

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ 2025

НАСТЕННЫЕ, НАПОЛЬНЫЕ КОНВЕКТОРЫ



www.isoterm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ 4

СЕРИИ АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО, РОДОС 6

Конструкция напольного конвектора Атолл7

Описание.....8

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки9

Структура условного обозначения10

Обзор типов настенных конвекторов11

Обзор типов напольных конвекторов.....12

Размеры и теплопроизводительность конвекторов.....13

Гидравлический расчет57

Тепловой расчет61

Терморегулирующая арматура для конвекторов62

Указания по монтажу и эксплуатации.....64

СЕРИЯ КОРАЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В76

СЕРИЯ КОРАЛЛ, КОРАЛЛ ПРО77

Конструкция конвектора Коралл77

Конструкция конвектора Коралл Про78

Описание.....79

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки80

Структура условного обозначения конвекторов Коралл81

Обзор типов настенных конвекторов82

Обзор типов напольных конвекторов.....83

Структура условного обозначения конвекторов Коралл Про84

Обзор типов напольных конвекторов Коралл Про84

Размеры и теплопроизводительность конвекторов.....86

Гидравлический расчет123

Тепловой расчет130

Терморегулирующая арматура для конвекторов131

Указания по монтажу и эксплуатации.....133

СЕРИЯ КОРАЛЛ-В, КОРАЛЛ ПРО-В148

Конструкция конвектора Коралл-В.....148

Описание.....149

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки150

Структура условного обозначения151

Размеры конвекторов Коралл-В152

Номенклатура и основные технические характеристики конвекторов Коралл-В153

Гидравлический расчет154

Тепловой расчет156

Указания по монтажу и эксплуатации.....157

Конструкция конвектора Коралл Про-В160

Описание.....161

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки162

Структура условного обозначения163

Размеры конвекторов Коралл Про-В164

Номенклатура и основные технические характеристики конвекторов Коралл Про-В165

Гидравлический расчет166

Тепловой расчет167

Терморегулирующая арматура168

Указания по монтажу и эксплуатации.....168

СЕРИИ ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М (Green)170

Конструкция конвектора Изотерм171

Конструкция конвектора Изотерм-М (Green)172

Описание.....173

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки174

Структура условного обозначения175

Обзор типов настенных и напольных конвекторов Изотерм, Изотерм-М177

Размеры и теплопроизводительность конвекторов Изотерм180

Размеры и теплопроизводительность конвекторов Изотерм-М (Green)188

Гидравлический расчет197

Тепловой расчет201

Терморегулирующая арматура для конвекторов202

Указания по монтажу и эксплуатации.....204

СЕРИЯ ЭКОТЕРМ216

Конструкция конвектора Экотерм216

Описание.....217

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки217

Дополнительная комплектация (под заказ)217

Структура условного обозначения218

Обзор типов настенных конвекторов220

Обзор типов напольных конвекторов.....221

Размеры и теплопроизводительность конвекторов.....222

Гидравлический расчет229

Тепловой расчет234

Терморегулирующая арматура для конвекторов235

Указания по монтажу и эксплуатации.....235

СЕРИЯ НОВОТЕРМ, НОВОТЕРМ-ЛАЙТ240

Конструкция конвектора Новотерм241

Описание.....242

Эксплуатационные данные, базовый комплект поставки243

Структура условного обозначения244

Обзор типов конвекторов246

Размеры и теплопроизводительность конвекторов.....247

Гидравлический расчет253

Тепловой расчет256

Терморегулирующая арматура для конвекторов257

Указания по монтажу и эксплуатации.....258

Хранение и транспортировка.....267

Гарантии изготовителя.....267

О КОМПАНИИ



АО «ФИРМА ИЗОТЕРМ» С 1990 ГОДА УСПЕШНО РАБОТАЕТ НА РЫНКЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕДУЩИМ РОССИЙСКИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОГО, КОММЕРЧЕСКОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.

Производство приборов отопления ведется на современном европейском высокопроизводительном оборудовании с использованием самых передовых мировых технологий. Предприятие сертифицировано в соответствии с международным стандартом ISO 9001.

Действующая на предприятии система качества обеспечивает контроль по всему технологическому циклу, от проектирования, закупки материалов и комплектующих, до отгрузки изделий и гаран-

тийного обслуживания. Теплотехнические характеристики приборов отопления подтверждены испытаниями в сертифицированных лабораториях РФ, Чехии и Германии.

Продукция представлена в расчетных программах Autodesk Revit, Auditor C.O. и др. BIM-модели доступны для скачивания на официальном сайте www.isoterm.ru.

ГАРАНТИЯ:

- медно-алюминиевые конвекторы — 10 лет;
- нагревательный элемент электрических приборов — 3 года;
- электрооборудование и запорная арматура - 1 год

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Опыт поставки приборов отопления на самые сложные и ответственные объекты.
- Вся продукция имеет обязательный сертификат на соответствие требованиям ГОСТ 31311 «Приборы отопительные. Общие технические условия».
- Широкая дилерская сеть, охватывающая более 33 регионов России и страны СНГ.
- Гибкая ценовая политика.
- Возможность выезда технических специалистов на объект.
- Возможность изготовления отопительного оборудования по индивидуальным параметрам.



43 СЕРИИ

284 МОДЕЛИ ПРИБОРОВ ОТОПЛЕНИЯ

> 1 400 000 000

РАЗЛИЧНЫХ ТИПОРАЗМЕРОВ И ВАРИАНТОВ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К ТРУБОПРОВОДАМ И ЭЛЕКТРОСЕТЯМ





Родос



Атолл настенный с боковинами



Атолл напольный



Атолл напольный

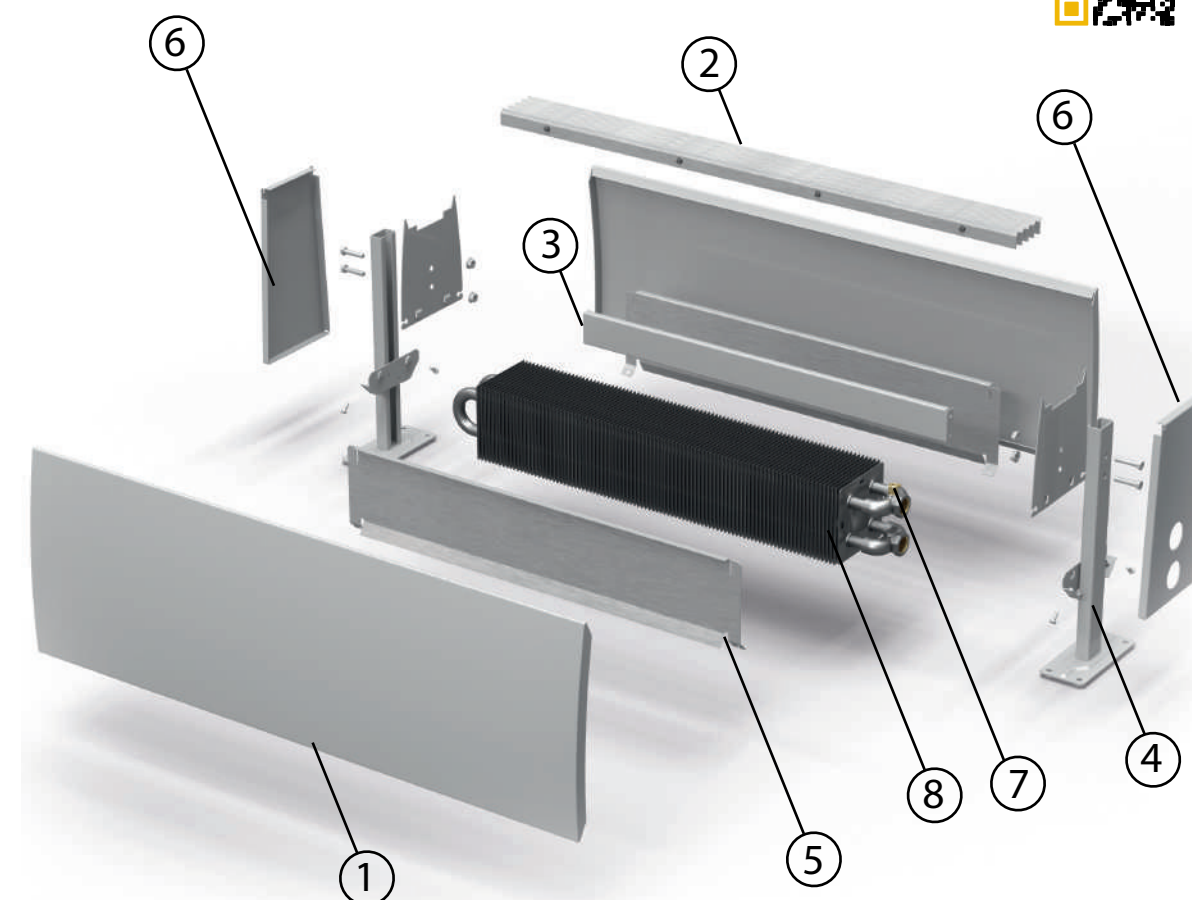


Атолл Про



Атолл Про с термостатическим элементом

Конструкция напольного конвектора Атолл



- ① **Лицевые панели**
Лицевые панели из оцинкованной стали, окрашенные методом порошкового напыления
- ② **Воздуховыпускная решетка**
Изготавливается из оцинкованной стали
- ③ **Стяжка**
Обеспечивает жесткость конструкции прибора
- ④ **Опоры с кронштейнами**
Кронштейны для напольного/настенного монтажа, в напольном исполнении доступна комплектация с опорами для регулирования прибора по высоте
- ⑤ **Планки отсечные**
Предназначены для формирования воздушного конвективного потока и крепежа лицевых панелей.
- ⑥ **Боковины**
В настенном исполнении возможна комплектация прибора боковинами по запросу (тип Атолл Z)
- ⑦ **Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- ⑧ **Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения

Описание



конвектор Атолл



конвектор Родос



конвектор Атолл-Z



конвектор Атолл Про

Конвекторы серий Атолл, Атолл Про и Родос - медно-алюминиевые конвекторы настенного и напольного исполнения, предназначенные для систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства.

За счет характерного радиуса лицевой панели, конвекторы данной серии имеют оригинальный дизайн, который был разработан в студии Артемия Лебедева.

Конструкция конвекторов представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, соединительных патрубков с внутренней резьбой, воздушного клапана, а также кожуха и кронштейнов, либо опор.

Кожух конвекторов Атолл представляет собой лицевую панель из оцинкованной стали, окрашенную порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Лицевая панель конвекторов Родос изготавливается из нержавеющей стали. Кожух конвекторов серии Атолл Про состоит из малой и большой панелей, разделенных декоративной вставкой. Малая панель может быть окрашена в отличный от большой панели цвет.

Кожух приборов съемный, что облегчает монтаж конвекторов и уход за ними.

Конвекторы выпускаются в концевом и проходном исполнении, с боковым и донным (нижним) расположением соединительных патрубков, в том числе со встроенным термостатическим клапаном с термозlementом для двухтрубных систем отопления.

Стандартные цвета серий Атолл и Атолл Про: RAL 9016, RAL 7021, RAL 1013, RAL 9006.

Конвекторы серий Атолл, Атолл Про и Родос в настенном исполнении могут изготавливаться с боковинами (тип Атолл Z, Родос Z, Атолл Про Z).

Напольные конвекторы комплектуются двумя лицевыми панелями и боковинами.

Конвекторы Атолл 2, Атолл Про 2 - медно-алюминиевые конвекторы настенного и напольного исполнения. Данные конвекторы по внешнему виду полностью идентичны приборам Атолл, Атолл Про, но за счет увеличенного по высоте теплообменника, имеют повышенную теплоотдачу, при тех же габаритах прибора.

Эксплуатационные данные

- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатическим клапаном + 110°C, для модификаций без клапана + 130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатическим клапаном 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без клапана - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатическим клапаном 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без клапана - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Донное, боковое, проходное подключение – резьба G 1/2", внутренняя

Базовый комплект поставки

- Медно-алюминиевый теплообменник с латунными соединителями, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины
- Панель лицевая из оцинкованной стали, окрашенная порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Для конвекторов Родос лицевая панель изготовлена из листовой, не окрашенной, нержавеющей стали толщиной 1 мм. Поставляется в защитной пленке
- Боковины - для конвекторов типа Z, двойных настенных, и всех напольных приборов
- Кронштейны (для настенных конвекторов). Опоры (для напольных конвекторов)
- Воздуховыпускная решётка
- Стяжка (для приборов длиной более 1550 мм, высотой более 350 мм)
- Отсечная планка
- Воздухопускной клапан
- Термостатический клапан с термозlementом для исполнения с T2
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная

Информационные BIM-модели изделия для программы Autodesk Revit доступны для скачивания на сайте www.isoterm.ru. Также приборы включены в расчетные программы Auditor C.O., MadiCad и другие.

