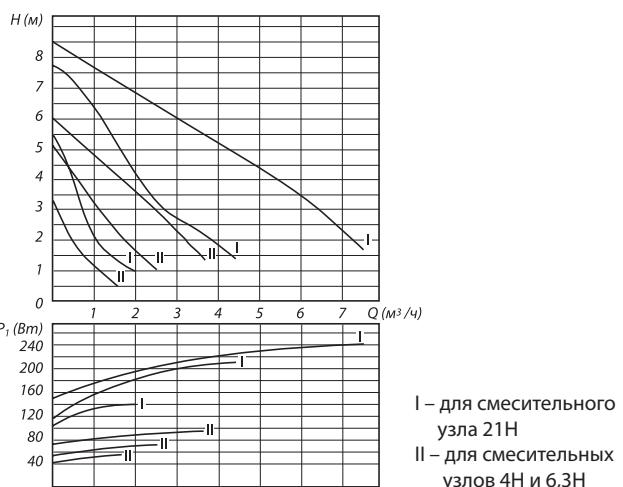
1 – шаровый кран  
2 – вентиль байпаса  
3 – фильтр грубой очистки  
4 – трехходовой клапан  
5 – соединительные фитинги  
6 – насос  
7 – обратный клапан

### 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



**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					
	Модель смесительного узла	$\Delta P \geq 40$ кПа			$\Delta P < 40$ кПа	
		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	4Н	5	6
КЭВ-29П212W	4	3	6	4Н	3	6
КЭВ-28П313W	4/6,3	4/6	6/-	4Н/6,3Н	4/6	6/-
КЭВ-42П311W	4/6,3	2/4	4/6	4Н/6,3Н	2/4	4/6
КЭВ-60П314W	4/6,3	1/6	4*/6	4Н/6,3Н	1/3	3*/4
КЭВ-28П315W	4/6,3	4/6	6/-	4Н/6,3Н	4/6	6/-
КЭВ-60П316W	4/6,3	1/6	4*/6	4Н/6,3Н	1/3	3*/4
КЭВ-44П413W	4/6,3	2/6	6/-	4Н/6,3Н	2/4	6/-
КЭВ-70П414W	4/6,3/21	1/4/8	2/6/8	4Н/6,3Н/21Н	1/2/4	2/3*/5
КЭВ-98П412W	4/6,3/21	1/2/4	2*/6/6	4Н/6,3Н/21Н	1/1/3	2*/4*/6
КЭВ-44П417W	4/6,3	2/6	6/-	4Н/6,3Н	2/4	6/-
КЭВ-70П418W	4/6,3/21	1/4/8	2/6/8	4Н/6,3Н/21Н	1/2/4	2/3*/5
КЭВ-98П419W	4/6,3/21	1/2/4	2*/6/6	4Н/6,3Н/21Н	1/1/3	2*/4*/6
КЭВ-140П511W	6,3/21	2/2	4/5*	6,3Н/21Н	1/1	2/3
КЭВ-200П512W	6,3/21	1/2	2/4	6,3Н/21Н	0/1	0/3
КЭВ-50П611W	4/6,3	2/3	3/5	4Н/6,3Н	2/3	3/5
КЭВ-110П613W	4/6,3	0/3	2*/3	4Н/6,3Н	0/1	1*/2
КЭВ-52П614W	4/6,3	1/6	4*/6	4Н/6,3Н	1/3	3*/4
КЭВ-110П615W	4/6,3	0/3	2*/3	4Н/6,3Н	0/1	1*/2
КЭВ-170П701W	6,3/21	2/3	4/4	6,3Н/21Н	1/2	2/4
КЭВ-230П702W	6,3/21	2/2	3*/4	6,3Н/21Н	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).

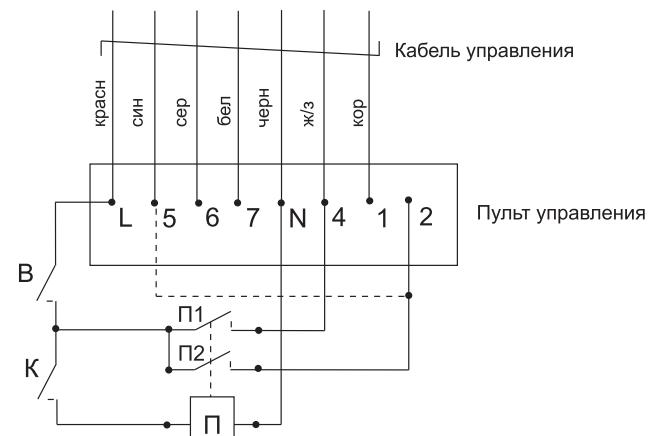
При открытии ворот получает питание пульт управления, который включает вентилятор (на установленной на пульте управления скорости) и режим максимального нагрева (без термостата).

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 (10A)

К – концевой выключатель (10A)

П – катушка пускателя

П1, П2 – контакты пускателя (9A)

## Термостаты защиты от замерзания

## ТЕРМОСТАТЫ



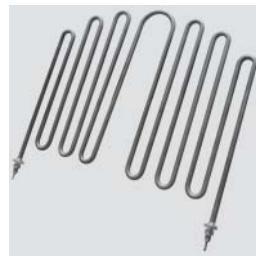
Термостаты защиты от замерзания предназначены для сигнализации при уменьшении температуры воды в обратном трубопроводе ниже +5°C. При этом вентиляторы завесы должны быть выключены, для чего необходимо подключать завесу через контакты термостата.

Также возможна сигнализация на пульт диспетчера (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 ФW 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 внешнегроторным двигателем. Класс защиты IP 44.

## Электродвигатели

Тепловентиляторы оснащены следующими типами электродвигателей:

Q-MOTOR – 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- и 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:

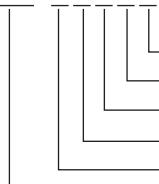
- входное и выходное окна тепловентилятора загромождены посторонними предметами (в том числе, сильное загрязнение);
- тепловая мощность тепловентилятора сильно превышает теплопотери помещения, в котором он работает.

## Срок службы

Установленный срок службы тепловентиляторов и фанкойлов – 5 лет.

## Маркировка тепловентиляторов СЕ и ТЕ

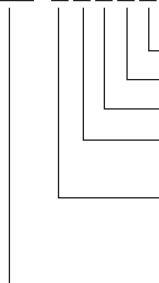
**КЭВ -N X X X E**



- 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 TW

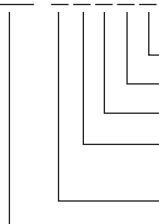
**КЭВ -N X X W X**



- Число рядов в теплообменнике
- Источник тепла – водяной теплообменник
- Номер вентилятора (диаметр рабочего колеса, дм)
- Функциональное назначение:  
T – 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 TW и фанкойлов ФW

- Температура окружающего воздуха для тепловентиляторов TW -10...+40°C
- Температура окружающего воздуха для фанкойлов FW +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 от +5 до +40°C.

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

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

\* режим вентилятора

\*\* в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на  $+5\%$  от указанных  $-10\%$

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

## Тепловентиляторы промышленные



### СЕРИЯ ТЕ

КЭВ-20T20E  
КЭВ-25T20E  
КЭВ-30T20E  
КЭВ-35T20E  
КЭВ-50T20E  
КЭВ-60T20E  
КЭВ-75T20E  
КЭВ-90T20E  
КЭВ-100T20E

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 перекоса 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-20T20E	КЭВ-25T20E	КЭВ-30T20E	КЭВ-35T20E
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50	380/50
Режимы мощности**	кВт	*/10/20	*/15/25	*/15/30
Расход воздуха	м³/час	2500	2500	2500
Подогрев воздуха**	°C			
режим вентилятора		0	0	0
режим 50% тепловой мощности и 70% расход		17	25	25
режим 50% тепловой мощности и 100% расход		12	18	18
режим 100% тепловой мощности и 100% расход		24	29	35
Габаритные размеры	мм			
ширина		470	470	470
высота		569	569	569
длина		514	514	514
Вес	кг	32	32	32
Максимальный ток	А	36	46	46
Потребляемая мощность двигателя	Вт	180	180	180
Частота вращения	об/мин	1350	1350	1350
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	46	46	46

Модель тепловентилятора	КЭВ-50T20E	КЭВ-60T20E	КЭВ-75T20E	КЭВ-90T20E	КЭВ-100T20E
Параметры питающей сети	В/Гц	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
Расход воздуха	м³/час	6000	6000	6000	6000
Подогрев воздуха**	°C	0/12/18/24	0/12/25/31	0/12/25/37	0/25/37/43
Габаритные размеры	мм				
ширина		700	700	700	700
высота		724	724	724	724
длина		740	740	740	740
Вес	кг	70	73	75	78
Максимальный ток	А	78	97	116	135
Потребляемая мощность двигателя	Вт	780	780	780	780
Частота вращения	об/мин	1350	1350	1350	1350
Звуковое давление на расстоянии 5м	дБ(А)	60	60	60	60

\* режим вентилятора

\*\* в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на  $+5\%$  от  $-10\%$  указанных.

**СЕРИЯ КЕ**

КЭВ-12К250x500E  
 КЭВ-18К250x500E  
 КЭВ-24К250x500E  
 КЭВ-18К300x600E  
 КЭВ-24К300x600E  
 КЭВ-36К300x600E  
 КЭВ-30К400x700E  
 КЭВ-48К400x700E  
 КЭВ-60К400x700E  
 КЭВ-60К500x800E  
 КЭВ-75К500x800E  
 КЭВ-90К500x800E

**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-12К250x500E	КЭВ-18К250x500E	КЭВ-24К250x500E
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	12	18
Расход воздуха, минимальный	м³/час	750	1000
Подогрев воздуха	°C	47	53
Габаритные размеры	мм	370x342x542	
Вес	кг	13,2	15,4
			15,4

Модель калорифера	КЭВ-18К300x600E	КЭВ-24К300x600E	КЭВ-36К300x600E
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	18	24
Расход воздуха, минимальный	м³/час	1000	1250
Подогрев воздуха	°C	53	56
Габаритные размеры	мм	370x442x642	
Вес	кг	16,6	20,6
			20,6

Модель калорифера	КЭВ-30К400x700E	КЭВ-48К400x700E	КЭВ-60К400x700E
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	30	48
Расход воздуха, минимальный	м³/час	1700	2100
Подогрев воздуха	°C	52	67
Габаритные размеры	мм	370x542x742	
Вес	кг	21	23,7
			29

Модель калорифера	КЭВ-60К500x800E	КЭВ-75К500x800E	КЭВ-90К500x800E
Параметры питающей сети	В/Гц	380/50	380/50
Тепловая мощность	кВт	60	75
Расход воздуха, минимальный	м³/час	3300	3400
Подогрев воздуха	°C	53	65
Габаритные размеры	мм	370x642x842	
Вес	кг	30	32
			34,5

## Тепловентиляторы с водяным источником тепла



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-25T3W2, КЭВ-34T3,5W2, КЭВ-30T3W3, КЭВ-40T3,5W3 – 3/4"
- КЭВ-36T3W2, КЭВ-49T3,5W2, КЭВ-56T4W2, КЭВ-70T5W2, КЭВ-60T3,5W3, КЭВ-69T4W3, КЭВ-80T5,6W3 – 1"
- КЭВ-86T4W2, КЭВ-106T4,5W2, КЭВ-120T5W2, КЭВ-107T4W3, КЭВ-133T4,5W3, КЭВ-151T5W3, КЭВ-180T5,6W3 – 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».

## СЕРИЯ TW

КЭВ-TW2

КЭВ-TW3

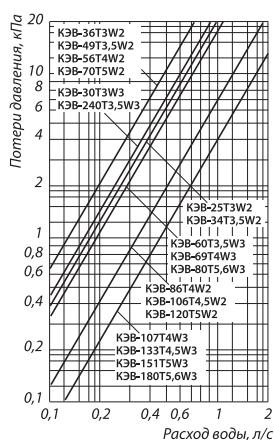


### Гидравлическая характеристика

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

Для других температур эта величина умножается на коэффициент K.

Температура воды на входе/выходе °C	150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
K	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	м <sup>3</sup> /час	600 900 1200	950 1450 1900	550 850 1100	800 1200 1600	2900 4300 5800
Эффективная длина струи*	м	8,5	14	7,8	11	24
Габаритные размеры**	мм			467x305x400 (520x380x400)***		617x540x795 (676x610x795)***
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 $t_{воды}$ )	°C	33	34	60	55	30
150/70	°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 $t_{воды}$ )	л/с	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09
150/70	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	м <sup>3</sup> /час	750 1150 1500	1200 1800 2400	1500 2250 3000	1100 1650 2200	1350 2050 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 $t_{воды}$ )	°C	51	48	45	65	61
150/70	°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 $t_{воды}$ )	л/с	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15
150/70	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	м <sup>3</sup> /час	2400 3600 4800	1850 2800 3700	2550 3850 5100	3100 4650 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 $t_{воды}$ )					
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 $t_{воды}$ )	°C	44	52	49	46
150/70	°C	43	50	47	44
130/70	°C	40	48	45	43
105/70	°C	40	47	44	42
95/70	°C	35	41	38	36
80/60	°C	26	28	27	27
Расход воды (при $t_{воды}$ )	л/с	0,15	0,16	0,2	0,23
150/70	л/с	0,18	0,21	0,25	0,29
130/70	л/с	0,29	0,33	0,4	0,46
105/70	л/с	0,39	0,44	0,55	0,62
95/70	л/с	0,39	0,44	0,55	0,62
80/60	л/с				
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	м <sup>3</sup> /час	1800 2700 3600	2450 3700 4900	3950 4450 5900	3800 5700 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 $t_{воды}$ )					
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 $t_{воды}$ )	°C	74	69	66	61
150/70	°C	69	65	62	58
130/70	°C	63	59	57	53
105/70	°C	61	57	55	51
95/70	°C	52	49	47	44
80/60	°C	37	35	34	32
Расход воды (при $t_{воды}$ )	л/с	0,25	0,31	0,36	0,42
150/70	л/с	0,31	0,38	0,43	0,51
130/70	л/с	0,47	0,58	0,66	0,78
105/70	л/с	0,62	0,77	0,88	1,04
95/70	л/с	0,62	0,77	0,88	1,05
80/60	л/с				
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 FW

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 FW 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-49T3,5W2.

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	м <sup>3</sup> /час	1200 900 600	1900 1450 950	1100 850 550	1600 1200 800
Холодопроизводительность	кВт	1,97 1,78 1,54	2,28 2,1 1,81	3,93 2,76 2,25	5,32 4,24 2,59
Температура воздуха на выходе	°C	22,6 21,8 20,8	23,6 23,0 22,0	19,7 20,0 18,3	20,3 20,0 20,1
Расход воды	л/с	0,09 0,08 0,07	0,11 0,10 0,09	0,19 0,13 0,11	0,25 0,20 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	м <sup>3</sup> /час	1500 1150 750	2400 1800 1200	3000 2250 1500	2200 1650 1100	2700 2050 1350
Холодопроизводительность	кВт	5,44 4,53 3,26	7,36 6,13 4,67	8,43 7,07 5,44	9,65 7,43 5,76	11,0 8,63 6,45
Температура воздуха на выходе	°C	20,3 19,7 18,8	21,3 20,7 19,8	21,8 21,2 20,3	19,0 18,7 17,7	19,5 19,2 18,1
Расход воды	л/с	0,26 0,22 0,16	0,35 0,29 0,22	0,40 0,34 0,26	0,46 0,36 0,27	0,53 0,41 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	м <sup>3</sup> /час	3700 2800 1850	5100 3850 2550	6200 4650 3100
Холодопроизводительность	кВт	12,76 10,5 7,67	15,7 13,1 9,85	17,7 14,8 11,3
Температура воздуха на выходе	°C	20,5 19,9 19,0	21,2 20,6 19,8	21,7 21,0 20,0
Расход воды	л/с	0,61 0,50 0,37	0,75 0,62 0,47	0,84 0,71 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

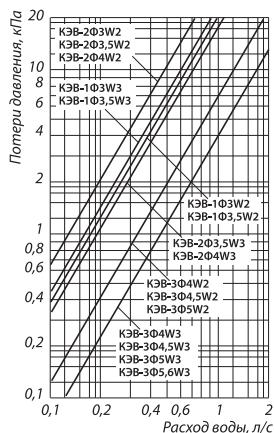
\* без учета выступающих патрубков и крепления

\*\* 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	м <sup>3</sup> /час	3600 2700 1800	4900 3700 2450	5900 1150 2950	7600 5700 3800
Холодопроизводительность	кВт	16,93 13,56 9,32	21,1 17,3 12,5	23,9 19,7 14,6	28,2 23,4 17,6
Температура воздуха на выходе	°C	18,3 17,6 17,1	19,0 18,3 17,4	19,5 18,8 17,8	20,1 19,4 18,4
Расход воды	л/с	0,81 0,65 0,44	1,01 0,82 0,60	1,14 0,94 0,69	1,34 1,11 0,84
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 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.

## ГИБКИЕ ПАТРУБКИ

Условия применения гибких патрубков:

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

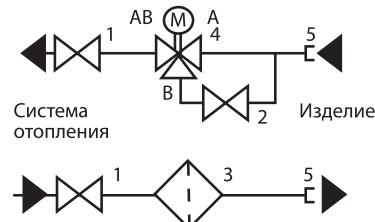
## СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ



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

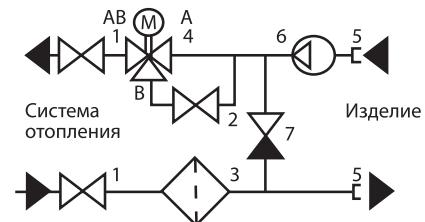


1 – шаровый кран  
2 – вентиль байпаса

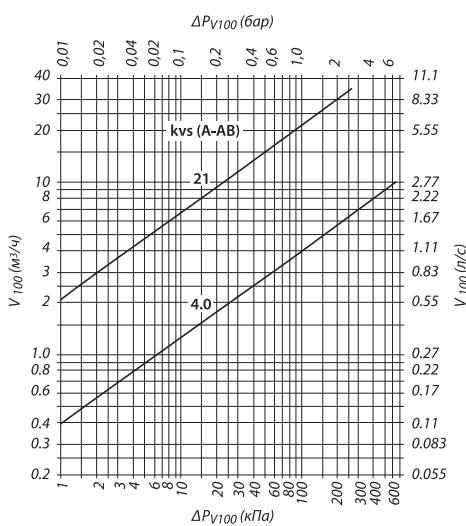
3 – фильтр грубой очистки  
4 – трехходовой клапан  
5 – соединительные фитинги

6 – насос  
7 – обратный клапан

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

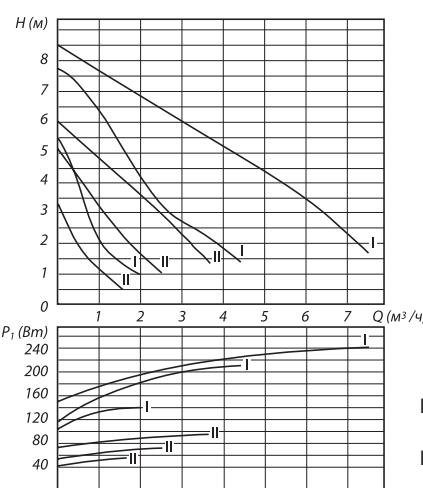


### Гидравлические характеристики регулирующих клапанов



Примечание:  
Фактический  
KVS клапана  
в направлении А-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 4 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.

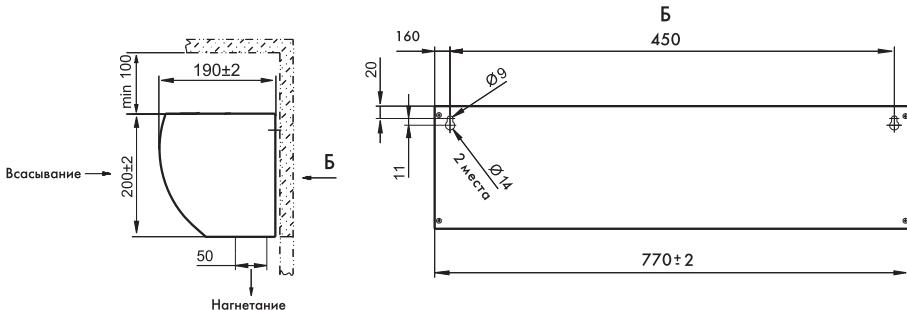
Модель тепловентилятора	Модель фанкойла	Модель смесительного узла	Диапазоны температур прямой и обратной воды, °C					
			150/70	130/70	105/70	95/70	80/60	60/40
КЭВ-25T3W2	КЭВ-1Ф3W2	4/4H	6/6	6/6	6/6	4/4	4/4	6/6
КЭВ-34T3,5W2	КЭВ-1Ф3,5W2	4/4H	6/6	6/6	4/4	3/3	3/3	6/6
КЭВ-36T3W2	КЭВ-2Ф3W2	4/4H	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	4/4
		6,3/6,3H	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
КЭВ-49T3,5W2	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-56T4W2	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-86T4W2	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-106T4,5W2	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
КЭВ-120T5W2	КЭВ-3ФТ5W2	21/21H	6/6	6/6	6/5	4/3	4/3	6/5
		4/4H	3/2	2/1	0/0	0/0	0/0	2/1
КЭВ-30T3W3	КЭВ-1Ф3W3	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-40T3,5W3	КЭВ-1Ф3,5W3	4/4H	6/6	6/6	4/4	6/6	6/6	6/6
		6,3/6,3H	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
КЭВ-60T3,5W3	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-69T4W3	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-107T4W3	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
КЭВ-133T4,5W3	КЭВ-3Ф4,5W3	21/21H	6/5	6/5	4/3	3/2	3/2	4/3
		6,3/6,3H	4/2	4/2	3/1	2/1	2/1	3/2
КЭВ-151T5W3	КЭВ-3ФТ5W3	21/21H	6/4	6/4	4/3	3/2	3/2	4/3
		6,3/6,3H	2/1	2/1	2/1	1/0	1/0	2/1
КЭВ-180T5,6W3	КЭВ-3Ф5,6W3	21/21H	2/2	2/2	2/1	1/0	1/0	2/1
		4/4H	4/4	4/2	3/2	2/1	2/1	4/2

