



# ROYAL THERMO

## ATRIUM

Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации



# Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации

## (ATRIUM – естественная конвекция)

### 1. Краткое описание и назначение

**Конвектор внутрипольный ROYAL THERMO ATRIUM** – это готовый к монтажу в конструкцию пола или иные горизонтальные строительные конструкции (подоконник, дверной проем, подиум и др) отопительный прибор, работающий по принципу естественной конвекции.

**Внутрипольные конвекторы ROYAL THERMO ATRIUM** предназначены для создания тепловой завесы перед большими стеклянными поверхностями зданий любого назначения, в качестве основного источника тепла или в сочетании с другими отопительными приборами или теплым полом. Используются в одноконтурных или двухконтурных закрытых насосных системах отопления.

### 2. Сертификаты

Конвекторы внутрипольные **ROYAL THERMO ATRIUM** соответствуют требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 31311.



### 3. Эксплуатационные данные

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Максимальное рабочее давление       | 10 бар |
| Максимальная рабочая температура    | 120 °C |
| Максимальное испытательное давление | 15 бар |

### 4. Формирование наименования



#### Тип решетки:

- DG – дизайнерский вариант;
- LG – линейная;
- RG – рулонная;
- NG – без решетки.

#### Тип рамки:

- U – U-образный профиль;
- F – F-образный профиль.

#### Цвет решетки:

- NA – алюминий, анодированный в натуральный цвет;
- AU – алюминий, анодированный в цвет золота;
- LB – алюминий, анодированный в цвет светлой бронзы;
- DB – алюминий, анодированный в цвет темной бронзы;
- BL – алюминий, анодированный черный;
- RAL – алюминий, окрашенный в цвет RAL.

### 5. Комплектность

- Корпус из оцинкованной стали, окрашенный в черный цвет (RAL9005 муар) (корпус из нержавеющей стали без покраски опционально для исполнения во влажные помещения) – 1 шт.
- Декоративные крышки – 2 шт.
- Декоративная рамка: U-образный профиль (F-образный профиль опционально) – 1 шт.
- Декоративная решетка: в стандартном исполнении - DG (DG - дизайн-решетка, LG - линейная решетка, RG – рулонная решетка, NG – без решетки ), в стандартном исполнении цвет решетки NA – натуральный алюминий (цвет BL(черный), AU(золото), LB(светлая бронза), DB(темная бронза), RAL – опционально) – 1 шт.
- Съёмный медно-алюминиевый теплообменник с латунным узлом подключения G 1/2" внутренняя резьба – 1 шт.
- Воздухоспускной клапан никелированный, 1/8" – 1 шт.
- Монтажный комплект: кронштейны крепежные – 4 шт., винты юстировочные – 4 шт. (6 шт. для моделей длиной более 1 800 мм), болты крепежные – 4 шт., шайбы– 8 шт., шайба гроверная – 4 шт., дюбель-гвозди – 4 шт.
- Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации или Сопроводительный талон– 1 шт.