Структура условного обозначения конвекторов Атолл, Атолл-Z, Атолл Про, Родос

ПКНН2 – Z – 4 13А Т2 – П

Тип

ПKN – настенный с боковым подключением
 ПKNП – настенный с проходным подключением
 ПKNН – настенный с нижним подключением
 ПКО – напольный с боковым подключением
 ПКОП – напольный с проходным подключением
 ПКОН – напольный с нижним подключением
 ПКД – напольный, сдвоенный с боковым подключением
 ПКДП – напольный, сдвоенный с проходным подключением
 ПКДН – напольный, сдвоенный с нижним подключением
 ПКНД – настенный, сдвоенный с боковым подключением
 ПКНДП – настенный, сдвоенный с проходным подключением
 ПКНДН – настенный, сдвоенный с нижним подключением

Исполнение теплообменника

Без обозначения – высота 100 мм и 50 мм при высоте панели 150 мм
1,2 - высота 50 мм при высоте панели 250...550
2 – высота 200 мм при высоте панели 350... 650 мм

Исполнение настенных приборов

Z – с боковинами для настенного исполнения

Габаритные размеры лицевой панели, мм

Высота: 1=150, 2=250, 3=350, 4=450, 5=550, 6=650
Длина: 04=450, 05=550, 06=650, 07=750, 08=850, 09=950,
10=1050, 11=1150, 12=1250, 13=1350, 14=1450, 15=1550,
16=1650, 17=1750, 18=1850, 19=1950, 20=2050, 21=2150,
22=2250, 23=2350, 24=2450, 25=2550

Исполнение лицевой панели и решетки

А – Атолл - сплошная панель из окрашенной оцинкованной стали
Р – Атолл Про – большая и малая панель из окрашенной оцинкованной стали
разделенные декоративной вставкой
R – Родос - сплошная панель из нержавеющей стали

Регулировка теплового потока

Без обозначения – нет регулировки
T2 – термостатический клапан для двухтрубных систем отопления
T2ф - фронтальное расположение термостатического клапана

Подключение к системе отопления

П – правостороннее подключение
Л – левостороннее подключение

Таблица 1. Обзор типов настенных конвекторов

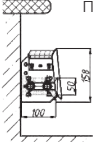
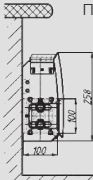
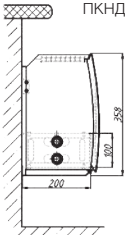
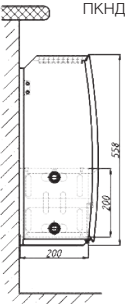
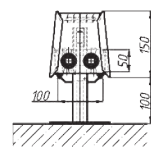
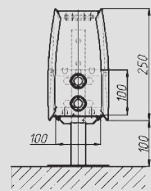
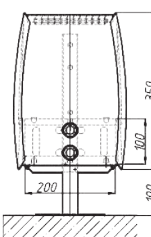
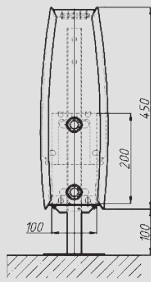
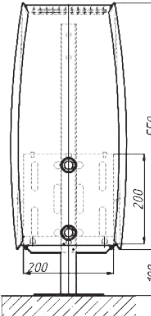
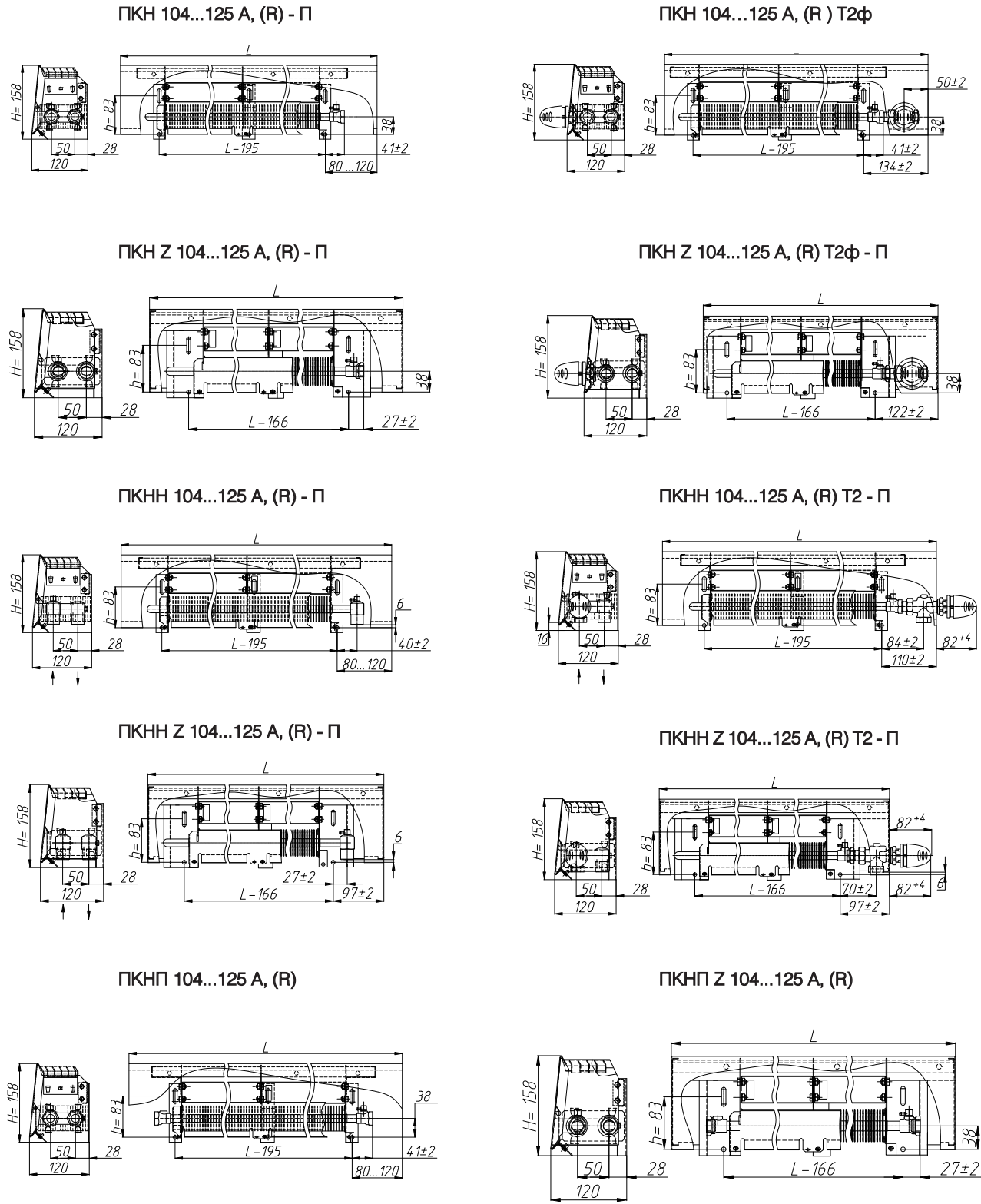
Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплоплотность ВТ/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
ПKN 100	150	120	450-2550		50x100	1240	0,34	4,6
ПKNД 100		220			50x200	2455	0,68	9,3
ПKN1,2 200	250	121	450-2550		50x100	1447	0,34	6,4
ПKN 200					100x100	1578	0,68	6,9
ПKNД 200		221			100x200	3124	1,35	11,0
ПKN1,2 300	350	128	450-2550		50x100	1613	0,34	7,3
ПKN 300					100x100	1879	0,68	7,9
ПKNД 300					200x100	2150	1,35	8,9
ПKNД 300		228			100x200	3720	1,35	11,3
ПKNД2 300					200x200	4219	2,7	14,8
ПKN1,2 400	450	126	450-2550		50x100	1725	0,34	8,2
ПKN 400					100x100	2159	0,68	8,8
ПKNД 400					200x100	2411	1,35	9,8
ПKNД 400		226			100x200	4275	1,35	12,5
ПKNД2 400					200x200	4774	2,7	14,9
ПKN1,2 500	550	131	450-2550		50x100	1815	0,34	9,1
ПKN 500					100x100	2317	0,68	9,5
ПKNД 500					200x100	2532	1,35	10,4
ПKNД 500		231			100x200	4588	1,35	13,5
ПKNД2 500					200x200	5013	2,7	17,5
ПKN 600	650	135	450-2550		100x100	2403	0,68	10,4
ПKNД 600					200x100	2608	1,35	11,7

Таблица 2. Обзор типов напольных конвекторов

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообенника, мм	Теплоплотность ВТ/м, d/T=70°С (оребрения то.)*	Объем тепло-обменника, л/м.	Масса, кг/м.		
ПКО 100	150	135	450-2550		50x100	1264	0,34	7,2		
ПКД 100		235			50x200	2455	0,68	10		
ПКО 200	250	136	450-2550		100x100	1578	0,68	11,9		
ПКД 200		236			100x200	3124	1,35	13,8		
ПКО 300	350	150	450-2550		100x100	1879	0,68	13,7		
ПКО2 300					200x100	2150	1,35	15,4		
ПКД 300		250			100x200	3720	1,35	13,8		
ПКД2 300					200x200	4219	2,7	18,5		
ПКО 400	450	145	450-2550		100x100	2159	0,68	14,6		
ПКО2 400					200x100	2411	1,35	15,9		
ПКД 400		245			100x200	4275	1,35	17,8		
ПКД2 400					200x200	4774	2,7	18,6		
ПКО 500	550	156	450-2550		100x100	2317	0,68	18,9		
ПКО2 500					200x100	2532	1,35	20,8		
ПКД 500		256			100x200	4588	1,35	22,5		
ПКД2 500					200x200	5013	2,7	24,3		

*Длина оробрённой части конвектора Атолл, Родос = длина кожуха L - 220 мм., Атолл Про = L - 260 мм.

Размеры конвекторов Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 150 мм, типов 104...125



Рисунки к таблице теплопроизводительности №3

Размеры конвекторов Атолл, Атолл Z, Родос,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125

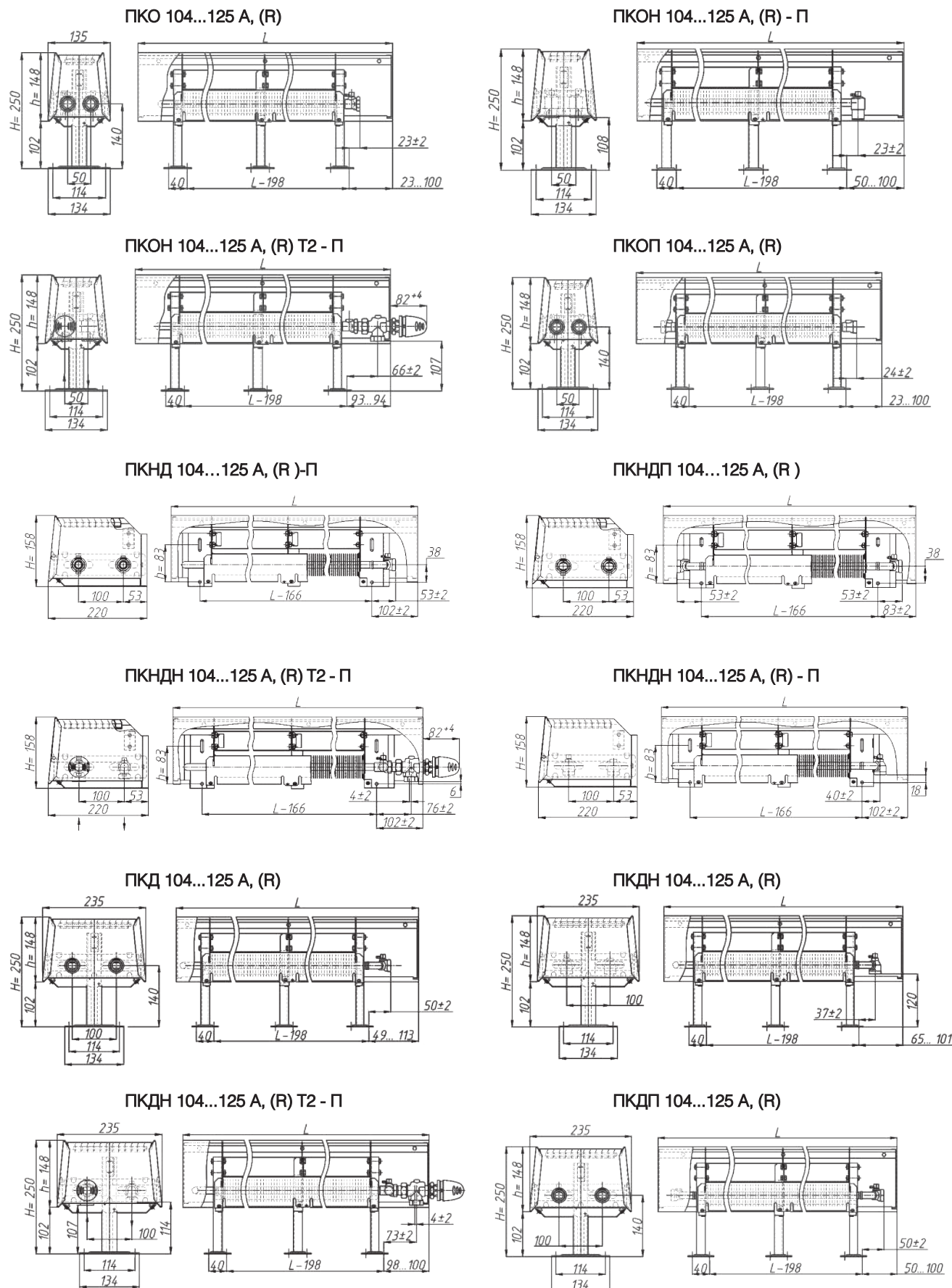
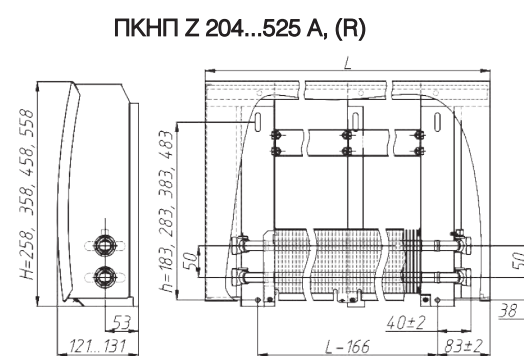
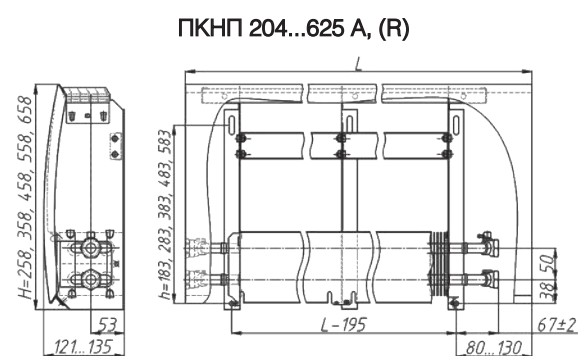
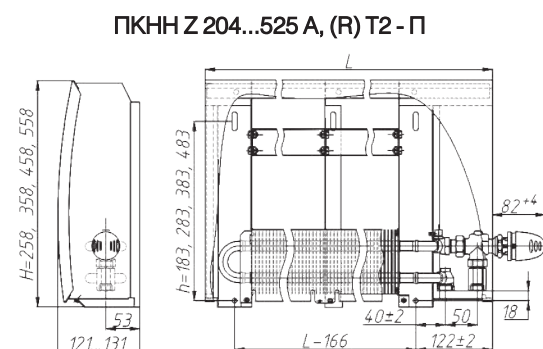
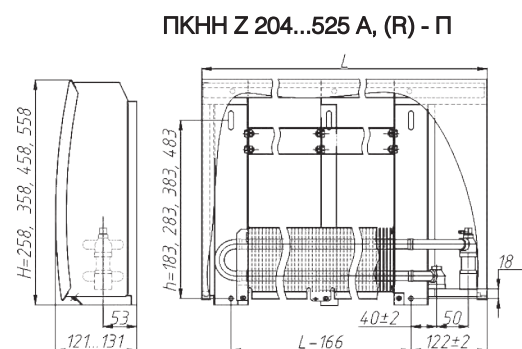
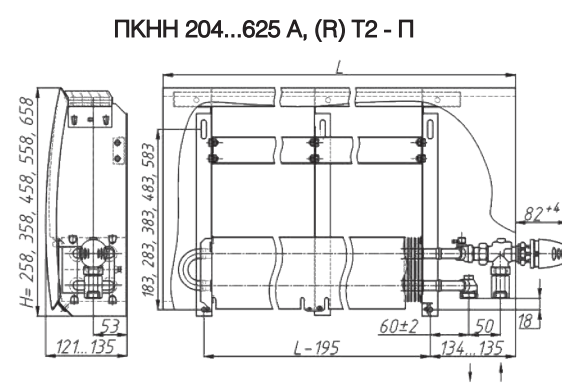
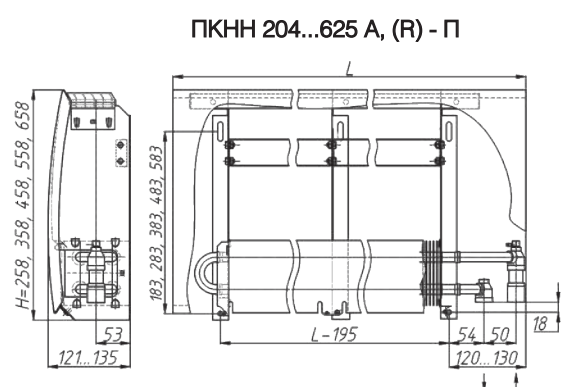
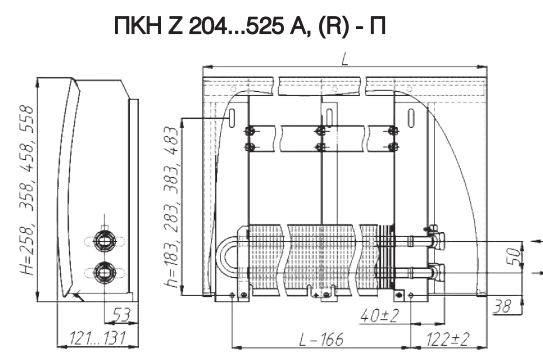
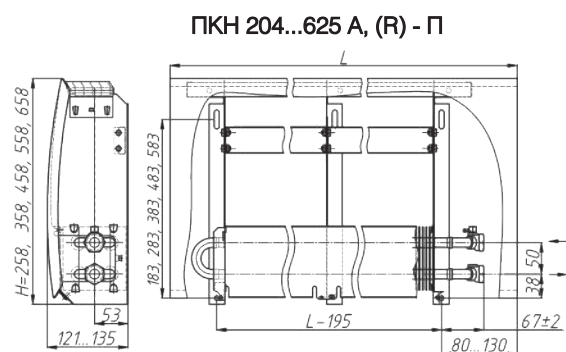