## КРЕПЛЕНИЕ ЗАВЕС

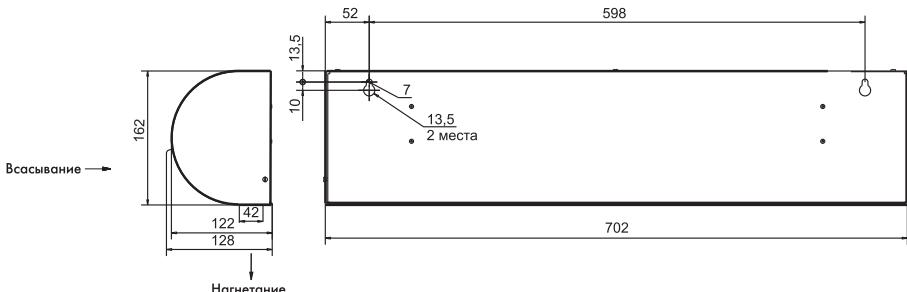
### СЕРИЯ 100

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

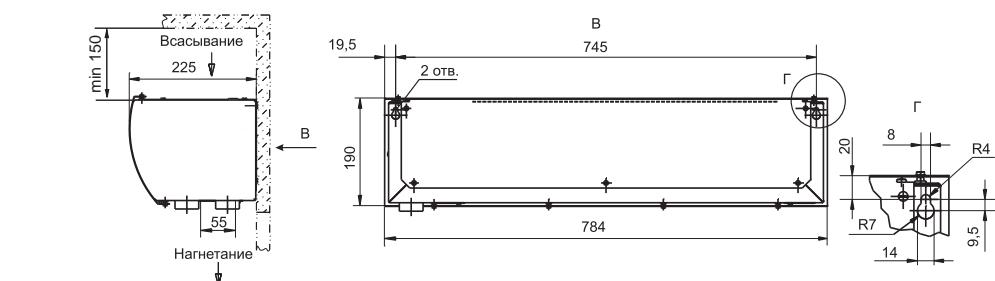
#### КЭВ-3П113, КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е



#### КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е



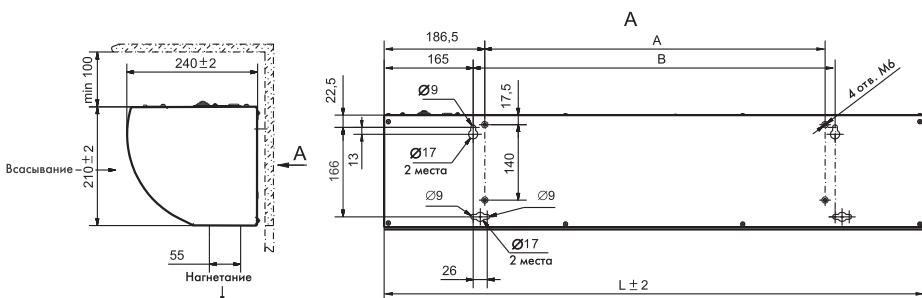
#### КЭВ-4П114Е, КЭВ-5П114Е



## 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.

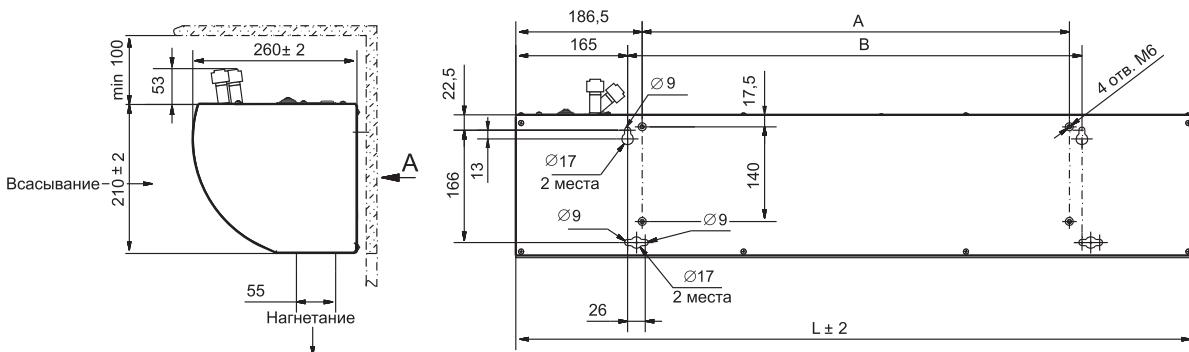
#### КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П212А



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

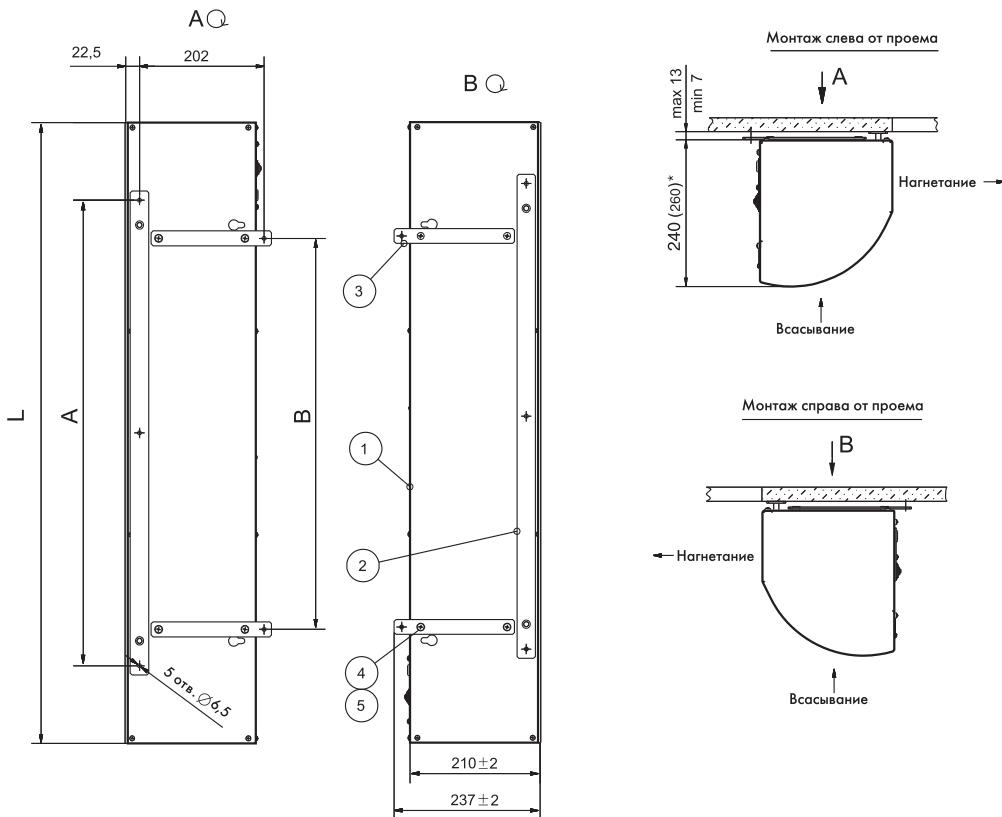
## КЭВ-20П211W, КЭВ-29П212W



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

По заказу завесы 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.

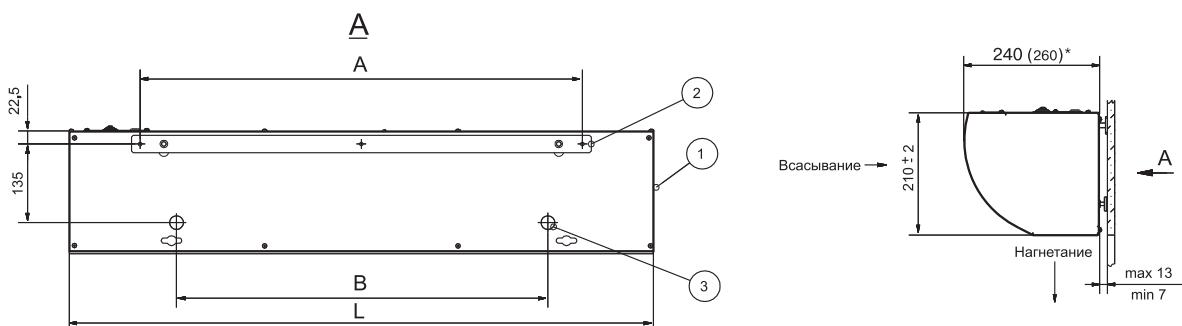


Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е, КЭВ-П211А, КЭВ-П211W	750	630	1000
КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е, КЭВ-П212А, КЭВ-29П212W	1280	1130	1500

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

## ПРИЛОЖЕНИЯ

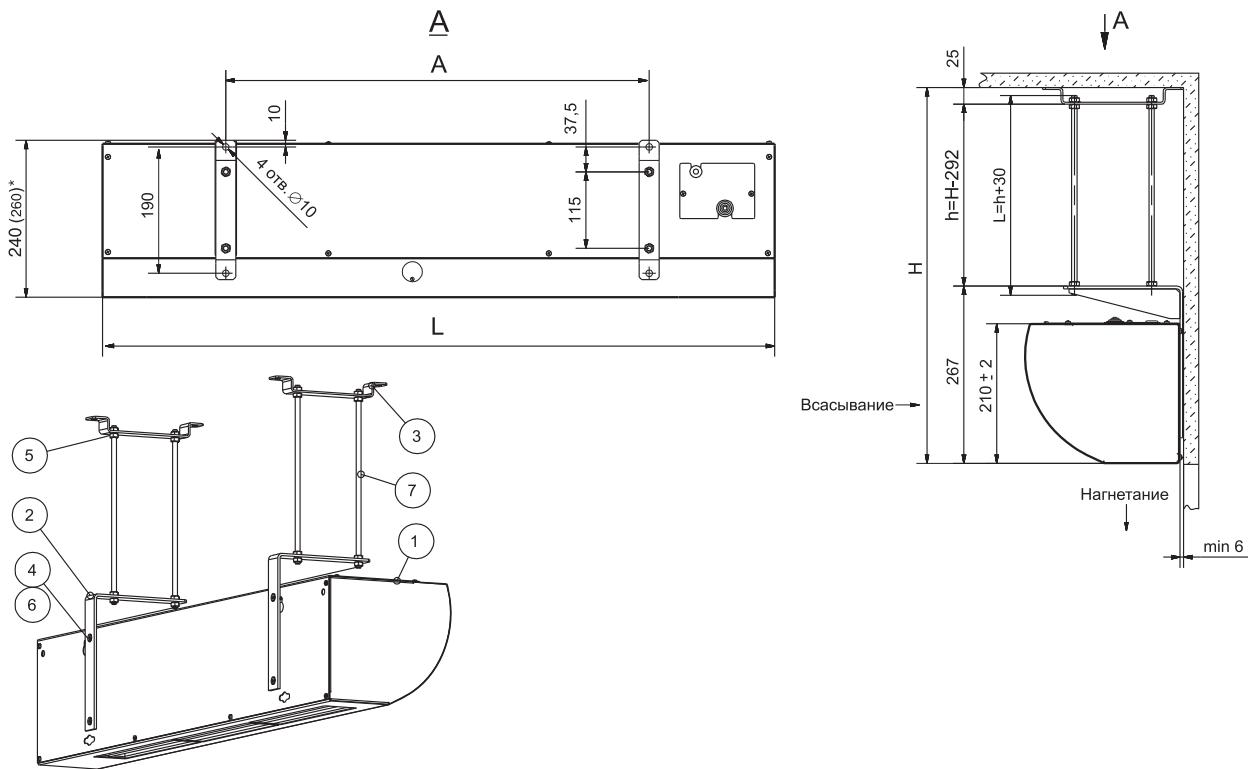
**3.** В варианте 3 показана горизонтальная установка занавесей на стене с помощью вешалки 2. Вешалка предварительно закрепляется на стене. Занавес навешивается на вешалку и дистанцируется от стены посредством болтов 3.



Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-П201E, КЭВ-П221E, КЭВ-П211A, КЭВ-П211W	750	630	1000
КЭВ-П202E, КЭВ-П222E, КЭВ-П212A, КЭВ-29П212W	1280	1130	1500

1 – занавес  
2 – вешалка, 1 шт.  
3 – болт M6 DIN653, 2 шт.  
\* размер для 200W

**4.** В варианте 4 показано горизонтальное подвешивание занавесей 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-П201E, КЭВ-П221E, КЭВ-П211A, КЭВ-П211W	750	1000
КЭВ-П202E, КЭВ-П222E, КЭВ-П212A, КЭВ-29П212W	1280	1500

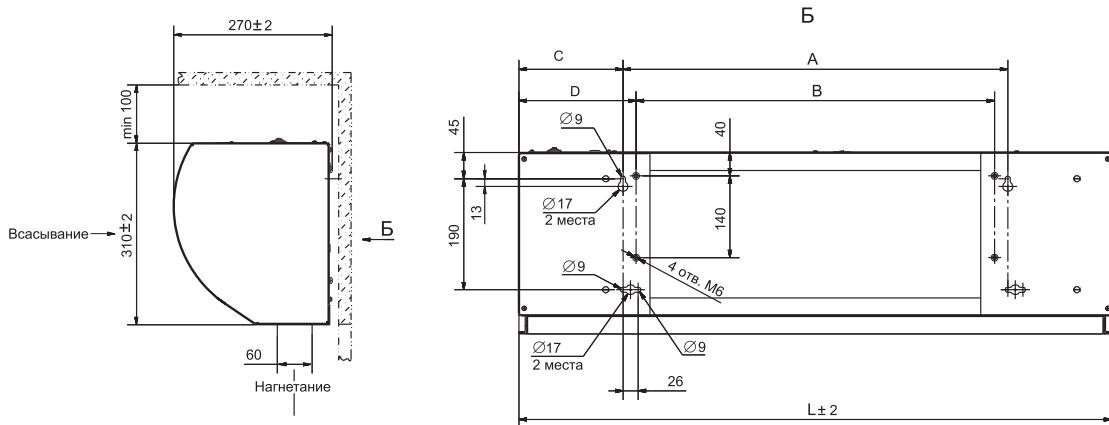
1 – занавес  
2 – кронштейн, 2 шт.  
3 – скоба, 2 шт.  
4 – винт M6x16 ГОСТ 17475-80, 4 шт.  
5 – гайка M8 ГОСТ 5915-70, 12 шт.  
6 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.  
7 – штанга резьбовая M8 KTS L мм, 4 шт. (приобретается заказчиком)  
\* размер для 200W

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## СЕРИЯ 300

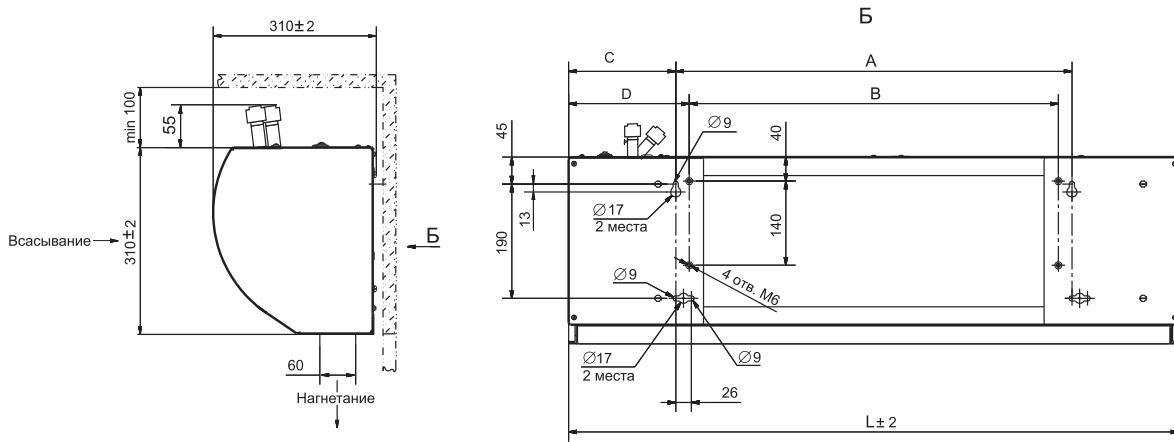
**1.** В задней стенке корпуса завесы имеются две пары отверстий для навешивания при горизонтальной или вертикальной установке. Завесу можно навешивать на крепеж, вмонтированный непосредственно в стену.

**КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П304Е, КЭВ-П302Е, КЭВ-П301Е, КЭВ-П313А, КЭВ-П314А, КЭВ-П311А**



Модель	Размеры, мм				
	A	B	L	C	D
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А	660	615	1017	178,5	201
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А	1605	1560	1962	178,5	201
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А	1190	1130	1500	155	185
КЭВ-П302Е	1022	977	1380	178,5	201

**КЭВ-28П313W, КЭВ-60П314W, КЭВ-42П311W**

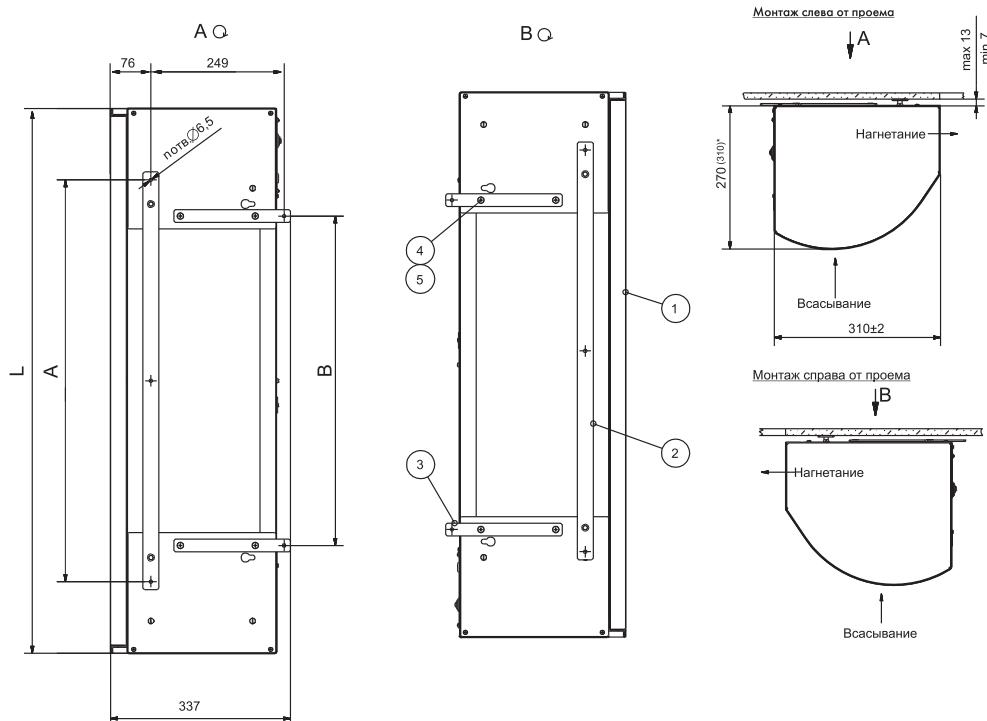


Модель	Размеры, мм				
	A	B	L	C	D
КЭВ-28П313W	660	615	1017	178,5	201
КЭВ-60П314W	1605	1560	1962	178,5	201
КЭВ-42П311W	1190	1130	1500	155	185

По заказу завесы могут быть укомплектованы наборами элементов крепления.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

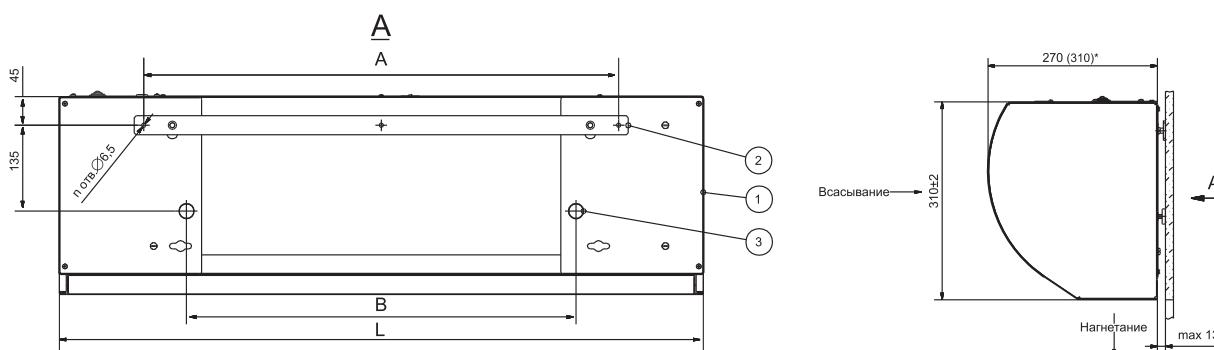
- 2.** В варианте 2 показана вертикальная установка завес с помощью вешалки 2 и планки 3. Вешалка предварительно закрепляется на стене, а планки – на завесе. Завеса навешивается отверстиями на вешалку, после чего через отверстия на выступающих концах планок фиксируется на стене.



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 М6x16 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.

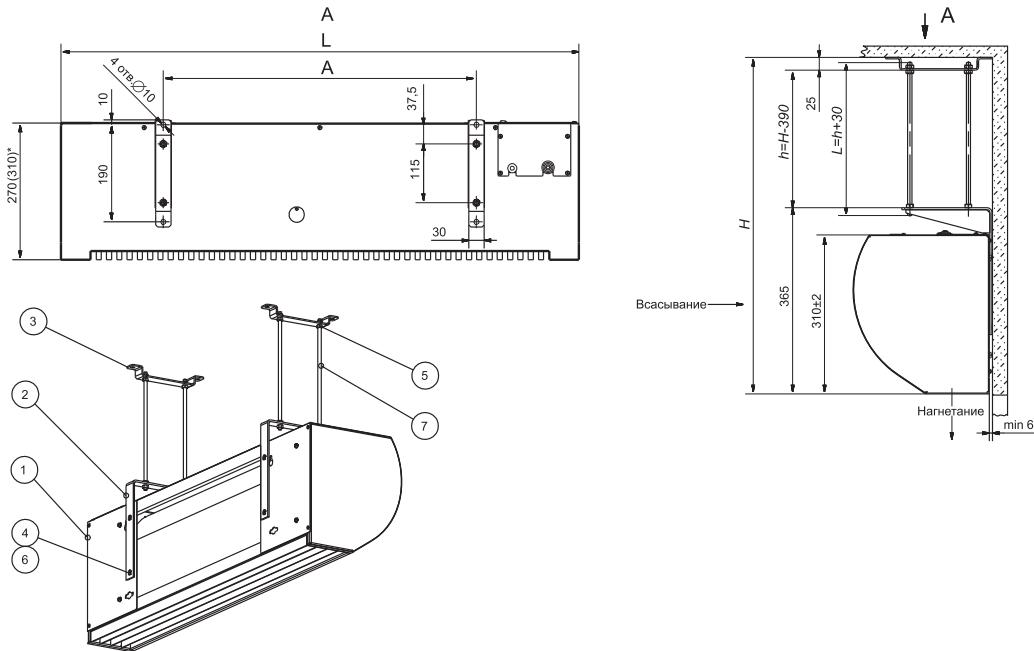


Модель	Размеры, мм			n
	A	B	L	
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А, КЭВ-28П313W	750	615	1017	3
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А, КЭВ-60П314W	1695	1560	1962	4
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А, КЭВ-42П311W	1280	1130	1500	3

- 1 – завеса  
 2 – вешалка 1 шт.  
 3 – болт M6x20 DIN653, 2 шт.  
 \* размер для 300W

## ПРИЛОЖЕНИЯ

- 4.** В варианте 4 показано горизонтальное подвешивание завес 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.



