



ROYAL THERMO  
ATRIUM TURBO

Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации



# Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации

## (ATRIUM TURBO - принудительная конвекция)

### 1. Краткое описание и назначение

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

**Внутривольные конвекторы ROYAL THERMO с принудительной конвекцией** 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 однотрубных или двухтрубных закрытых насосных системах отопления.

Конвектор комплектуется тангенциальными вентиляторами с энергосберегающими ЕС-двигателями постоянного тока 24 В и блоком питания и управления с возможностью плавного изменения скорости вращения вентиляторов.

### 2. Сертификаты

Конвекторы внутривольные **ROYAL THERMO с принудительной конвекцией** соответствуют требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 31311.



### 3. Эксплуатационные данные

<b>Максимальное рабочее давление</b>	10 бар
<b>Максимальная рабочая температура</b>	120 °C
<b>Максимальное испытательное давление</b>	15 бар
<b>Напряжение питания</b>	~230 В
<b>Напряжение питания конвектора для влажных помещений</b>	24 В DC

### 4. Формирование наименования

ШИРИНА, ММ      ДЛИНА, ММ      ТИП РАМКИ      ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ

**RT-AT-75-250/1600-DG-U-NA-L-C**

ГЛУБИНА, ММ      ТИП РЕШЕТКИ      ЦВЕТ РЕШЕТКИ      ТИП СТЫКОВКИ

#### Тип решетки:

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

#### Тип рамки:

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

#### Тип стыковки:

- C - стыкуется с одной стороны;
- P - стыкуется с двух сторон.

#### Тип подключения:

- R – гидравлическое подключение справа;
- L – гидравлическое подключение слева.

#### Цвет решетки:

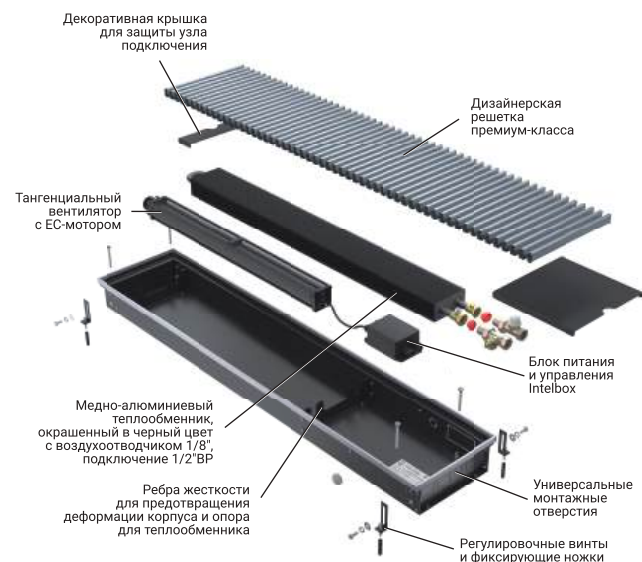
- NA – алюминий, анодированный в натуральный цвет;
- AU – алюминий, анодированный в цвет золота;

- LB – алюминий, анодированный в цвет светлой бронзы;
- DB – алюминий, анодированный в цвет темной бронзы;
- BL – алюминий, анодированный черный;
- RL – алюминий, окрашенный в цвет RAL.

### 5. Комплектность

- Корпус из оцинкованной стали, окрашенный в черный цвет (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.
- Воздухопускной клапан никелированный, 1/8" – 1 шт.
- Тангенциальные вентиляторы: количество вентиляторов от 1 до 3 шт. в зависимости от длины модели.
- Блок питания и управления 230В/24В – 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 – 1 шт.

