Паспорт
Встраиваемый конвектор Qtherm ECO

Назначение

Встраиваемый в пол конвектор Qtherm ECO — готовый к монтажу отопительный прибор для систем водяного теплоснабжения, работающий по принципу принудительной конвекции воздуха и предназначенный для отопления помещений любых типов зданий. Конвектор Qtherm ECO комплектуется тангенциальными вентиляторами с энергосберегающими EC-двигателями постоянного тока 24 В и микропроцессорным контроллером с возможностью плавного изменения скорости вращения вентиляторов, работы в автономном режиме, подключения к настенному терморегулятору или к системе «умный дом», а также управления сервоприводом вентиля.

Конвектор Qtherm ECO имеет компактные габаритные размеры, оснащается высокопроизводительным теплообменником с шахматным расположением труб и более эффективным прогревом пластин.

Эксплуатационные данные

Конвектор Qtherm ECO подходит для эксплуатации в однотрубных и двухтрубных системах водяного отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя.

Параметры эксплуатации:

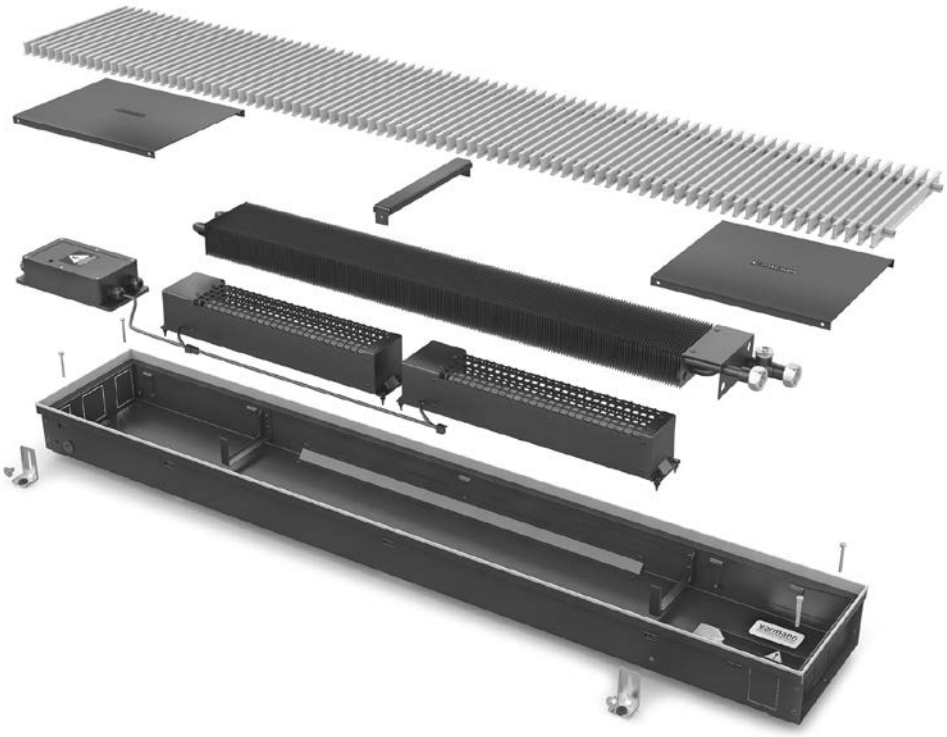
- максимальное избыточное рабочее давление — 16 бар;
- максимальное избыточное давление гидравлических испытаний — 25 бар;
- максимальная температура теплоносителя — 130 °C;
- напряжение питания конвектора для сухих помещений — ~220 В;
- напряжение питания конвектора для влажных помещений — 24 В.

Базовый комплект поставки

- Корпус из оцинкованной стали, окрашенный в полном объеме в черный матовый цвет или из нержавеющей стали без покраски.
- Декоративная рамка по периметру корпуса из U-образного или F-образного алюминиевого профиля.
- Решетка алюминиевая роликового или линейного исполнения, анодированная, либо окрашенная в цвет по RAL, либо с фактурами дерева, мрамора, гранита или из полированной нержавеющей стали.
- Съемный медно-алюминиевый теплообменник с латунным узлом подключения G 3/4" «евроконус».
- Воздухоспускной клапан никелированный, 3/8".
- Микропроцессорный контроллер в пластиковой коробке со степенью защиты IP65.
- Тангенциальные вентиляторы с EC-двигателями постоянного тока 24 В в защитных кожухах.
- Декоративная крышка.
- Ребра жесткости.
- Комплект крепежно-регулировочных ножек.
- Паспорт.