Таблица 3. Теплопроизводительность Атолл, Атолл-Z, Родос,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125

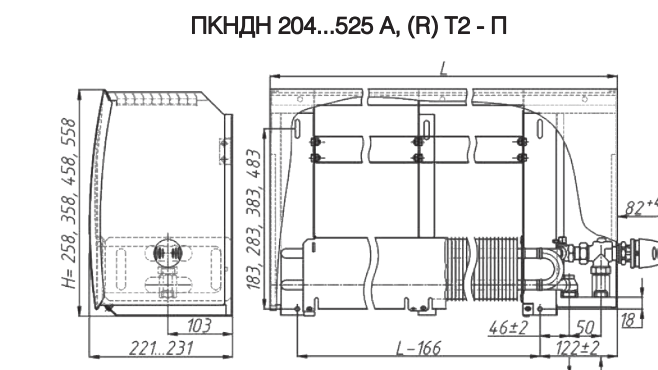
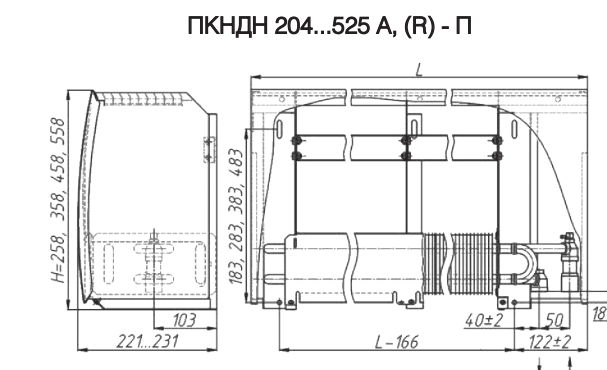
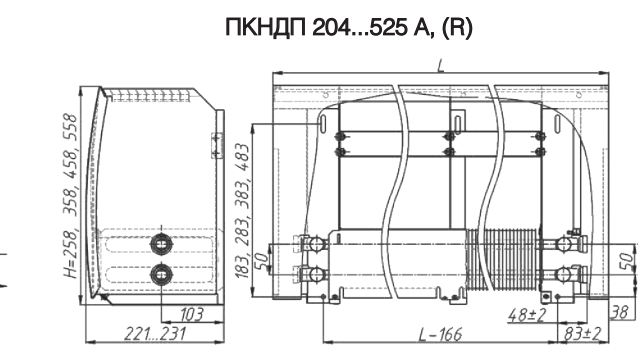
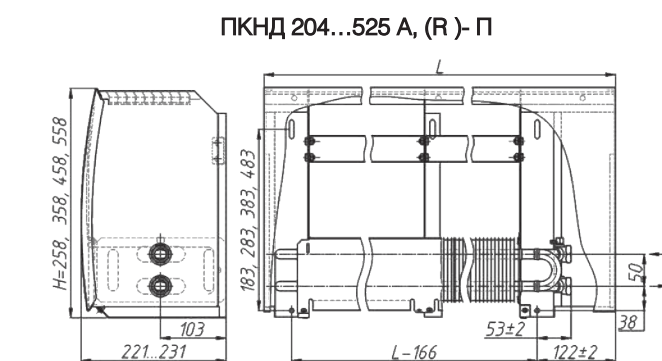
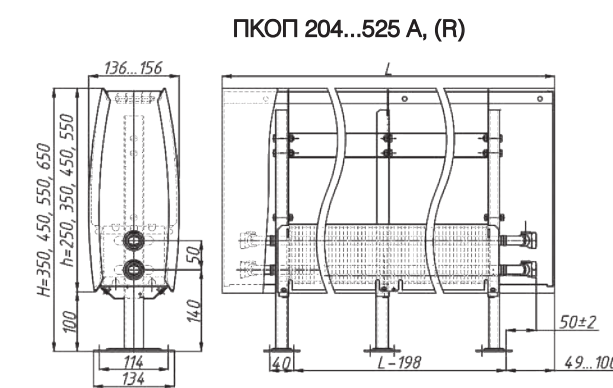
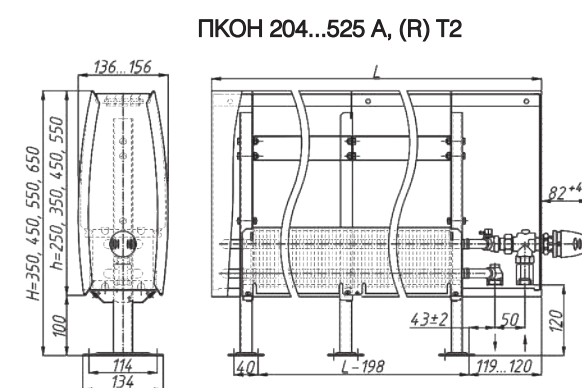
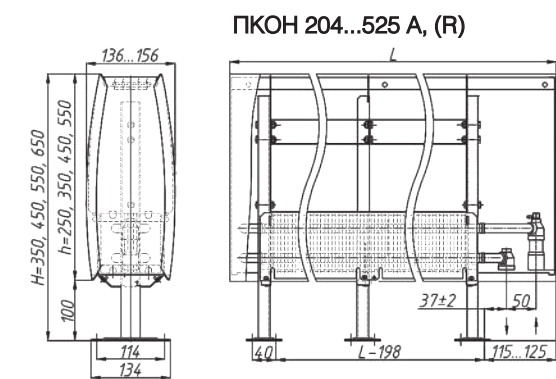
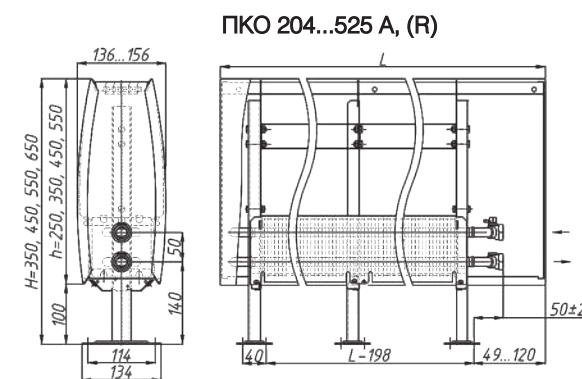
Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПҚД, ПҚДН, ПҚДП			
		158 120				148 135				158 220				148 235			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	312	296	285	274	319	302	291	280	619	586	565	544	631	598	576	554
	550	448	425	409	394	458	434	418	402	887	841	810	780	905	857	826	795
	650	584	553	533	513	596	565	544	524	1157	1096	1056	1016	1180	1118	1077	1037
	750	720	682	657	633	735	696	671	646	1425	1350	1301	1252	1454	1377	1327	1277
	850	856	811	781	752	874	828	798	768	1695	1606	1547	1489	1728	1638	1578	1519
	950	992	939	905	871	1012	959	924	890	1963	1860	1792	1725	2002	1897	1828	1759
	1050	1127	1068	1029	991	1151	1091	1051	1011	2232	2115	2038	1961	2276	2157	2078	2000
	1150	1263	1197	1153	1110	1290	1222	1177	1133	2501	2369	2283	2197	2551	2417	2329	2242
	1250	1399	1326	1277	1229	1428	1353	1304	1255	2770	2625	2529	2434	2825	2677	2579	2482
	1350	1535	1454	1401	1349	1567	1485	1431	1377	3038	2879	2774	2670	3100	2937	2830	2724
	1450	1671	1583	1525	1468	1706	1616	1557	1499	3308	3134	3020	2907	3374	3197	3080	2964
	1550	1806	1712	1649	1587	1844	1748	1684	1621	3576	3389	3265	3142	3648	3456	3330	3205
	1650	1942	1840	1773	1707	1983	1879	1810	1742	3846	3644	3511	3379	3922	3717	3581	3447
	1750	2078	1969	1897	1826	2122	2010	1937	1864	4114	3898	3756	3615	4196	3976	3831	3687
	1850	2214	2098	2021	1945	2260	2142	2064	1986	4384	4154	4002	3852	4471	4237	4082	3929
	1950	2350	2226	2145	2065	2399	2273	2190	2108	4652	4408	4247	4088	4745	4496	4332	4169
	2050	2486	2355	2269	2184	2538	2405	2317	2230	4921	4663	4493	4324	5020	4757	4583	4411
	2150	2621	2484	2393	2303	2676	2536	2443	2352	5190	4918	4738	4560	5294	5016	4833	4652
	2250	2757	2613	2517	2423	2815	2667	2570	2474	5459	5173	4984	4797	5568	5276	5083	4892
2350	2893	2741	2641	2542	2954	2799	2697	2595	5728	5427	5229	5033	5843	5536	5334	5134	
2450	3029	2870	2765	2661	3092	2930	2823	2717	5997	5682	5475	5269	6116	5796	5584	5374	
2550	3165	2999	2889	2781	3231	3062	2950	2839	6265	5937	5720	5505	6391	6056	5835	5616	
90/70 °C	450	259	243	233	223	264	248	238	227	512	481	461	441	522	491	470	449
	550	371	349	334	319	379	356	341	326	735	690	661	632	749	704	674	644
	650	484	454	435	416	494	464	444	425	958	900	862	824	977	918	879	840
	750	596	560	536	513	608	572	547	524	1180	1108	1061	1015	1203	1131	1083	1035
	850	708	666	637	609	723	680	651	622	1403	1318	1262	1207	1431	1344	1287	1231
	950	821	771	739	706	838	787	754	721	1625	1527	1462	1398	1658	1557	1491	1426
	1050	933	877	840	803	953	895	857	820	1848	1736	1663	1590	1884	1770	1695	1621
	1150	1046	982	941	900	1068	1003	961	919	2070	1945	1863	1781	2112	1984	1900	1817
	1250	1158	1088	1042	996	1182	1111	1064	1017	2293	2155	2063	1973	2339	2197	2104	2012
	1350	1271	1194	1143	1093	1297	1219	1167	1116	2515	2363	2263	2164	2566	2411	2309	2208
	1450	1383	1299	1244	1190	1412	1327	1271	1215	2739	2573	2464	2356	2793	2624	2513	2403
	1550	1496	1405	1346	1287	1527	1435	1374	1314	2961	2782	2664	2547	3020	2837	2717	2598
	1650	1608	1511	1447	1383	1642	1542	1477	1412	3184	2991	2865	2739	3247	3051	2922	2794
	1750	1720	1616	1548	1480	1757	1650	1580	1511	3406	3200	3064	2930	3474	3264	3126	2989
	1850	1833	1722	1649	1577	1871	1758	1684	1610	3629	3410	3265	3122	3702	3478	3330	3185
	1950	1945	1828	1750	1674	1986	1866	1787	1709	3851	3618	3465	3313	3928	3691	3534	3380
	2050	2058	1933	1851	1770	2101	1974	1890	1808	4074	3828	3666	3505	4156	3905	3739	3576
	2150	2170	2039	1953	1867	2216	2082	1994	1906	4296	4037	3866	3696	4383	4118	3943	3771
	2250	2283	2145	2054	1964	2331	2190	2097	2005	4520	4246	4066	3888	4609	4331	4147	3966
	2350	2395	2250	2155	2061	2445	2297	2200	2104	4742	4455	4266	4080	4837	4544	4352	4161
2450	2508	2356	2256	2157	2560	2405	2303	2203	4965	4665	4467	4271	5064	4757	4556	4357	
2550	2620	2462	2357	2254	2675	2513	2407	2301	5187	4873	4667	4463	5291	4971	4761	4552	
75/65 °C	450	207	193	183	173	212	197	187	177	411	382	362	343	419	389	369	350
	550	298	276	262	249	304	282	268	254	589	547	520	492	601	558	530	502
	650	388	360	342	324	396	368	349	331	768	713	677	642	783	727	691	655
	750	478	444	422	399	488	453	430	408	946	879	834	791	965	896	851	806
	850	568	528	501	475	580	539	512	485	1125	1045	992	940	1148	1066	1012	959
	950	658	611	581	550	672	624	593	562	1303	1210	1149	1089	1330	1235	1172	1111
	1050	749	695	660	625	764	710	674	639	1482	1377	1307	1239	1511	1404	1333	1263
	1150	839	779	740	701	856	795	755	716	1661	1542	1464	1387	1694	1573	1494	1415
	1250	929	863	819	776	948	881	836	792	1839	1708	1622	1537	1876	1742	1654	1567
	1350	1019	946	899	852	1041	966	918	869	2018	1874	1779	1686	2058	1912	1815	1720
	1450	1109	1030	978	927	1133	1052	999	946	2197	2040	1937	1835	2240	2080	1975	1872
	1550	1200	1114	1058	1002	1225	1137	1080	1023	2375	2205	2094	1984	2422	2249	2136	2024
	1650	1290	1198	1137	1078	1317	1223	1161	1100	2554	2372	2252	2134	2605	2419	2297	2176
	1750	1380	1281	1217	1153	1409	1308	1242	1177	2732	2537	2409	2283	2787	2588	2457	2328
	1850	1470	1365	1296	1228	1501	1394	1324	1254	2911	2703	2567	2432	2969	2757	2618	2481
	1950	1560	1449	1376	1304	1593	1479	1405	1331	3089	2869	2724	2581	3151	2926	2778	2633
	2050	1651	1533	1455	1379	1685	1565	1486	1408	3268	3035	2882	2731	3333	3096	2939	2785
	2150	1741	1616	1535	1454	1777	1650	1567	1485	3446	3200	3039	2879	3515	3264	3100	2937
	2250	1831	1700	1614	1530	1869	1736	1648	1562	3625	3366	3197	3029	3697	3433	3260	3089
	2350	1921	1784	1694	1605	1961	1821	1730	1639	3803	3532	3354	3178	3880	3603	3421	3242
2450	2011	1868	1774	1680	2054	1907	1811	1716	3982	3698	3512	3327	4062	3772	3581	3394	
2550	2101	1952	1853	1756	2146	1993	1892	1793	4160	3864	3669	3476	4244	3941	3742	3546	