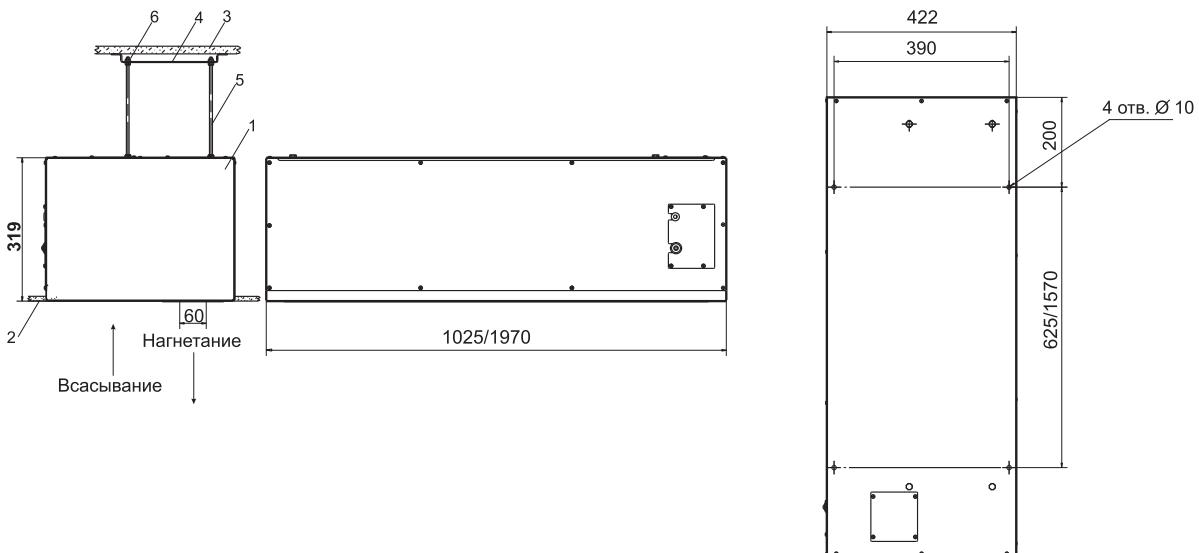
Модель	Размеры, мм	
	A	L
КЭВ-П303Е, КЭВ-П323Е, КЭВ-П313А, КЭВ-28П313W	615	1017
КЭВ-П304Е, КЭВ-П314А, КЭВ-60П314W	1560	1962
КЭВ-П301Е, КЭВ-П311А, КЭВ-42П311W	1130	1500

1 – завеса  
 2 – кронштейн, 2 шт.  
 3 – скоба, 2 шт.  
 4 – винт M6x16 ГОСТ 17475-80, 4 шт.  
 5 – гайка M8 ГОСТ 5915-70, 12 шт.  
 6 – шайба с зубцами 6 DIN6797J, 4 шт.  
 7 – штанга резьбовая M8 KTS L мм, 4 шт. (приобретается заказчиком)  
 \* размер для 300W

## СЕРИЯ 300 · Потолочная завеса

Завесы устанавливаются в подвесной потолок с помощью резьбовых штанг.

## КЭВ-П305Е, КЭВ-П315Е, КЭВ-П306Е

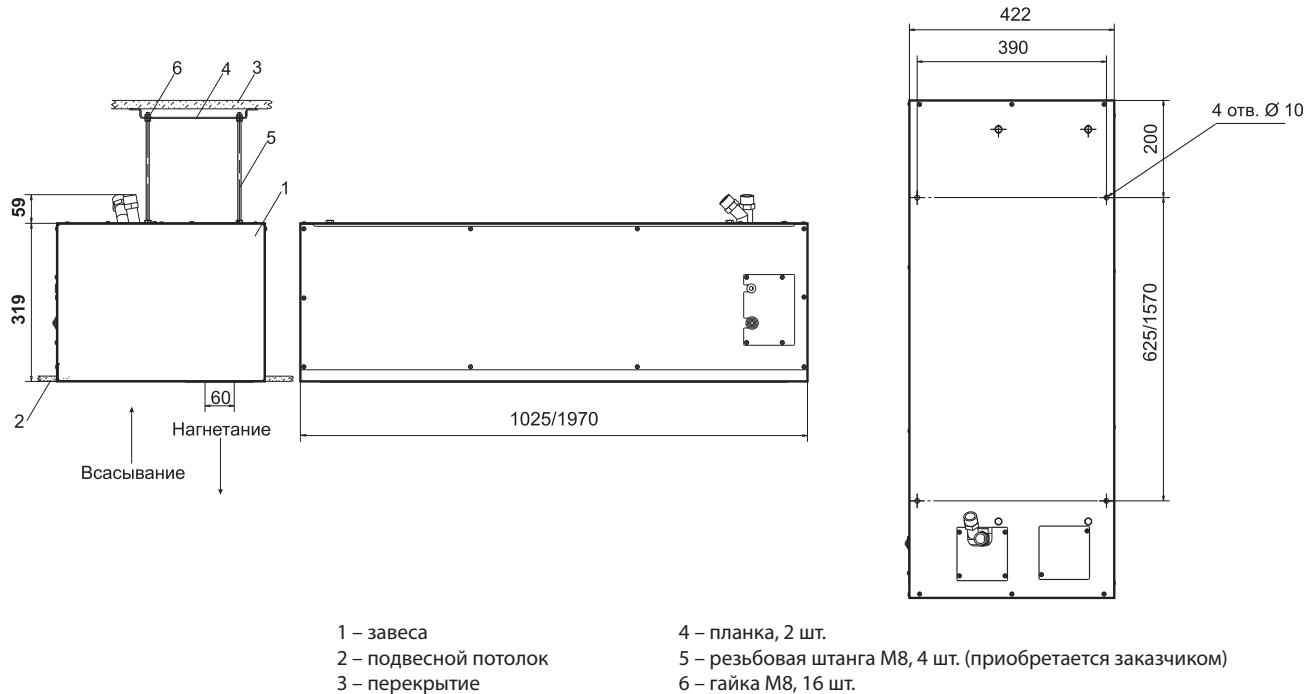


1 – завеса  
 2 – подвесной потолок  
 3 – перекрытие

4 – планка, 2 шт.  
 5 – резьбовая штанга M8, 4 шт. (приобретается заказчиком)  
 6 – гайка M8, 16 шт.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

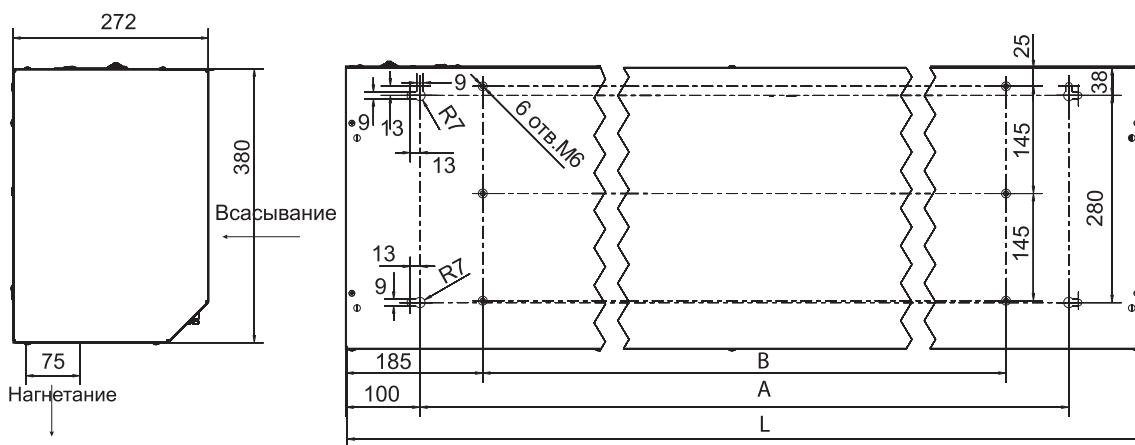
## КЭВ-28П315W, КЭВ-60П316W



## СЕРИЯ 400

При горизонтальной установке завеса навешивается на предварительно вмонтированный 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.

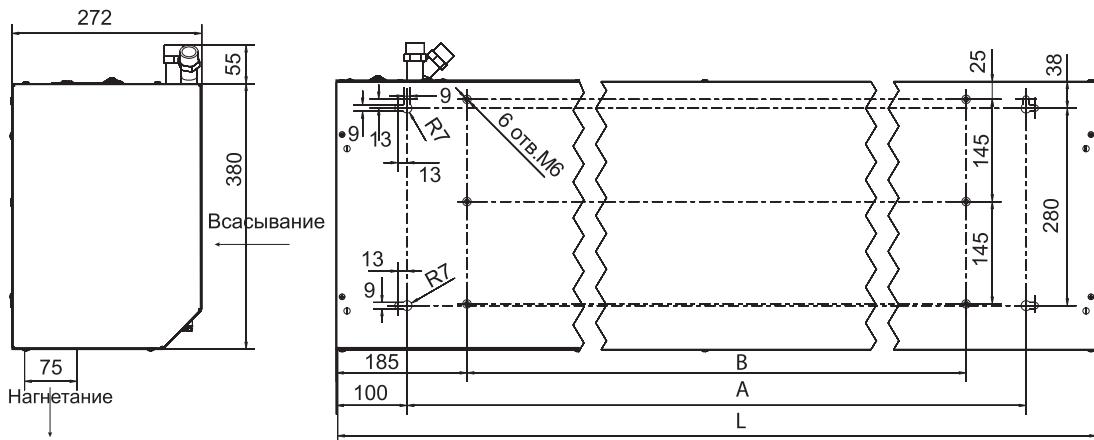
## КЭВ-П404Е, КЭВ-П403Е, КЭВ-П402Е, КЭВ-П414А, КЭВ-П413А, КЭВ-П412А



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

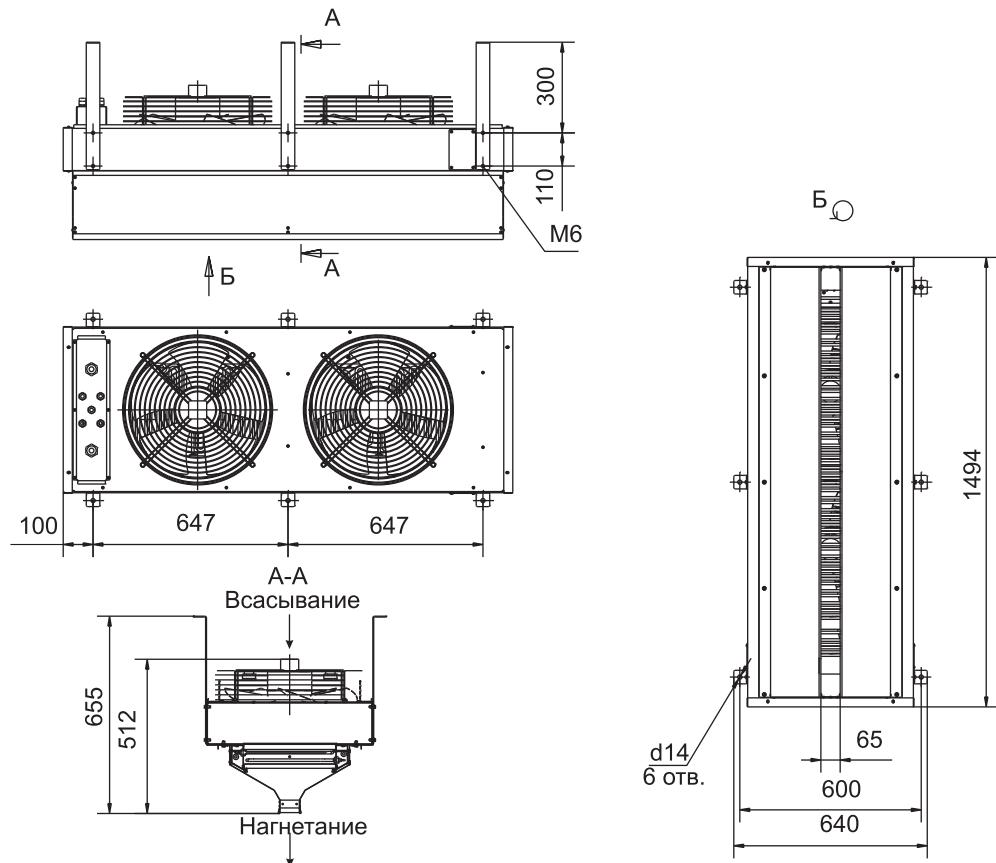


Модель	Размеры, мм		
	A	B	L
КЭВ-44П413W	830	760	1030
КЭВ-70П414W	1300	1150	1500
КЭВ-98П412W	1820	1650	2020

## СЕРИЯ 400 IP54

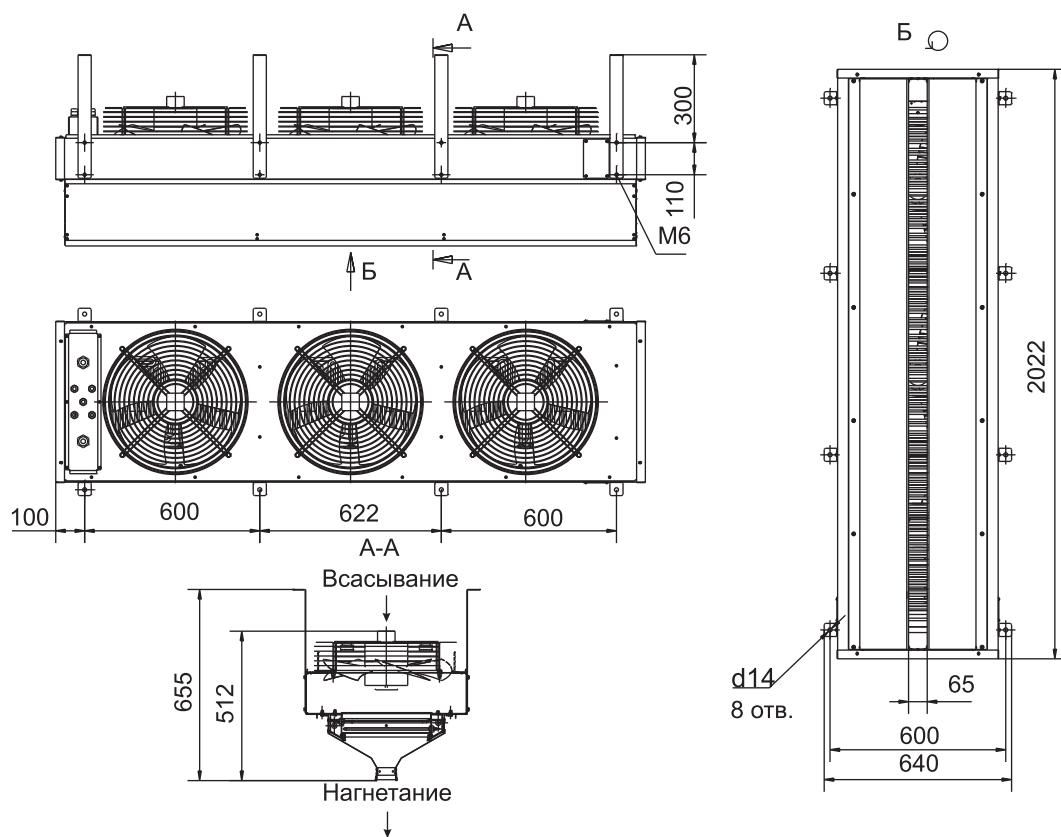
Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