Для получения паспорта / руководства по монтажу и эксплуатации / схемы подключения оборудования отсканируйте QR-код, находящийся на корпусе конвектора, или скачайте на сайте https://varmann.ru/catalog/trenchconvector/qtherm_eco/download/

Элементы конвектора



1. **Решетка** алюминиевая роликового/линейного исполнения, анодированная, окрашенная в любой цвет по RAL, с нанесением фактур дерева, мрамора, гранита или из полированной нержавеющей стали.
2. **Ребра жесткости** для предотвращения деформации корпуса при заливке стяжки и опор для линейной решетки.
3. **Декоративная крышка** закрывает внутреннюю часть конвектора.
4. **Декоративная крышка** для закрывает и защищает узел подключения теплообменника.
5. **Теплообменник** из медных труб и алюминиевых пластин оребрения, окрашенный в цвет корпуса.
6. **Микропроцессорный контроллер** в пластиковой коробке IP65 с выполненным электромонтажом для регулирования и поддержания температуры воздуха в помещении.
7. **Тангенциальные вентиляторы** с EC-двигателями постоянного тока 24 В в защитных кожухах на резиновых виброзащитных опорах.
8. **Воздухоспускной клапан** никелированный, 3/8".
9. **Узел подключения** латунный G 3/4" «евроконус» с накидными гайками и уплотнительными резиновыми кольцами.
10. **Регулировочные винты** для нивелирования корпуса конвектора относительно уровня чистового пола.
11. **Фиксирующие ножки** для фиксации корпуса конвектора к черновому полу.
12. **Корпус конвектора** из оцинкованной стали, окрашенный порошковой краской в полном объеме или из нержавеющей стали без покраски, оснащенный выламываемыми заглушками для возможности подключения трубопроводов с разных сторон конвектора.
13. **Декоративная рамка** по периметру корпуса из U-образного или F-образного алюминиевого профиля, анодированного, окрашенного в цвет по RAL или с нанесением фактур дерева, мрамора, гранита в цвет решетки.

Типоразмеры

Типоразмер	Габаритные размеры конвектора			Тепловая мощность, Вт	Экспоненциальный коэффициент, n
	Ширина, мм/см	Высота,мм/ см	Длина, мм/см		
Qtherm ECO 180	180/18	90/9	Любая, в цельном исполнении до 3000/300 мм/см, стандартные типоразмеры от 800/80 до 3000/300 мм/см с шагом 200/20 мм/см	663..3812	1,12
Qtherm ECO 230	230/23			1149..6576	1,12
Qtherm ECO 280	280/28			1391..7947	1,12

Тепловая мощность указана при температуре теплоносителя 95/85 оС и температуре воздуха в помещении 20 оС, при температурном напоре ΔТ 70 оС.

Расчет тепловой мощности для других температурных условий осуществляется по формуле: $Q = Q_{\Delta T70} \times \left(\frac{\Delta T}{70}\right)^n$, *где* $\Delta T = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_3$

t1, t2 - температура теплоносителя в подающей и обратной линии. t3 - температура воздуха в помещении.

Таблица поправочных коэффициентов для расчета тепловой мощности конвекторов

T	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
K	0,48	0,56	0,65	0,73	0,82	0,91	1	1,1	1,2	1,3

Удельные характеристики

Типоразмер	Габаритные размеры конвектора		Тепловая мощность, Вт/м	Объем, л/м	Площадь теплообмена, м2/м	Вес брутто, кг
	Ширина, мм/см	Высота, мм/см				
Qtherm ECO 180	180/18	90/9	1147	0,22	2,8	11,8
Qtherm ECO 230	230/23		2006	0,48	5,6	14,0
Qtherm ECO 280	280/28		2449	0,76	8,4	16,2

Тепловая мощность указана при температуре теплоносителя 95/85 оС и температуре воздуха в помещении 20 оС, при температурном напоре ΔТ 70 оС.
Удельные характеристики указаны для 1 м.п. длины оребренной части теплообменника.

Технические данные

Встраиваемый в пол конвектор Qtherm ECO состоит из корпуса, теплообменника, микропроцессорного контроллера, тангенциальных вентиляторов, декоративной решетки и монтажного комплекта.

Корпус конвектора изготовлен из оцинкованной стали, окрашен черной порошковой краской в полном объеме или из нержавеющей стали без покраски. По периметру корпуса запрессована декоративная рамка из алюминиевого U-образного или F-образного профиля в цвет решетки и уложена полоса из пористой резины во избежание повреждения поверхности решетки, ее трения при контакте с корпусом. В корпусе предусмотрены отверстия с выламываемыми заглушками для возможности подключения трубопроводов с разных сторон конвектора.