Размеры конвекторов Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №4 - 7, 18

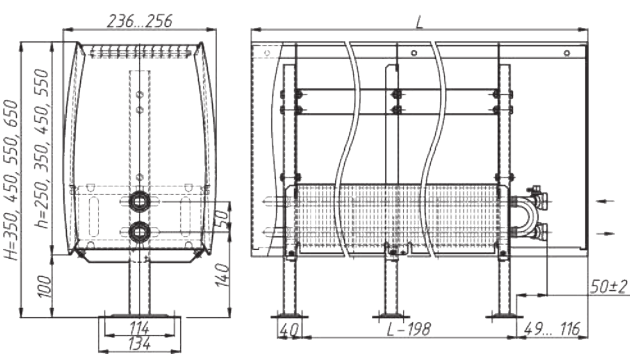
Размеры конвекторов Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)



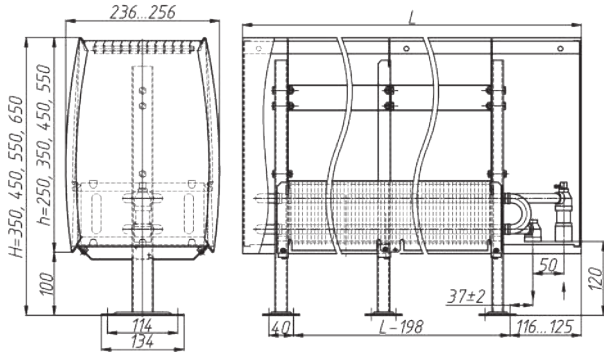
Рисунки к таблицам теплопроизводительности №4 - 7, 18

Размеры конвекторов Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)

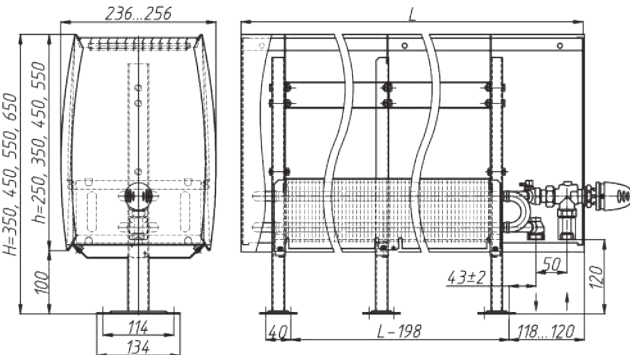
ПКД 204...525 А, (R)



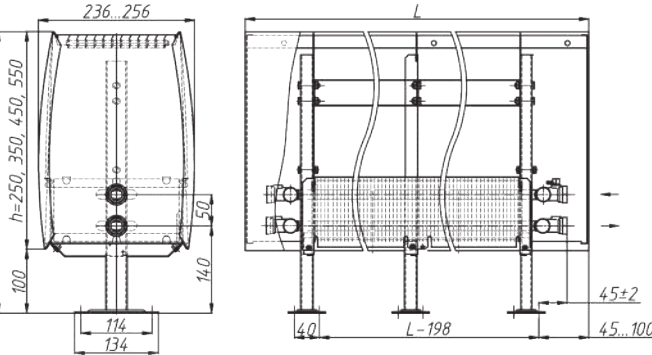
ПКДН 204...525 А, (R)



ПКДН 204...525 А, (R) T2



ПКДП 204...525 А, (R)



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №4 - 7, 18

Таблица 4. Теплопроизводительность Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 250 мм, типов 204...225

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОО				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПКД, ПКДН, ПКДП			
		258				250				258				250			
		121				136				221				236			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°С):																	
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	398	377	363	349	406	385	370	356	789	746	719	691	804	761	733	705
	550	572	541	521	501	583	552	531	511	1132	1071	1031	991	1154	1092	1052	1011
	650	745	705	679	652	760	719	692	666	1474	1395	1343	1292	1504	1423	1370	1318
	750	918	869	836	804	936	886	853	820	1817	1720	1656	1592	1854	1754	1689	1624
	850	1091	1033	994	956	1113	1053	1014	975	2160	2044	1968	1893	2203	2085	2007	1930
	950	1264	1197	1152	1108	1290	1221	1175	1130	2503	2369	2281	2193	2553	2416	2326	2237
	1050	1438	1361	1310	1259	1466	1388	1336	1285	2846	2693	2593	2493	2903	2747	2645	2543
	1150	1611	1524	1468	1411	1643	1555	1497	1439	3189	3018	2905	2794	3253	3078	2963	2850
	1250	1784	1688	1625	1563	1820	1722	1658	1594	3532	3342	3218	3094	3602	3409	3282	3156
	1350	1957	1852	1783	1715	1996	1889	1819	1749	3875	3667	3530	3395	3952	3740	3601	3463
	1450	2130	2016	1941	1866	2173	2057	1980	1904	4218	3991	3843	3695	4302	4071	3919	3769
	1550	2304	2180	2099	2018	2350	2224	2141	2059	4561	4316	4155	3995	4652	4402	4238	4075
	1650	2477	2344	2257	2170	2526	2391	2302	2213	4903	4640	4467	4296	5001	4733	4557	4382
	1750	2650	2508	2414	2322	2703	2558	2463	2368	5246	4965	4780	4596	5351	5064	4875	4688
	1850	2823	2672	2572	2473	2880	2725	2624	2523	5589	5290	5092	4897	5701	5395	5194	4995
	1950	2996	2836	2730	2625	3056	2892	2785	2678	5932	5614	5405	5197	6051	5726	5513	5301
	2050	3170	3000	2888	2777	3233	3060	2945	2832	6275	5939	5717	5498	6400	6057	5831	5607
	2150	3343	3164	3046	2929	3410	3227	3106	2987	6618	6263	6029	5798	6750	6388	6150	5914
	2250	3516	3328	3203	3080	3586	3394	3267	3142	6961	6588	6342	6098	7100	6719	6469	6220
2350	3689	3491	3361	3232	3763	3561	3428	3297	7304	6912	6654	6399	7450	7050	6787	6527	
2450	3862	3655	3519	3384	3940	3728	3589	3452	7647	7237	6967	6699	7799	7381	7106	6833	
2550	4036	3819	3677	3536	4116	3896	3750	3606	7989	7561	7279	7000	8149	7712	7424	7140	
90/70 °С	450	328	308	295	282	335	314	301	287	650	610	584	557	663	622	595	569
	550	471	442	423	404	481	451	431	412	933	875	837	800	951	893	854	816
	650	614	576	551	526	626	588	562	537	1215	1140	1091	1042	1240	1163	1113	1063
	750	757	710	679	649	772	724	693	662	1498	1406	1345	1284	1528	1434	1372	1310
	850	899	844	807	771	917	861	824	787	1781	1671	1598	1527	1816	1704	1630	1557
	950	1042	978	936	894	1063	997	954	912	2063	1936	1852	1769	2105	1975	1889	1805
	1050	1185	1112	1064	1016	1209	1134	1085	1036	2346	2201	2106	2012	2393	2245	2148	2052
	1150	1328	1246	1192	1139	1354	1271	1216	1161	2629	2466	2359	2254	2681	2516	2407	2299
	1250	1471	1380	1320	1261	1500	1407	1346	1286	2911	2731	2613	2496	2970	2786	2665	2546
	1350	1613	1514	1448	1383	1646	1544	1477	1411	3194	2997	2867	2739	3258	3057	2924	2793
	1450	1756	1648	1576	1506	1791	1681	1608	1536	3477	3262	3121	2981	3546	3327	3183	3041
	1550	1899	1782	1704	1628	1937	1817	1739	1661	3759	3527	3374	3223	3835	3598	3442	3288
	1650	2042	1916	1833	1751	2083	1954	1869	1786	4042	3792	3628	3466	4123	3868	3701	3535
	1750	2184	2049	1961	1873	2228	2090	2000	1910	4325	4057	3882	3708	4411	4139	3959	3782
	1850	2327	2183	2089	1995	2374	2227	2131	2035	4607	4323	4135	3950	4699	4409	4218	4029
	1950	2470	2317	2217	2118	2519	2364	2261	2160	4890	4588	4389	4193	4988	4680	4477	4277
	2050	2613	2451	2345	2240	2665	2500	2392	2285	5173	4853	4643	4435	5276	4950	4736	4524
	2150	2756	2585	2473	2363	2811	2637	2523	2410	5455	5118	4897	4677	5564	5221	4994	4771
	2250	2898	2719	2602	2485	2956	2774	2654	2535	5738	5383	5150	4920	5853	5491	5253	5018
	2350	3041	2853	2730	2608	3102	2910	2784	2660	6021	5649	5404	5162	6141	5762	5512	5265
2450	3184	2987	2858	2730	3248	3047	2915	2785	6303	5914	5658	5405	6429	6032	5771	5513	
2550	3327	3121	2986	2852	3393	3184	3046	2909	6586	6179	5911	5647	6718	6303	6030	5760	
75/65 °С	450	262	243	230	218	267	248	235	222	519	481	456	432	529	491	465	440
	550	376	349	331	313	384	356	337	319	744	690	655	619	759	704	668	632
	650	490	454	431	408	500	463	439	416	970	899	853	807	989	917	870	823
	750	604	560	531	503	616	571	542	513	1196	1108	1051	995	1220	1131	1072	1015
	850	718	666	631	597	732	679	644	609	1421	1318	1250	1183	1450	1344	1275	1206
	950	832	771	731	692	848	787	746	706	1647	1527	1448	1370	1680	1557	1477	1398
	1050	946	877	832	787	965	894	848	803	1872	1736	1646	1558	1910	1771	1679	1589
	1150	1060	982	932	882	1081	1002	950	899	2098	1945	1845	1746	2140	1984	1882	1781
	1250	1174	1088	1032	977	1197	1110	1053	996	2324	2154	2043	1933	2370	2197	2084	1972
	1350	1288	1194	1132	1071	1313	1218	1155	1093	2549	2363	2241	2121	2600	2411	2286	2164
	1450	1402	1299	1232	1166	1430	1325	1257	1190	2775	2572	2440	2309	2830	2624	2489	2355
	1550	1516	1405	1333	1261	1546	1433	1359	1286	3000	2782	2638	2497	3060	2837	2691	2547
	1650	1629	1511	1433	1356	1662	1541	1461	1383	3226	2991	2836	2684	3290	3050	2893	2738
	1750	1743	1616	1533	1451	1778	1649	1564	1480	3452	3200	3035	2872	3521	3264	3095	2930
	1850	1857	1722	1633	1546	1895	1756	1666	1576	3677	3409	3233	3060	3751	3477	3298	3121
	1950	1971	1828	1733	1640	2011	1864	1768	1673	3903	3618	3432	3248	3981	3690	3500	3312
	2050	2085	1933	1834	1735	2127	1972	1870	1770	4128	3827	3630	3435	4211	3904	3702	3504
	2150	2199	2039	1934	1830	2243	2080	1972	1867	4354	4036	3828	3623	4441	4117	3905	3695
	2250	2313	2144	2034	1925	2359	2187	2075	1963	4579	4246	4027	3811	4671	4330	4107	3887
	2350	2427	2250	2134	2020	2476	2295	2177	2060	4805	4455	4225	3998	4901	4544	4309	4078
2450	2541	2356	2234	2114	2592	2403	2279	2157	5031	4664	4423	4186	5131	4757	4512	4270	
2550	2655	2461	2334	2209	2708	2511	2381	2253	5256	4873	4622	4374	5361	4970	4714	4461	

Таблица 5. Теплопроизводительность Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 350 мм, типов 304...325

