Тепломаш®

П А С П О Р Т

КОМПАКТНАЯ ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВАЯ ЗАВЕСА КЭВ-ПЕ

Серия 400Е

IP54

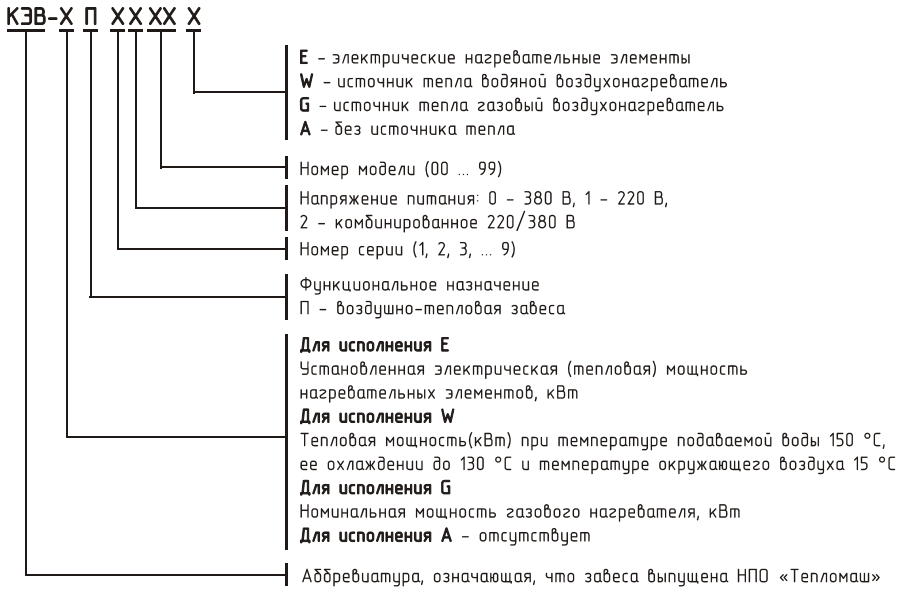
ME05

ТУ 4864-030-54365100-2011

Санкт-Петербург

05/2013

Убедительно просим Вас перед вводом изделия в эксплуатацию внимательно изучить данный паспорт!



Ваши замечания и предложения присылайте по адресу:

195279, Санкт- Петербург, а /я 132, шоссе Революции, 90
Тел.: **(812) 301-99-40**, тел./факс: **(812) 327-63-82**

Сервис-центр: **(812) 493-35-98**

www.teplomash.ru

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Компактные воздушно-тепловые завесы КЭВ-9П4050Е, КЭВ-12П4050Е, КЭВ-18П4050Е, КЭВ-24П4050Е, КЭВ-12П4060Е, КЭВ-24П4060Е, КЭВ-36П4060Е (далее – завеса) предназначены для защиты открытого проема (двери, ворота) от проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания путем создания струйной воздушной преграды.
1.2 Завесы предназначены для работы в атмосфере, содержащей капельную влагу, в частности, в автомойках.
1.2 При отключенных электровоздухонагревателях завеса может быть использована в летнее время для защиты кондиционируемого помещения от проникновения внутрь теплого наружного воздуха, пыли и насекомых.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Температура окружающего воздуха +1...+40°С*
* Допускается понижение температуры до -20°С.
2.2 Относительная влажность воздуха при температуре 25°С 100%
2.3 Требования к воздуху помещения, в котором эксплуатируется завеса:
- содержание пыли и других твердых примесей не более 10 мг/м^3;
- не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические и естественные волокна).

2.4 Завесы предназначены для эксплуатации в помещениях категории В, Г, Д (ФЗ №123 от 22.07.2008, статья 26). Допустимость эксплуатации завес в помещениях категории В1, В2, В3, В4 определяется проектантом по соответствию технических характеристик изделия (разделы 3-5 паспорта) требованиям нормативной документации (НПБ 105-03, ПУЭ и др.)

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.
3.2 Подключение к трехфазной сети 380В/50Гц.
3.3 Класс защиты от поражения электротоком 1.
3.4 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP54 (защита от водяных брызг со всех сторон).
3.5 Установленный срок службы завес Тсл.у= 5 лет.
3.6 Содержание драгоценных металлов зависит от комплектации.
При необходимости предприятие-изготовитель предоставляет сведения об их содержании.

4. УСТРОЙСТВО И ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Проектные рекомендации по выбору и установке завес.
Организация защиты шиберующего действия зависит от многих особенностей помещения и проёма (объем и высота помещения, характеристика других проемов, параметров приточно-вытяжной вентиляции и т.д.). Рекомендации по выбору завесы и устройству защиты шиберующего действия должен давать проектант-специалист по вентиляции и отоплению. Обычно угол выхода струи, в этом случае, по отношению к плоскости проема, лежит в диапазоне 10-30 градусов в сторону улицы.