Теплообменник изготовлен методом дорнования из бесшовных медных труб и жестко посаженных на них гофрированных алюминиевых пластин, оснащен латунными распределительными коллекторами, латунным узлом для подключения к трубопроводам системы отопления с соединением G 3/4" «евроконус» и никелированным воздухоспускным клапаном 3/8". С торцевых сторон теплообменника расположены стальные пластины, придающие жесткость конструкции и предотвращающие деформацию крайних алюминиевых пластин.

Микропроцессорный контроллер с выполненным электромонтажом установлен в корпусе конвектора в пластиковой коробке со степенью защиты IP65. Контроллер позволяет плавно изменять скорость вращения вентиляторов, подводить напряжение питания ~220 В непосредственно к конвектору (для сухих помещений), управлять сервоприводом вентиля, подключаться к настенному терморегулятору или к любой инженерной системе здания, в том числе системе «умный дом».

Тангенциальные вентиляторы оснащены энергосберегающими EC-двигателями постоянного тока 24 В, обладающими низкими шумовыми характеристиками, и устанавливаются в корпусе конвектора в защитных пластиковых кожухах на виброзащитных опорах. Конструкция вентиляторов разработана с учетом всех тонкостей забора и подачи воздуха.

Декоративная алюминиевая решетка может быть анодированной, окрашенной в любой цвет по RAL, с нанесением фактур дерева, мрамора, гранита или из полированной нержавеющей стали. Решетка состоит из продольных или поперечных алюминиевых ламелей, механически стянутых жесткой пружиной из нержавеющей стали через промежуточные втулки. Свободный поток воздуха через решетку составляет не менее 75%. По заказу решетка может быть изготовлена из полированной нержавеющей стали в роликовом исполнении.

Требования к теплоносителю и заполнению системы

Теплообменник конвектора должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительный, так и в межотопительный периоды. Опорожнение системы отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течение года (согласно ГОСТ 31311-2022, п. 4.6).

Качество теплоносителя должно соответствовать требованиям к СО 153-34.20.501-2003 «Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» и СП 40-108-2004 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий из медных труб».

Основные требования к теплоносителю:

- содержание кислорода – не более 20 мкг/дм^3;

- значение pH = 7,5 – 9;

Количество взвешенных веществ – не более 5 мг/дм^3.

Следует избегать эксплуатации конвектора в системах отопления с излишним содержанием кислорода. Содержание кислорода в теплоносителе должно быть ниже 0,1 мг/л.

Допускается применения в качестве теплоносителя низкозамерзающих жидкостей на основе этиленгликоля/пропиленгликоля, предназначенных для систем отопления. При использовании антифриза в качестве теплоносителя он должен строго соответствовать требованиям технических условий производителя.

Требования безопасности

Электромонтажные работы и работы по техническому обслуживанию конвектора должны производиться при отсутствии напряжения питания с соблюдением всех необходимых мер безопасности.

Подключение конвектора к электрической сети должно производиться только при наличии контура заземления и выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с действующими правилами электробезопасности и ПУЭ.

Конвектор Qtherm ECO соответствует всем требованиям, обеспечивающим безопасность потребителя, согласно ГОСТ Р 52161.2.30-2007, ГОСТ Р 52161.1-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-99.

В соответствии с ГОСТ Р 52161.1-2004 конвектор Qtherm ECO относится к классу I по типу защиты от поражения электрическим током.

Монтажные требования

Монтаж конвектора должен производиться организацией, имеющей допуск к данному виду работ (членство в СРО), согласно требованиям:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» (с изменениями № 2, № 3);

- СП 40-108-2004 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий из медных труб», а также руководства по монтажу и эксплуатации.

Конвектор необходимо размещать в помещении в соответствии с требованиями проекта системы отопления, дизайн-проекта помещения, заказному чертежу. Рекомендуемое расстояние от окна до края корпуса конвектора должно составлять 50..250 мм.

Монтаж конвектора должен обеспечивать возможность перекрытия подачи теплоносителя с помощью запорно-регулирующей арматуры.

Следует обратить внимание, что стандартная запорно-регулирующая арматура рассчитана на рабочее давление до 10 бар. При эксплуатации конвектора в системах отопления с давлением выше 10 бар, необходимо предусмотреть установку запорно-регулирующей арматуры на повышенное давление.

В однотрубных системах отопления запрещается использовать запорно-регулирующую арматуру в качестве терморегулирующих элементов без установки байпаса (перемычки) или специальных гарнитур.