## КЭВ-П405Е, КЭВ-П405А

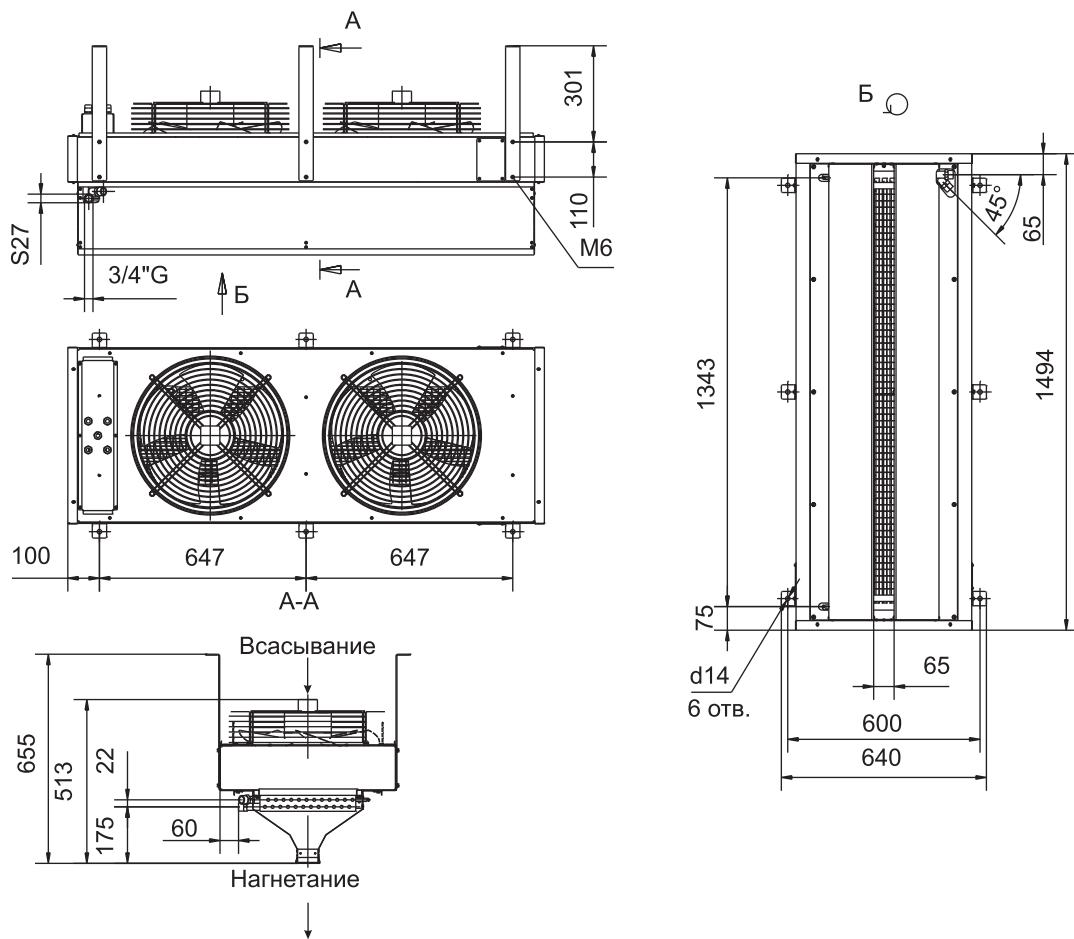


## ПРИЛОЖЕНИЯ

## КЭВ-П406Е, КЭВ-П406А

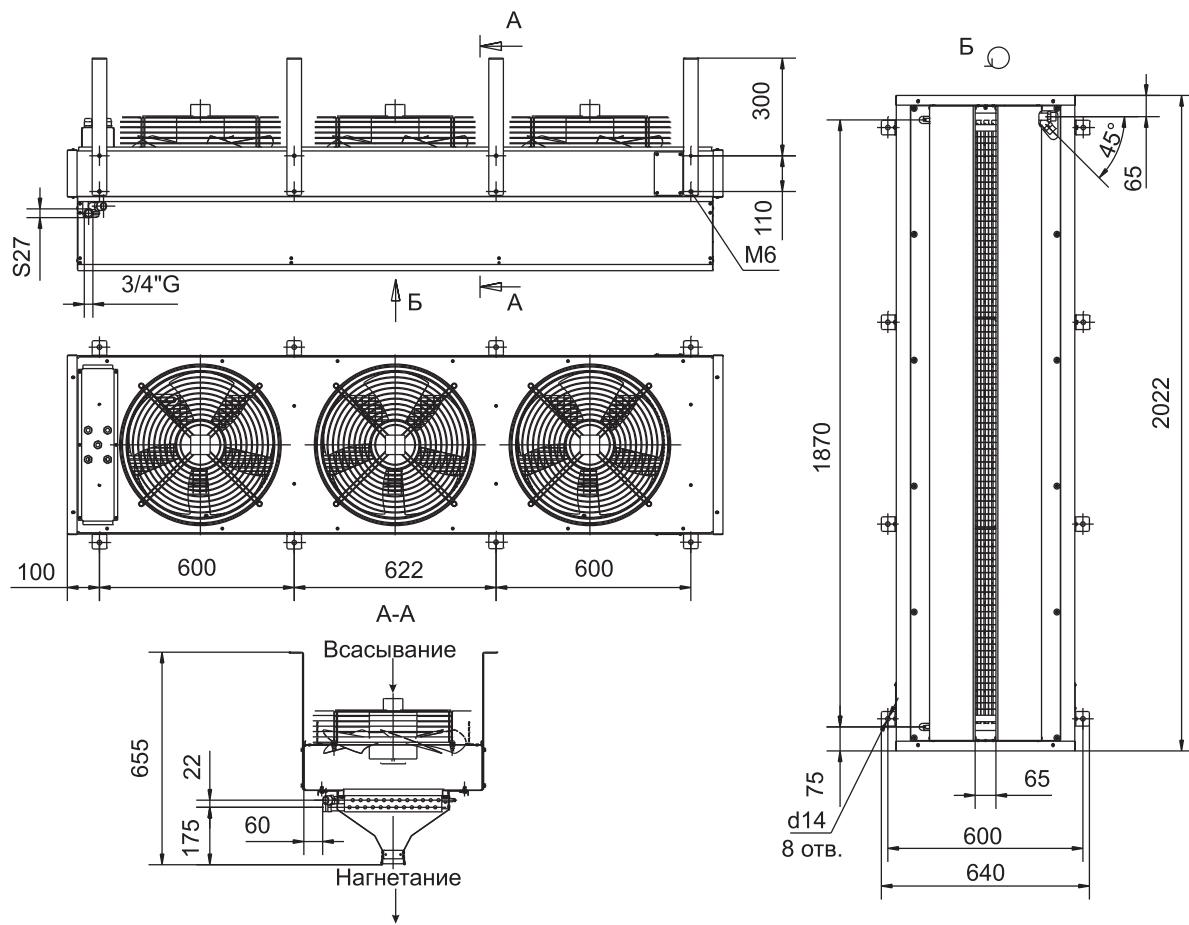


## КЭВ-75П405W



## ПРИЛОЖЕНИЯ

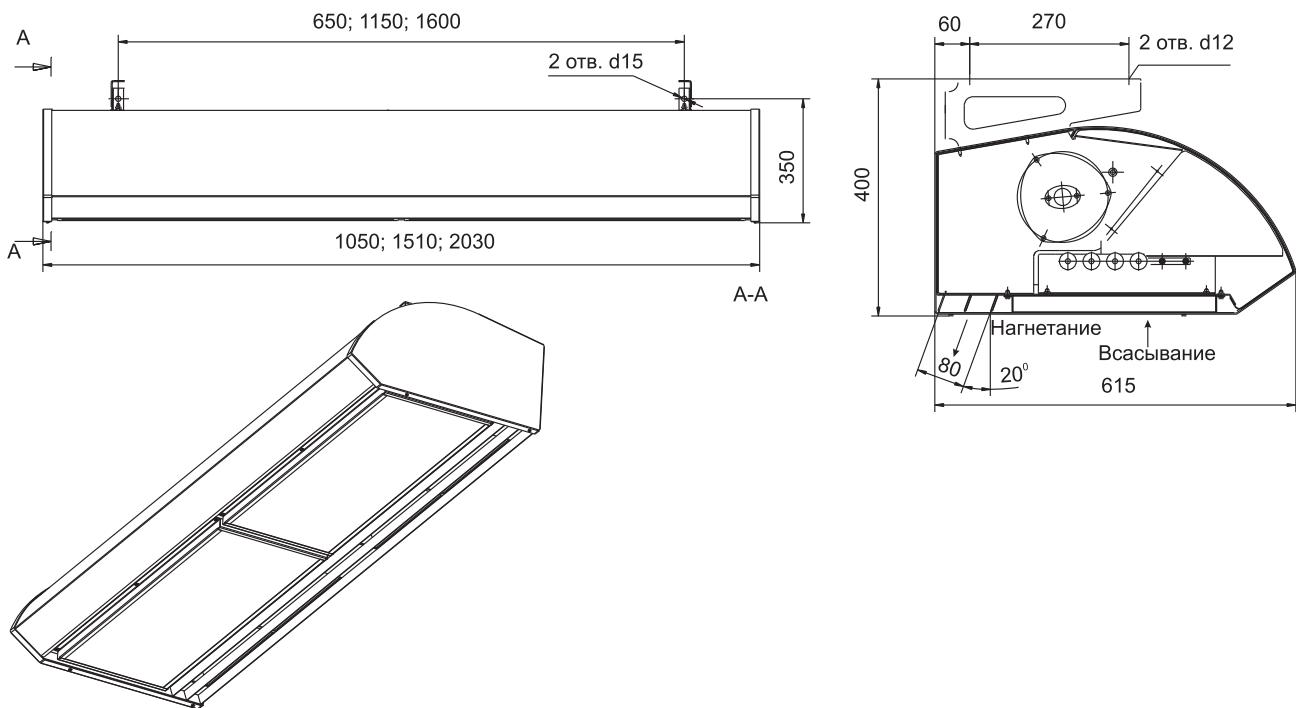
## КЭВ-100П406W



## СЕРИЯ 400 с фильтром

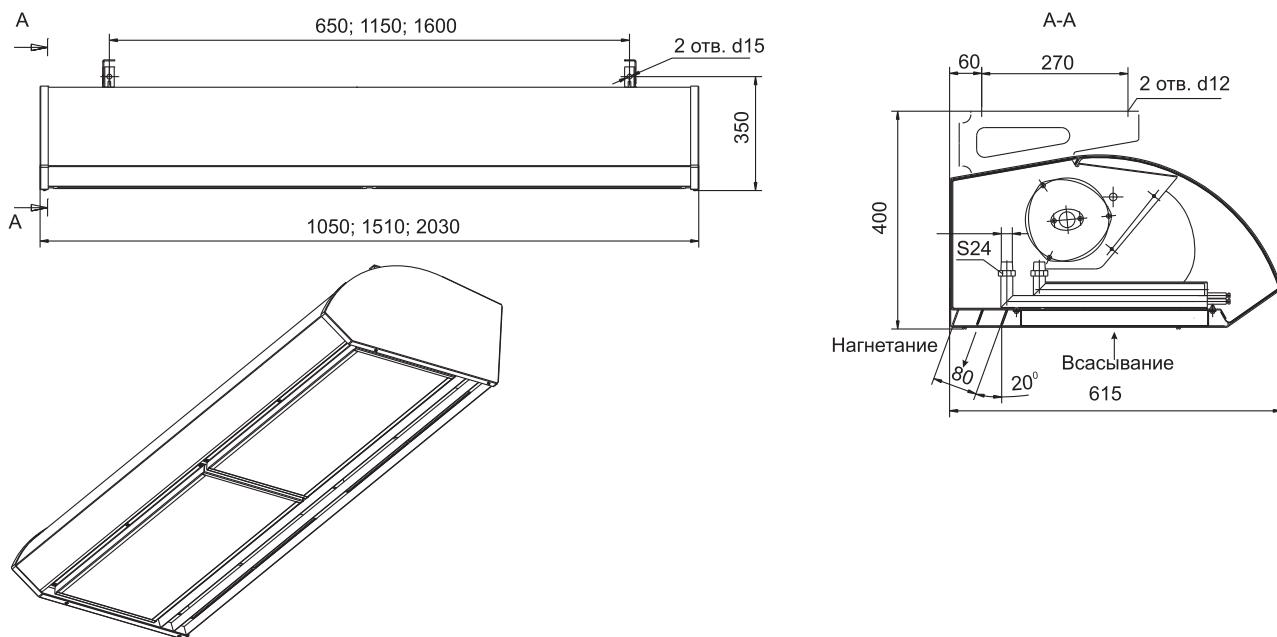
Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки.

**КЭВ-П407E, КЭВ-П408E, КЭВ-П409E, КЭВ-П407A, КЭВ-П408A, КЭВ-П409A**



## ПРИЛОЖЕНИЯ

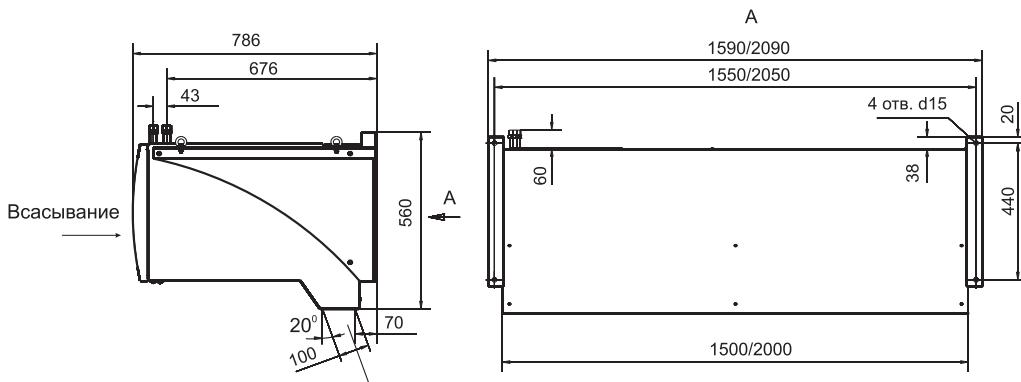
## КЭВ-44П417W, КЭВ-70П418W, КЭВ-98П419W



## СЕРИЯ 500

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

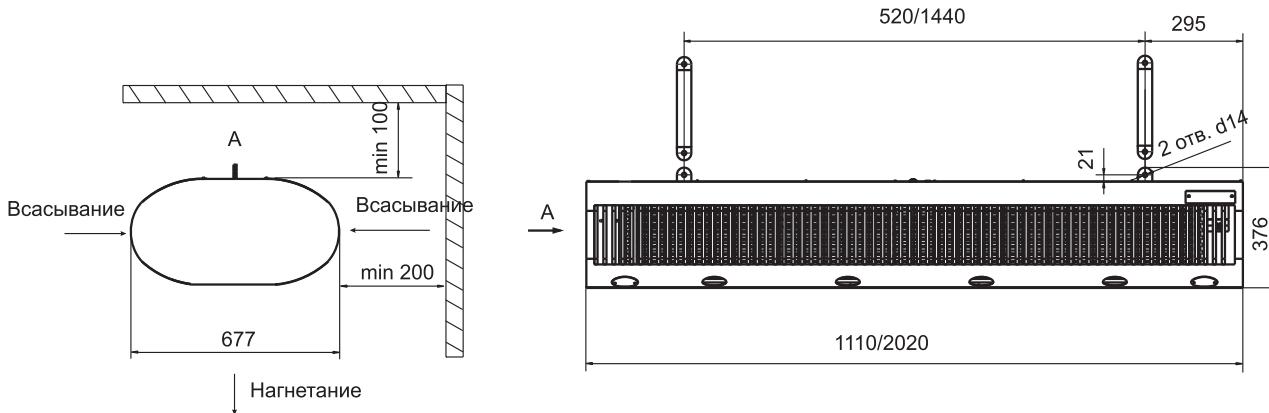
## КЭВ-140П511W, КЭВ-200П512W



## СЕРИЯ 600

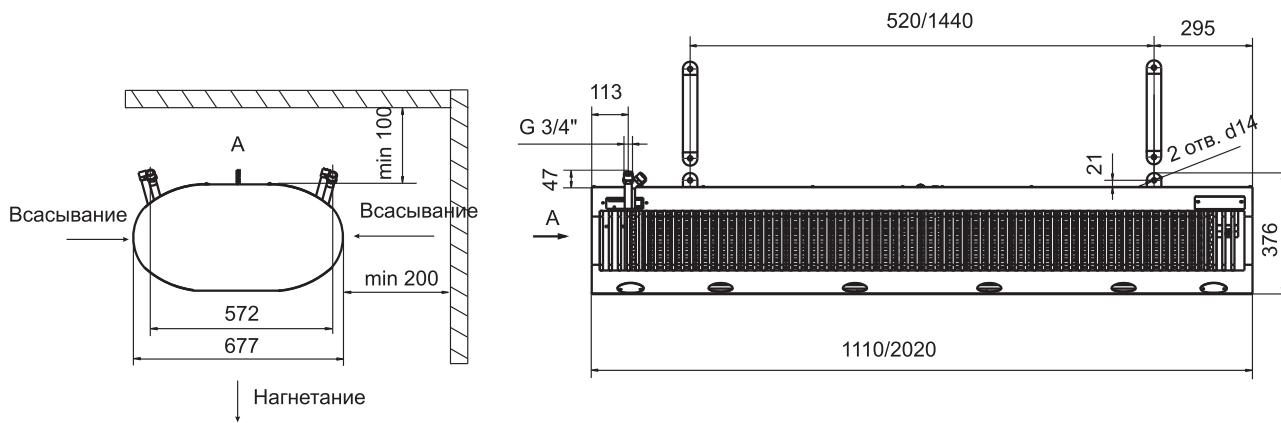
Завесы КЭВ-П601, КЭВ-П603 и КЭВ-П605 крепятся к потолку с помощью пустотелых цилиндрических штанг, входящих в комплект поставки. Штанги имеют по краям плоские «ушки» с отверстиями. Одним концом штанги закрепляются за предварительно вмонтированные в потолке кронштейны, другим концом – за выступающие в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

## КЭВ-П601E, КЭВ-П603E, КЭВ-П611A, КЭВ-П613A

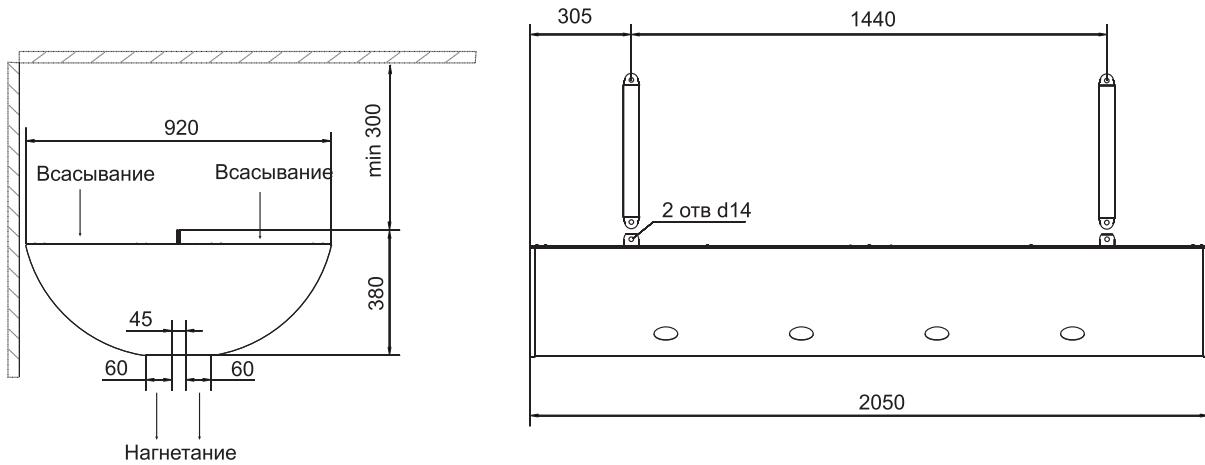


## ПРИЛОЖЕНИЯ

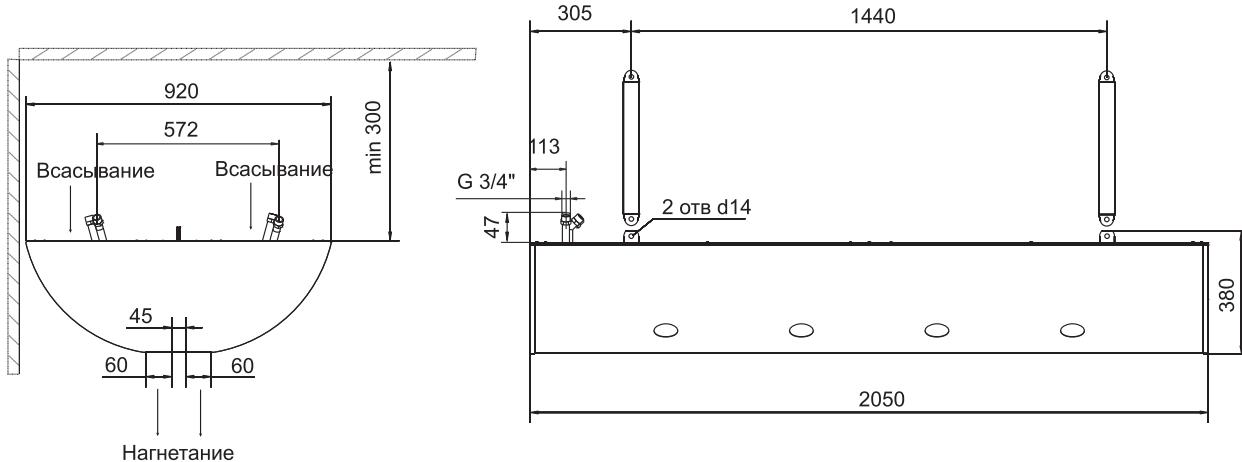
## КЭВ-50П611W, КЭВ-110П613W



## КЭВ-П605Е, КЭВ-П615А



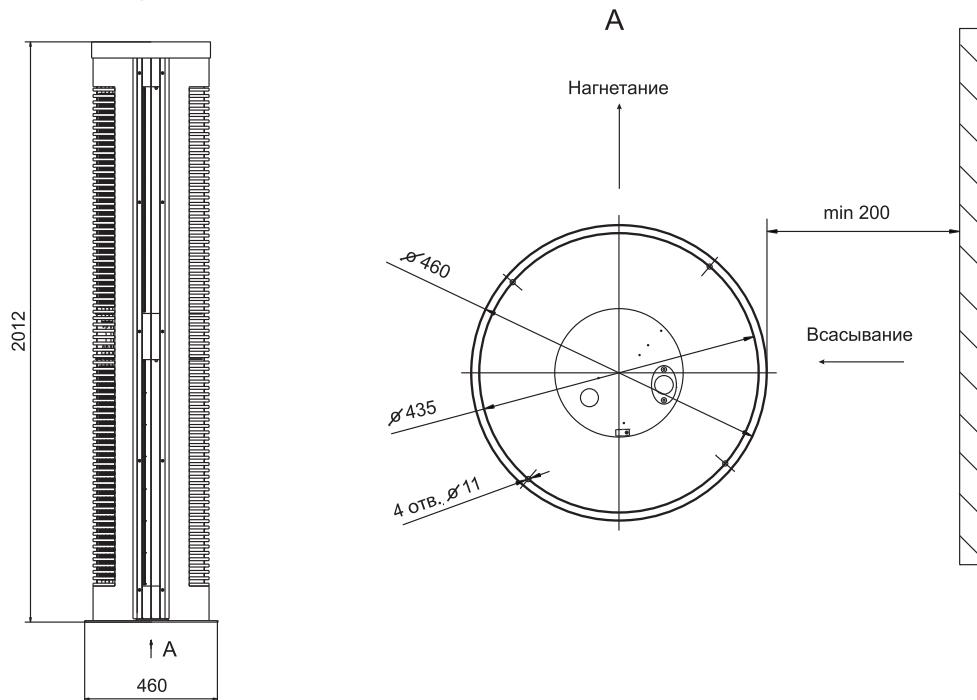
## КЭВ-110П615W



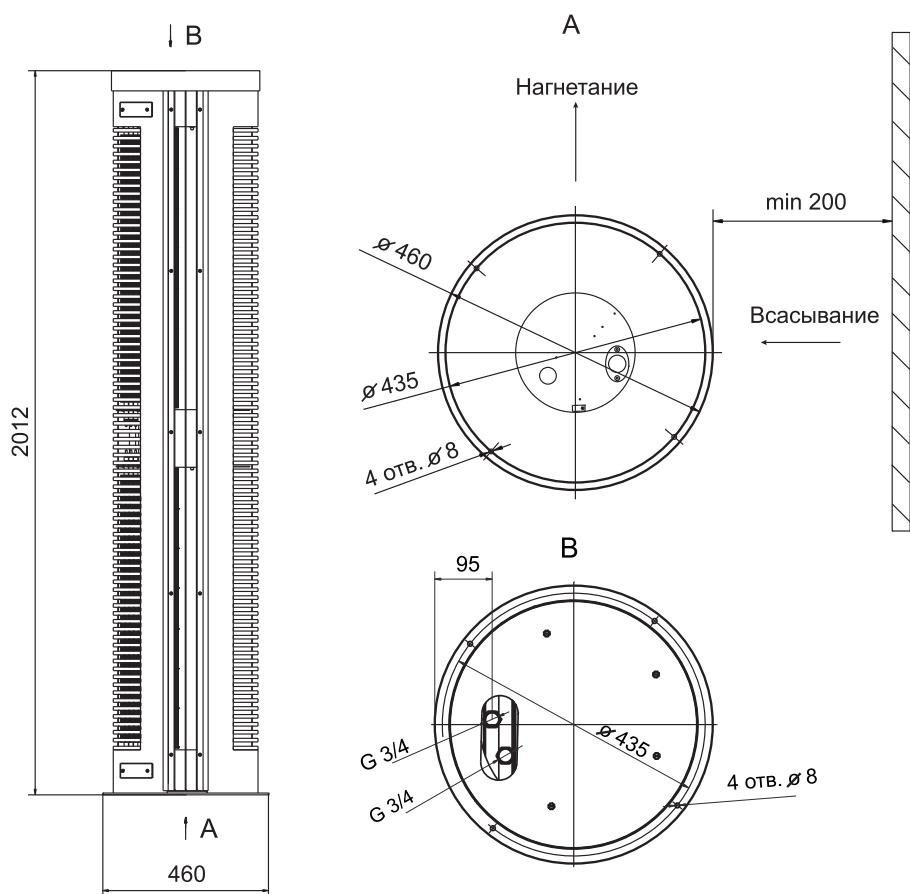
## ПРИЛОЖЕНИЯ

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

## КЭВ-П604Е, КЭВ-П614А



## КЭВ-52П614W

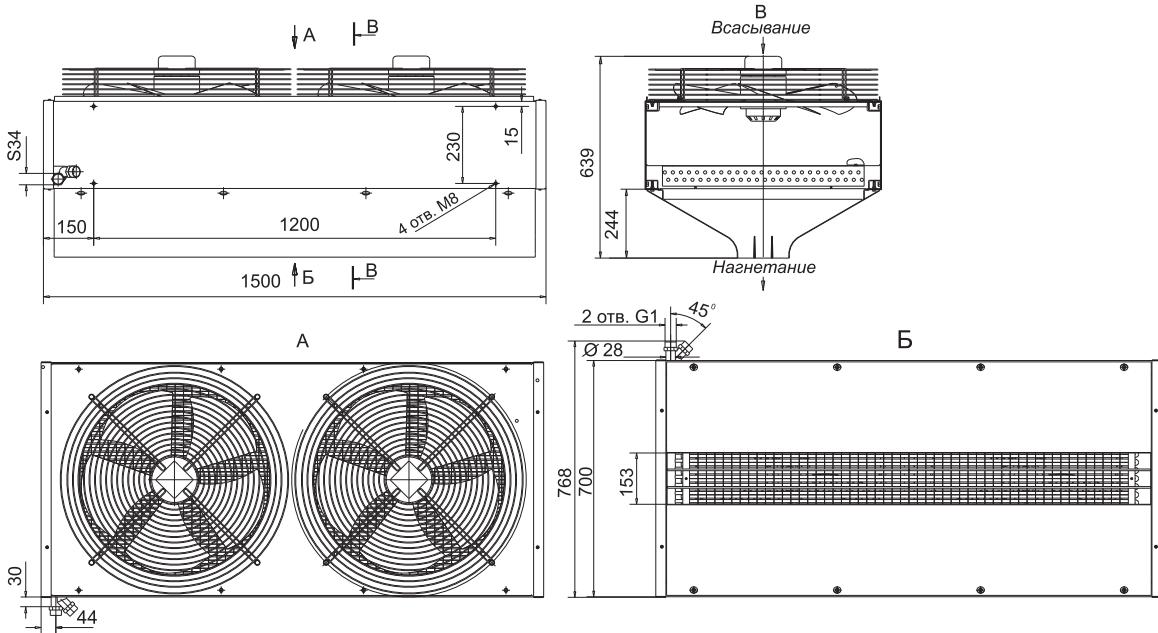


## ПРИЛОЖЕНИЯ

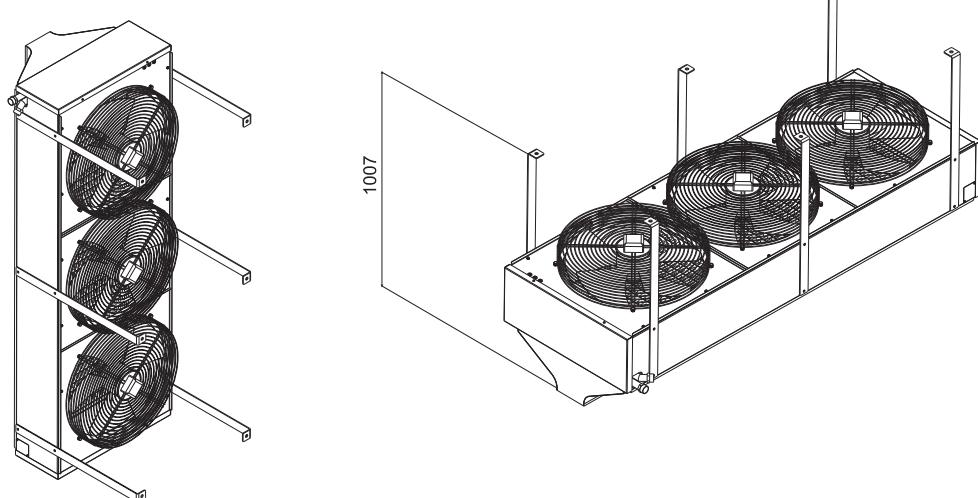
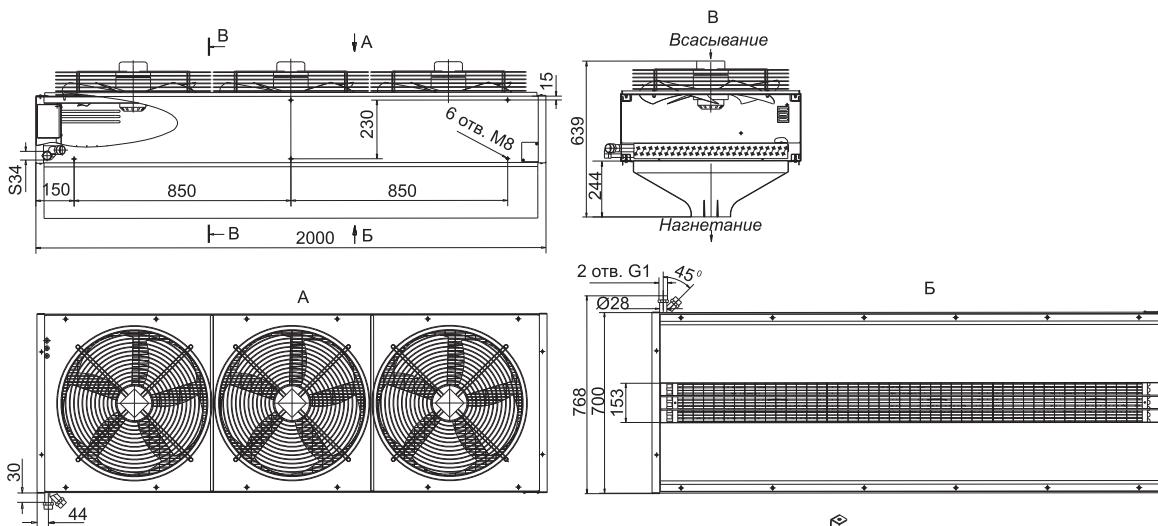
## СЕРИЯ 700