Таблица 1. Технические характеристики завес

Модель завесы	**КЭВ-12П4050Е**	**КЭВ-18П4050Е**	**КЭВ-24П4050Е**
Параметры питающей сети, В/Гц	380/50		
Режимы мощности[1], кВт	*/6/12	*/9/18	*/12/24
Расход воздуха, м^3/час	1900/2900/4500	1900/2900/4500	1900/2900/4500
Скорость воздуха на выходе из сопла, м/с	13,5		
Эффективная длина струи[2], м	5		
Подогрев воздуха при максимальной мощности[1], °С: - максим. расход - миним. расход	 10 19	 14 28	 19 37
Габаритные размеры завесы, мм	1495x555x555 (1495x620x580)**	1495x555x555 (1495x620x580)**	1495x555x555 (1495x620x580)**
Масса, кг	60	60	60
Максимальный ток, А	22	30	58
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)
Габаритные размеры БКУ, мм	395x310x220		

Модель завесы	**КЭВ-12П4060Е**	**КЭВ-24П4060Е**	**КЭВ-36П4060Е**
Параметры питающей сети, В/Гц	380/50		
Режимы мощности[1], кВт	*/6/12	*/12/24	*/18/36
Расход воздуха, м^3/час	2600/4100/6200	2600/4100/6200	2600/4100/6200
Скорость воздуха на выходе из сопла, м/с	12,5		
Эффективная длина струи[2], м	5		
Подогрев воздуха при максимальной мощности[1], °С: - максим. расход - миним. расход	 7 14	 14 27	 20 41
Габаритные размеры завесы, мм	2025x555x555 (2025x620x580)**	2025x555x555 (2025x620x580)**	2025x555x555 (2025x620x580)**
Масса, 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)	
Габаритные размеры БКУ, мм	395x310x220		

* режим вентилятора

** размеры с креплением

[1] в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1-94 при номинальном напряжении заданные параметры могут отличаться на $^{+5}_{-10}$ % от указанных

[2] эффективная длина струи может служить оценкой допустимой высоты установки верхней завесы или ширины (полуширины) проема боковой завесы только для «мягких» наружных условий ($t_н \geq 0^0$С, ветер 1м/с) и сбалансированной приточно-вытяжной вентиляции. Любое ужесточение условий уменьшает эффективную длину струи (см. п.4.1)

4.2 Завеса имеет прочный корпус, изготовленный из нержавеющей стали или из оцинкованной стали, покрытой высококачественным полимерным покрытием (оговаривается при заказе). Внутри корпуса расположены трубчатые электронагревательные элементы (ТЭНы). Специальные осевые вентиляторы обеспечивают необходимый расход воздуха. Воздух всасывается вентиляторами, расположенными в верхней (задней) стенке корпуса, подогревается ТЭНами и выбрасывается в виде струи через сопло в нижней (передней) стенке корпуса.

4.3 Электрические схемы завес приведены на рис. 1-3.

4.4 Подключение и управление изделиями осуществляется через блок коммутации и управления БКУ (опция). Степень защиты оболочки БКУ – IP54. Электрические схемы БКУ на рис. 1-3.

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 °С. Сброс аварии при перегреве возможен после устранения причины срабатывания датчика повторным включением на пульте управления.
- Индикация аварийного состояния красным светодиодом.

– Пульт управления (п.4.5):
  - 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 (п.4.9).
– Клеммы дистанционного включения завесы внешним сетевым выключателем и концевым выключателем ворот (п. 4.12).

4.5 Внутри БКУ (за дверцей) находится пульт управления. Дверца открывается ключом, входящим в комплект поставки. После включения завесы и установки на пульте требуемых параметров работы дверца должна быть закрыта. Последующее включение возможно дистанционно.

4.5.1 Электрическая схема пульта управления показана на рис. 4.

Пульт управления имеет два скользящих (ползунковых) переключателя и три кнопки.

Первым переключателем осуществляется:

- включение завесы в режим нагрева на 100% мощности;

● - отключение завесы;

- включение завесы в режим нагрева на 50% мощности.

Вторым переключателем осуществляется изменение расхода воздуха (3 режима частоты вращения вентилятора завесы).

Кнопками (и ▲ или и ▼) устанавливается требуемая температура в помещении, где расположен датчик.

Для включения завес в режим вентилятора (без нагрева) необходимо перевести первый переключатель в одно из крайних положений и установить кнопками температуру ниже температуры окружающего воздуха (при этом ТЭНы будут автоматически выключены).

4.5.2 Символы появляющиеся на LCD-дисплее при работе завесы:

- Температура окружающего воздуха в диапазоне от +5 °С до +35 °С.
- Если температура воздуха ниже +5 °С появляется символ «LO» совместно со значком "", если температура воздуха выше +35 °С - символ «HI». Задаваемая температура воздуха (вместе со значком) появляется в момент последовательного нажатия кнопок и ▲ или и ▼. Чтобы вернуть на дисплей значение температуры окружающего воздуха, еще раз нажмите кнопку . Значок исчезнет с дисплея. Если кнопки не нажимают в течение нескольких секунд, то значение температуры окружающего воздуха появляется на дисплее автоматически.
- В период включения ТЭНов высвечивается мигающий значок «». После отключения ТЭНов при достижении заданной термостатом температуры значок «» отображается постоянно.

4.6 Автоматическое управление включением ТЭНов осуществляется терморегулятором, который расположен на пульте управления. Кнопками устанавливается требуемая температура воздуха в помещении, после включения завесы в режим нагрева. Терморегулятор управляет только включенной через него группой ТЭНов.

4.7 Завеса снабжена устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить от следующих причин:

- входное и выходное окна завесы загромождены посторонними предметами (в том числе, сильное загрязнение);
- вышел из строя вентилятор;
- тепловая мощность завесы сильно превышает теплопотери помещения, в котором она работает (например, при работе в тамбуре небольшого объема), при этом не рекомендуется устанавливать терморегулятор на высокие значения температуры.