### 6. Элементы конвектора



Массовые характеристики без упаковки, кг

| Ширина/<br>Длина, мм | Глубина 75 мм |      |      |      | Глубина 90 мм |      |      |      | Глубина 110 мм |      |      |      | Глубина 150 мм |      |      |      | Глубина 190 мм |      |      |      |
|----------------------|---------------|------|------|------|---------------|------|------|------|----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|
|                      | 200           | 250  | 300  | 400  | 200           | 250  | 300  | 400  | 200            | 250  | 300  | 400  | 200            | 250  | 300  | 400  | 200            | 250  | 300  | 400  |
| 800                  | 5,7           | 6,4  | 7,6  | 9,8  | 6,0           | 6,8  | 8,0  | 10,2 | 6,4            | 7,3  | 8,4  | 10,7 | 8,1            | 8,9  | 10,5 | 12,8 | 9,0            | 9,9  | 11,5 | 13,8 |
| 1000                 | 6,9           | 7,9  | 9,3  | 12,0 | 7,3           | 8,3  | 9,7  | 12,5 | 7,9            | 8,9  | 10,3 | 13,1 | 10,0           | 11,0 | 13,0 | 15,8 | 11,2           | 12,2 | 14,2 | 17,1 |
| 1200                 | 8,2           | 9,2  | 10,9 | 14,2 | 8,7           | 9,8  | 11,5 | 14,8 | 9,4            | 10,5 | 12,2 | 15,5 | 12,0           | 13,1 | 15,5 | 18,8 | 13,4           | 14,5 | 16,9 | 20,3 |
| 1400                 | 9,4           | 10,7 | 12,6 | 16,4 | 10,0          | 11,3 | 13,3 | 17,1 | 10,8           | 12,1 | 14,1 | 17,9 | 13,9           | 15,2 | 17,9 | 21,8 | 15,5           | 16,9 | 19,7 | 23,6 |
| 1600                 | 10,8          | 12,3 | 14,5 | 18,9 | 11,6          | 13,0 | 15,3 | 19,7 | 12,5           | 14,0 | 16,3 | 20,7 | 16,1           | 17,7 | 20,8 | 25,3 | 18,1           | 19,7 | 22,9 | 27,5 |
| 1800                 | 12,1          | 13,7 | 16,2 | 21,1 | 12,9          | 14,5 | 17,1 | 22,0 | 14,0           | 15,6 | 18,2 | 23,2 | 18,1           | 19,7 | 23,3 | 28,3 | 20,3           | 22,0 | 25,6 | 30,7 |
| 2000                 | 13,3          | 15,1 | 17,9 | 23,3 | 14,2          | 16,0 | 18,8 | 24,3 | 15,5           | 17,3 | 20,1 | 25,6 | 20,0           | 21,8 | 25,8 | 31,4 | 22,5           | 24,3 | 28,3 | 34,0 |
| 2200                 | 14,6          | 16,5 | 19,5 | 25,5 | 15,6          | 17,5 | 20,6 | 26,6 | 16,9           | 18,9 | 22,0 | 28,0 | 21,9           | 23,9 | 28,2 | 34,3 | 24,6           | 26,7 | 31,0 | 37,2 |
| 2400                 | 15,8          | 17,9 | 21,2 | 27,7 | 16,9          | 19,0 | 22,3 | 28,9 | 18,4           | 20,5 | 23,9 | 30,4 | 23,9           | 26,0 | 30,7 | 37,4 | 26,8           | 29,0 | 33,8 | 40,5 |
| 2600                 | 17,2          | 19,4 | 23,0 | 30,1 | 18,4          | 20,7 | 24,3 | 31,4 | 20,0           | 22,3 | 26,0 | 33,2 | 26,0           | 28,4 | 33,5 | 40,8 | 29,3           | 31,7 | 36,9 | 44,3 |
| 2800                 | 18,4          | 20,8 | 24,7 | 32,3 | 19,7          | 22,2 | 26,1 | 33,7 | 21,5           | 24,0 | 27,9 | 35,6 | 28,0           | 30,5 | 36,0 | 43,8 | 31,5           | 34,1 | 39,6 | 47,6 |
| 3000                 | 19,7          | 22,2 | 26,4 | 34,5 | 21,1          | 23,7 | 27,8 | 36,0 | 23,0           | 25,6 | 29,8 | 38,0 | 29,9           | 32,6 | 38,4 | 46,8 | 33,7           | 36,4 | 42,3 | 50,8 |

Номинальный тепловой поток/Тепловая мощность, измерено в соответствии с ГОСТ 53583-2009 при температурном напоре ΔT = 70°C и расходе теплоносителя через прибор 360 кг/час, Вт