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПКД, ПКДН, ПКДП			
		358 128				350 150				358 228				350 250			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	474	449	432	416	484	458	441	424	939	889	856	823	958	907	873	839
	550	681	644	620	596	694	657	633	608	1348	1275	1228	1181	1375	1301	1252	1204
	650	887	839	808	777	905	856	824	793	1756	1662	1600	1538	1791	1695	1632	1569
	750	1093	1035	996	958	1115	1055	1016	977	2164	2048	1972	1896	2208	2089	2011	1934
	850	1300	1230	1184	1139	1326	1255	1208	1161	2573	2435	2344	2254	2624	2484	2391	2299
	950	1506	1425	1372	1319	1536	1454	1399	1346	2981	2821	2716	2612	3041	2878	2770	2664
	1050	1712	1620	1560	1500	1746	1653	1591	1530	3390	3208	3088	2970	3457	3272	3150	3029
	1150	1918	1816	1747	1681	1957	1852	1783	1714	3798	3594	3460	3327	3874	3666	3529	3394
	1250	2125	2011	1935	1861	2167	2051	1974	1899	4206	3981	3832	3685	4291	4060	3909	3759
	1350	2331	2206	2123	2042	2378	2250	2166	2083	4615	4367	4204	4043	4707	4455	4288	4124
	1450	2537	2401	2311	2223	2588	2449	2358	2267	5023	4754	4576	4401	5124	4849	4668	4489
	1550	2744	2596	2499	2404	2798	2648	2550	2452	5432	5140	4948	4759	5540	5243	5047	4854
	1650	2950	2792	2687	2584	3009	2848	2741	2636	5840	5527	5320	5116	5957	5637	5427	5219
	1750	3156	2987	2875	2765	3219	3047	2933	2820	6248	5913	5692	5474	6373	6032	5806	5584
	1850	3362	3182	3063	2946	3430	3246	3125	3005	6657	6300	6064	5832	6790	6426	6186	5949
	1950	3569	3377	3251	3127	3640	3445	3316	3189	7065	6686	6436	6190	7206	6820	6566	6314
	2050	3775	3573	3439	3307	3851	3644	3508	3373	7474	7073	6808	6548	7623	7214	6945	6678
	2150	3981	3768	3626	3488	4061	3843	3700	3558	7882	7459	7180	6905	8040	7608	7325	7043
	2250	4188	3963	3814	3669	4271	4042	3891	3742	8290	7846	7552	7263	8456	8003	7704	7408
	2350	4394	4158	4002	3849	4482	4241	4083	3926	8699	8232	7924	7621	8873	8397	8084	7773
	2450	4600	4354	4190	4030	4692	4441	4275	4111	9107	8619	8296	7979	9289	8791	8463	8138
	2550	4806	4549	4378	4211	4903	4640	4467	4295	9515	9005	8668	8336	9706	9185	8843	8503
90/70 °C	450	391	367	351	335	399	374	358	342	774	726	695	664	790	741	709	677
	550	561	526	504	481	572	537	514	491	1111	1042	997	953	1133	1063	1017	972
	650	731	686	656	627	746	700	669	639	1448	1358	1299	1241	1477	1385	1325	1266
	750	901	846	809	773	919	862	825	788	1784	1674	1601	1530	1820	1707	1634	1560
	850	1071	1005	962	919	1093	1025	981	937	2121	1990	1904	1818	2163	2030	1942	1855
	950	1241	1165	1114	1064	1266	1188	1136	1086	2458	2306	2206	2107	2507	2352	2250	2149
	1050	1411	1324	1267	1210	1440	1351	1292	1234	2794	2621	2508	2396	2850	2674	2558	2444
	1150	1581	1484	1419	1356	1613	1513	1448	1383	3131	2937	2810	2684	3193	2996	2866	2738
	1250	1751	1643	1572	1502	1787	1676	1604	1532	3467	3253	3112	2973	3537	3318	3175	3033
	1350	1922	1803	1725	1648	1960	1839	1759	1681	3804	3569	3414	3262	3880	3640	3483	3327
	1450	2092	1962	1877	1793	2133	2002	1915	1829	4141	3885	3717	3550	4224	3963	3791	3621
	1550	2262	2122	2030	1939	2307	2164	2071	1978	4477	4201	4019	3839	4567	4285	4099	3916
	1650	2432	2281	2183	2085	2480	2327	2226	2127	4814	4517	4321	4128	4910	4607	4407	4210
	1750	2602	2441	2335	2231	2654	2490	2382	2275	5151	4832	4623	4416	5254	4929	4716	4505
	1850	2772	2600	2488	2377	2827	2652	2538	2424	5487	5148	4925	4705	5597	5251	5024	4799
	1950	2942	2760	2641	2522	3001	2815	2693	2573	5824	5464	5227	4994	5940	5573	5332	5093
	2050	3112	2920	2793	2668	3174	2978	2849	2722	6161	5780	5530	5282	6284	5895	5640	5388
	2150	3282	3079	2946	2814	3348	3141	3005	2870	6497	6096	5832	5571	6627	6218	5948	5682
	2250	3452	3239	3098	2960	3521	3303	3160	3019	6834	6412	6134	5860	6971	6540	6257	5977
	2350	3622	3398	3251	3106	3694	3466	3316	3168	7171	6727	6436	6148	7314	6862	6565	6271
	2450	3792	3558	3404	3251	3868	3629	3472	3316	7507	7043	6738	6437	7657	7184	6873	6566
	2550	3962	3717	3556	3397	4041	3792	3627	3465	7844	7359	7040	6725	8001	7506	7181	6860
	75/65 °C	450	312	289	274	260	318	295	280	265	618	573	543	514	630	584	554
550		448	415	394	373	457	424	402	380	887	822	780	738	904	838	795	753
650		584	541	513	486	595	552	523	495	1155	1071	1016	961	1178	1092	1036	981
750		719	667	632	599	734	680	645	611	1424	1320	1252	1185	1452	1347	1277	1209
850		855	793	752	711	872	809	767	726	1693	1569	1488	1408	1727	1601	1518	1437
950		991	918	871	824	1011	937	889	841	1961	1818	1725	1632	2001	1855	1759	1665
1050		1126	1044	990	937	1149	1065	1010	956	2230	2067	1961	1856	2275	2109	2000	1893
1150		1262	1170	1110	1050	1287	1194	1132	1071	2499	2316	2197	2079	2549	2363	2241	2121
1250		1398	1296	1229	1163	1426	1322	1254	1186	2767	2566	2433	2303	2823	2617	2482	2349
1350		1534	1422	1348	1276	1564	1450	1375	1302	3036	2815	2669	2526	3097	2871	2723	2577
1450		1669	1548	1468	1389	1703	1579	1497	1417	3305	3064	2906	2750	3371	3125	2964	2805
1550		1805	1673	1587	1502	1841	1707	1619	1532	3573	3313	3142	2973	3645	3379	3205	3033
1650		1941	1799	1706	1615	1980	1835	1741	1647	3842	3562	3378	3197	3919	3633	3446	3261
1750		2076	1925	1826	1728	2118	1964	1862	1762	4111	3811	3614	3421	4193	3887	3687	3489
1850		2212	2051	1945	1841	2256	2092	1984	1878	4379	4060	3851	3644	4467	4141	3928	3717
1950		2348	2177	2064	1954	2395	2220	2106	1993	4648	4309	4087	3868	4741	4395	4169	3945
2050		2484	2302	2184	2067	2533	2349	2227	2108	4917	4558	4323	4091	5015	4649	4410	4173
2150		2619	2428	2303	2180	2672	2477	2349	2223	5185	4807	4559	4315	5289	4903	4651	4401
2250		2755	2554	2422	2292	2810	2605	2471	2338	5454	5056	4796	4538	5563	5158	4892	4629
2350		2891	2680	2542	2405	2949	2734	2593	2454	5723	5305	5032	4762	5837	5412	5133	4857
2450		3026	2806	2661	2518	3087	2862	2714	2569	5991	5555	5268	4986	6111	5666	5373	5085
2550		3162	2932	2780	2631	3225	2990	2836	2684	6260	5804	5504	5209	6385	5920	5614	5313

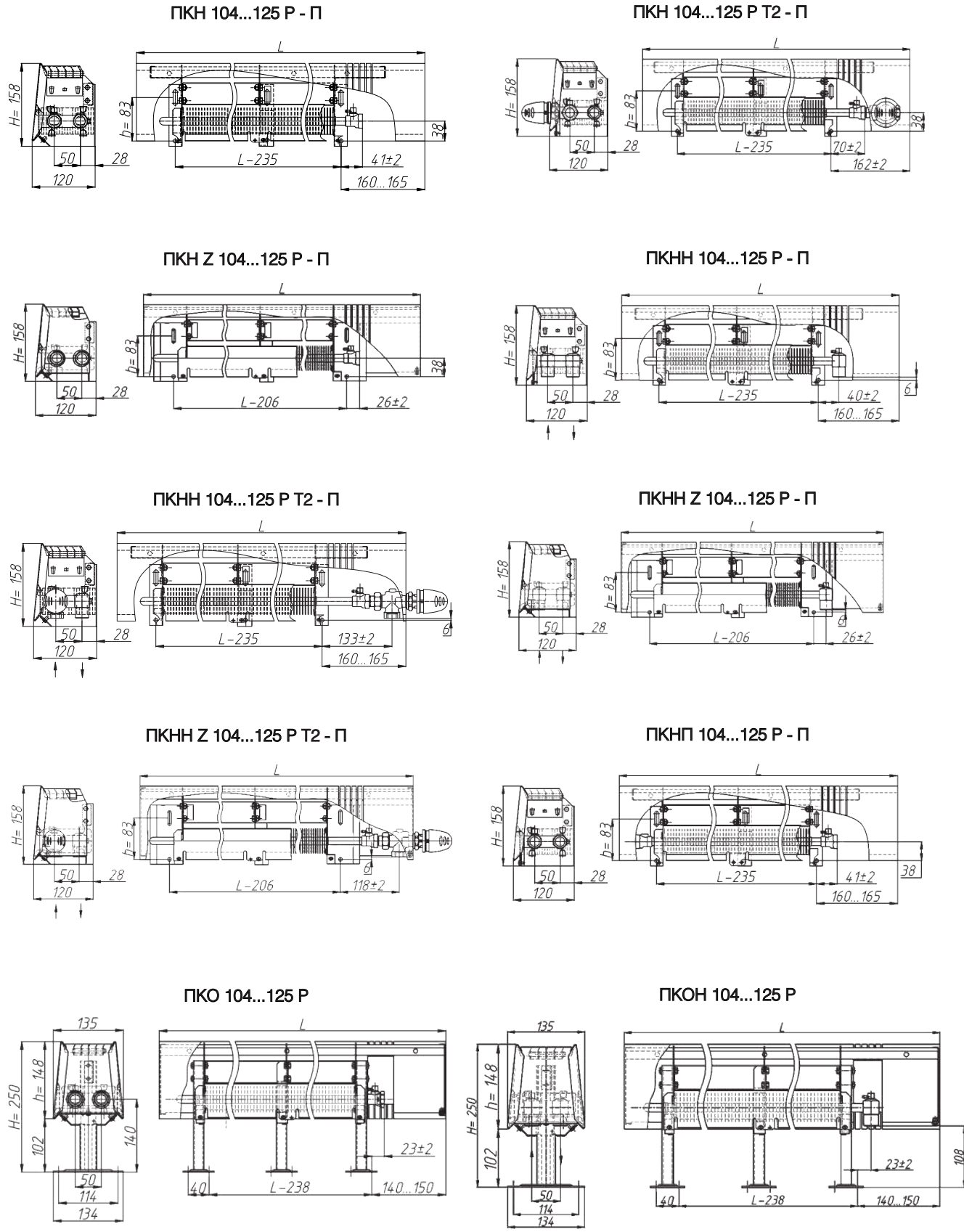
Таблица 6. Теплопроизводительность Атолл, Атолл Z, Родос, высота кожуха 450 мм, типов 404...425