### 6. Элементы конвектора



**Массовые характеристики без упаковки, кг**

Глубина, мм	75				80			90			110			150			190		
Ширина / Длина, мм	180	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400
800	5,28	6,90	8,06	10,23	7,07	8,24	10,42	7,24	8,42	10,61	7,70	8,89	11,12	9,39	10,99	13,28	10,31	11,95	14,29
900	5,79	7,60	8,90	11,33	7,80	9,10	11,55	7,99	9,30	11,76	8,52	9,84	12,33	10,44	12,23	14,78	11,49	13,31	15,92
1000	6,30	8,30	9,73	12,43	8,52	9,96	12,67	8,74	10,18	12,91	9,33	10,79	13,54	11,49	13,47	16,29	12,66	14,67	17,55
1100	6,82	9,10	10,66	13,63	9,34	10,91	13,89	9,59	11,16	14,15	10,24	11,83	14,85	12,63	14,80	17,88	13,93	16,13	19,27
1200	7,34	9,90	11,60	14,83	10,17	11,87	15,12	10,43	12,14	15,40	11,14	12,87	16,16	13,77	16,12	19,48	15,19	17,58	20,99
1300	7,87	10,60	12,43	15,94	10,89	12,73	16,25	11,18	13,03	16,55	11,96	13,82	17,37	14,82	17,36	20,97	16,37	18,94	22,62
1400	8,39	11,30	13,27	17,04	11,62	13,59	17,37	11,93	13,91	17,71	12,77	14,76	18,59	15,86	18,60	22,47	17,54	20,31	24,24
1500	8,99	12,36	14,47	18,53	12,70	14,82	18,90	13,05	15,17	19,26	13,97	16,11	20,24	17,34	20,28	24,48	19,18	22,16	26,44
1600	9,59	13,41	15,66	20,02	13,79	16,05	20,42	14,16	16,43	20,82	15,17	17,46	21,90	18,81	21,96	26,49	20,82	24,01	28,64
1700	10,12	14,11	16,50	21,12	14,51	16,91	21,55	14,91	17,32	21,97	15,98	18,41	23,11	19,85	23,20	27,99	21,98	25,38	30,26
1800	10,64	14,81	17,34	22,22	15,24	17,77	22,67	15,66	18,20	23,12	16,79	19,36	24,32	20,89	24,44	29,49	23,15	26,74	31,89
1900	11,11	15,62	18,28	23,42	16,06	18,73	23,90	16,51	19,19	24,37	17,70	20,40	25,63	22,04	25,78	31,09	24,42	28,21	33,62
2000	11,57	16,42	19,21	24,62	16,89	19,69	25,12	17,36	20,17	25,62	18,61	21,45	26,94	23,19	27,11	32,70	25,70	29,67	35,35
2100	12,04	17,12	20,05	25,73	17,62	20,55	26,25	18,11	21,05	26,77	19,43	22,39	28,16	24,24	28,34	34,20	26,87	31,02	36,97
2200	12,50	17,82	20,88	26,83	18,34	21,40	27,38	18,86	21,93	27,92	20,24	23,33	29,37	25,29	29,57	35,69	28,05	32,37	38,59
2300	12,97	18,78	21,96	28,18	19,32	22,51	28,75	19,86	23,06	29,32	21,30	24,53	30,83	26,59	31,06	37,45	29,47	33,99	40,47
2400	13,44	19,73	23,05	29,53	20,30	23,62	30,12	20,86	24,20	30,72	22,36	25,73	32,29	27,88	32,54	39,20	30,89	35,60	42,35
2500	13,71	20,50	23,97	30,74	21,09	24,57	31,37	21,69	25,18	31,99	23,28	26,79	33,66	29,07	33,94	40,92	32,24	37,17	44,26
2600	13,97	21,27	24,88	31,95	21,89	25,52	32,61	22,52	26,16	33,27	24,19	27,86	35,04	30,25	35,34	42,65	33,59	38,75	46,18
2700	14,44	22,07	25,82	33,15	22,72	26,48	33,84	23,37	27,14	34,52	25,10	28,91	36,35	31,40	36,68	44,25	34,87	40,21	47,91
2800	14,90	22,87	26,75	34,36	23,55	27,44	35,07	24,22	28,12	35,78	26,02	29,95	37,67	32,55	38,02	45,86	36,14	41,67	49,64
2900	15,37	23,58	27,59	35,46	24,27	28,30	36,19	24,97	29,00	36,92	26,83	30,89	38,88	33,60	39,24	47,35	37,31	43,03	51,26
3000	15,84	24,28	28,42	36,56	25,00	29,15	37,31	25,72	29,88	38,07	27,64	31,84	40,09	34,64	40,47	48,85	38,49	44,38	52,88