| Ширина/<br>Длина, мм | Глубина 75 мм |       |       |       | Глубина 90 мм |       |       |       | Глубина 110 мм |       |       |       | Глубина 150 мм |       |       |       | Глубина 190 мм |       |       |       |
|----------------------|---------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                      | 200           | 250   | 300   | 400   | 200           | 250   | 300   | 400   | 200            | 250   | 300   | 400   | 200            | 250   | 300   | 400   | 200            | 250   | 300   | 400   |
| 800                  | 175           | 216   | 259   | 351   | 222           | 290   | 384   | 516   | 279            | 356   | 470   | 659   | 392            | 503   | 630   | 850   | 446            | 519   | 817   | 895   |
| 1000                 | 238           | 293   | 351   | 476   | 306           | 388   | 494   | 671   | 384            | 475   | 605   | 857   | 536            | 671   | 812   | 1 104 | 616            | 692   | 1 052 | 1 164 |
| 1200                 | 299           | 370   | 444   | 603   | 391           | 485   | 605   | 826   | 490            | 595   | 741   | 1 054 | 686            | 839   | 993   | 1 360 | 784            | 866   | 1 287 | 1 433 |
| 1400                 | 362           | 448   | 537   | 728   | 474           | 580   | 718   | 977   | 595            | 714   | 877   | 1 251 | 835            | 1 008 | 1 176 | 1 615 | 953            | 1 038 | 1 521 | 1 700 |
| 1600                 | 425           | 525   | 629   | 854   | 559           | 680   | 826   | 1 135 | 701            | 834   | 1 012 | 1 449 | 982            | 1 176 | 1 356 | 1 870 | 1 124          | 1 212 | 1 758 | 1 969 |
| 1800                 | 487           | 602   | 723   | 980   | 642           | 778   | 936   | 1 290 | 806            | 954   | 1 147 | 1 647 | 1 130          | 1 343 | 1 539 | 2 124 | 1 291          | 1 387 | 1 994 | 2 237 |
| 2000                 | 550           | 680   | 815   | 1 106 | 726           | 875   | 1 047 | 1 445 | 912            | 1 073 | 1 284 | 1 845 | 1 278          | 1 513 | 1 719 | 2 378 | 1 461          | 1 561 | 2 228 | 2 506 |
| 2200                 | 613           | 757   | 908   | 1 232 | 811           | 971   | 1 157 | 1 599 | 1 018          | 1 191 | 1 419 | 2 042 | 1 426          | 1 680 | 1 902 | 2 635 | 1 631          | 1 734 | 2 463 | 2 774 |
| 2400                 | 678           | 836   | 1 003 | 1 362 | 894           | 1 091 | 1 268 | 1 755 | 1 123          | 1 338 | 1 554 | 2 239 | 1 573          | 1 887 | 2 083 | 2 889 | 1 799          | 1 947 | 2 699 | 3 042 |
| 2600                 | 740           | 914   | 1 097 | 1 487 | 978           | 1 205 | 1 378 | 1 910 | 1 229          | 1 458 | 1 690 | 2 437 | 1 720          | 2 054 | 2 265 | 3 143 | 1 968          | 2 121 | 2 935 | 3 311 |
| 2800                 | 803           | 991   | 1 189 | 1 614 | 1 063         | 1 286 | 1 489 | 2 064 | 1 334          | 1 576 | 1 825 | 2 635 | 1 869          | 2 223 | 2 446 | 3 399 | 2 137          | 2 294 | 3 169 | 3 579 |
| 3000                 | 866           | 1 068 | 1 282 | 1 739 | 1 146         | 1 383 | 1 599 | 2 219 | 1 440          | 1 695 | 1 961 | 2 831 | 2 016          | 2 391 | 2 629 | 3 653 | 2 306          | 2 468 | 3 405 | 3 848 |

При значениях температурного напора отличного от 70°C номинальный тепловой поток пересчитывается с использованием степенного коэффициента по формуле:

$$Q = Q_{70} \cdot x(\Delta T / 70)^n$$

где:

Q – степенной коэффициент равны 1,32

ΔT – фактический температурный напор (°C), определяемый по формуле:

$\Delta T = (t_n + t_k) / 2 - t_p$

t<sub>n</sub> – начальная температура теплоносителя на входе в конвекторе, °C

t<sub>k</sub> – конечная температура теплоносителя на входе в конвекторе, °C

t<sub>p</sub> – расчетная температура помещения, принимаемая равной температуре воздуха в помещении °C

## 7. Транспортировка и хранение

Транспортирование конвектора допускается любым видом транспорта с соблюдением мер по предотвращению механических воздействий на конвектор, а также попадания влаги, химических веществ и прямых солнечных лучей (ультрафиолетового излучения). Рекомендуется транспортировать конвектор в закрытом фургоне в заводской упаковке, на паллетах с закреплением транспортировочными ремнями. Касание транспортировочными ремнями непосредственно заводской упаковке не допускается.