4.8 Биметаллические датчики аварийного термовыключателя завес выключают нагрев (внутри БКУ загорается индикатор красного цвета на плате контроля фаз ПКФ) и самостоятельно не

возвращают работоспособность завесы после остывания корпуса. Для возвращения в работоспособное состояние необходимо повторное включение завесы. Режим аварийного отключения требует выяснения и устранения причины, вызвавшей срабатывание аварийного датчика.

4.9 Внимание! Для увеличения эксплуатационного срока службы рекомендуется перед выключением оставить завесу работать несколько минут в режиме вентилятора для снятия остаточного тепла ТЭНов. В завесах с этой целью предусмотрена автоматическая задержка выключения вентилятора. После выключения завесы через пульт управления вентилятор продолжает продувку в течение 1-2мин. При выключении иным способом (снятие напряжения в сети и т.д.) продувочный режим вентилятора не включается, поэтому возможно срабатывание защиты от перегрева остаточным теплом ТЭНов (п.4.8).

4.10 К одному БКУ-Е может быть подключена только одна завеса. При защите проема несколькими завесами каждая должна иметь свой БКУ- Е.

4.11 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°С до +40°С.

4.12 Возможно управление включением завесы при помощи выносного или концевого выключателя (в комплект поставки не входит) – степень защиты оболочки выключателя не ниже IP54. Для подключения выключателя необходимо снять перемычку с клемм 1-2 колодки завесы Х3 (рис. 1-3), подключить на место перемычки кабель 2х0,5мм^2, установить выключатель на выбранное место и подключить к нему кабель.

4.13 Элементы автоматического регулирования (БКУ, концевые выключатели) включаются в комплект поставки по специальному заказу (раздел 6). Проектно-монтажные организации могут предусмотреть и установить иные устройства, соответствующие тепловым характеристикам и электрической схеме завесы.

4.14 **Допускается подключение завесы без БКУ в соответствии с электрической схемой на рис. 5. При этом утрачиваются регулировки расхода воздуха и тепловой мощности.**

4.15 Заводом-изготовителем могут быть внесены в завесу конструктивные изменения, не ухудшающие ее качество и надежность, которые не отражены в настоящем паспорте.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При эксплуатации завесы необходимо соблюдать Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

5.2 Работы по обслуживанию завес должен проводить специально подготовленный электротехнический персонал.

5.3 **Не допускается** класть на завесу любые предметы, закрывать ее шторами во избежание перегрева и возможного возгорания.

5.4 При подключении завесы обратить внимание на п. 7.7. Все работы по подключению пульта управления проводить только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.

5.5 При срабатывании аварийного датчика необходимо обесточить завесу, выяснить причины, вызвавшие срабатывание, устранить их и только после этого осуществить повторное включение завесы.

5.6 Запрещается эксплуатация завесы без заземления. Использовать нулевой провод в качестве заземления запрещается.

5.7 Запрещается проводить работы по обслуживанию завесы без снятия напряжения и до полного остывания ее нагревающих элементов.

5.8 Запрещается эксплуатировать в отсутствие персонала.

5.9 После выключения завесы пультом управления и окончания режима продувки, завеса остается в «режиме ожидания». Для полного отключения необходимо обесточить завесу на силовом щите потребителя.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

6.1 Воздушная завеса	- 1 шт.
6.2 Герметик	- 1 шт.

6.3 Паспорт - 1 шт.
6.4 Отдельные поставочные единицы по согласованию с заказчиком
6.4.1 Блок коммутации и управления БКУ-Е - 1 шт.
6.4.2 Концевой выключатель - 1шт.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

7.1 При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).
7.2 К установке и монтажу завес допускается квалифицированный, специально подготовленный электротехнический персонал.
7.3 Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема **клеммной коробкой вверх**. Горизонтально - как можно ближе к верхней стороне проема, при этом расстояние между верхней стенкой корпуса завесы и потолком должно быть не менее 300 мм. Вертикально – возле проема, в том числе, с обеих его сторон.
7.4 Завесы крепятся к потолку или к несущей конструкции при помощи кронштейнов, входящих в комплект поставки (рис. 6).
7.5 Питание завес осуществляется от трехфазной сети с напряжением 380В и частотой 50 Гц. Подключение к сети медным кабелем, сечение которого должно соответствовать таблице 2.
7.6 Подключение к сети осуществляется в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация завесы без заземления.
Подключение завес к сети осуществляется через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок». Ток срабатывания УЗО должен быть не менее 100 мА, а номинальный ток автоматического выключателя не менее приведенного в таблице 2.
7.7 **Внимание!** БКУ устанавливается вне помещения с капельной влагой (п.4.11).
7.7.1 Завеса подключается к БКУ пятью медными кабелями (кабель приобретается Заказчиком) в соответствии с электрическими схемами на рис.1-3.
Для этого необходимо:
- снять крышку в верхней части корпуса завесы (над вентиляторами);
- подвести через гермоводы кабели к соответствующим колодкам завесы и БКУ в соответствии со схемами на рис. 1-3;
- одеть крышку завесы, уплотнив щели герметиком, находящимся под крышкой.