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

## КЭВ-170П701W

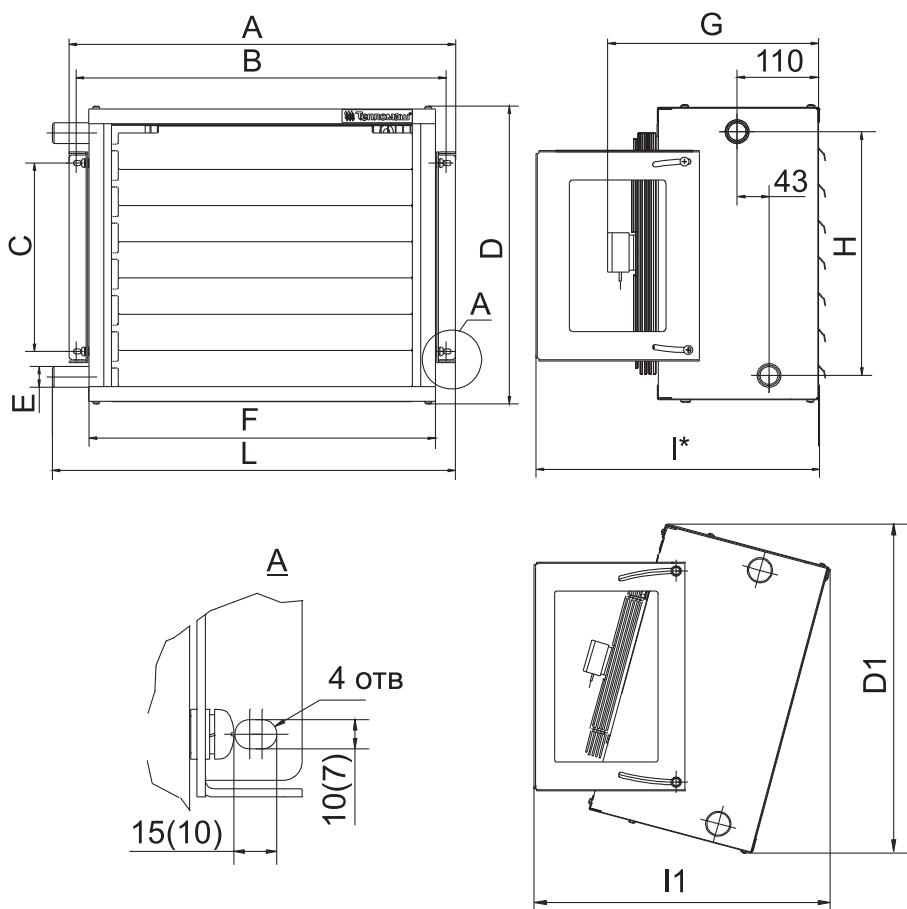


## КЭВ-230П702W



## ПРИЛОЖЕНИЯ

## 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-25T3W2	КЭВ-1Ф3W2												
КЭВ-34T3,5W2	КЭВ-1Ф3,5W2												
КЭВ-30T3W3	КЭВ-1Ф3W3	520	500	255	400	445	¾"	467	305	330	382	397	543
КЭВ-40T3,5W3	КЭВ-1Ф3,5W3												
КЭВ-36T3W2	КЭВ-2Ф3W2												
КЭВ-49T3,5W2	КЭВ-2Ф3,5W2												
КЭВ-56T4W2	КЭВ-2Ф4W2	679	655	355	496	544	1"	618	360	430	465	477	697
КЭВ-60T3,5W3	КЭВ-2Ф3,5W3												
КЭВ-69T4W3	КЭВ-2Ф4W3												
КЭВ-86T4W2	КЭВ-3Ф4W2												
КЭВ-106T4,5W2	КЭВ-3Ф4,5W2												
КЭВ-120T5W2	КЭВ-3Ф5W2												
КЭВ-107T4W3	КЭВ-3Ф4W3	914	890	600	750	791	1¼"	855	450	680	532	540	932
КЭВ-133T4,5W3	КЭВ-3Ф4,5W3												
КЭВ-151T5W3	КЭВ-3Ф5W3												
КЭВ-180T5,6W3	КЭВ-3Ф5,6W3												

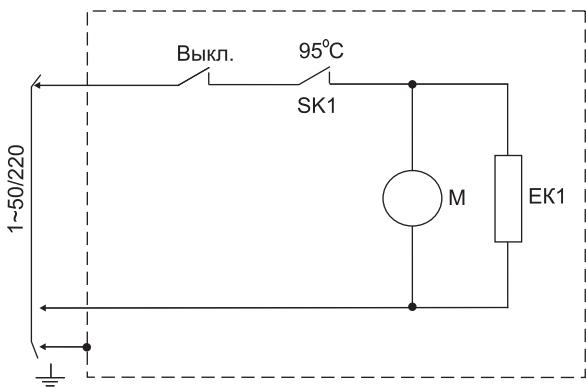
\* При установке жалюзи под углом 90° размер увеличивается на 20мм

## ПРИЛОЖЕНИЯ

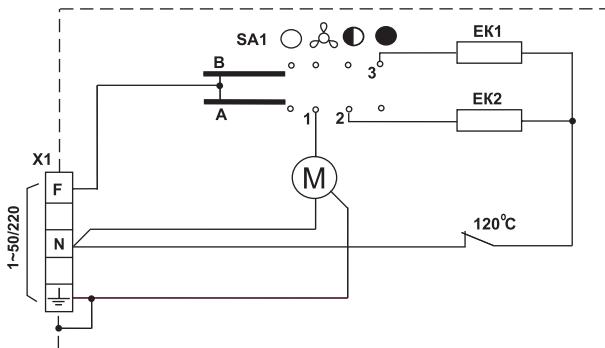
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЗАВЕС

## Электрические схемы завес с электрическим источником тепла

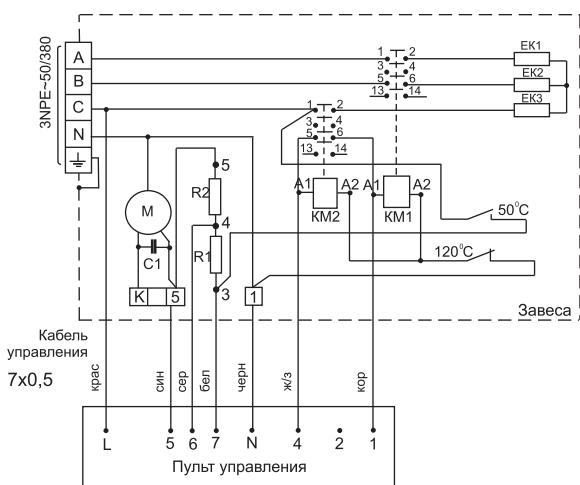
## КЭВ-2П112Е, КЭВ-2,5П112Е



## КЭВ-3П113Е

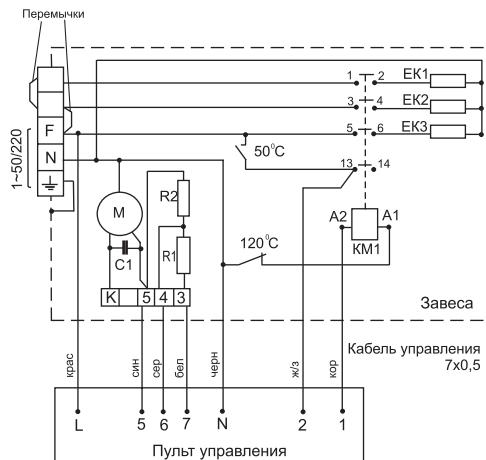


## КЭВ-П201Е

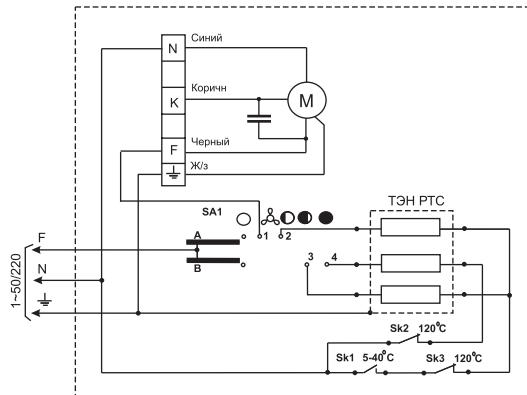


## КЭВ-4П112Е, КЭВ-5П112Е

Для самостоятельного подключения однофазных завес КЭВ-4П112Е и КЭВ-5П112Е к трехфазной сети 380В необходимо снять перемычки и подключить пятижильный кабель к клеммам А, В, С, Н и «земля».

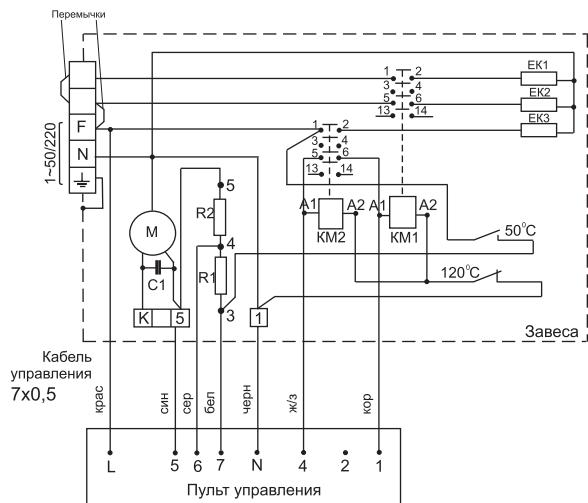


## КЭВ-4П114Е, КЭВ-5П114Е



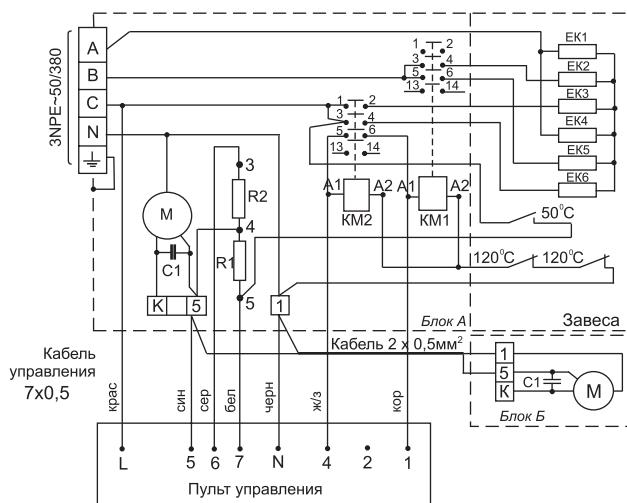
## КЭВ-П221Е

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



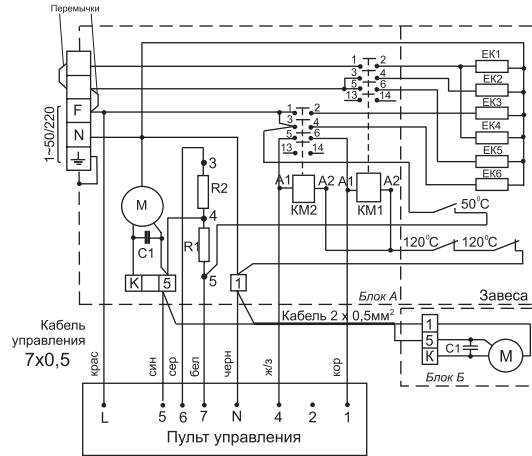
## ПРИЛОЖЕНИЯ

## КЭВ-П202Е

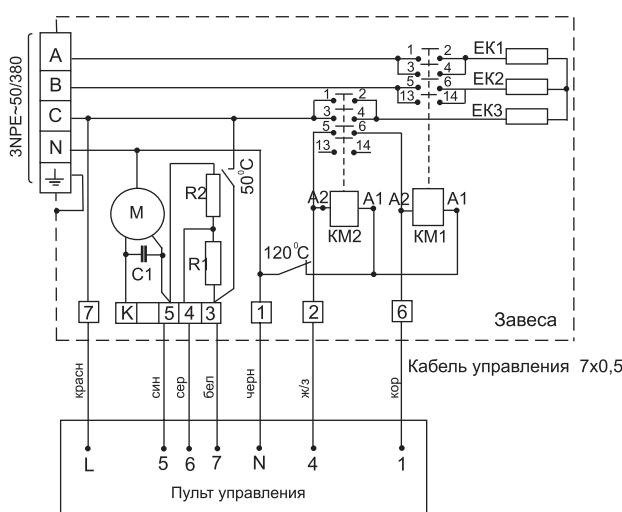


## КЭВ-П222Е

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

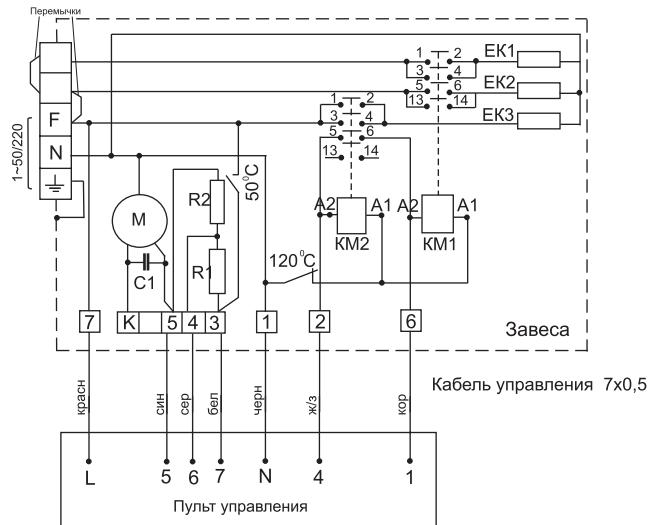
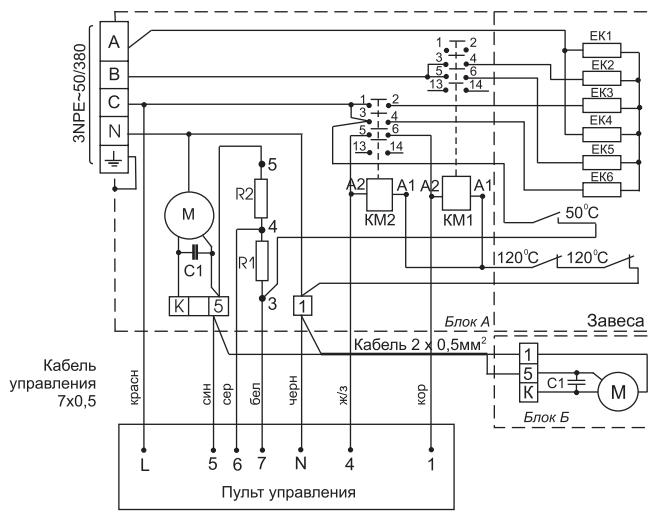


## КЭВ-П303Е, КЭВ-9П403Е, КЭВ-9П407Е

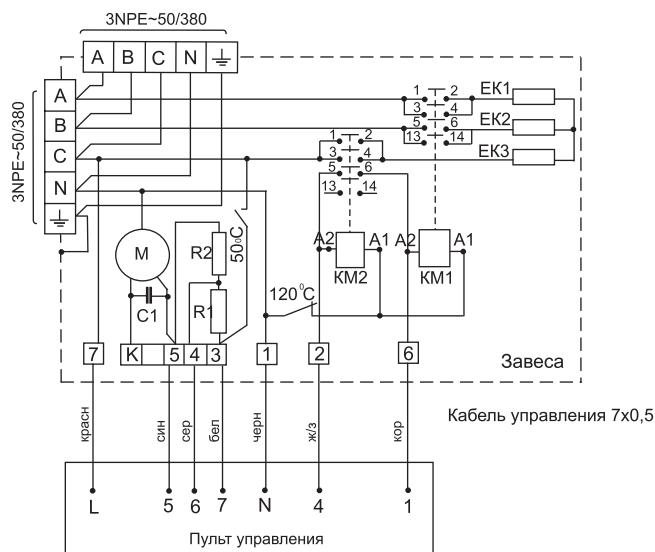


## КЭВ-П323Е

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

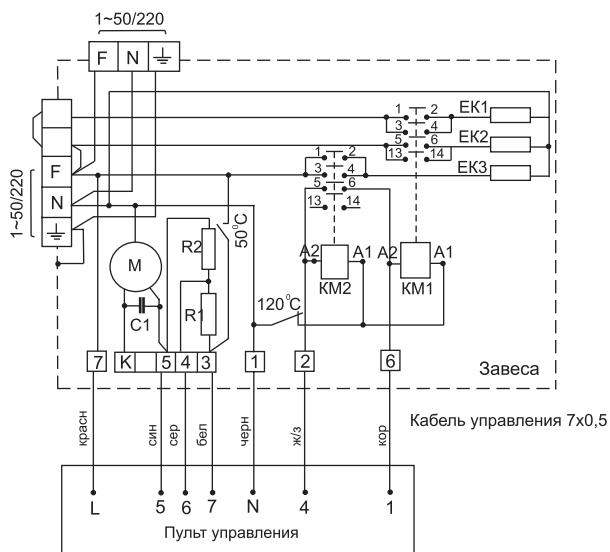
КЭВ-П301Е, КЭВ-П304Е, КЭВ-П402Е,  
КЭВ-П404Е, КЭВ-П408Е, КЭВ-П409Е

## КЭВ-П305Е



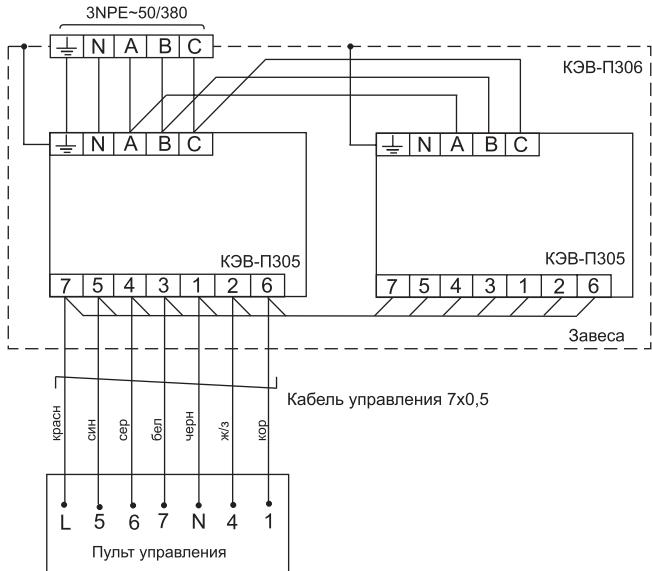
## ПРИЛОЖЕНИЯ

## КЭВ-П315Е

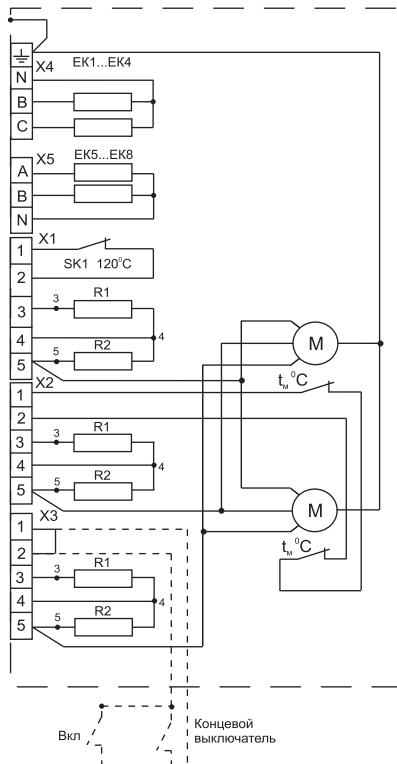


## КЭВ-П306Е

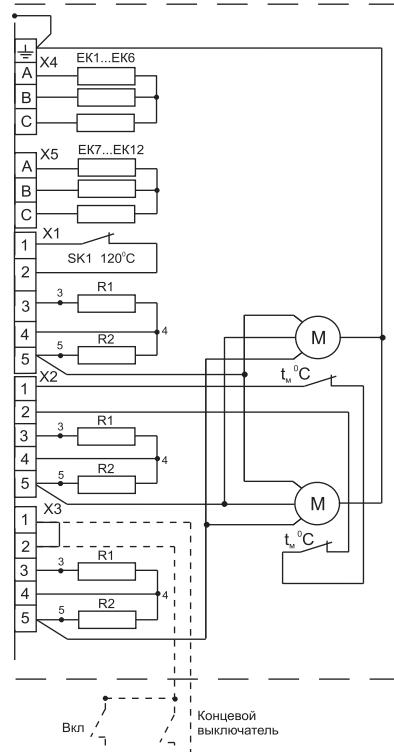
Завеса КЭВ-П306Е состоит из двух модулей завес П305Е, подключенных двумя независимыми силовыми кабелями (внутри корпуса), и дополнительной клеммной колодки. Система управления имеет внутреннюю заводскую коммутацию.