Складировать и хранить конвекторы (а также любые их комплектующие) необходимо в сухих закрытых помещениях, исключающих попадание влаги, химических веществ и прямых солнечных лучей (ультрафиолетового излучения) на лакокрасочное покрытие и решетку.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения конвектора, вызванные нарушением условий хранения и транспортировки.

Утилизация конвектора производится в порядке, установленном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 №89-ФЗ, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми для реализации указанного Закона.

## 8. Правила эксплуатации

**Не допускается эксплуатация конвектора в условиях, приводящих к замерзанию теплоносителя!**

- Не допускается эксплуатация отопительных приборов при давлении и температуре выше указанной в паспорте.
- Запрещено использовать прибор в качестве токоведущего или заземляющего устройства.
- Качество теплоносителя должно соответствовать требованиям, приведенным в п.4.8 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Не рекомендуется эксплуатировать конвекторы в системах отопления с излишним содержанием кислорода.
- Допускается эксплуатация с применением антифриза, предназначенного для применения в системах отопления, в качестве теплоносителя. В этом случае должно быть правильно рассчитано гидравлическое сопротивление системы.
- Для корректного теплообмена шторы или жалюзи не должны располагаться между конвектором и остеклением, а также нависать над конвектором на расстоянии менее 50мм.
- Конвектор должен быть постоянно заполнен водой как в отопительные, так и в межотопительные периоды. Опорожнение системы отопления допускается только в аварийных ситуациях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течение года.
- Не допускается резкое открывание запорных вентилей во избежание гидравлического удара. При отключении от системы отопления необходимо открыть воздухопускной клапан и спустить воздух.
- Допускается эксплуатация во влажных помещениях с обязательным исполнением конвектора для влажного помещения: корпуса из нержавеющей стали и дренажного отверстия.

В процессе эксплуатации следует не реже раза в месяц проверять подсоединения к системе отопления, исключить течь, при необходимости провести ремонтные работы, очищать теплообменник от пыли и грязи без использования абразивных и химически-агрессивных сред. А также периодически (не реже раза в три месяца) удалять скапливающийся воздух внутри теплообменника с помощью воздухопускного клапана.

## 9. Гарантии изготовителя

Производитель гарантирует ремонт конвектора или замену его комплектующих в течение всего гарантийного срока.

Гарантийный срок при строгом соблюдении при монтаже и эксплуатации действующих нормативов, требований паспорта и инструкций по установке и эксплуатации конвектора составляет 10 лет со дня продажи прибора. Гарантийный срок хранения не более 3 лет с даты производства.

Гарантийные обязательства не распространяются на конвектор, если он был отремонтирован или модифицирован без согласования с производителем, на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения условий хранения, транспортировки, правил монтажа и эксплуатации. Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате чистки конвектора с использованием абразивных и химически-агрессивных средств.

Для выполнения гарантийных обязательств необходимо наличие паспорта с гарантийным талоном с указанием даты продажи, штампа торгующей организации и подписи продавца. В случае отсутствия даты продажи, гарантийный период начинается с даты изготовления конвектора, которая находится на этикетке внутри конвектора.

## 10. Указания по монтажу

**Монтаж конвектора:**

Монтаж конвектора должен производиться специализированными монтажными организациями, имеющими лицензию, при наличии разрешения от эксплуатирующей организации, а также в соответствии с требованиями данного документа, СП 60.13330.2016 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 73.13330.2016 – «Внутренние санитарно-технические системы».