**Номинальный тепловой поток/Тепловая мощность, измерено в соответствии с ГОСТ 53583-2009 при температурном напоре  $\Delta T = 70^\circ\text{C}$  и расходе теплоносителя через прибор 360 кг/час, Вт и 100% оборотов вентилятора**

Глубина, мм	75				80			90			110			150			190			Потребляемая мощность вентилятора, Вт
Длина / Ширина, мм	180	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400	250	300	400	
800	795	1177	1582	1882	1210	1547	1896	1244	1565	1909	1331	1675	2043	1441	1817	2227	1546	1946	2384	2,4
900	970	1529	2053	2443	1573	2043	2462	1616	2034	2481	1729	2176	2655	1872	2361	2894	2009	2529	3098	2,4
1000	1145	1881	2523	3002	1934	2513	3028	1988	2502	3053	2127	2677	3266	2304	2905	3560	2472	3111	3811	2,4
1100	1342	2076	2785	3314	2140	2780	3349	2204	2774	3385	2359	2969	3622	2555	3221	3948	2741	3450	4226	2,4
1200	1539	2273	3048	3627	2347	3047	3672	2421	3047	3717	2590	3260	3977	2805	3537	4335	3010	3788	4641	4,6
1300	1699	2602	3487	4150	2689	3490	4205	2775	3493	4261	2969	3737	4559	3216	4055	4970	3451	4343	5320	4,6
1400	1859	2929	3928	4674	3029	3933	4740	3130	3939	4805	3349	4214	5141	3626	4573	5604	3891	4897	5999	4,6
1500	2072	3109	4167	4958	3219	4178	5034	3328	4189	5110	3561	4482	5468	3857	4863	5960	4138	5208	6380	4,6
1600	2284	3286	4404	5241	3407	4422	5328	3527	4439	5416	3774	4750	5795	4087	5153	6316	4386	5519	6762	7
1700	2340	3629	4862	5786	3746	4862	5858	3863	4861	5931	4133	5202	6346	4476	5644	6917	4803	6044	7405	7
1800	2552	3970	5320	6331	4084	5302	6389	4198	5284	6446	4492	5653	6897	4865	6134	7518	5220	6569	8048	7
1900	2685	4135	5538	6590	4260	5528	6661	4384	5518	6731	4691	5904	7203	5080	6406	7851	5451	6860	8404	7
2000	2819	4301	5757	6851	4435	5754	6934	4570	5752	7017	4890	6154	7508	5296	6677	8184	5682	7151	8761	9,2
2100	2950	4590	6140	7307	4738	6144	7404	4886	6149	7502	5228	6579	8027	5662	7138	8749	6075	7645	9366	9,2
2200	3126	4878	6521	7760	5040	6534	7873	5201	6546	7986	5566	7004	8545	6027	7600	9314	6467	8139	9971	9,2
2300	3304	5026	6719	7996	5199	6740	8122	5372	6760	8248	5748	7234	8825	6225	7849	9619	6679	8406	10298	9,2
2400	3504	5173	6916	8230	5357	6945	8370	5542	6975	8509	5930	7463	9105	6422	8097	9924	6891	8672	10624	11,6
2500	3655	5438	7268	8648	5639	7309	8808	5841	7351	8968	6250	7865	9596	6768	8534	10459	7262	9140	11197	11,6
2600	3806	5702	7620	9068	5921	7673	9247	6139	7727	9426	6569	8267	10086	7114	8970	10994	7634	9607	11769	11,6
2700	3976	5832	7788	9268	6062	7853	9464	6291	7918	9660	6732	8472	10336	7290	9192	11266	7823	9845	12060	11,6
2800	4148	5962	7956	9468	6203	8033	9680	6443	8109	9893	6894	8676	10585	7466	9414	11538	8011	10082	12351	13,8
2900	4321	6013	8067	9600	6302	8181	9860	6590	8294	10119	7052	8875	10827	7637	9629	11802	8194	10313	12634	13,8
3000	4492	6074	8173	9726	6403	8322	10031	6731	8471	10335	7202	9064	11059	7800	9835	12054	8370	10533	12904	13,8