7.7.2 Температурный датчик пульта управления необходимо расположить вблизи проема, защищаемого завесой, длина провода температурного датчика 10м (рис.1-3).
7.7.3 Пульт управления подключен к БКУ на заводе-изготовителе.
В случае подключения пульта управления самостоятельно, необходимо:
- Разобрать пульт. Отвинтить два винта, отвести лицевую панель вверх.
- Подключить кабель 8х0,5мм^2 к пульту управления в соответствии с цветовой и цифровой маркировкой проводов кабеля управления и клеммных колодок пульта и БКУ (рис. 1-3).
- Закрепить пульт на кронштейне в БКУ, собрать пульт. Для этого необходимо:
- Перевести ползунковые переключатели в нижнее положение.
- Перевести направляющие ползунковых переключателей в нижнее положение.
- Закрепить кнопки на плате пульта управления.
- Расположить место крепления кнопок на крышке напротив кнопок.
- Установить крышку. Привинтить два винта.

7.8 **Внимание! При подключении БКУ к сети кабель управления будет находиться под напряжением, поэтому рекомендуется сначала подключить завесу к БКУ и перевести переключатели пульта в нерабочее положение, а затем подключить БКУ к сети в соответствии с п.п. 7.5-7.7.**
7.9 При вводе завесы в эксплуатацию (первое включение) происходит сгорание масла с поверхности ТЭНов с появлением дыма и характерного запаха. Поэтому рекомендуется перед монтажом включить завесу в режим обогрева на 20 минут в хорошо проветриваемом помещении.
7.10 **Внимание!** После транспортирования или хранения завесы при
отрицательных температурах, следует выдержать завесу в помещении, где предполагается ее эксплуатация, без включения в сеть не менее 2 часов.

8. КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТОЙ ЗАВЕСЫ

8.1 Для контроля за работой завесой необходимо ежемесячно:
- совершать наружный осмотр завесы;
- осматривать ТЭНы;
- при необходимости очищать поверхности завесы от загрязнения и пыли;
- проверять электрические соединения завесы для выявления ослаблений, подгораний, окисления. Ослабления устранить, подгорания и окисления зачистить.

8.2 Частое срабатывание датчика аварийного отключения не является нормальным режимом работы завесы и требует выявления причины.
8.3 Для повторного включении завесы, после автоматического выключения от перегрева, следует ее осмотреть и убедиться, что вентилятор вращается, никаких новых звуков внутри корпуса не появилось. При появлении признаков ненормальной работы завесу следует отключить от сети.
8.4 Перед выключением оставить завесу работать несколько минут в режиме вентилятора для снятия остаточного тепла ТЭНов (см.п.4.9).
8.5 Необходимо периодически (по мере загрязнения) очищать поддон завесы, открыв два люка в нижней части завесы.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Для обеспечения надежной и эффективной работы воздушно-тепловых завес, повышения их долговечности необходим правильный и регулярный технический уход. **При длительных перерывах в эксплуатации необходимо для просушки ТЭНов ежемесячно включать завесу на время не менее 30 минут в режиме максимальной мощности.**
9.2 Устанавливаются следующие виды технического обслуживания завес:
- техническое обслуживание №1 (ТО-1), через 150-170 ч;
- техническое обслуживание №2 (ТО-2), через 600-650 ч;
- техническое обслуживание №3 (ТО-3), через 2500-2600 ч. но не реже 1 раза в год;
- техническое обслуживание №4 (ТО-4), через 5000-5200 ч. но не реже 1 раза в 2 года.

9.3 Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния завес.
9.4 Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.
9.5 Эксплуатация и техническое обслуживание завес должно осуществляться специально-подготовленным персоналом, прошедшим инструктаж на заводе-изготовителе с составлением соответствующего акта.
9.6 При ТО-1 производятся:
- внешний осмотр с целью выявления механических повреждений;
- проверка состояния болтовых, сварных соединений;
- проверка надежности заземления изделия;
- очистка наружной поверхности ТЭНов пылесосом (без демонтажа).

9.7 При ТО-2 производятся:
- ТО-1;
- проверка сопротивления изоляции завесы;
- проверка тока потребления электродвигателей завесы;
- проверка уровня вибрации и шума.

9.8 При ТО-3 производятся:
- ТО-2;
- проверка состояния и крепление рабочего колеса;
- очистка рабочего колеса от загрязнений (без демонтажа);
- протяжка клемм, проверка отсутствия подгораний и окислений.

9.9 При ТО-4 производятся:
- ТО-3;
- Очистка блока пускателей от загрязнений (пылесосом).

9.10 Предприятие потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Приложении А.

Приложение А. Учет технического обслуживания

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

При устранении неисправностей необходимо соблюдать меры безопасности (раздел 5.).

Характер неисправности и ее внешнее проявление	**Вероятная причина**
Завеса не включается Горит индикатор «Авария» красного цвета на ПКФ БКУ	Отсутствует одна из фаз
	Сработал датчик аварийного термовыключателя
Завеса не включается Индикатор «Авария» красного цвета на ПКФ БКУ не горит	Отсутствует управляющая фаза С
	Отключен дифференциальный автомат АД14 БКУ
	Не включен пульт управления
	Обрыв цепи дистанционного включения Х3 (1, 2)
Вентилятор не вращается	Обрыв датчиков температуры вентиляторов. Цепь Х2 (1, 2)
Нет нагрева	Не выставлена температура на пульте управления
	Закорочен выносной датчик
Нагрев постоянный	Обрыв выносного датчика

11. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

11.1 Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при t от минус 50°С до +50°С и среднемесячной относительной влажности 80% (при 25°С) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.
11.2 Завесы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении от минус 50°С до +50°С и среднемесячной относительной влажности 80% (при 25°С).

12. УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Утилизация завесы после окончания срока эксплуатации не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует надежную и бесперебойную работу завесы в течение 12 месяцев со дня продажи.
13.2 Если какая либо деталь выйдет из строя по причине дефекта материала или изготовления она будет бесплатно отремонтирована или заменена ЗАО «НПО «Тепломаш».
13.3 На завесы распространяется гарантия от сквозной коррозии. Если какая-либо часть корпуса завесы подверглась сквозной коррозии, то поврежденная часть будет бесплатно отремонтирована или заменена. Термин «сквозная коррозия» означает наличие в корпусе сквозного отверстия, возникшего в результате коррозии корпуса снаружи или изнутри по причине исходного дефекта материала или изготовления.
13.4 ЗАО «НПО «Тепломаш» не несет ответственности, если необходимость ремонта или замены детали была вызвана одним из следующих факторов:

- Внешним повреждением завес (вмятины, трещины и прочие повреждения, нанесённые извне).

- Несоблюдением всех рекомендаций и предписаний завода-изготовителя, относящихся к монтажу, подключению, применению и эксплуатации, приведенных в данном паспорте.
- Использованием при монтаже, подключении, наладке и эксплуатации элементов и компонентов, не рекомендованных производителем.
- Несанкционированными производителем переделками или изменением конструкции оборудования.
- Эксплуатационным износом деталей.
- Непроведением регулярного технического обслуживания завес с момента приёмки их в эксплуатацию. Техническое обслуживание завес должно осуществляться в соответствии с разделом 9 настоящего паспорта. Проведение технического обслуживания может осуществляться только специально-подготовленным персоналом. Результаты технического обслуживания отмечаются в паспорте на продукцию, заполняемом уполномоченным специалистом. Паспорт подлежит сохранению в течение всего срока действия гарантийных обязательств. Производитель не осуществляет проведение регулярного технического обслуживания за свой счёт и так же не оплачивает проведение обслуживания сторонними организациями.

13.5 В случае выхода изделия из строя в период гарантийного срока предприятие-изготовитель принимает претензии только при получении от заказчика технически обоснованного акта с указанием характера неисправности, назначения помещения, условий эксплуатации и заполненного свидетельства о подключении.

13.6 Гарантийный (по предъявлению гарантийного талона со штампом торговой организации и паспорта на изделие) и послегарантийный ремонт завесы осуществляется на заводе-изготовителе.

13.7 Гарантия не предусматривает ответственность ЗАО «НПО «Тепломаш» за потерянное время, причиненное неудобство, потерю мобильности или какой-либо иной ущерб, причиненный Вам (или другим лицам) в результате дефекта, на который распространяется гарантийное обязательство, либо ущерба, являющегося следствием этого дефекта.

РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АКТА И ПАСПОРТА НА ИЗДЕЛИЕ С ЗАПОЛНЕННЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ О ПОДКЛЮЧЕНИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!

Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется по адресу:
195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, 90

Тел. (812) 301-99-40, тел./факс (812) 327-63-82
Сервис-центр: (812) 493-35-98

Рис. 1. Электрическая схема БКУ-12/18(405Е/406Е) и завес КЭВ-9П4050Е, КЭВ-12П4050Е, КЭВ-18П4050Е