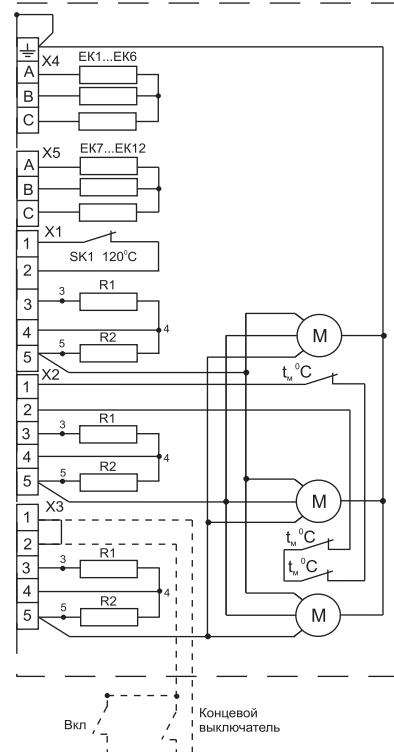
## КЭВ-24П405Е



## КЭВ-П405Е

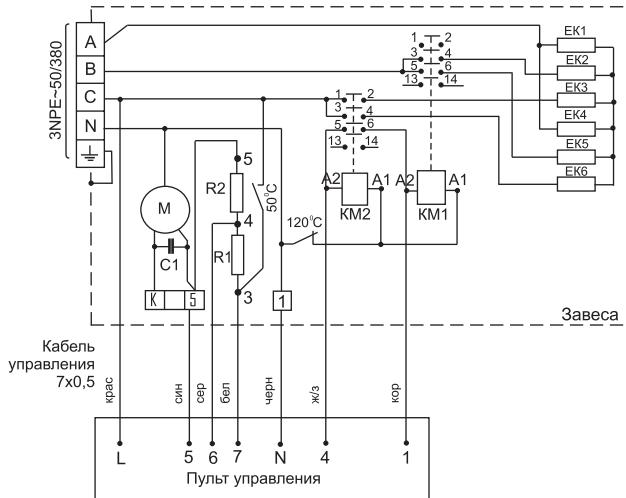


## КЭВ-П406Е

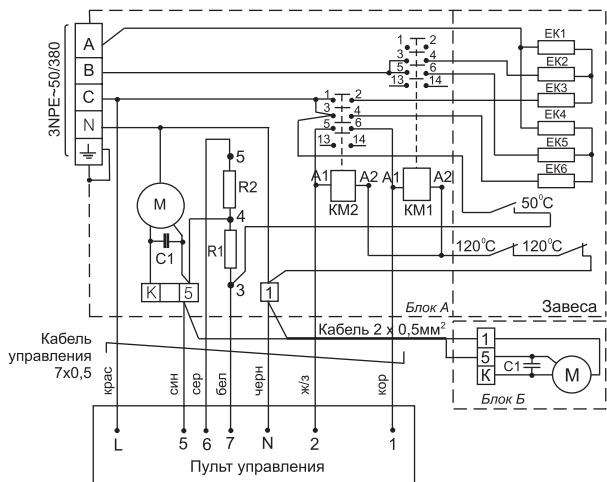


## ПРИЛОЖЕНИЯ

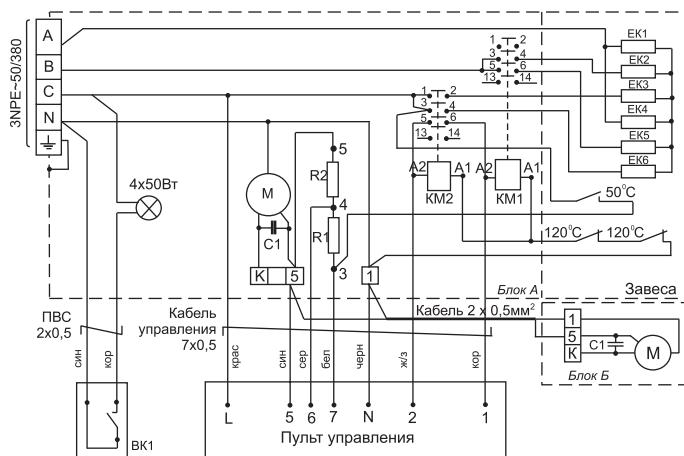
**КЭВ-12П403Е, КЭВ-18П403Е,  
КЭВ-12П407Е, КЭВ-18П407Е**



**КЭВ-П604Е**

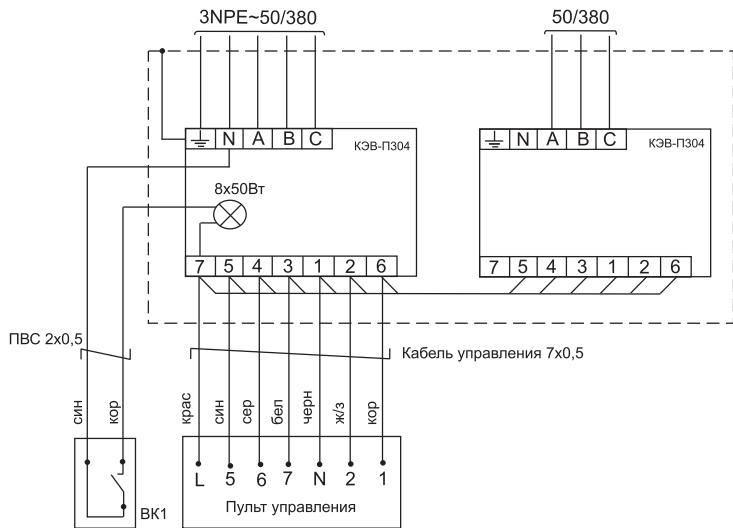


**КЭВ-П601Е**



**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.



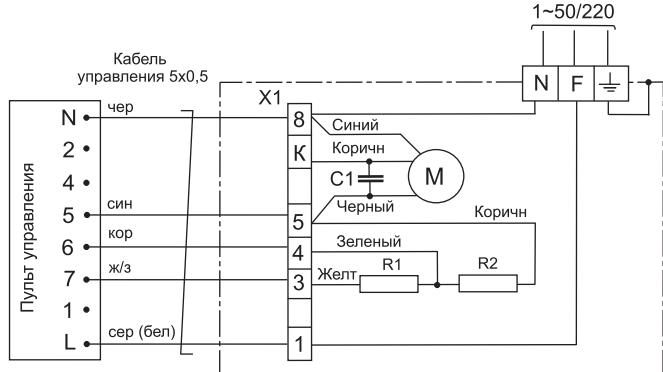
Модель тепловой завесы	КЭВ-2П	КЭВ-2,5П	КЭВ-3П	КЭВ-4П	КЭВ-5П	КЭВ-6П	КЭВ-9П
Автоматический выключатель	220В	220В	220В	220В/380В	220В/380В	220В/380В	380В
	16А	16А	16А	25А/10А	40А/10А	40А/10А	25А
Медный кабель (трехфазный)	—	—	—	5x1,0	5x1,0	5x1,5	5x2,5
Медный кабель (однофазный)	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x4,0	3x4,0	—

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)	5x2,5	5x2,5	5x1,0	5x4,0	5x6,0	2x(5x4,0)	2x(5x6,0)
Медный кабель (однофазный)	—	—	—	—	—	—	—

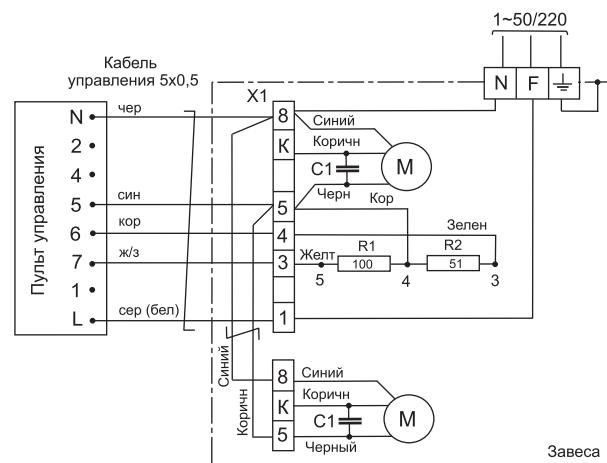
## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Электрические схемы завес с водяным источником тепла и без источника тепла

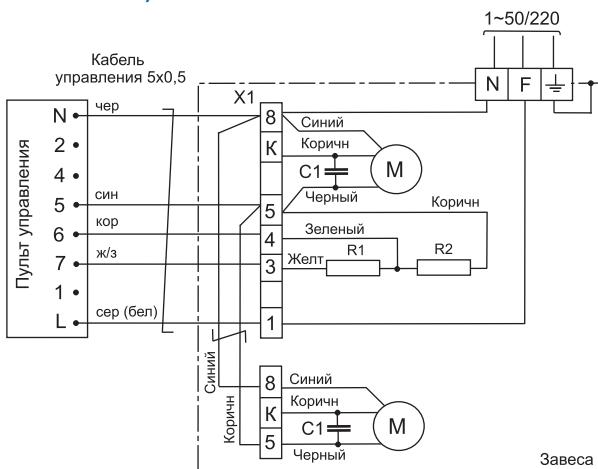
**КЭВ-20П211W, КЭВ-28П313W,  
КЭВ-П211A, КЭВ-П313A**



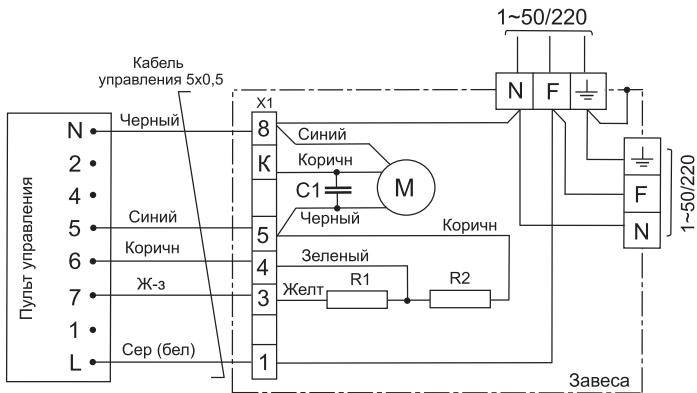
**КЭВ-29П212W, КЭВ-П212A**



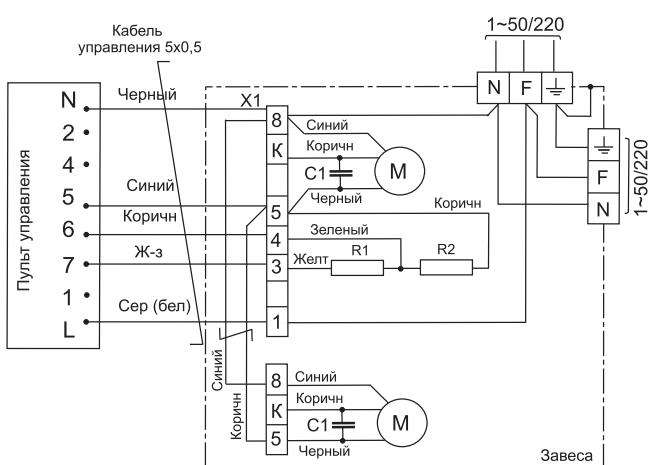
**КЭВ-42П311W, КЭВ-60П314W,  
КЭВ-П311A, КЭВ-П314A**



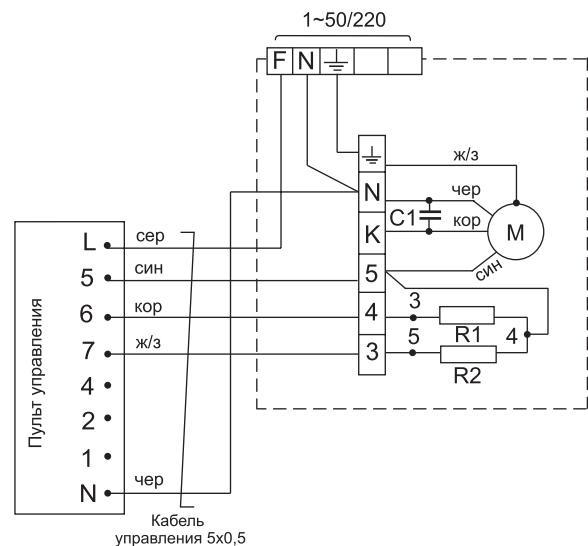
**КЭВ-28П315W**



**КЭВ-60П316W**

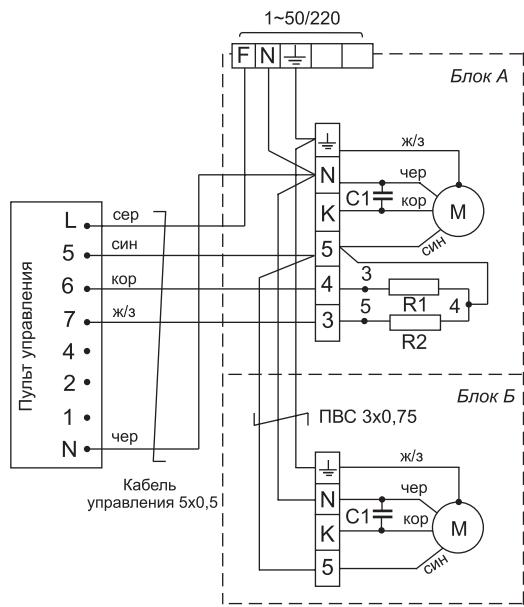


**КЭВ-44П413W, КЭВ-44П417W,  
КЭВ-П413A, КЭВ-П417A**

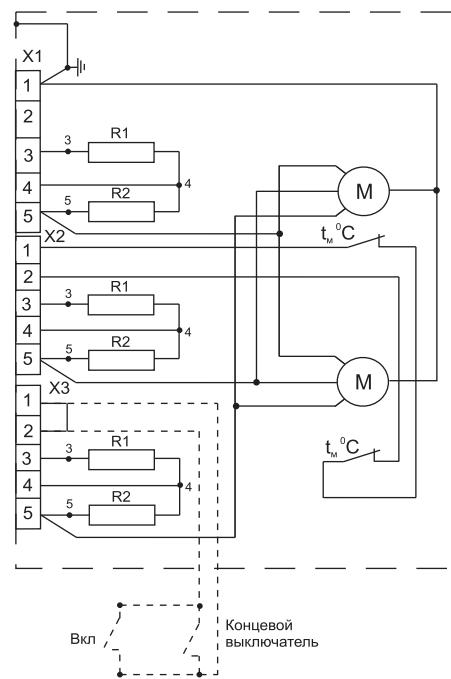


## ПРИЛОЖЕНИЯ

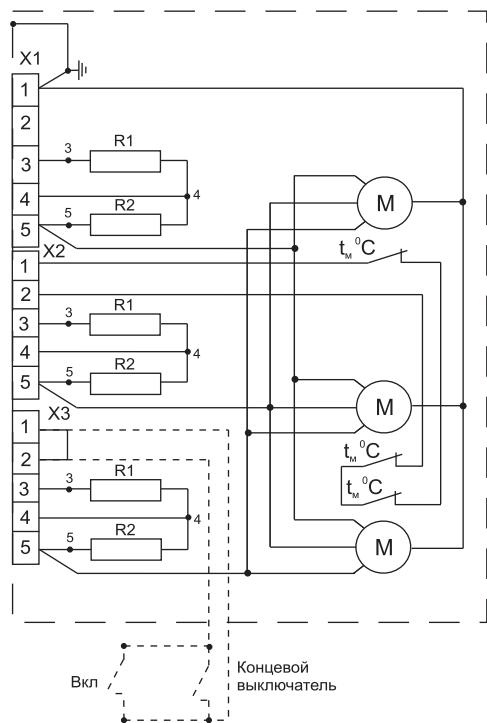
**КЭВ-70П414W, КЭВ-98П412W,  
КЭВ-70П418W, КЭВ-98П419W,  
КЭВ-П414A, КЭВ-П412A,  
КЭВ-П418A, КЭВ-П419A**



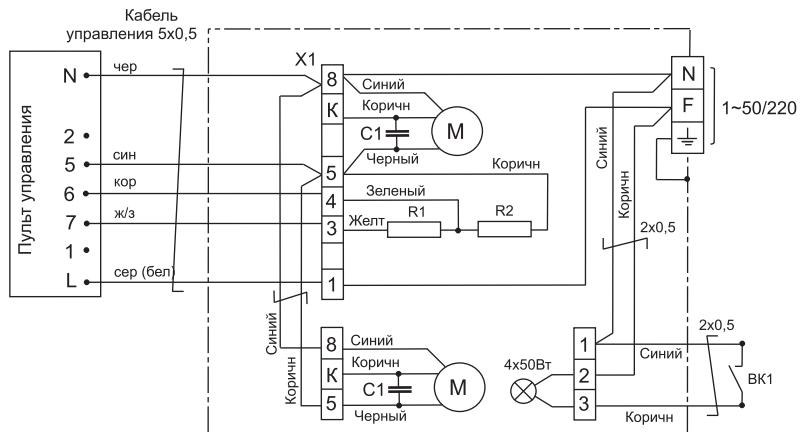
**КЭВ-75П405W, КЭВ-П405A**



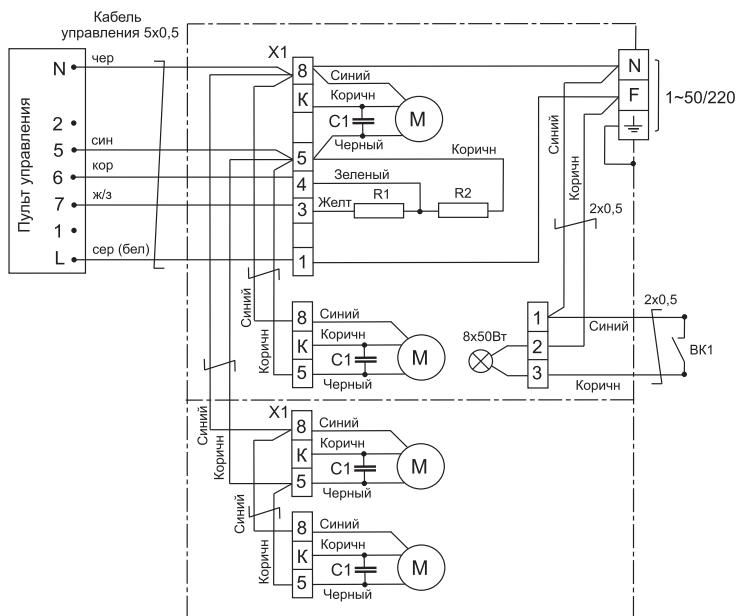
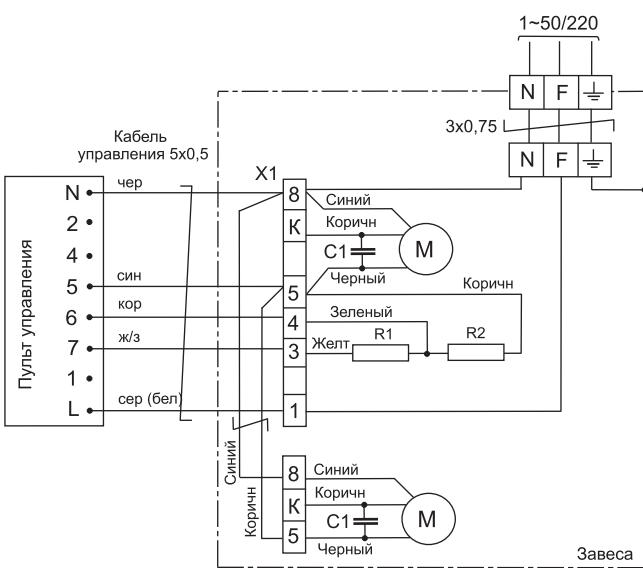
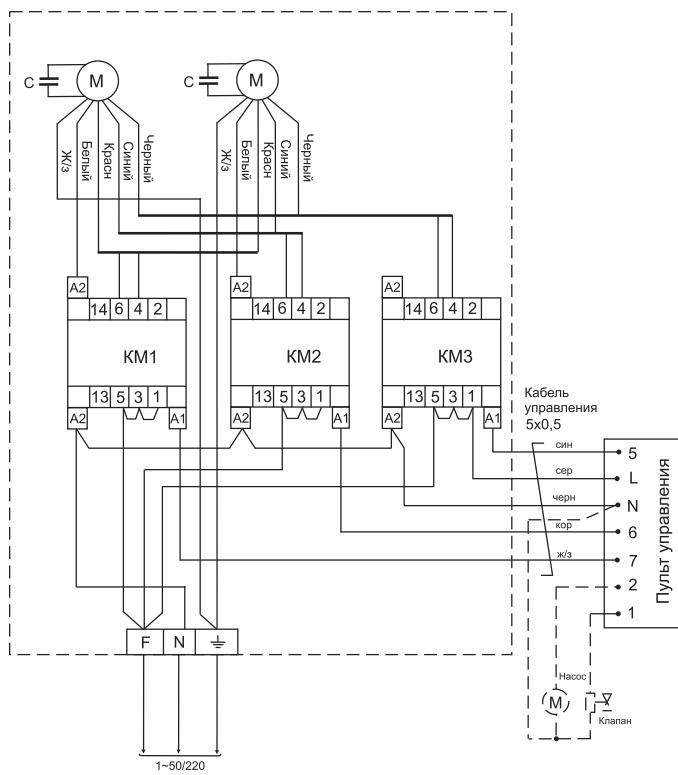
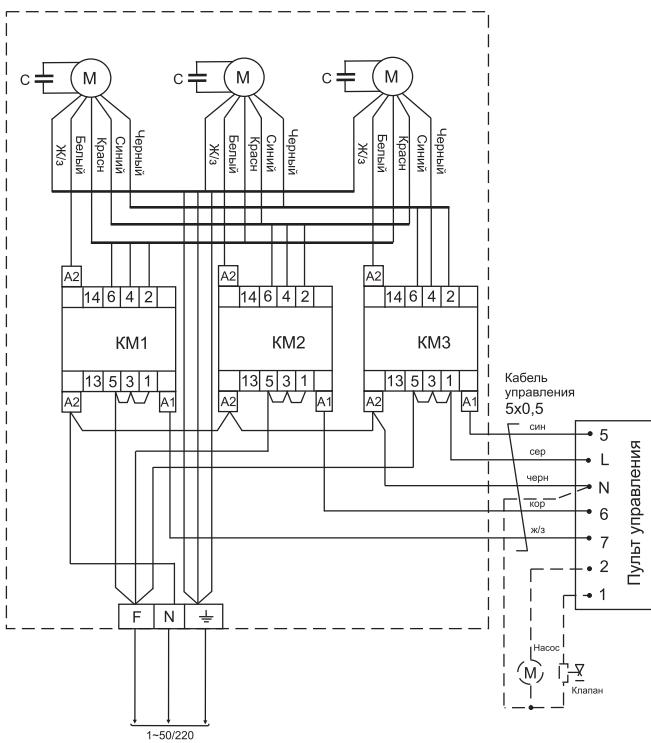
**КЭВ-100П406W, КЭВ-П406A**