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

$Q = Q_{\text{ну}} \cdot (\Delta T / 70)^n$ , где:

n – степенной коэффициент равный 1,02

$\Delta T$  – температурный напор (°C), определяемый по формуле:  $\Delta T = (t_n + t_k) / 2 - t_p$ ,  
 $t_n$  – температура теплоносителя на входе в конвектор, °C

$t_k$  – температура теплоносителя на выходе из конвектора, °C

$t_p$  – расчетная температура помещения, °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.

Складеировать 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 повреждение конвектора, вызванное 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. 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. При проведении электромонтажных работ рекомендуется предусмотреть установку дополнительных защитных устройств, таких как УЗО или Диф автомат.

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

## 9. 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. Опророжнение 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, дренажного отверстия и подключения питания 24В DC.

В процессе эксплуатации следует не реже раза в месяц проверять подсоединения к системе отопления, исключить течь, при необходимости провести ремонтные работы, очищать теплообменник и защитные крышки вентиляторов 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.

## 10. 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. Гарантийный срок на электронные части при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации составляет 2 года с момента продажи.

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.

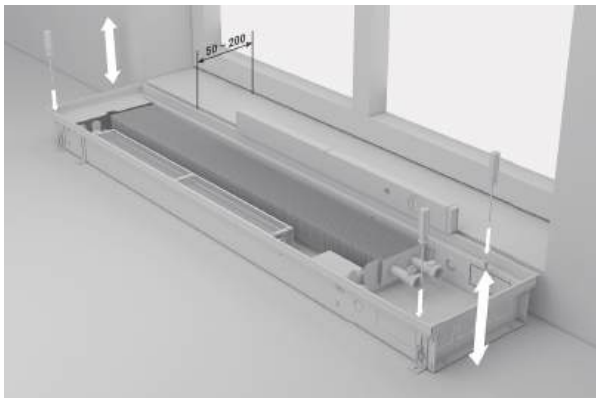
## 11. Указания по монтажу

**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». Конвектор для эксплуатации в сухих помещениях (в стандартном исполнении) должен подключаться к электрической сети с напряжением питания ~230 В (50 Гц) при наличии контура заземления.

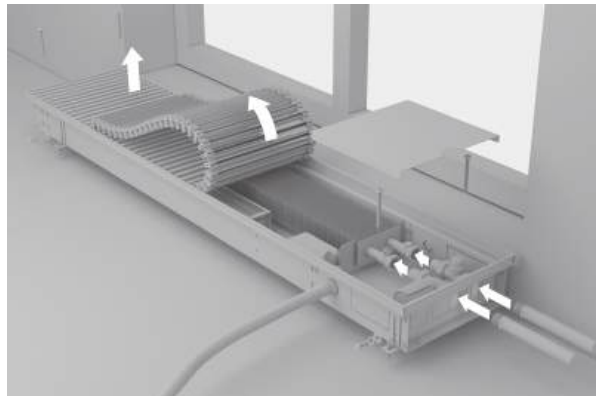
Корпус конвектора для эксплуатации во влажных помещениях оснащается дренажными отводами и по умолчанию изготавливается для подключения к электрической сети с напряжением питания -24 В от внешнего блока питания (приобретается отдельно).