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПКД, ПКДН, ПКДП			
		458 126				450 145				458 226				450 245			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	545	516	497	478	556	526	507	487	1079	1021	983	946	1101	1042	1003	964
	550	782	740	712	685	798	755	727	699	1548	1465	1411	1357	1579	1495	1439	1384
	650	1019	965	928	893	1040	984	947	911	2018	1910	1838	1768	2058	1948	1875	1803
	750	1256	1189	1144	1101	1281	1213	1167	1123	2487	2354	2266	2179	2537	2401	2311	2222
	850	1493	1413	1360	1308	1523	1441	1388	1334	2956	2798	2693	2590	3015	2854	2747	2642
	950	1730	1637	1576	1516	1765	1670	1608	1546	3425	3242	3121	3001	3494	3307	3183	3061
	1050	1967	1862	1792	1724	2007	1899	1828	1758	3895	3686	3548	3412	3973	3760	3619	3480
	1150	2204	2086	2008	1931	2248	2128	2048	1970	4364	4130	3976	3823	4451	4213	4055	3900
	1250	2441	2310	2224	2139	2490	2357	2269	2182	4833	4574	4403	4234	4930	4665	4491	4319
	1350	2678	2535	2440	2347	2732	2585	2489	2393	5302	5018	4831	4645	5408	5118	4927	4738
	1450	2915	2759	2656	2554	2974	2814	2709	2605	5772	5462	5258	5057	5887	5571	5363	5158
	1550	3152	2983	2871	2762	3215	3043	2929	2817	6241	5906	5686	5468	6366	6024	5800	5577
	1650	3389	3208	3087	2969	3457	3272	3150	3029	6710	6350	6113	5879	6844	6477	6236	5996
	1750	3626	3432	3303	3177	3699	3501	3370	3241	7179	6794	6541	6290	7323	6930	6672	6416
	1850	3863	3656	3519	3385	3941	3729	3590	3452	7649	7238	6968	6701	7802	7383	7108	6835
	1950	4100	3881	3735	3592	4182	3958	3811	3664	8118	7683	7396	7112	8280	7836	7544	7254
	2050	4338	4105	3951	3800	4424	4187	4031	3876	8587	8127	7823	7523	8759	8289	7980	7674
	2150	4575	4329	4167	4008	4666	4416	4251	4088	9056	8571	8251	7934	9237	8742	8416	8093
	2250	4812	4554	4383	4215	4908	4645	4471	4300	9526	9015	8678	8345	9716	9195	8852	8512
2350	5049	4778	4599	4423	5150	4873	4692	4512	9995	9459	9106	8756	10195	9648	9288	8932	
2450	5286	5002	4815	4631	5391	5102	4912	4723	10464	9903	9533	9168	10673	10101	9724	9351	
2550	5523	5227	5030	4838	5633	5331	5132	4935	10933	10347	9961	9579	11152	10554	10160	9770	
90/70 °C	450	449	422	403	385	458	430	411	393	890	835	799	763	907	851	815	778
	550	645	605	579	553	658	617	590	564	1276	1198	1146	1094	1302	1222	1169	1116
	650	840	788	754	720	857	804	769	735	1663	1560	1493	1426	1697	1592	1523	1455
	750	1036	972	929	888	1056	991	948	906	2050	1923	1840	1758	2091	1962	1877	1793
	850	1231	1155	1105	1055	1256	1178	1127	1077	2437	2286	2187	2089	2486	2332	2231	2131
	950	1426	1338	1280	1223	1455	1365	1306	1247	2824	2649	2534	2421	2880	2702	2585	2470
	1050	1622	1521	1456	1390	1654	1552	1485	1418	3210	3012	2882	2753	3275	3072	2939	2808
	1150	1817	1705	1631	1558	1853	1739	1664	1589	3597	3375	3229	3084	3669	3442	3293	3146
	1250	2012	1888	1806	1726	2053	1926	1842	1760	3984	3738	3576	3416	4064	3813	3648	3484
	1350	2208	2071	1982	1893	2252	2113	2021	1931	4371	4101	3923	3748	4458	4183	4002	3823
	1450	2403	2255	2157	2061	2451	2300	2200	2102	4758	4464	4270	4079	4853	4553	4356	4161
	1550	2599	2438	2332	2228	2651	2487	2379	2273	5145	4827	4618	4411	5247	4923	4710	4499
	1650	2794	2621	2508	2396	2850	2674	2558	2444	5531	5189	4965	4743	5642	5293	5064	4838
	1750	2989	2805	2683	2563	3049	2861	2737	2614	5918	5552	5312	5074	6036	5663	5418	5176
	1850	3185	2988	2859	2731	3248	3048	2916	2785	6305	5915	5659	5406	6431	6034	5772	5514
	1950	3380	3171	3034	2898	3448	3235	3095	2956	6692	6278	6006	5738	6826	6404	6126	5852
	2050	3576	3355	3209	3066	3647	3422	3273	3127	7079	6641	6354	6069	7220	6774	6481	6191
	2150	3771	3538	3385	3233	3846	3609	3452	3298	7465	7004	6701	6401	7615	7144	6835	6529
	2250	3966	3721	3560	3401	4046	3796	3631	3469	7852	7367	7048	6733	8009	7514	7189	6867
	2350	4162	3904	3735	3568	4245	3983	3810	3640	8239	7730	7395	7064	8404	7884	7543	7206
2450	4357	4088	3911	3736	4444	4170	3989	3811	8628	8093	7742	7396	8798	8255	7897	7544	
2550	4552	4271	4086	3903	4644	4357	4168	3981	9013	8456	8089	7728	9193	8625	8251	7882	
75/65 °C	450	359	332	315	298	366	339	322	304	710	658	624	591	724	671	637	603
	550	515	477	452	428	525	487	462	437	1019	944	896	848	1039	963	914	865
	650	671	622	590	558	684	634	601	569	1327	1231	1167	1105	1354	1255	1191	1127
	750	826	766	727	688	843	782	741	701	1636	1517	1439	1361	1669	1547	1467	1389
	850	982	911	864	817	1002	929	881	834	1945	1803	1710	1618	1984	1839	1744	1651
	950	1138	1055	1001	947	1161	1076	1021	966	2254	2089	1981	1875	2299	2131	2021	1913
	1050	1294	1200	1138	1077	1320	1224	1161	1099	2562	2375	2253	2132	2614	2423	2298	2175
	1150	1450	1344	1275	1207	1479	1371	1301	1231	2871	2662	2524	2389	2928	2715	2575	2437
	1250	1606	1489	1412	1337	1638	1519	1440	1363	3180	2948	2796	2646	3243	3007	2852	2699
	1350	1762	1634	1549	1466	1797	1666	1580	1496	3488	3234	3067	2903	3558	3299	3129	2961
	1450	1918	1778	1686	1596	1956	1814	1720	1628	3797	3520	3339	3160	3873	3591	3405	3223
	1550	2074	1923	1824	1726	2115	1961	1860	1760	4106	3806	3610	3417	4188	3883	3682	3485
	1650	2230	2067	1961	1856	2274	2109	2000	1893	4415	4093	3882	3673	4503	4174	3959	3747
	1750	2386	2212	2098	1985	2434	2256	2140	2025	4723	4379	4153	3930	4818	4466	4236	4009
	1850	2542	2356	2235	2115	2593	2404	2280	2157	5032	4665	4424	4187	5133	4758	4513	4271
	1950	2698	2501	2372	2245	2752	2551	2419	2290	5341	4951	4696	4444	5447	5050	4790	4533
	2050	2854	2646	2509	2375	2911	2698	2559	2422	5649	5237	4967	4701	5762	5342	5067	4795
	2150	3010	2790	2646	2504	3070	2846	2699	2554	5958	5524	5239	4958	6077	5634	5344	5057
	2250	3165	2935	2783	2634	3229	2993	2839	2687	6267	5810	5510	5215	6392	5926	5620	5319
	2350	3321	3079	2920	2764	3388	3141	2979	2819	6576	6096	5782	5472	6707	6218	5897	5581
2450	3477	3224	3058	2894	3547	3288	3119	2951	6884	6382	6053	5729	7022	6510	6174	5843	
2550	3633	3368	3195	3023	3706	3436	3259	3084	7193	6668	6324	5985	7337	6802	6451	6105	

Таблица 7. Теплопроизводительность Атолл, Атолл-Z, Родос, высота кожуха 550 мм, типов 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПКД, ПКДН, ПКДП			
		558 131				550 156				558 231				550 256			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	585	554	533	512	597	565	544	523	1158	1096	1055	1015	1181	1118	1076	1035
	550	839	794	765	735	856	810	780	750	1662	1572	1514	1456	1695	1604	1544	1485
	650	1094	1035	996	958	1115	1056	1016	977	2165	2049	1973	1897	2208	2090	2012	1935
	750	1348	1276	1228	1181	1375	1301	1253	1205	2669	2525	2432	2338	2722	2576	2480	2385
	850	1602	1516	1460	1404	1634	1547	1489	1432	3172	3002	2890	2779	3235	3062	2948	2835
	950	1857	1757	1691	1627	1894	1792	1725	1659	3675	3478	3349	3220	3749	3548	3416	3285
	1050	2111	1998	1923	1849	2153	2038	1962	1886	4179	3955	3808	3661	4263	4034	3883	3734
	1150	2365	2238	2155	2072	2413	2283	2198	2114	4682	4431	4267	4102	4776	4520	4351	4184
	1250	2620	2479	2387	2295	2672	2529	2434	2341	5186	4908	4726	4543	5290	5006	4819	4634
	1350	2874	2720	2618	2518	2931	2774	2671	2568	5689	5384	5184	4985	5803	5492	5287	5084
	1450	3128	2960	2850	2741	3191	3020	2907	2795	6193	5861	5643	5426	6317	5978	5755	5534
	1550	3383	3201	3082	2963	3450	3265	3143	3023	6696	6337	6102	5867	6830	6464	6223	5984
	1650	3637	3442	3313	3186	3710	3511	3380	3250	7200	6814	6561	6308	7344	6950	6691	6434
	1750	3891	3683	3545	3409	3969	3756	3616	3477	7703	7290	7020	6749	7858	7436	7159	6884
	1850	4145	3923	3777	3632	4228	4002	3852	3705	8207	7767	7478	7190	8371	7922	7627	7334
	1950	4400	4164	4008	3855	4488	4247	4089	3932	8710	8243	7937	7631	8885	8408	8094	7784
	2050	4654	4405	4240	4078	4747	4493	4325	4159	9214	8720	8396	8072	9398	8894	8562	8234
	2150	4908	4645	4472	4300	5007	4738	4561	4386	9717	9196	8855	8513	9912	9380	9030	8684
	2250	5163	4886	4704	4523	5266	4984	4798	4614	10221	9673	9314	8955	10425	9866	9498	9134
	2350	5417	5127	4935	4746	5525	5229	5034	4841	10724	10149	9772	9396	10939	10352	9966	9584
2450	5671	5367	5167	4969	5785	5475	5270	5068	11228	10626	10231	9837	11452	10838	10434	10033	
2550	5926	5608	5399	5192	6044	5720	5507	5295	11731	11102	10690	10278	11966	11324	10902	10483	
90/70 °С	450	482	452	433	413	492	461	441	422	955	896	857	818	974	914	874	835
	550	692	649	621	593	706	662	633	605	1370	1285	1229	1174	1397	1311	1254	1198
	650	901	846	809	773	920	863	825	788	1785	1674	1602	1530	1820	1708	1634	1561
	750	1111	1042	997	953	1133	1063	1017	972	2200	2064	1974	1886	2244	2105	2014	1924
	850	1321	1239	1185	1132	1347	1264	1209	1155	2615	2453	2347	2242	2667	2502	2394	2287
	950	1530	1436	1374	1312	1561	1465	1401	1338	3030	2843	2719	2598	3090	2899	2774	2650
	1050	1740	1633	1562	1492	1775	1665	1593	1522	3445	3232	3092	2954	3514	3297	3154	3013
	1150	1950	1829	1750	1672	1989	1866	1785	1705	3860	3621	3465	3310	3937	3694	3534	3376
	1250	2159	2026	1938	1851	2203	2066	1977	1889	4275	4011	3837	3665	4360	4091	3914	3739
	1350	2369	2223	2126	2031	2416	2267	2169	2072	4690	4400	4210	4021	4784	4488	4294	4102
	1450	2579	2419	2315	2211	2630	2468	2361	2255	5105	4790	4582	4377	5207	4885	4674	4465
	1550	2788	2616	2503	2391	2844	2668	2553	2439	5520	5179	4955	4733	5630	5283	5054	4828
	1650	2998	2813	2691	2571	3058	2869	2745	2622	5935	5568	5327	5089	6054	5680	5434	5191
	1750	3208	3009	2879	2750	3272	3070	2937	2805	6350	5958	5700	5445	6477	6077	5814	5554
	1850	3417	3206	3067	2930	3486	3270	3129	2989	6765	6347	6072	5801	6901	6474	6194	5917
	1950	3627	3403	3255	3110	3699	3471	3321	3172	7180	6737	6445	6157	7324	6871	6574	6280
	2050	3837	3599	3444	3290	3913	3671	3512	3355	7595	7126	6817	6512	7747	7268	6954	6643
	2150	4046	3796	3632	3469	4127	3872	3704	3539	8010	7515	7190	6868	8171	7666	7334	7006
	2250	4256	3993	3820	3649	4341	4073	3896	3722	8425	7905	7562	7224	8594	8063	7714	7369
	2350	4465	4190	4008	3829	4555	4273	4088	3905	8840	8294	7935	7580	9017	8460	8094	7732
	2450	4675	4386	4196	4009	4769	4474	4280	4089	9255	8683	8307	7936	9441	8857	8474	8095
2550	4885	4583	4384	4188	4982	4675	4472	4272	9671	9073	8680	8292	9864	9254	8854	8458	
75/65 °С	450	385	357	338	320	393	364	345	327	762	706	670	634	777	720	683	647
	550	552	512	485	459	563	522	495	469	1093	1013	961	910	1115	1034	980	928
	650	719	667	633	599	734	680	645	611	1424	1320	1252	1185	1453	1347	1277	1209
	750	887	822	780	738	905	839	795	753	1756	1628	1544	1461	1791	1660	1575	1490
	850	1054	977	927	877	1075	997	945	895	2087	1935	1835	1737	2129	1973	1872	1771
	950	1221	1132	1074	1016	1246	1155	1095	1037	2418	2242	2126	2012	2466	2287	2169	2052
	1050	1389	1287	1221	1156	1417	1313	1246	1179	2749	2549	2417	2288	2804	2600	2466	2334
	1150	1556	1443	1368	1295	1587	1471	1396	1321	3081	2856	2709	2563	3142	2913	2763	2615
	1250	1723	1598	1515	1434	1758	1630	1546	1463	3412	3163	3000	2839	3480	3226	3060	2896
	1350	1891	1753	1662	1573	1929	1788	1696	1605	3743	3470	3291	3115	3818	3540	3357	3177
	1450	2058	1908	1810	1713	2099	1946	1846	1747	4074	3777	3582	3390	4156	3853	3654	3458
	1550	2225	2063	1957	1852	2270	2104	1996	1889	4406	4084	3874	3666	4494	4166	3951	3739
	1650	2393	2218	2104	1991	2441	2263	2146	2031	4737	4391	4165	3942	4832	4479	4248	4020
	1750	2560	2373	2251	2130	2611	2421	2296	2173	5068	4698	4456	4217	5169	4792	4545	4302
	1850	2727	2528	2398	2269	2782	2579	2446	2315	5399	5006	4747	4493	5507	5106	4842	4583
	1950	2895	2684	2545	2409	2953	2737	2596	2457	5731	5313	5039	4769	5845	5419	5139	4864
	2050	3062	2839	2692	2548	3123	2895	2746	2599	6062	5620	5330	5044	6183	5732	5437	5145
	2150	3229	2994	2839	2687	3294	3054	2896	2741	6393	5927	5621	5320	6521	6045	5734	5426
	2250	3397	3149	2986	2826	3465	3212	3046	2883	6724	6234	5912	5595	6859	6359	6031	5707
	2350	3564	3304	3134	2966	3635	3370	3196	3025	7056	6541	6204	5871	7197	6672	6328	5988
	2450	3731	3459	3281	3105	3806	3528	3346	3167	7387	6848	6495	6147	7535	6985	6625	6270
2550	3899	3614	3428	3244	3977	3687	3496	3309	7718	7155	6786	6422	7872	7298	6922	6551	

Размеры конвекторов Атолл Про, Атолл Про Z, высота кожуха 150 мм, типов 104...125

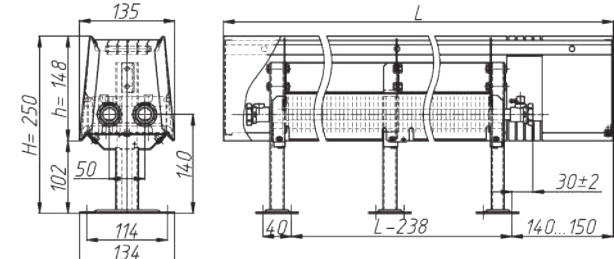
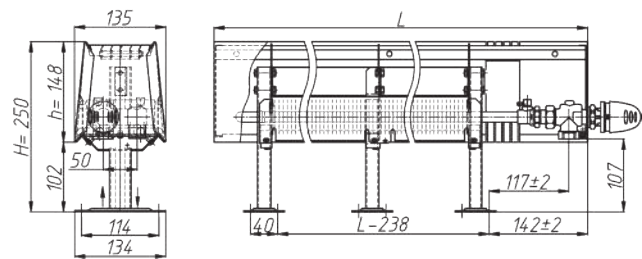


Рисунки к таблице теплопроизводительности №8

Размеры конвекторов Атолл Про, Атолл Про Z,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125