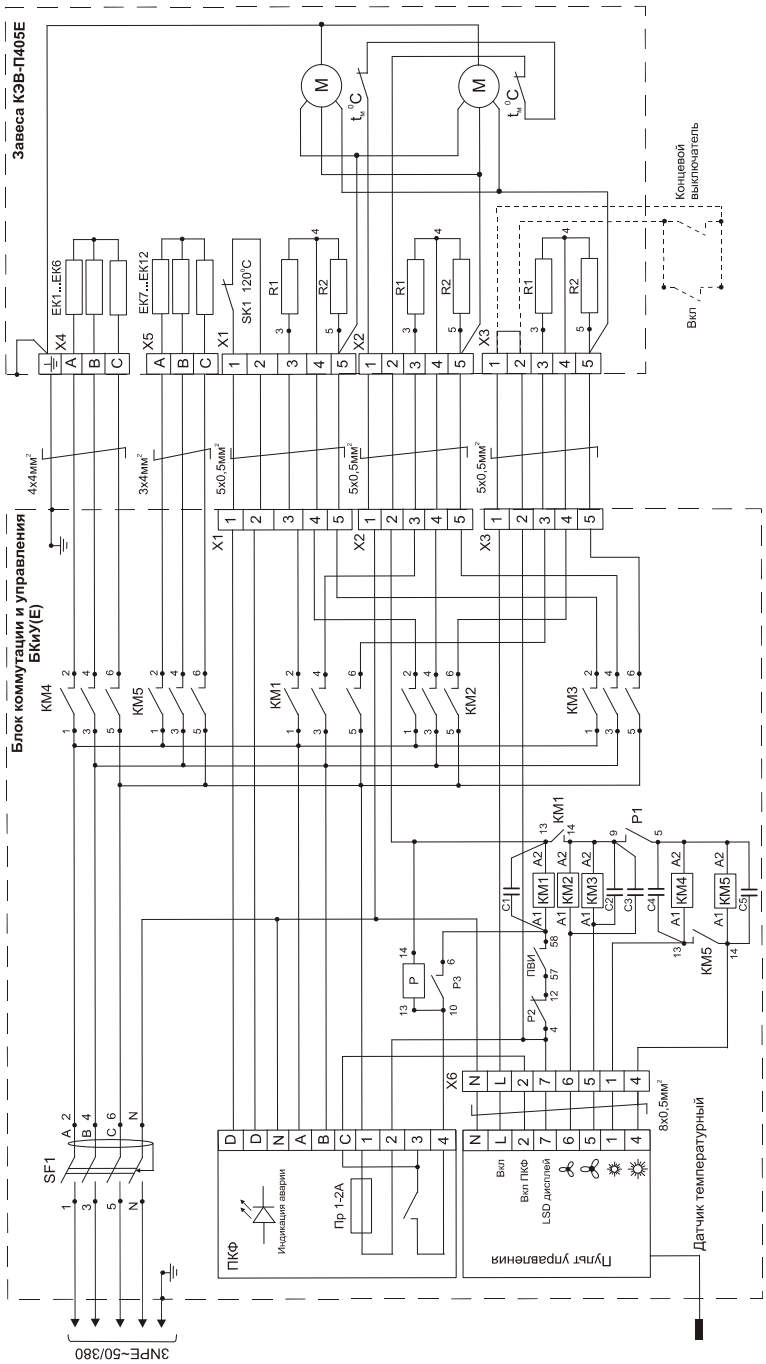


Рис. 2. Электрическая схема БКУ-24(405Е) и завесы КЭВ-24П4050Е

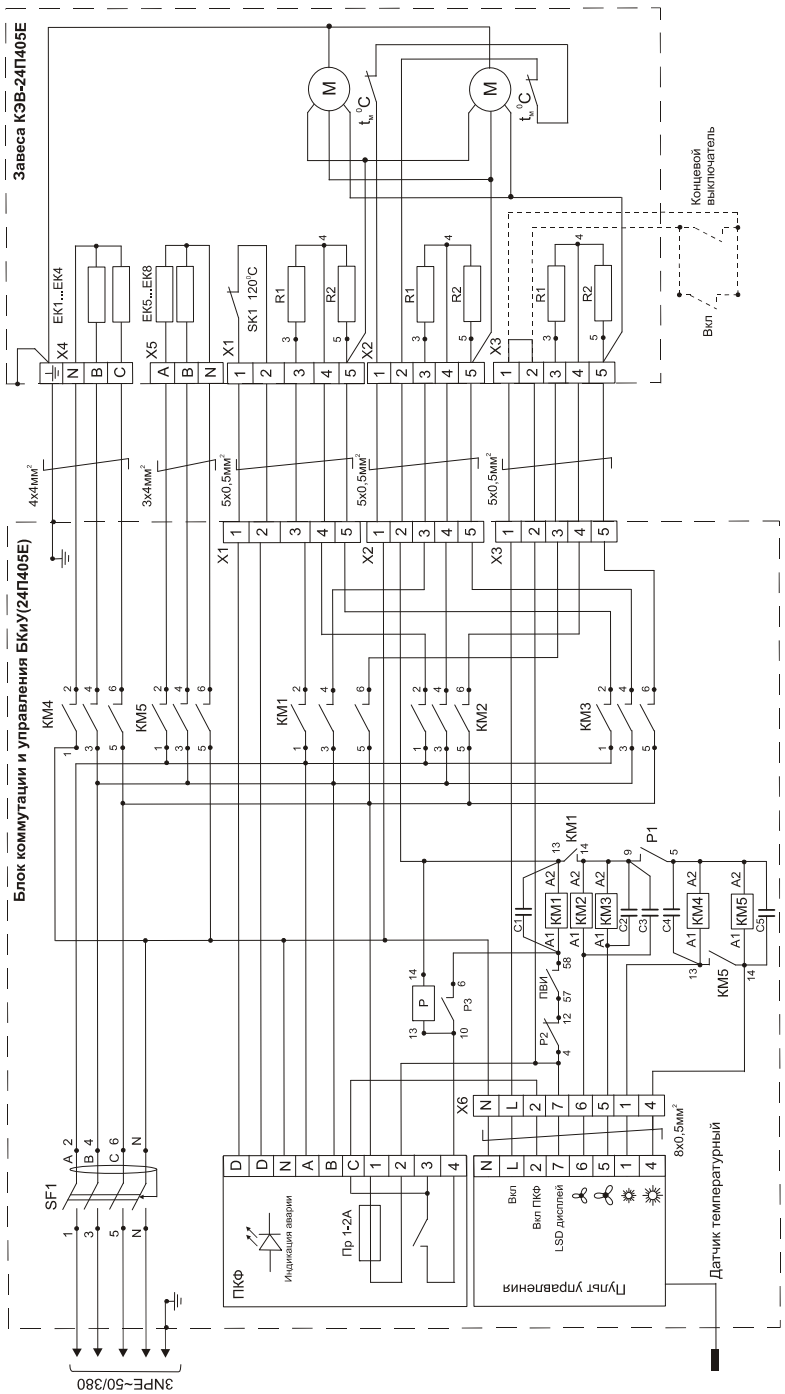


Рис. 3. Электрическая схема БКУ-12/18(405Е/406Е) и завесы КЭВ-12П4060Е, БКУ-24/36(406Е) и завес КЭВ-24П4060Е, КЭВ-36П4060Е