### 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. При необходимости можно заказать специальное монтажное покрытие.
- 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.
- **Запрещено применять острые предметы, которые могут повредить элементы конвектора.**

### Монтаж и подвод труб:

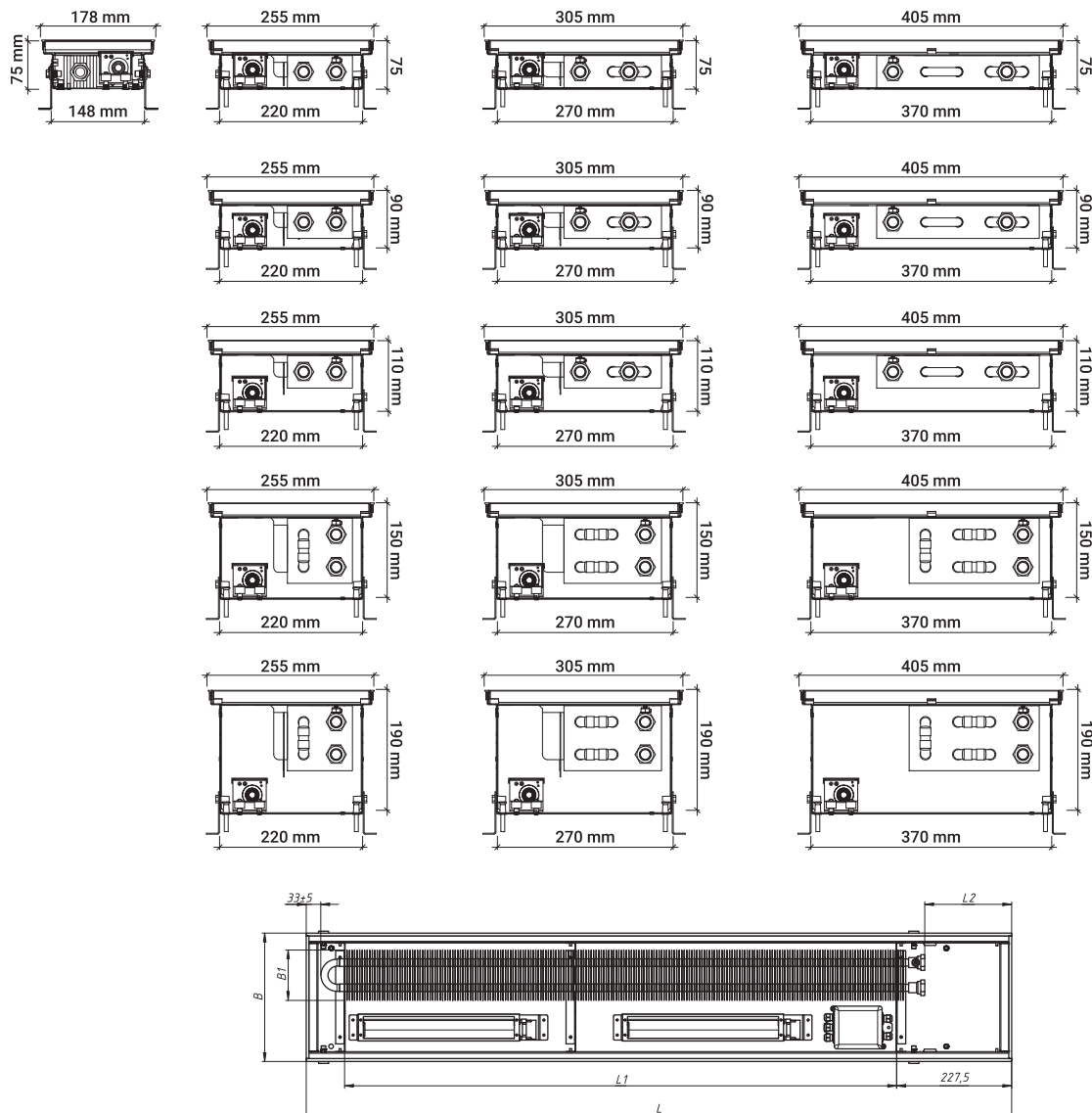


- **Через выламываемые монтажные отверстия проложите теплопроводы.**
- **Удалите заглушки в штуцерах теплообменника. При подключении арматуры удерживайте штуцеры накидным ключом, чтобы не скрутить паянные соединения. Допускается подключение трубопроводов из меди, шитого полиэтилена, полипропилена и др. материалов.**
- **Монтаж конвектора должен быть произведен обязательно с возможностью перекрытия движения теплоносителя посредством запорно-регулирующей арматуры.**
- **В однотрубной 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.

