

Общие сведения о тепловентиляторах и фанкойлах

Назначение и применение тепловентиляторов

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

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

Назначение и применение фанкойлов

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

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

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

Устройство тепловентиляторов и фанкойлов

Изделия имеют корпус, изготовленный из листовой стали с высококачественным полимерным покрытием. Внутри корпуса расположены электрический или водяной воздушонагреватель (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 °С до +40 °С.

Пульт управления тепловентиляторами ТW и фанкойлами ФW имеет встроенный терморегулятор, позволяющий поддерживать необходимую температуру воздуха в помещении в диапазоне от +5 до +40 °С. 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 ТЕ, ТW и фанкойлах использованы осевые вентиляторы с внешнероторным двигателем. Класс защиты – IP44.



Электродвигатели

Тепловентиляторы оснащены следующими типами электродвигателей:

Q-мотор для серии СЕ – 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 °С. По заказу возможно любое моно- и полицветовое решение.

Тепловая защита тепловентиляторов серий СЕ и ТЕ

Тепловентилятор снабжен устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить по следующим причинам:

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

Особенности распространения нагретых струй.

В технических характеристиках приведена эффективная длина струи для каждой модели тепловентилятора.

Под длиной струи понимается расстояние от тепловентилятора с полностью открытыми жалюзи до точки, в которой скорость на оси струи составляет 0,5 м/с.

Данная характеристика приводится для свободной затопленной изотермической струи в нестратифицированной атмосфере.

При установке тепловентиляторов под потолком (струя направлена под углом или вертикально вниз). Проектантам следует вводить поправку, которая может укорачивать длину струи в 2-3 раза.

Маркировка тепловентиляторов CE и TE

КЭВ - N X X X E

- Источник тепла – электрические нагревательные элементы
- Напряжение питания 0 – 380В, 1 – 220В, 3 – трехфазная сеть 380 В 50 Гц с изолированной нейтралью
- Номер модели (1, 2, 3, ... 9)
- Серия (С, Т)
- Установленная электрическая (тепловая) мощность нагревательных элементов, кВт
- Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено НПО «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:
Т – тепловентилятор общего назначения
- Тепловая мощность, кВт
При температуре подаваемой воды 150 °С, ее охлаждении до 130 °С
и температуре окружающего воздуха 15 °С
- Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено НПО «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 НПО «Тепломаш»

Условия эксплуатации тепловентиляторов CE и TE.

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

Условия эксплуатации тепловентиляторов TW и фанкойлов ФW

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