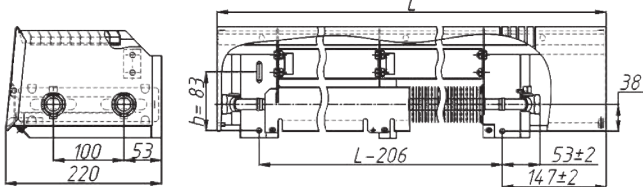
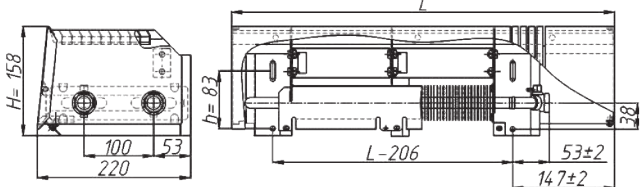
ПКОН 104...125 P T2 - П

ПКОП 104...125 P



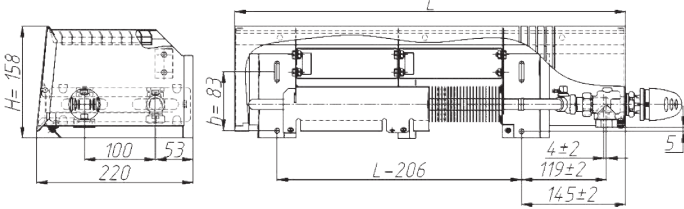
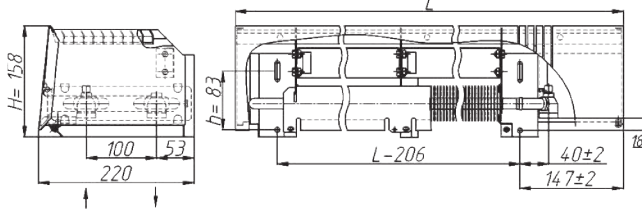
ПКНД 104...125 P-П

ПКНДП 104...125 P - П



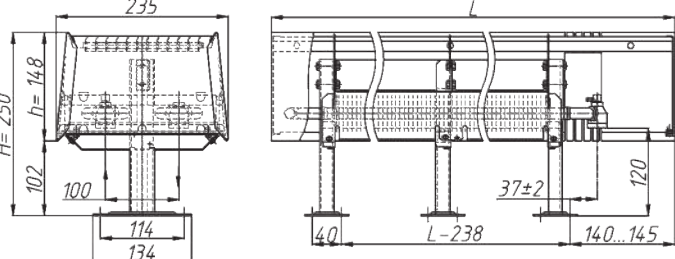
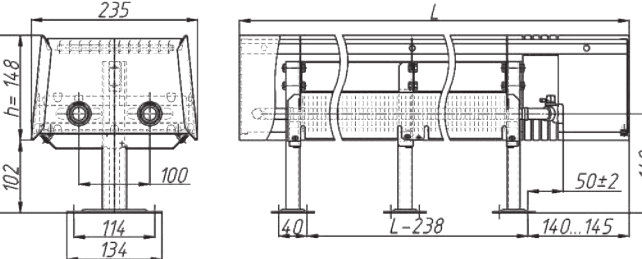
ПКНДН 104...125 P - П

ПКНДН 104...125 P T2 - П



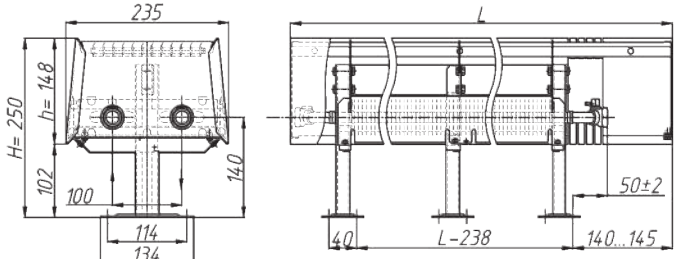
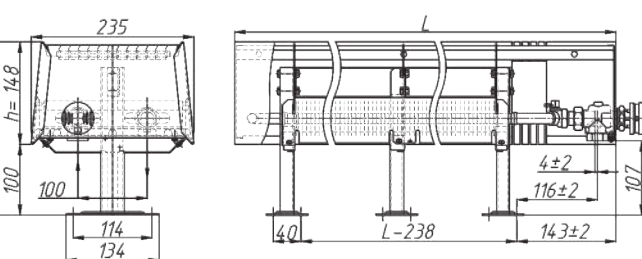
ПКД 104...125 P

ПКДН 104...125 P - П



ПКДН 104...125 T2 P - П

ПКДП 104...125 P



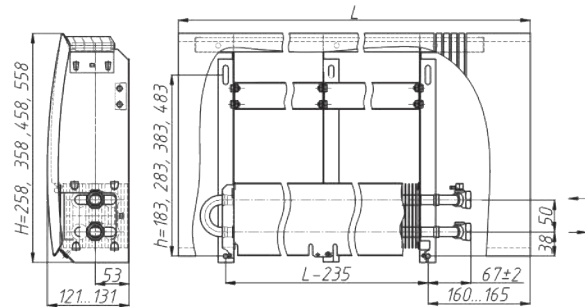
Рисунки к таблице теплопроизводительности №8

Таблица 8. Теплопроизводительность Атолл Про,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125

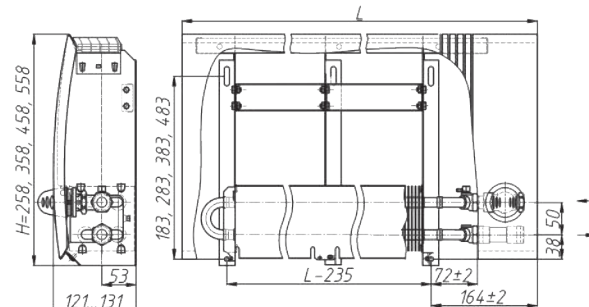
Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДП, ПКНДН				ПКД, ПКДН, ПКДП			
		158 120				148 135				158 220				148 235			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	258	245	236	227	263	249	240	231	510	484	466	449	521	493	475	457
	550	394	373	360	346	402	381	367	353	780	739	712	685	795	754	726	699
	650	530	502	484	465	540	512	493	475	1049	994	957	922	1070	1014	977	940
	750	666	631	608	585	679	643	620	596	1318	1249	1203	1158	1344	1273	1227	1181
	850	801	759	732	704	817	775	746	718	1587	1503	1448	1394	1618	1533	1477	1422
	950	937	888	856	823	956	906	873	840	1855	1758	1694	1630	1893	1793	1728	1663
	1050	1073	1017	980	943	1094	1037	999	962	2124	2013	1939	1867	2167	2053	1978	1904
	1150	1209	1145	1104	1062	1233	1168	1126	1083	2393	2268	2185	2103	2441	2313	2229	2145
	1250	1345	1274	1228	1182	1372	1300	1252	1205	2662	2523	2430	2339	2715	2573	2479	2386
	1350	1480	1403	1352	1301	1510	1431	1379	1327	2931	2777	2676	2575	2990	2833	2729	2627
	1450	1616	1532	1476	1420	1649	1562	1505	1449	3200	3032	2921	2812	3264	3093	2980	2868
	1550	1752	1660	1600	1540	1787	1693	1632	1570	3469	3287	3167	3048	3538	3353	3230	3109
	1650	1888	1789	1724	1659	1926	1825	1758	1692	3738	3542	3412	3284	3813	3613	3481	3350
	1750	2024	1918	1848	1778	2064	1956	1885	1814	4007	3797	3658	3521	4087	3872	3731	3591
	1850	2160	2046	1972	1898	2203	2087	2011	1936	4276	4051	3903	3757	4361	4132	3982	3832
	1950	2295	2175	2096	2017	2341	2218	2138	2057	4545	4306	4149	3993	4635	4392	4232	4073
	2050	2431	2304	2220	2136	2480	2350	2264	2179	4813	4561	4394	4229	4910	4652	4482	4314
	2150	2567	2432	2344	2256	2618	2481	2390	2301	5082	4816	4640	4466	5184	4912	4733	4555
	2250	2703	2561	2468	2375	2757	2612	2517	2422	5351	5071	4885	4702	5458	5172	4983	4796
	2350	2839	2690	2592	2494	2895	2744	2643	2544	5620	5325	5131	4938	5733	5432	5234	5037
2450	2975	2818	2716	2614	3034	2875	2770	2666	5889	5580	5376	5175	6007	5692	5484	5278	
2550	3110	2947	2840	2733	3173	3006	2896	2788	6158	5835	5622	5411	6281	5952	5734	5519	
90/70 °C	450	214	201	192	184	218	205	196	187	423	397	380	364	431	405	388	371
	550	326	306	293	281	333	312	299	286	646	607	581	555	659	619	592	567
	650	439	412	395	377	447	420	402	385	868	816	781	747	886	832	797	762
	750	551	518	496	474	562	528	506	484	1091	1025	981	939	1113	1045	1001	957
	850	663	623	597	571	677	636	609	582	1313	1234	1182	1130	1340	1259	1205	1153
	950	776	729	698	668	791	744	712	681	1536	1443	1382	1322	1567	1472	1410	1348
	1050	888	835	799	764	906	851	815	780	1759	1652	1582	1513	1794	1685	1614	1543
	1150	1001	940	900	861	1021	959	918	878	1981	1862	1783	1705	2021	1899	1818	1739
	1250	1113	1046	1002	958	1135	1067	1022	977	2204	2071	1983	1896	2248	2112	2023	1934
	1350	1226	1152	1103	1054	1250	1175	1125	1076	2427	2280	2183	2088	2475	2325	2227	2129
	1450	1338	1257	1204	1151	1365	1282	1228	1174	2649	2489	2384	2279	2702	2539	2431	2325
	1550	1451	1363	1305	1248	1480	1390	1331	1273	2872	2698	2584	2471	2929	2752	2636	2520
	1650	1563	1468	1406	1345	1594	1498	1434	1372	3094	2907	2784	2662	3156	2965	2840	2716
	1750	1675	1574	1507	1441	1709	1606	1538	1470	3317	3116	2984	2854	3383	3179	3044	2911
	1850	1788	1680	1609	1538	1824	1713	1641	1569	3540	3326	3185	3045	3610	3392	3248	3106
	1950	1900	1785	1710	1635	1938	1821	1744	1668	3762	3535	3385	3237	3838	3606	3453	3302
	2050	2013	1891	1811	1732	2053	1929	1847	1766	3985	3744	3585	3428	4065	3819	3657	3497
	2150	2125	1997	1912	1828	2168	2037	1950	1865	4208	3953	3786	3620	4292	4032	3861	3692
	2250	2238	2102	2013	1925	2282	2144	2054	1964	4430	4162	3986	3812	4519	4246	4066	3888
	2350	2350	2208	2114	2022	2397	2252	2157	2062	4653	4371	4186	4003	4746	4459	4270	4083
	2450	2463	2314	2216	2119	2512	2360	2260	2161	4875	4581	4387	4195	4973	4672	4474	4278
2550	2575	2419	2317	2215	2626	2468	2363	2260	5098	4790	4587	4386	5200	4886	4679	4474	
75/65 °C	450	171	159	151	143	175	162	154	146	339	315	299	283	346	321	305	289
	550	262	243	231	219	267	248	235	223	518	481	457	433	528	491	466	441
	650	352	327	310	294	359	333	316	300	696	647	614	582	710	660	626	594
	750	442	410	390	369	451	419	397	377	875	813	772	731	892	829	787	746
	850	532	494	469	445	543	504	479	454	1054	978	929	880	1075	998	948	898
	950	622	578	549	520	635	589	560	530	1232	1144	1086	1029	1257	1167	1108	1050
	1050	713	662	628	595	727	675	641	607	1411	1310	1244	1179	1439	1336	1269	1202
	1150	803	745	708	671	819	760	722	684	1589	1476	1401	1328	1621	1505	1429	1354
	1250	893	829	787	746	911	846	803	761	1768	1642	1559	1477	1803	1674	1590	1507
	1350	983	913	867	821	1003	931	884	838	1946	1807	1716	1626	1985	1844	1751	1659
	1450	1073	997	946	897	1095	1017	965	915	2125	1973	1874	1775	2167	2013	1911	1811
	1550	1163	1080	1026	972	1187	1102	1046	992	2304	2139	2031	1925	2350	2182	2072	1963
	1650	1254	1164	1105	1047	1279	1187	1128	1068	2482	2305	2189	2074	2532	2351	2232	2115
	1750	1344	1248	1185	1123	1371	1273	1209	1145	2661	2471	2346	2223	2714	2520	2393	2267
	1850	1434	1332	1265	1198	1463	1358	1290	1222	2839	2637	2504	2372	2896	2689	2554	2420
	1950	1524	1415	1344	1274	1555	1444	1371	1299	3018	2802	2661	2521	3078	2858	2714	2572
	2050	1614	1499	1424	1349	1647	1529	1452	1376	3196	2968	2818	2671	3260	3028	2875	2724
	2150	1705	1583	1503	1424	1739	1615	1533	1453	3375	3134	2976	2820	3442	3197	3035	2876
	2250	1795	1667	1583	1500	1831	1700	1614	1530	3553	3300	3133	2969	3625	3366	3196	3028
	2350	1885	1751	1662	1575	1923	1786	1695	1606	3732	3466	3291	3118	3807	3535	3357	3181
	2450	1975	1834	1742	1650	2015	1871	1777	1683	3911	3632	3448	3267	3989	3704	3517	3333
2550	2065	1918	1821	1726	2107	1956	1858	1760	4089	3797	3606	3417	4171	3873	3678	3485	

Размеры конвекторов Атолл Про, Атолл Про Z, высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)