- Выполните электрическое подключение конвектора, 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 стьки.
- Уложите напольное покрытие, щель между покрытием и конвектором рекомендуется заполнить силиконовым герметиком.

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



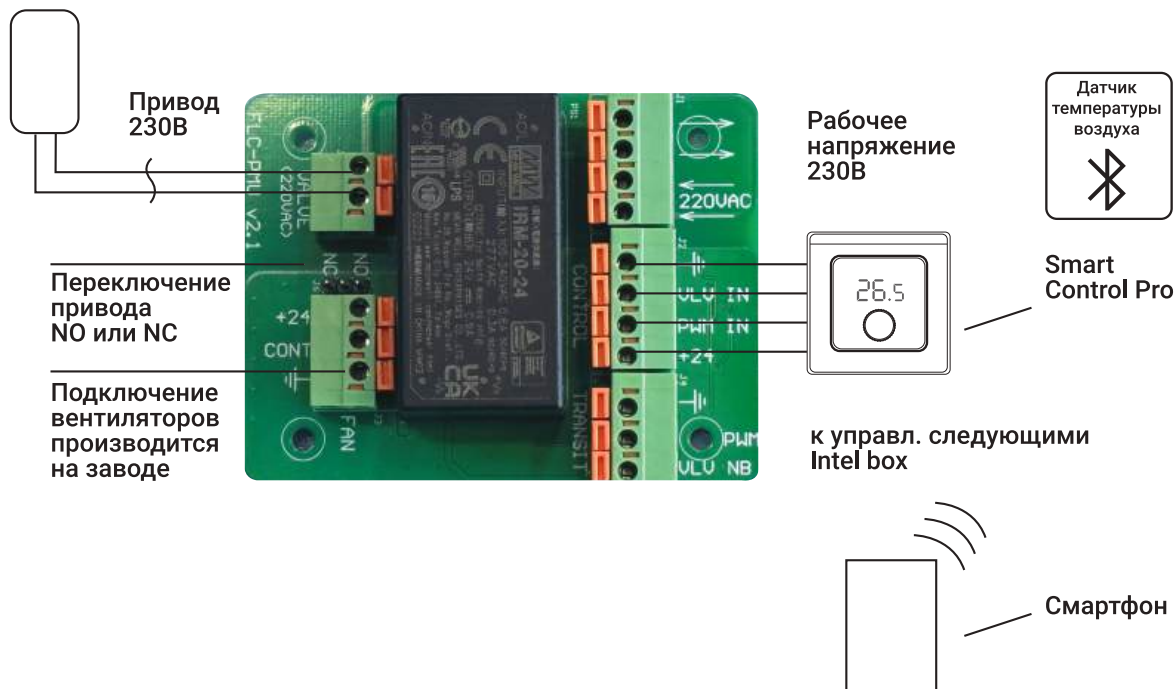
**L** – общая длина конвектора;

**L1** – длина оребренной части теплообменника;

**B** – ширина конвектора;

**L2** – Длина зоны гидравлического подключения, для конвектора, шириной 250 равная 187,5 мм, для конвекторов шириной 300 и 400 равная 157,5 мм.

13. Электрическая схема подключения терморегулятора SmartControlPro к блоку управления и питания Intelbox\*



\* Сечение электропроводов к блоку питания и управления 230В – 1,5 мм<sup>2</sup>, линии управления – 0,75 мм<sup>2</sup>

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

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

ШТАМП ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата продажи \_\_\_\_\_

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  
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)