**КЭВ-50П611W, КЭВ-П611A**

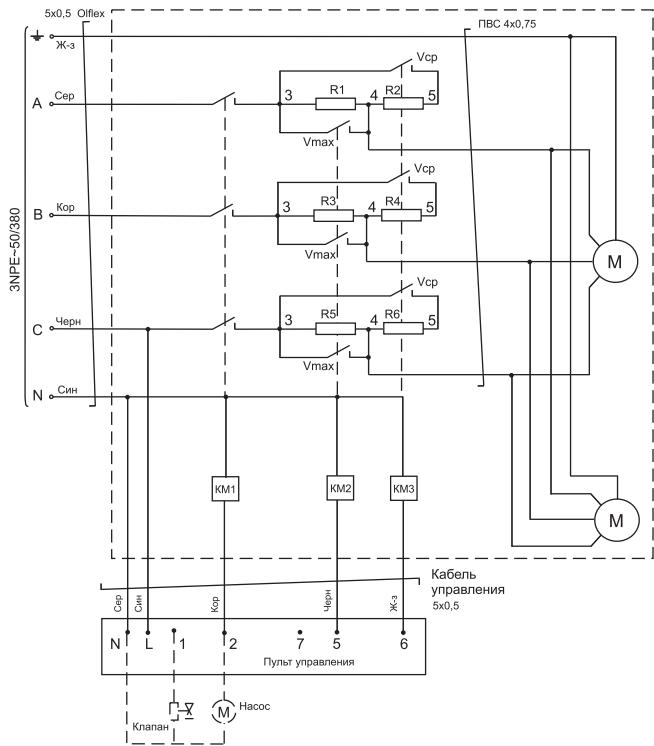


## ПРИЛОЖЕНИЯ

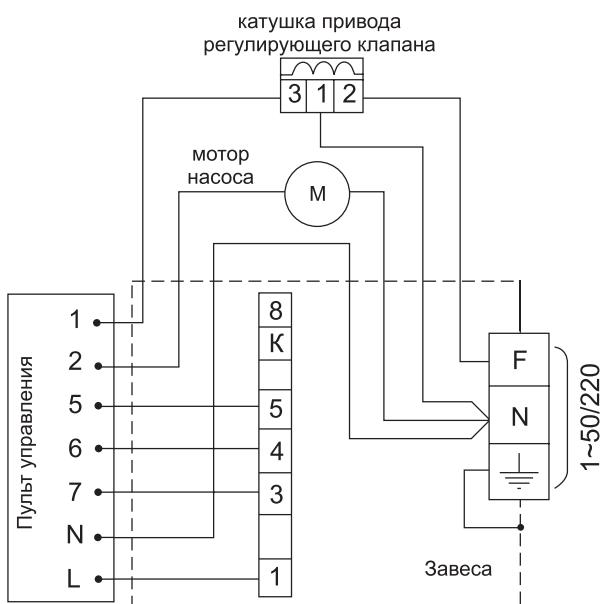
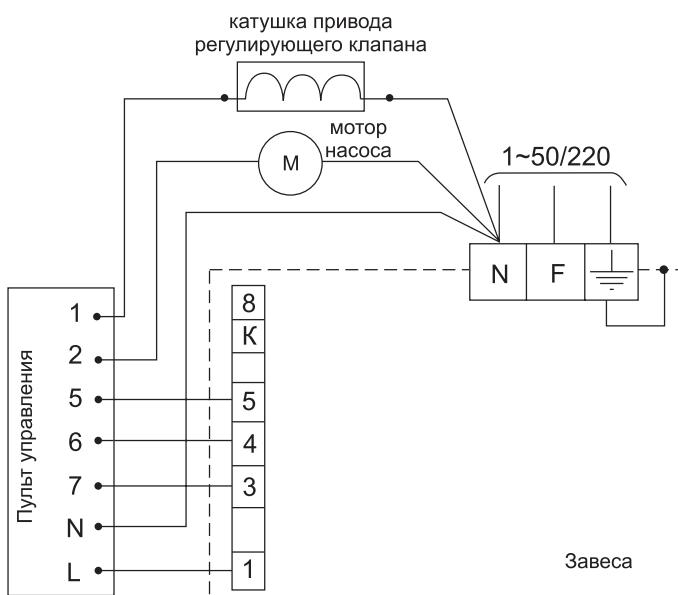
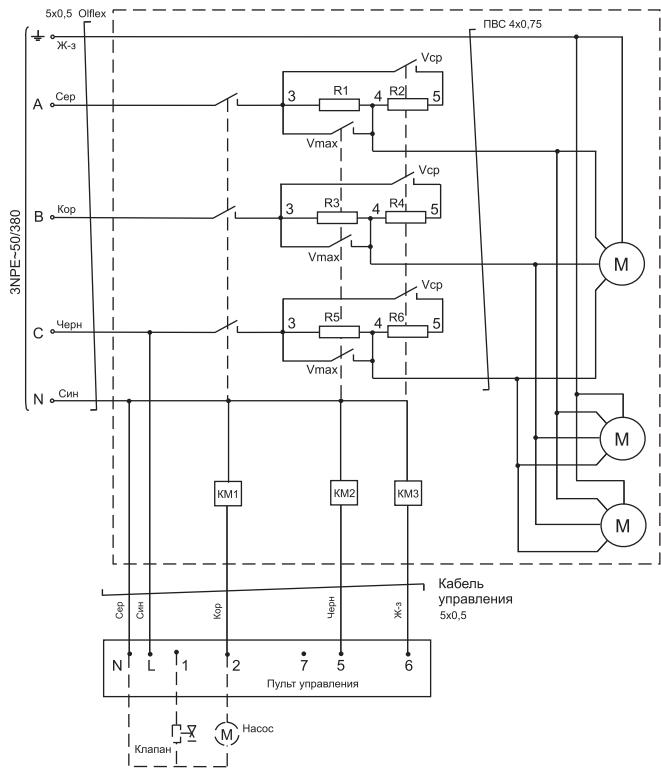
**КЭВ-110П613W, КЭВ-110П615W,  
КЭВ-П613A, КЭВ-П615A**

**КЭВ-52П614W, КЭВ-П614A**

**КЭВ-140П511W**

**КЭВ-200П512W**


## ПРИЛОЖЕНИЯ

## КЭВ-170П701W, КЭВ-П701A



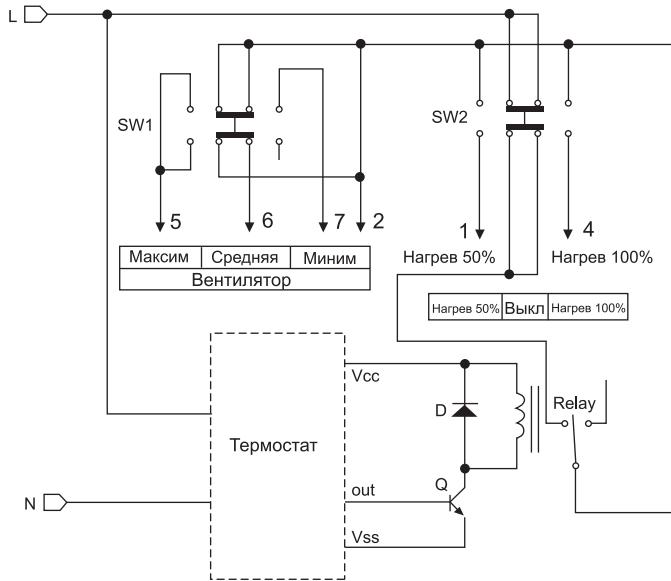
## КЭВ-230П702W, КЭВ-П702A



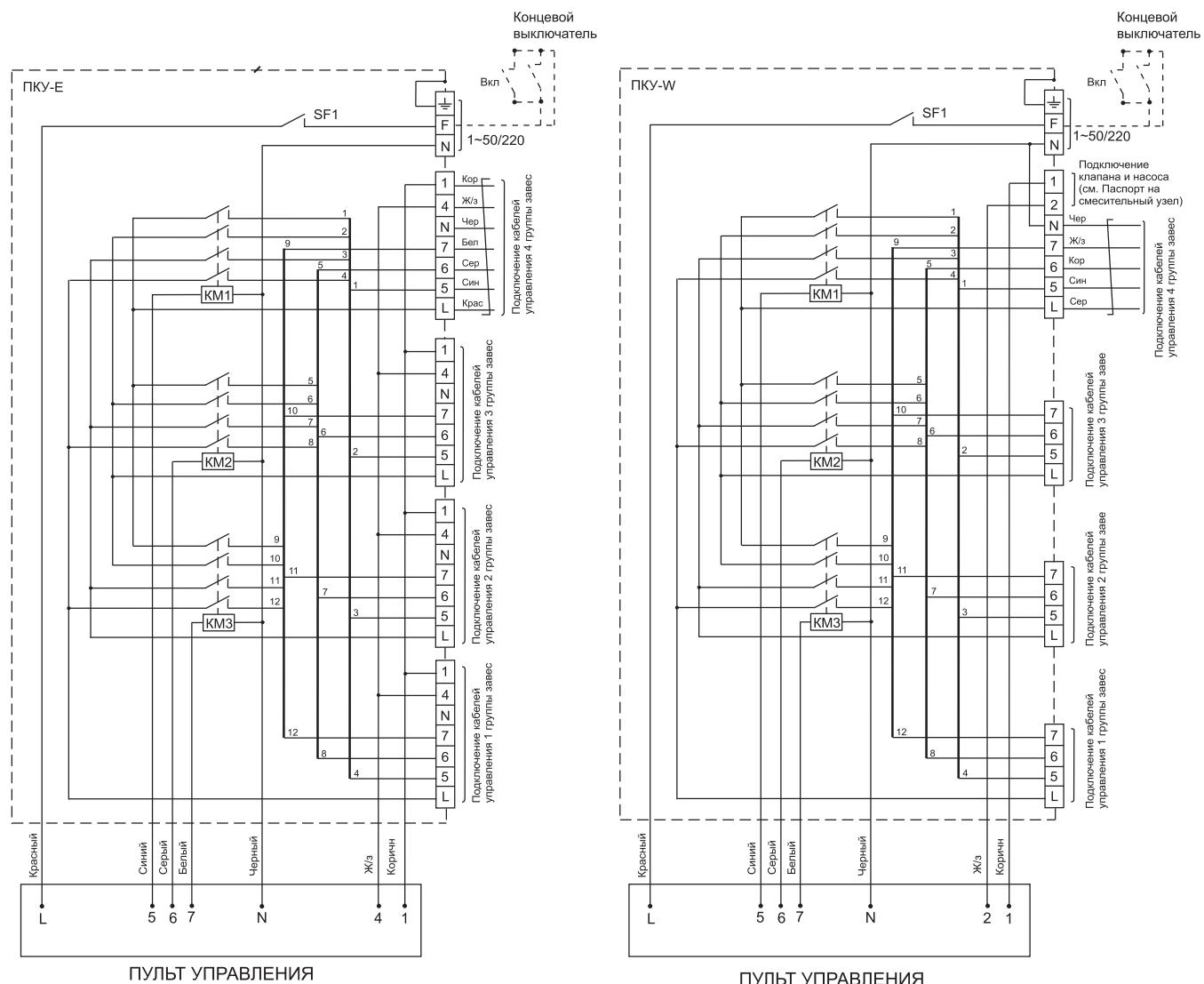
## ПРИЛОЖЕНИЯ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ

## Электрическая схема пульта управления



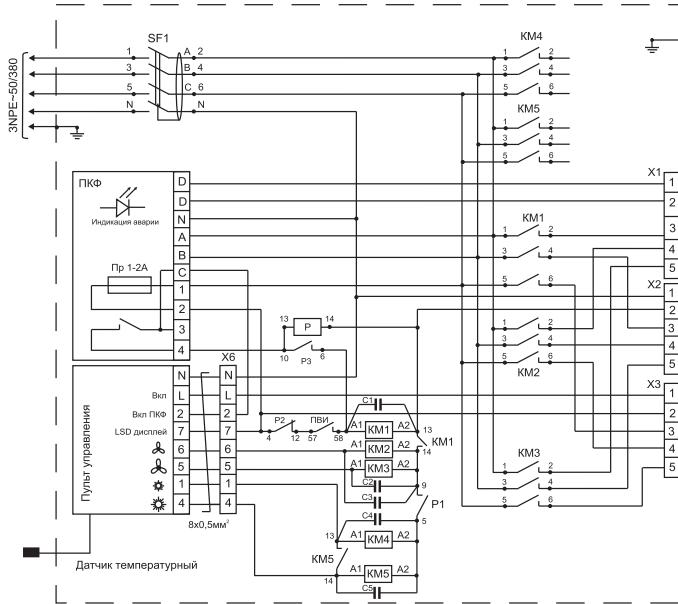
## Электрические схемы пультов управления и коммутации ПКУ-Е и ПКУ-W



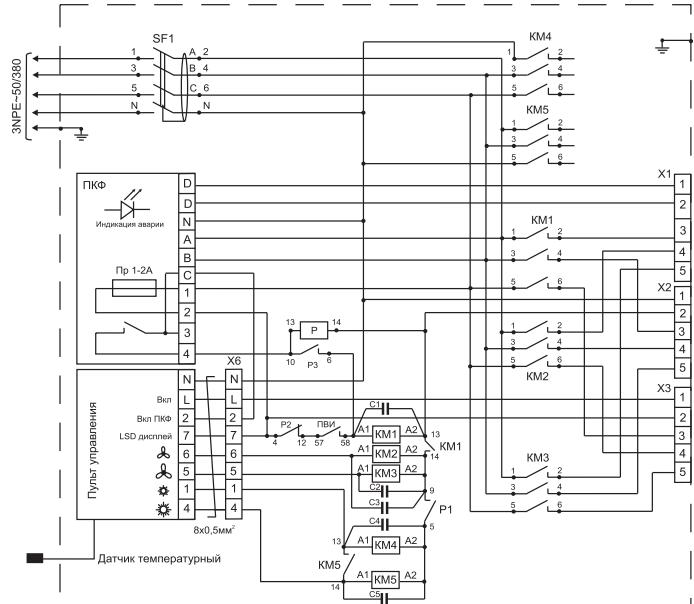
## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Электрические схемы блока коммутации и управления БКУ

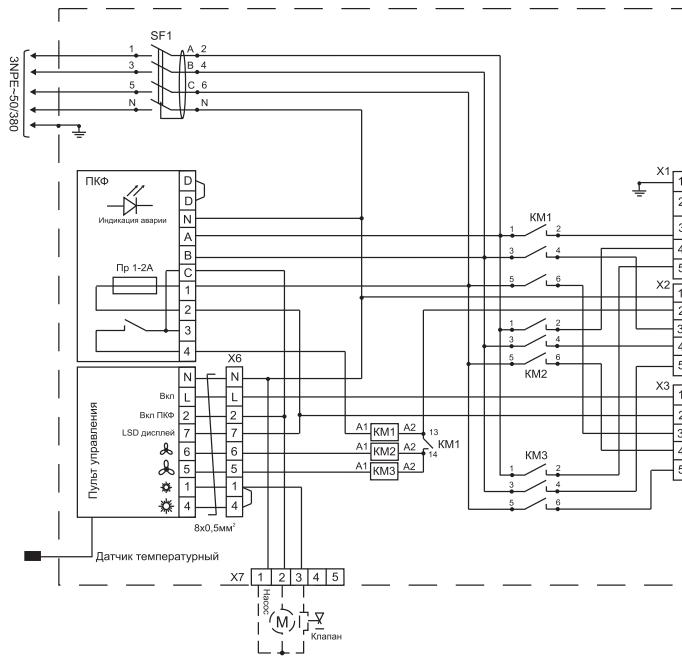
**БКУ-12/18 (405E/406E), БКУ-24/36 (406E)**



**БКУ-24 (405E)**



**БКУ (405W, 406W)**



## ПРИЛОЖЕНИЯ

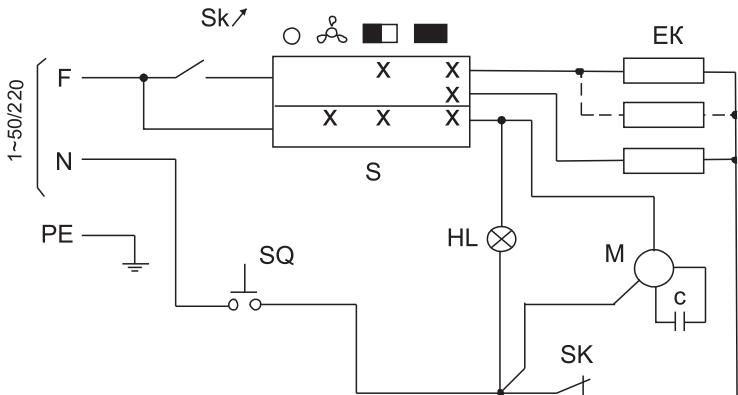
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ

Тип автоматических выключателей и сечения подводящих медных проводов

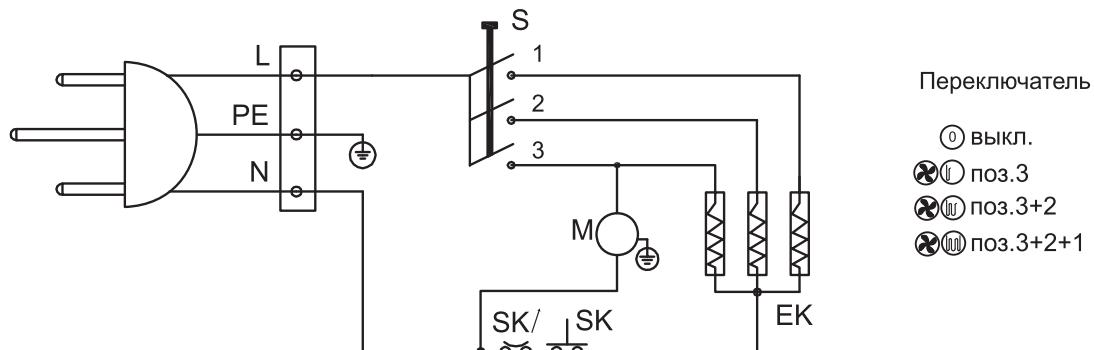
Модель тепловентилятора	КЭВ-2С31Е	КЭВ-3С31Е	КЭВ-2С41Е	КЭВ-3С41Е	КЭВ-4С41Е	КЭВ-6С41Е
Автоматический выключатель	220В	220В	220В	220В	220В	220В
	16А	16А	16А	16А	25А	40А
Медный кабель (трехфазный)	–	–	–	–	–	–
Медный кабель (однофазный)	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x4,0

Модель тепловентилятора	КЭВ-4С40Е	КЭВ-6С40Е	КЭВ-9С40Е	КЭВ-12С40Е	КЭВ-15С40Е	КЭВ-18С20Е
Автоматический выключатель	380В	380В	380В	380В	380В	380В
	16А	16А	16А	25А	40А	40А
Медный кабель (трехфазный)	5x1,5	5x1,5	5x1,5	5x2,5	5x4,0	5x4,0
Медный кабель (однофазный)	–	–	–	–	–	–

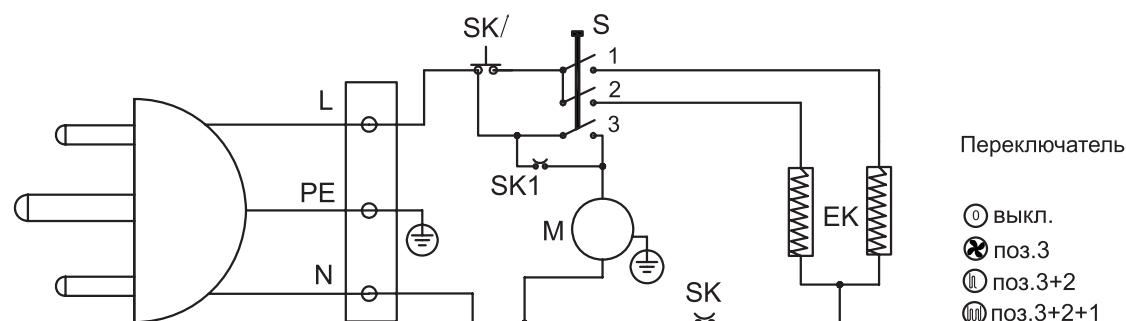
## КЭВ-2С31Е, КЭВ-3С31Е



## КЭВ-2С41Е

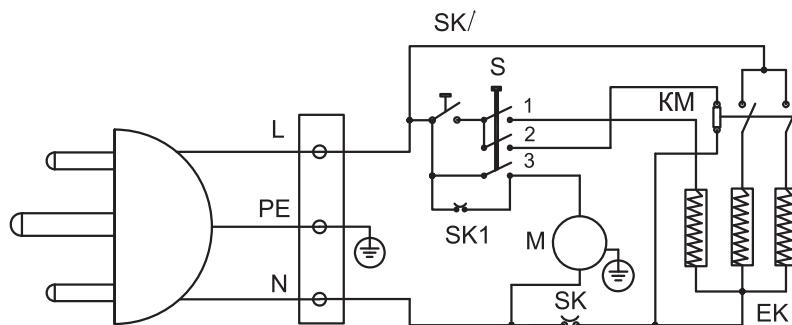


## КЭВ-3С41Е

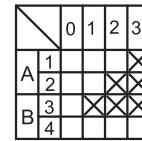


## ПРИЛОЖЕНИЯ

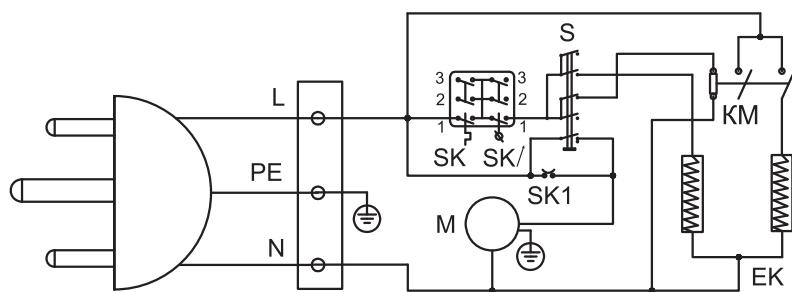
## КЭВ-4С41Е



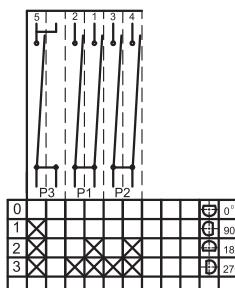
Переключатель  
 ① выкл.  
 ② поз.3  
 ③ поз.3+2  
 ④ поз.3+2+1



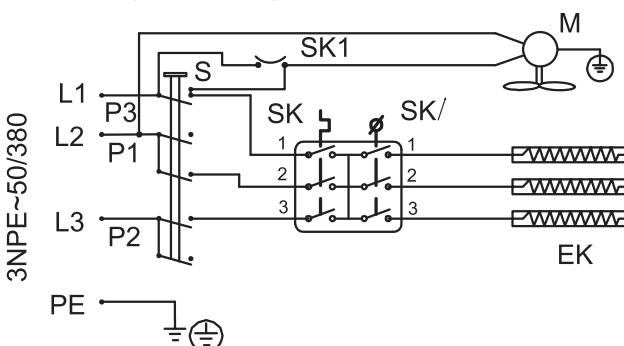
## КЭВ-6С41Е



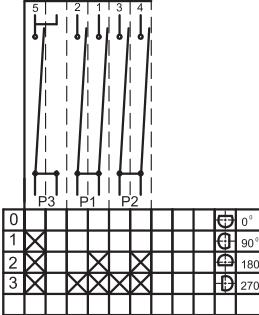
Переключатель  
 ① выкл.  
 ② поз.5  
 ③ поз.5+1  
 ④ поз.5+1+3