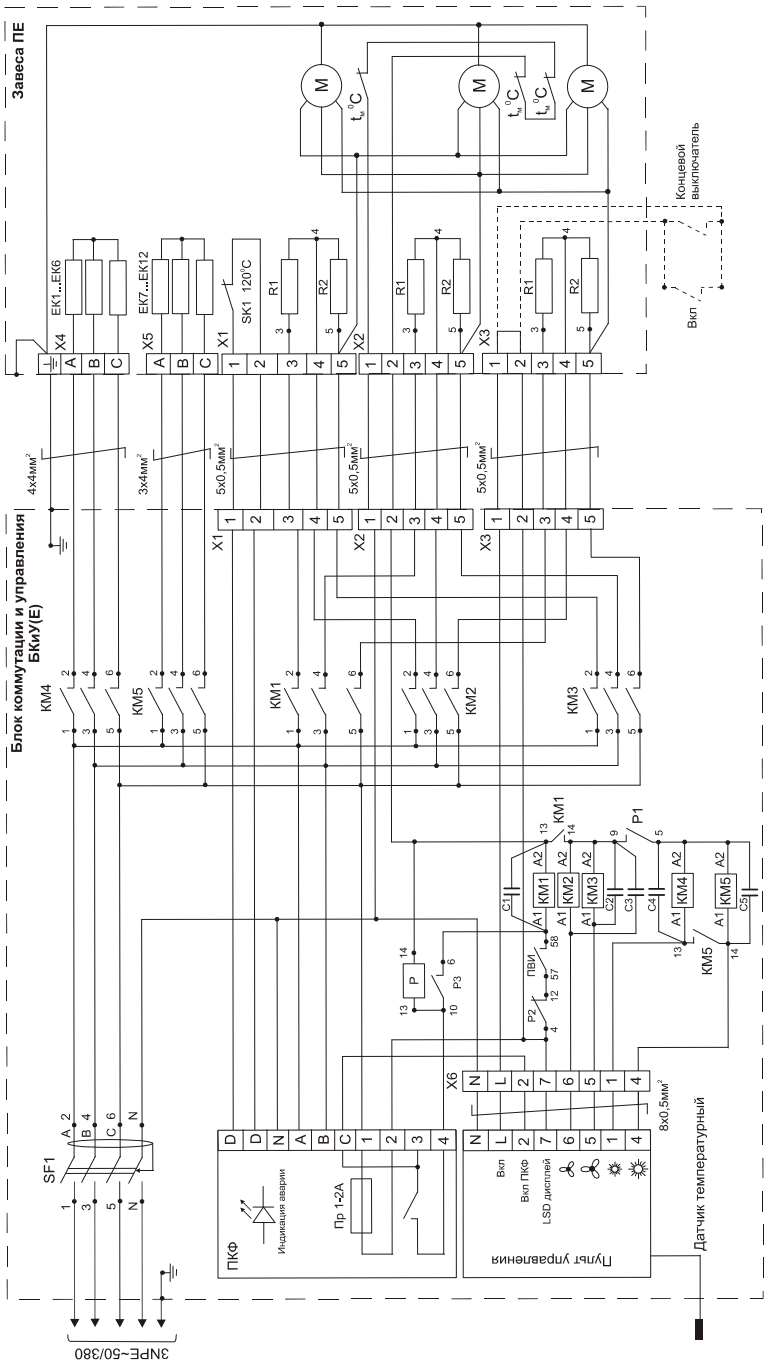


Рис. 4. Электрическая схема пульта управления

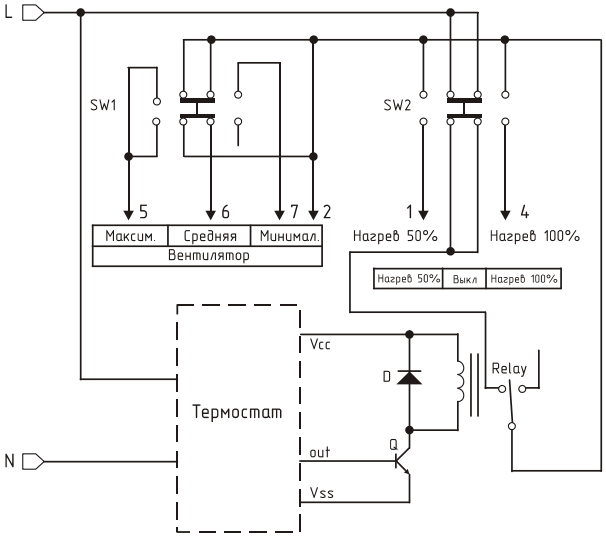


Рис. 5. Электрическая схема подключения завес без БКУ-Е

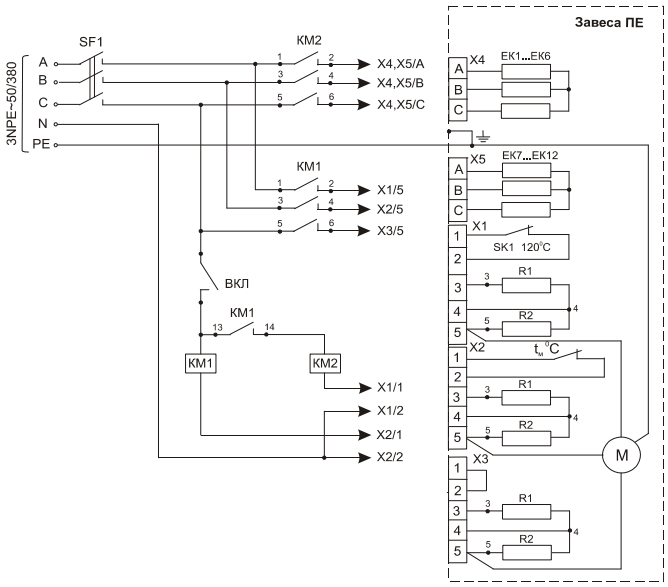


Рис. 6. Габаритные и крепежные размеры завес КЭВ-П4050Е, КЭВ-П4060Е

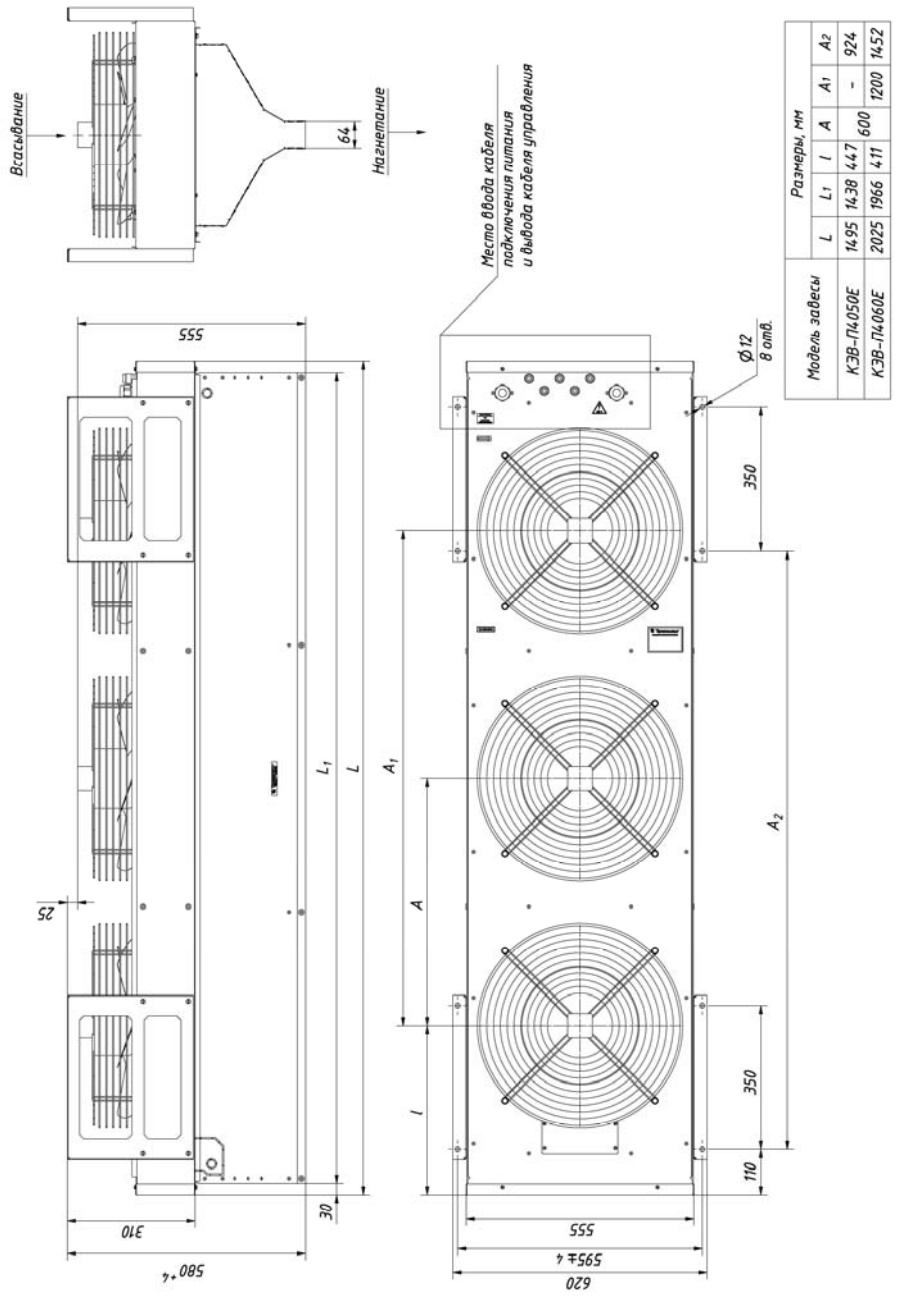


Таблица 2. Сечение подводящих медных проводов

Модель завесы	**КЭВ- 9П**	**КЭВ-12П**	**КЭВ-18П**	**КЭВ-24П**	**КЭВ-36П**
Медный кабель (трехфазный)	5x1,5	5x2,5	5x4,0	5x6,0	5x16,0

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Завеса марки

☐ КЭВ-12П4050Е ☐ КЭВ-18П4050Е ☐ КЭВ-24П4050Е

☐ КЭВ-12П4060Е ☐ КЭВ-24П4060Е ☐ КЭВ-36П4060Е

заводской номер №_____

изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ4864-030-54365100-2011 и признана годной к эксплуатации. Завеса имеет сертификат соответствия № C-RU.ME05.B.00013 от 06.12.2011, выданный органом по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов (АНО "НТЦ" ОС ЭЛМАТЭП")

Дата изготовления «____»_____20 года. М.П._____
(подпись)

В комплекте с завесой поставлен:

❑ БКУ (_____)

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ

Завеса КЭВ-_____Е

заводской номер №_____

подключена к сети в соответствии с п.7 Паспорта специалистом- электриком Ф.И.О.:_____имеющим

_____группу по электробезопасности, подтверждающий

документ_____

_____ _____
(подпись) (дата)