Конвекторы могут устанавливаться в системах отопления с трубопроводами стальными (черная, нержавеющая), медными, метало-полимерными (PEX-AL-PEX, PEX-AL-PERTt) или с трубами из сшитого полиэтилена (PEX) с антидиффузионной защитой.

Подключение конвектора к системе отопления необходимо выполнять согласно схеме, приведенной в техническом каталоге производителя и руководстве по монтажу и эксплуатации, с соблюдением указанного направления движения теплоносителя.

При установке конвектора во влажных помещениях с возможностью попадания небольшого количества влаги необходимо использовать корпус с дренажными отводами (исполнение D).

После окончания монтажных работ должны быть проведены гидравлические испытания и составлен акт ввода конвектора в эксплуатацию.

Эксплуатация и обслуживание

Перед первым запуском, а также в процессе эксплуатации следует периодически удалять скопившийся воздух из теплообменника через воздухоспускной клапан (никелированный, 3/8").

При отключении конвектора от системы отопления необходимо открыть воздухоспускной клапан и сбросить давление.

Периодически (не реже одного раза в год) необходимо проводить чистку конвектора от пыли и загрязнений.

При деформации алюминиевых пластин оребрения теплообменника их необходимо аккуратно выпрямить для предотвращения снижения тепловой мощности.

Запрещается:

- эксплуатация конвектора в качестве переливного канала (например, при установке в бассейне);

- эксплуатация конвектора в помещениях с повышенной запыленностью, взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;

- эксплуатация конвектора при температурах, приводящих к замерзанию теплоносителя;

- использование конвектора в качестве элемента заземляющего устройства или токоведущей цепи (конвектор не предназначен для пропуска электрического тока);

- использование абразивных и химически агрессивных средств.

Транспортирование и хранение

Транспортирование конвектора может перевозиться любым видом транспорта согласно правилам перевозки грузов, действующих на конкретном виде транспорта (согласно ГОСТ 31311-2022, раздел 9).

Перенос конвектора необходимо осуществлять в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке, исключая механические повреждения и падение.

Конвектор следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом и обеспечить защиту конвектора от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию (согласно ГОСТ 31311-2022, п.9.3).

Гарантийный срок хранения при соблюдении требований по транспортированию и хранению составляет 3 года со дня отгрузки конвектора со склада производителя.

Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует, что вся продукция сертифицирована и изготавливается в соответствии с российскими стандартами качества с использованием высококачественных материалов.

Гарантийный срок службы конвектора Qtherm ECO при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации, составляет 36 месяцев со дня продажи в пределах гарантийного срока хранения (за исключением компонентов, работающих от электросети, гарантийный период которых регламентирован ГОСТом 22352-77). Производитель гарантирует срок эксплуатации медно-алюминиевого теплообменника и корпуса конвектора не менее 10 лет, соблюдая указанные рекомендации. Для выполнения гарантийных обязательств необходимо наличие паспорта с указанием даты продажи, штампа торгующей организации и подписи продавца. В случае отсутствия даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления конвектора.

Гарантийный срок хранения при соблюдении требований по транспортированию и хранению составляет 36 месяцев со дня отгрузки конвектора Qtherm ECO со склада производителя.

Гарантийные обязательства распространяются только на оригинальное оборудование и комплектующие при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации, а также использования теплоносителя в системе отопления, соответствующего требованиям, приведенным в СП 40-108-2004 (требования к качеству воды согласно приложению Б).

Производитель гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя конвектора, а также его комплектующих в течение всего гарантийного срока, за исключением дефектов, возникших по вине потребителя в результате нарушения условий хранения, транспортировки, а также правил монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства не распространяются на конвектор в случае, если он был отремонтирован или модифицирован без согласования с производителем.

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате чистки конвектора с использованием абразивных и химически агрессивных средств.

Конвектор, имеющий механические повреждения, обмену и возврату не подлежит.

Торгующая организация _____ _____.
подпись расшифровка подписи

Дата продажи _____._____._____ г.
число, месяц, год

М.П.

Свидетельство о приемке и упаковывании

Конвектор Qtherm ECO соответствует требованиям технических условий (ТУ) производителя, прошел все виды испытаний и признан годным к эксплуатации, упакован в соответствии с требованиями комплекта конструкторской документации.

Упаковщик _____ _____.
подпись расшифровка подписи

Дата упаковки _____ ._____._____ г.
число, месяц, год

Дата выпуска _____ ._____._____ г.
число, месяц, год

Отметка о приемке _____ ._____._____ г.
число, месяц, год

Сертификат соответствия № РОСС RU C-RU.АГ16.В.00933/26