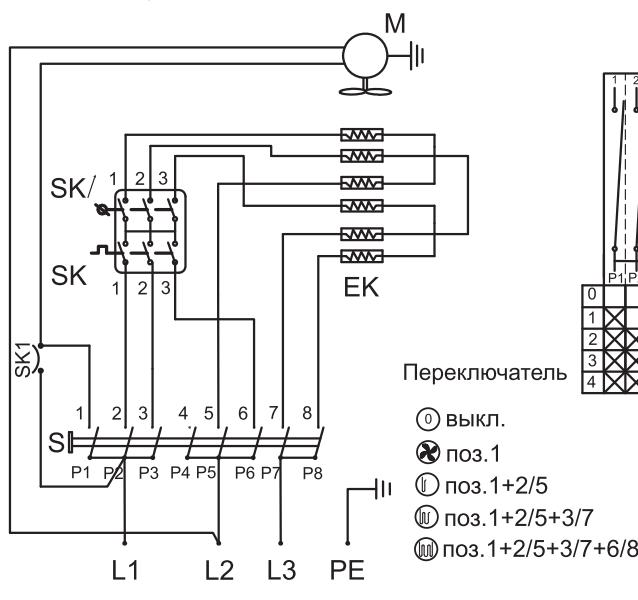
## КЭВ-4С40Е, КЭВ-6С40Е, КЭВ-9С40Е



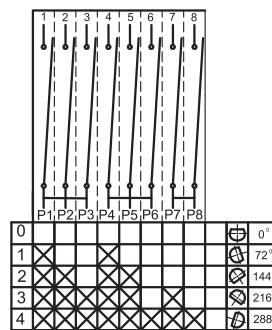
Переключатель  
 ① выкл.  
 ② поз.5  
 ③ поз.5+1  
 ④ поз.5+1+3



## КЭВ-12С40Е, КЭВ-15С40Е



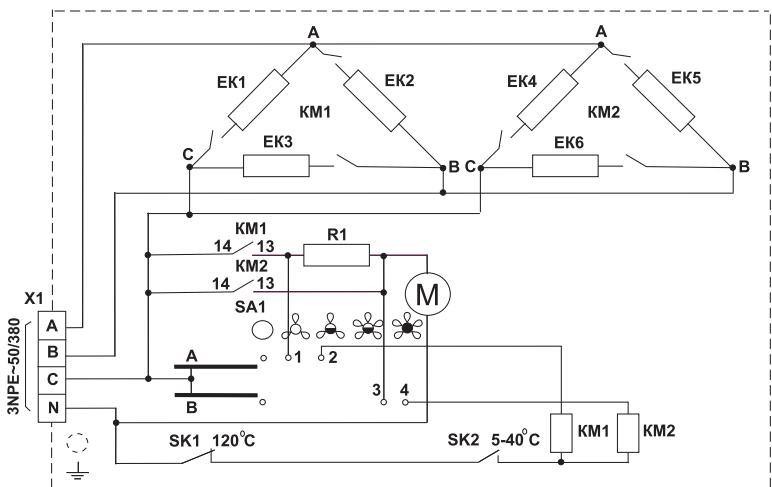
Переключатель  
 ① выкл.  
 ② поз.1  
 ③ поз.1+2/5  
 ④ поз.1+2/5+3/7  
 ⑤ поз.1+2/5+3/7+6/8



3NPE~50/380

## ПРИЛОЖЕНИЯ

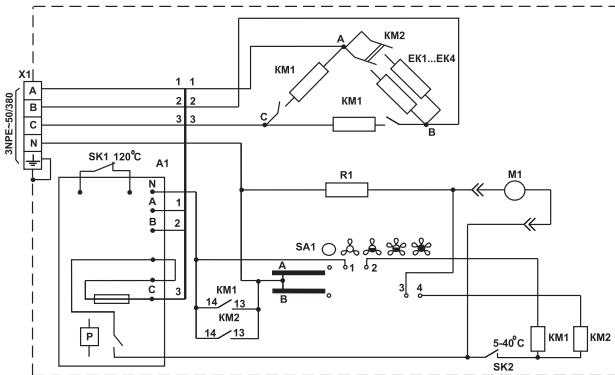
## КЭВ-18С20E



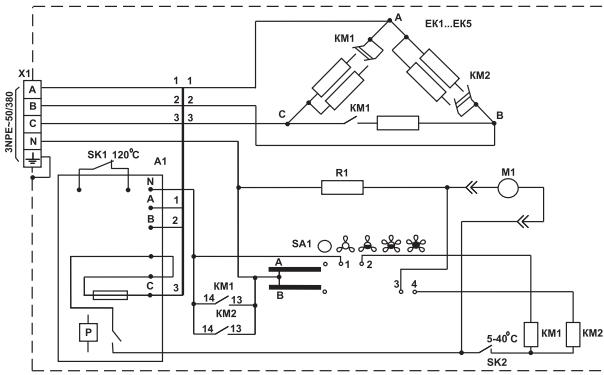
**Тип автоматических выключателей и сечения подводящих медных проводов**

Модель тепловентилятора	КЭВ-20T20	КЭВ-25T20	КЭВ-30T20	КЭВ-35T20	КЭВ-50T20	КЭВ-60T20	КЭВ-75T20	КЭВ-90T20	КЭВ-100T20
Автоматический выключатель	380В 63A	380В 63A	380В 63A	380В 63A	380В 1x63A+ 2x25A	380В 2x63A+ 1x25A	380В 3x63A	380В 3x63A+ 1x25A	380В 4x63A
Медный кабель (трехфазный)	5x6,0	5x10,0	5x10,0	5x16,0	X1 (5x6,0), X2 (3x2,5), X3 (3x2,5)	X1 (5x6,0), X2 (3x6,0), X3 (3x2,5)	X1 (5x6,0), X2 (3x6,0), X3 (3x6,0)	X1 (5x6,0), X2 (3x6,0), X3 (3x2,5), X4 (3x6,0)	X1 (5x6,0), X2 (3x6,0), X3 (3x6,0), X4 (3x6,0)

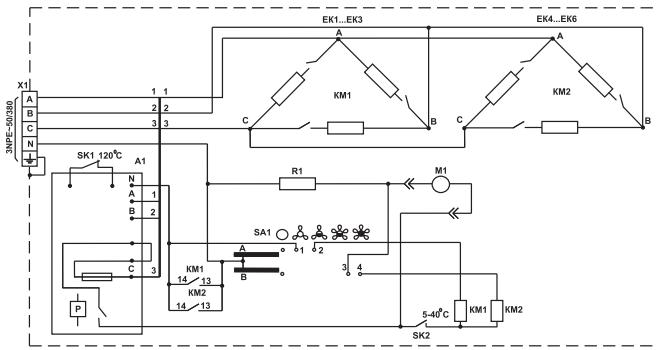
## КЭВ-20T20



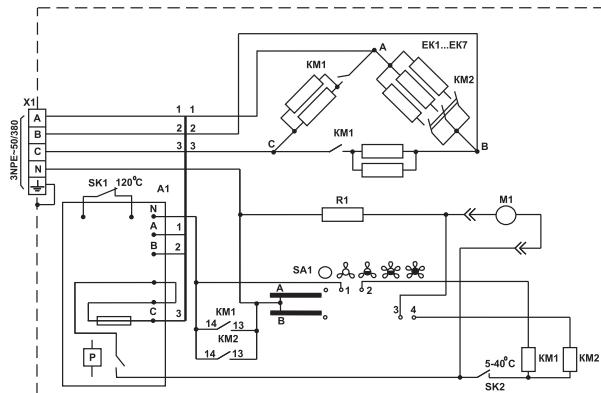
## КЭВ-25T20



## КЭВ-30T20

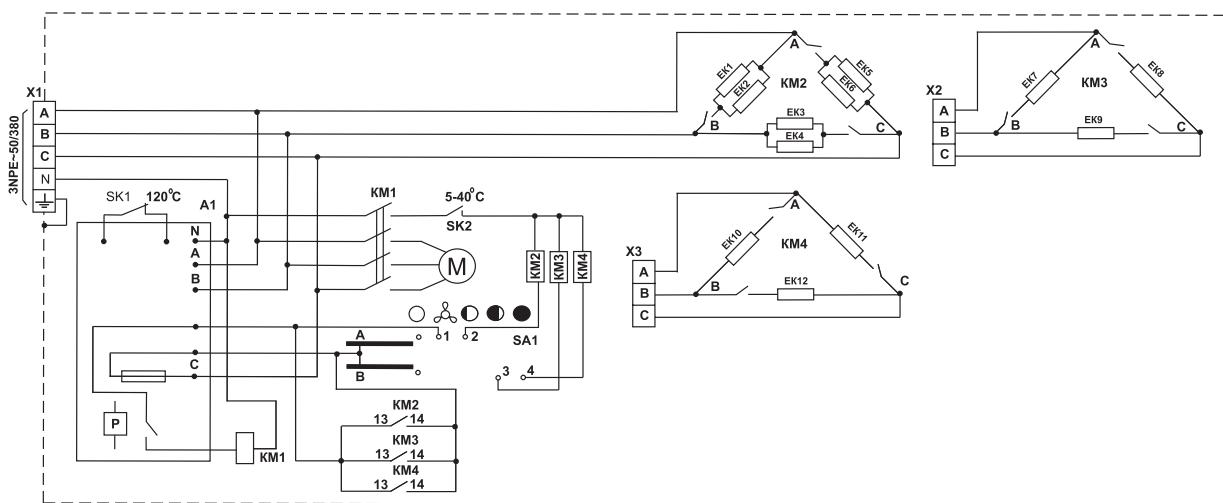


## КЭВ-35T20

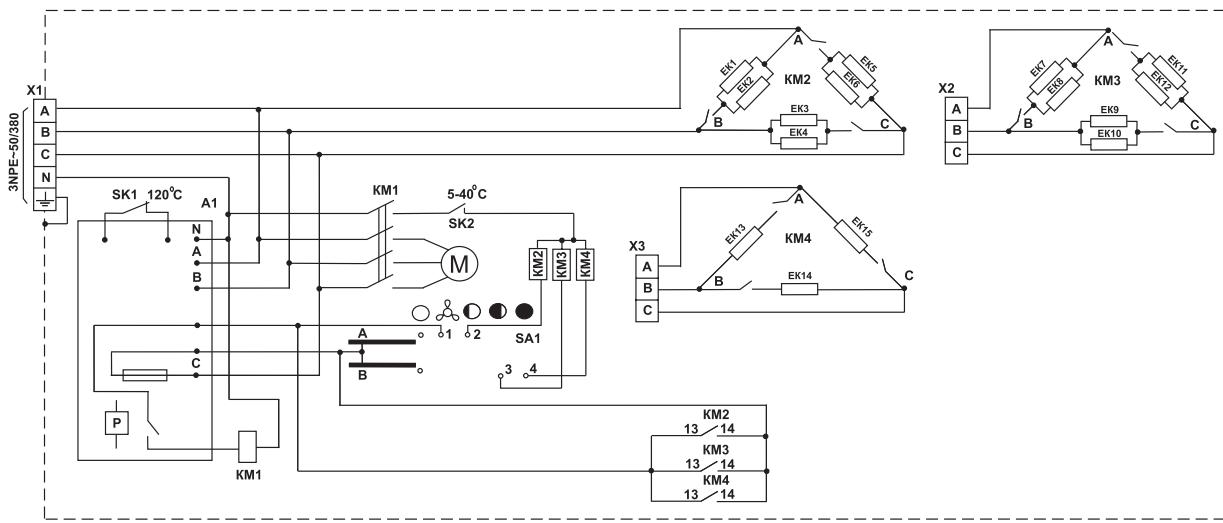


## ПРИЛОЖЕНИЯ

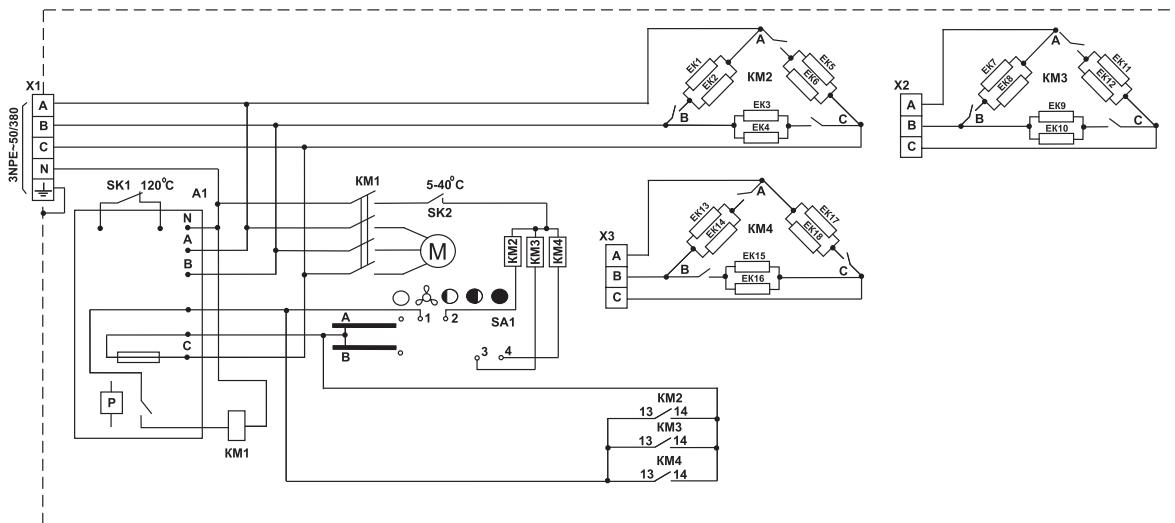
## КЭВ-50Т20



## КЭВ-60Т20

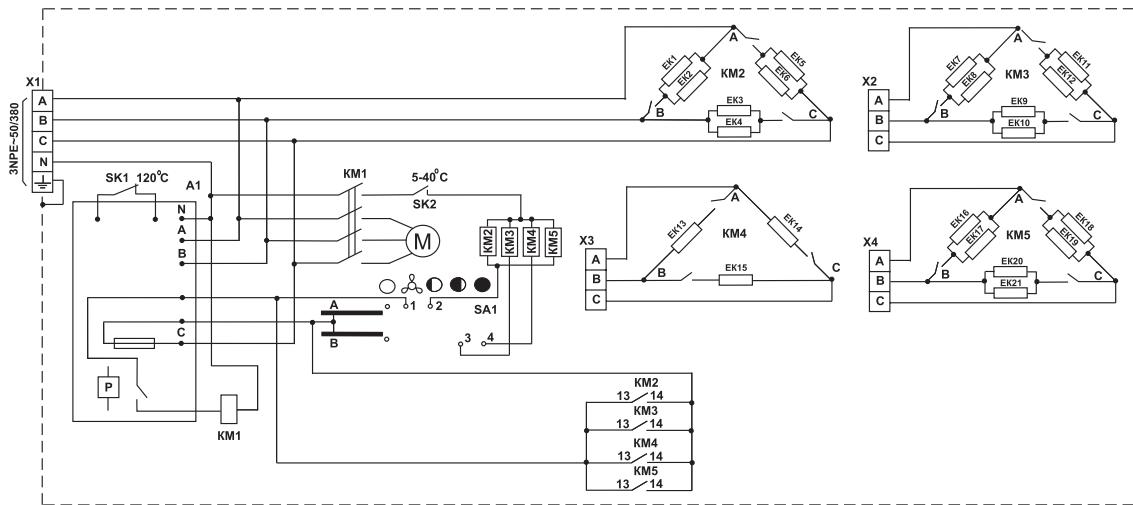


## КЭВ-75Т20

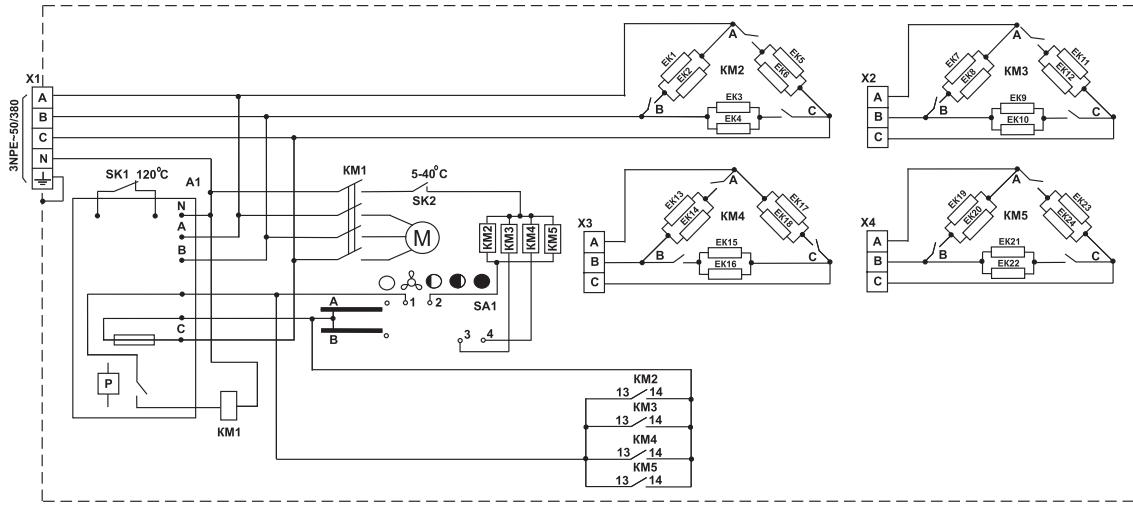


## ПРИЛОЖЕНИЯ

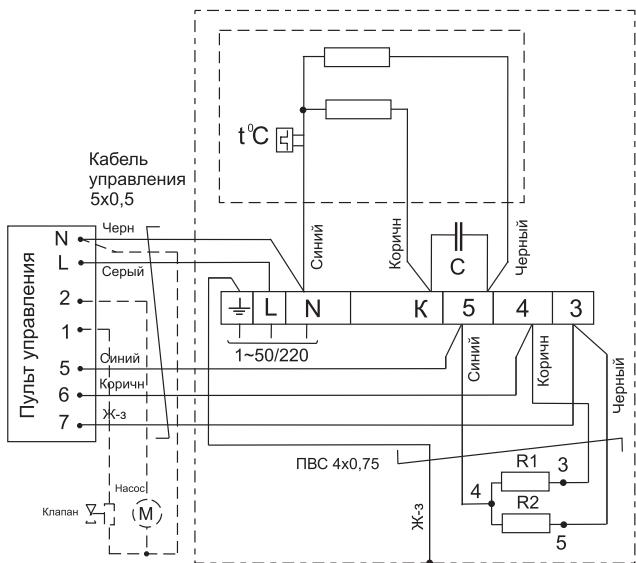
## КЭВ-90Т20



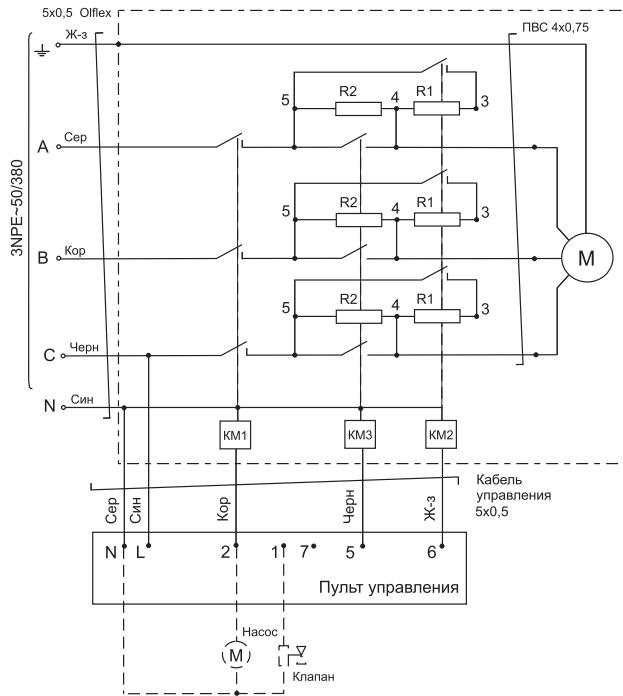
## КЭВ-100Т20



## КЭВ-TW, КЭВ-ФW



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



## Сертификаты

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
 № РОСС RU.ME05.B08695	
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 "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'" 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благодатная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ	
Тепловентиляторы типов КЭВ-СЕ, КЭВ-ТЕ; компоненты типа КЭВ-КЕ ТУ 3468-022-54365100-2005 серийный выпуск	
КОД ОК 005 (ОКП): 346855	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ Р ИЭК 60335-2-30-99; ГОСТ Р 51318.14.1-2006 Разд.4; ГОСТ Р 51318.14.2-2006 Разд.5; ГОСТ Р 51317.3.2-2006 Разд.6,7; ГОСТ Р 51317.3.3-99	
код ТН ВЭД России: 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 "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'", № РОСС RU.0001.21МП03 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благодатная, 2, тел./факс (812) 369-91-67 Протокол испытаний № 18111-08-СИЦ от 09.12.2008 г. НП "Сертификационный испытательный центр", № РОСС RU.0001.21МЕ95 195112, г.С.-Петербург, Малоохтинский проспект, д.68	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготовителя (на изделии и сопроводительной документации)	
Схема сертификации № 3	
	
Руководитель органа  Украинский О.Я. Эксперт  Кравец Н.М.	
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	
код ТН ВЭД России: 8516299100	
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
 № РОСС RU.ME05.B08694	
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 "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'" 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благодатная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ	
Компактные воздушно-тепловые завесы типов КЭВ-ПЕ, КЭВ-ПА ТУ 3468-022-54365100-2005 серийный выпуск	
КОД ОК 005 (ОКП): 346855	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ Р ИЭК 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 России: 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 № 362/С-08 от 05.12.2008 г. ИЦ АНО "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'", № РОСС RU.0001.21МП03 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благодатная, 2, тел./факс (812) 369-91-67 Протокол испытаний № 18111-08-СИЦ от 09.12.2008 г. НП "Сертификационный испытательный центр", № РОСС RU.0001.21МЕ95 195112, г.С.-Петербург, Малоохтинский проспект, д.68	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготовителя (на изделии и сопроводительной документации)	
Схема сертификации № 3	
	
Руководитель органа  Украинский О.Я. Эксперт  Кравец Н.М.	
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	
код ТН ВЭД России: 8516299100	
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
 № РОСС RU.ME05.B08696	
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 "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'" 196105, г. Санкт-Петербург, ул.Благодатная, 2, тел./факс (812) 369-91-67	
ПРОДУКЦИЯ	
Тепловентиляторы типов КЭВ-TW, КЭВ-PW, КЭВ-MW, компактные нагреватели типа КЭВ-KW, фланцевые типы КЭВ-FW, компактные воздушно-тепловые завесы типа КЭВ-HV ТУ 4954-021-54365100-2005 серийный выпуск	
КОД ОК 005 (ОКП): 486410	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ 12.1.012-90, ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.2.026-84	
код ТН ВЭД России: 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 "НПЦ 'ОС ЭЛМАТЭГ'", № РОСС RU.0001.21МП03 от 05.03.2007 г. 196105, г.С.-Петербург, ул.Благодатная, д.2	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Маркируется по ГОСТ Р 50460-92 рядом с товарным знаком изготовителя (на изделии и сопроводительной документации)	
Схема сертификации № 3	
	
Руководитель органа  Украинский О.Я. Эксперт  Кравец Н.М.	
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	
код ТН ВЭД России: 7322900000	



 **Тепломаш®**

ЗАО НПО «Тепломаш»  
195279, Санкт-Петербург  
Шоссе Революции, 90  
тел.: (812) 301-99-40, (812) 380-13-24  
тел./факс: (812) 327-63-82  
e-mail: [root@teplomash.ru](mailto:root@teplomash.ru)  
[www.teplomash.ru](http://www.teplomash.ru)