**Установка конвектора:**



- Подготовка ниши в полу (если необходимо)  
Основание должно быть ровное, проложена гидроизоляция по дну ниши, при необходимости уложена звуко теплоизоляция. Глубина ниши должна быть не выше высоты конвектора + 20мм, ширина ниши не менее габаритной ширины конвектора + 50мм с каждой стороны.
- Распакуйте конвектор, снимите решетку и переместите ее в место хранения.
- Вырежьте из гофрокартона (можно использовать упаковку или другой защитный материал) защитную крышку по размерам решетки и уложите ее в корпус на время проведения монтажных и отделочных работ. Она защищает конвектор от попадания грязи.

- Разместите конвектор в соответствии с проектом на расстоянии от 50 до 200мм. Рекомендуется располагать конвектор на всю длину окна для достижения эффективного отсеечения поступающего холодного воздуха.

**Теплообменник вне зависимости от стороны подключения корпуса должен располагаться со стороны окна!**

Это можно реализовать благодаря универсальным перегородкам, на которые опирается теплообменник. Теплообменник в конвекторе шириной 400 мм расположен по центру и не меняет расположение при развороте.

- **Запрещено применять острые предметы, которые могут повредить элементы конвектора.**

**Регулировка уровня и монтаж:**



- Закрепите кронштейны к корпусу, выравнивайте корпус регулировочными болтами по высоте, с помощью крепежных болтов, шайб, гроверных шайб закрепите конвектор и проверьте надежность крепления.

**Монтаж и подвод труб:**



- **Через выламываемые монтажные отверстия проложите теплопроводы.**
- **Удалите заглушки в штуцерах теплообменника. При подключении арматуры удерживайте штуцеры накидным ключом, чтобы не скрутить паянные соединения. Допускается подключение трубопроводов из меди, шитого полиэтилена, полипропилена и др. материалов.**

- **Монтаж конвектора должен быть произведен обязательно с возможностью перекрытия движения теплоносителя посредством запорно-регулирующей арматуры.**
- **В однетрубной системе обязательна установка перемычек.**
- **Загерметизируйте корпус конвектора, особенно места ввода теплопроводов.**
- **Залейте бетонной смесью дно ниши, если при выравнивании получился зазор между корпусом и нишей.**
- **Проведите гидравлические испытания системы отопления и составьте акт ввода в эксплуатацию.**

**При монтаже обращайте внимание на направление движения теплоносителя, которое указано на термостатическом вентиле.**

- Подключите электрический привод, если используете, согласно схеме подключения
- Завершите заливку ниши вокруг конвектора бетонным раствором
- Предусмотрите компенсационный шов и F рамку, если напольное покрытие имеет свойство расширяться и сжиматься.
- U-образная рамка не должна выступать выше уровня пола во избежание травмирования об ее боковые стыки
- Уложите напольное покрытие, щель между покрытием и конвектором рекомендуется заполнить силиконовым герметиком. Предусмотрите компенсационный шов и F рамку, если напольное покрытие имеет свойство расширяться и сжиматься.

11. Габаритные размеры с U-рамкой (размеры при использовании F-рамки +25,4 мм)

H=75 мм



H=90 мм



H=110 мм



H=150 мм



H=190 мм



L-общая длина конвектора  
L1- Длина оребренной части теплообменника  
B – ширина конвектора  
L2- Длина зоны гидравлического подключения, для конвекторов шириной 200 и 250 равная 187,5 мм, для конвекторов шириной 300 и 400 равная 157,5 мм.

Конвектор прошел все виды испытаний и признан годным к эксплуатации, упакован в соответствии с требованиями к комплектации указанной в паспорте.  
Дата изготовления указывается на этикетке, которая располагается внутри конвектора

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| ШТАМП ПРИЕМКИ ОТК  | ШТАМП ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ |
| Дата выпуска _____ | Дата продажи _____          |
| Штамп ОТК          | Штамп торгующей организации |



[www.royal-thermo.ru](http://www.royal-thermo.ru)

Страна происхождения: Россия  
Изготовитель: ООО «Русский конвектор»  
Адрес производителя: Владимирская область, город Киржач,  
мкр. Красный октябрь, ул. Первомайская, д. 1/87  
Сайт: [www.royal-thermo.ru](http://www.royal-thermo.ru)  
Тел.: 8-800-500-07-75  
E-mail: [info@royal-thermo.ru](mailto:info@royal-thermo.ru)