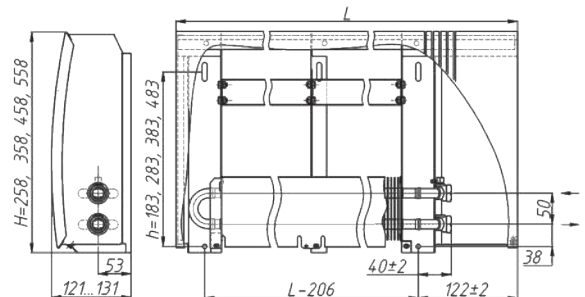
ПКН 204...525 P - П



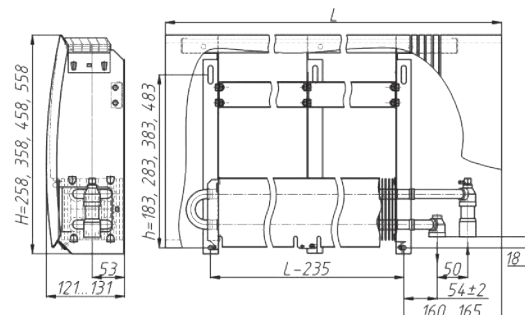
ПКН 204...525 P T2ф - П



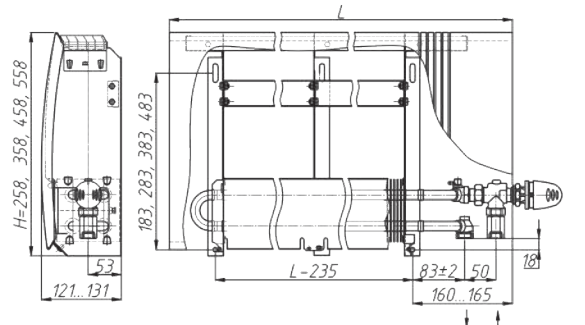
ПКН Z 204...525 P - П



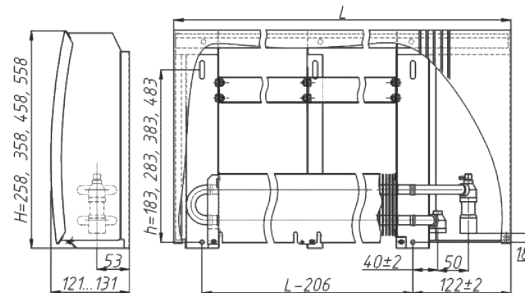
ПКНН 204...525 P - П



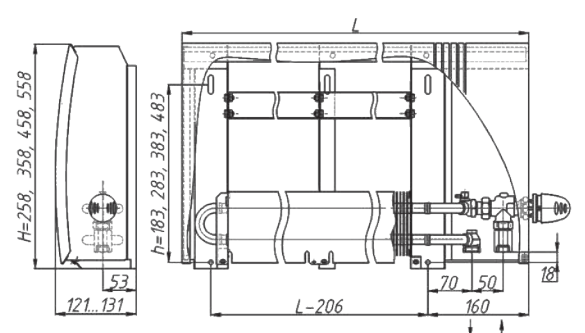
ПКНН 204...525 P T2 - П



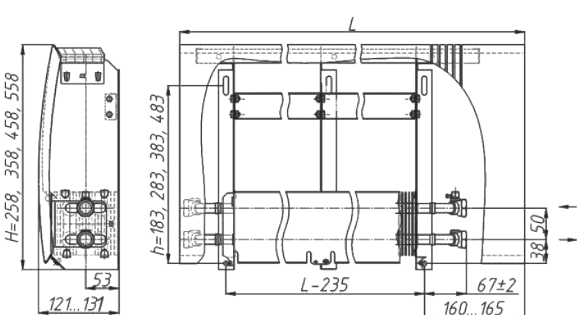
ПКНН Z 204...525 P - П



ПКНН Z 204...525 P T2 - П



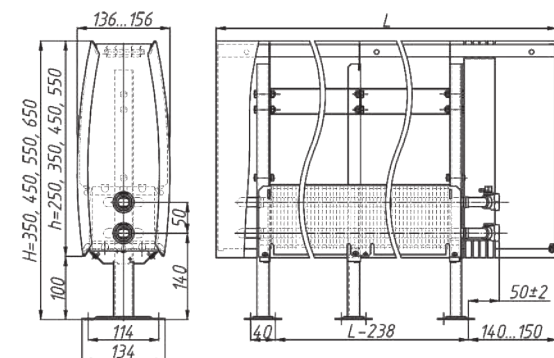
ПКНП 204...525 P - П



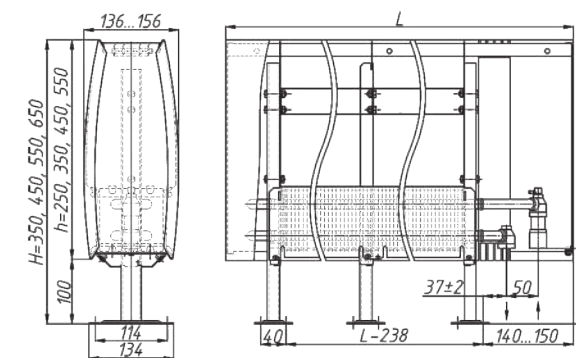
Рисунки к таблицам теплопроизводительности №9 - 12

Размеры конвекторов Атолл Про, Атолл Про Z, высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)

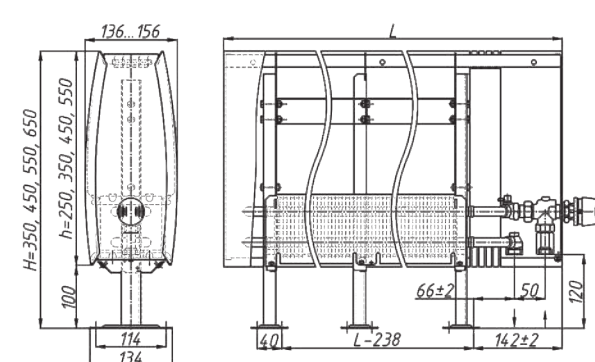
ПКО 204...525 P



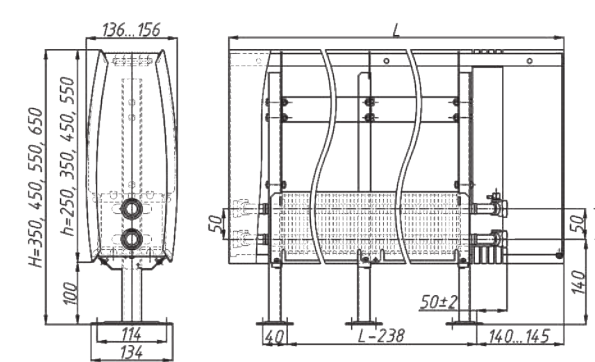
ПКОН 204...525 P



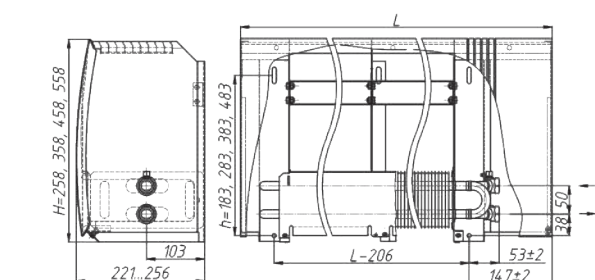
ПКОН 204...525 P T2



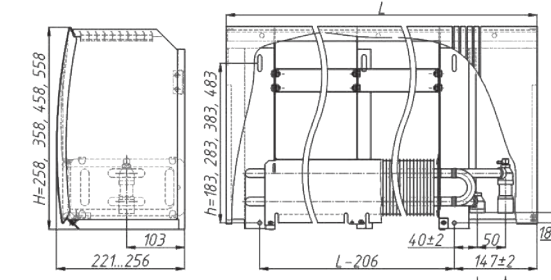
ПКОП 204...525 P



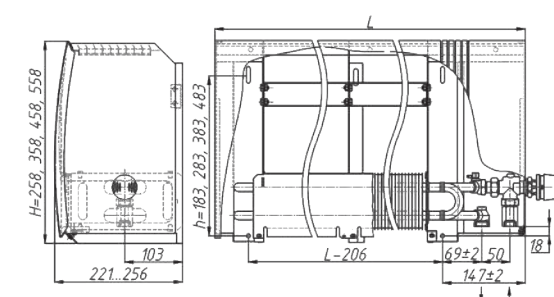
ПКНД 204...525 P - П



ПКНДН 204...525 P - П



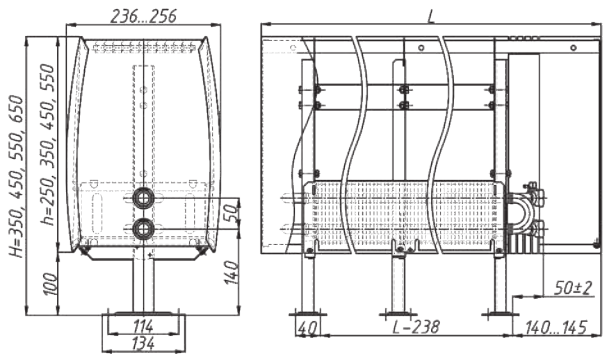
ПКНДН 204...525 P T2 - П



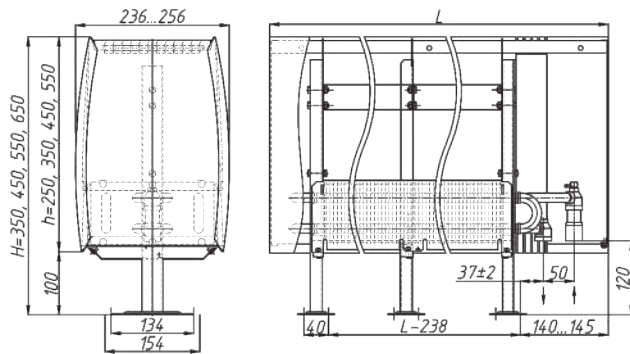
Рисунки к таблицам теплопроизводительности №9 - 12

Размеры конвекторов Атолл Про, Атолл Про Z,
высота кожуха 250 – 550(650) мм, типов 204...525(625)

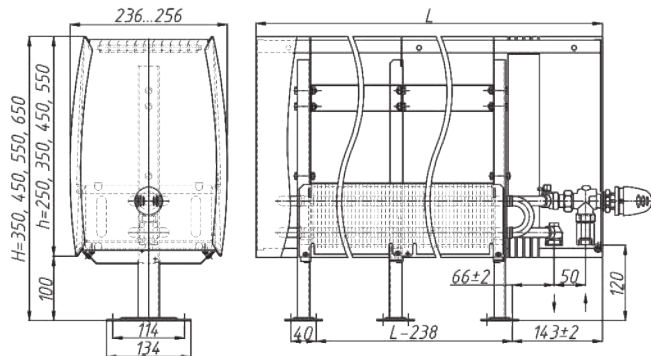
ПКД 204...525 P



ПКДН 204...525 P



ПКДН 204...525 P T2



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №9 - 12

Таблица 9. Теплопроизводительность Атолл Про,
высота кожуха 250 мм, типов 204...225

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДН				ПКД, ПКДН			
		258 121				250 136				258 221				250 236			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _n (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	329	311	300	288	336	318	306	294	652	617	594	571	665	629	606	583
	550	502	475	458	440	512	485	467	449	994	941	906	871	1014	960	924	889
	650	675	639	615	592	689	652	628	604	1337	1266	1218	1172	1364	1291	1243	1195
	750	849	803	773	744	866	819	789	758	1680	1590	1531	1472	1714	1622	1561	1501
	850	1022	967	931	895	1042	986	950	913	2023	1915	1843	1772	2064	1953	1880	1808
	950	1195	1131	1089	1047	1219	1154	1111	1068	2366	2239	2156	2073	2413	2284	2199	2114
	1050	1368	1295	1247	1199	1396	1321	1272	1223	2709	2564	2468	2373	2763	2615	2517	2421
	1150	1542	1459	1404	1351	1572	1488	1433	1378	3052	2888	2780	2674	3113	2946	2836	2727
	1250	1715	1623	1562	1502	1749	1655	1593	1532	3395	3213	3093	2974	3463	3277	3155	3034
	1350	1888	1787	1720	1654	1926	1822	1754	1687	3738	3537	3405	3274	3812	3608	3473	3340
	1450	2061	1951	1878	1806	2102	1990	1915	1842	4080	3862	3718	3575	4162	3939	3792	3646
	1550	2234	2115	2036	1957	2279	2157	2076	1997	4423	4186	4030	3875	4512	4270	4111	3953
	1650	2408	2278	2193	2109	2456	2324	2237	2151	4766	4511	4342	4176	4862	4601	4429	4259
	1750	2581	2442	2351	2261	2632	2491	2398	2306	5109	4835	4655	4476	5211	4932	4748	4566
	1850	2754	2606	2509	2413	2809	2658	2559	2461	5452	5160	4967	4777	5561	5263	5067	4872
	1950	2927	2770	2667	2564	2986	2826	2720	2616	5795	5484	5280	5077	5911	5594	5385	5178
	2050	3100	2934	2825	2716	3162	2993	2881	2771	6138	5809	5592	5377	6261	5925	5704	5485
	2150	3274	3098	2982	2868	3339	3160	3042	2925	6481	6133	5904	5678	6610	6256	6022	5791
	2250	3447	3262	3140	3020	3516	3327	3203	3080	6824	6458	6217	5978	6960	6587	6341	6098
	2350	3620	3426	3298	3171	3692	3494	3364	3235	7167	6782	6529	6279	7310	6918	6660	6404
	2450	3793	3590	3456	3323	3869	3662	3525	3390	7509	7107	6842	6579	7660	7249	6978	6711
	2550	3966	3754	3614	3475	4046	3829	3686	3544	7852	7431	7154	6879	8009	7580	7297	7017
90/70 °C	450	271	255	243	233	277	260	248	237	537	504	482	461	548	514	492	470
	550	414	388	372	355	422	396	379	362	820	769	736	703	836	784	750	717
	650	557	522	500	477	568	533	510	487	1102	1034	989	945	1124	1055	1009	964
	750	700	656	628	600	714	669	641	612	1385	1299	1243	1188	1413	1325	1268	1211
	850	842	790	756	722	859	806	771	737	1668	1565	1497	1430	1701	1596	1527	1459
	950	985	924	884	845	1005	943	902	862	1950	1830	1751	1672	1989	1866	1786	1706
	1050	1128	1058	1012	967	1150	1079	1033	986	2233	2095	2004	1915	2278	2137	2044	1953
	1150	1271	1192	1141	1090	1296	1216	1163	1111	2516	2360	2258	2157	2566	2407	2303	2200
	1250	1413	1326	1269	1212	1442	1353	1294	1236	2798	2625	2512	2399	2854	2678	2562	2447
	1350	1556	1460	1397	1334	1587	1489	1425	1361	3081	2891	2765	2642	3143	2948	2821	2695
	1450	1699	1594	1525	1457	1733	1626	1556	1486	3364	3156	3019	2884	3431	3219	3079	2942
	1550	1842	1728	1653	1579	1879	1763	1686	1611	3646	3421	3273	3126	3719	3489	3338	3189
	1650	1985	1862	1781	1702	2024	1899	1817	1736	3929	3686	3527	3369	4008	3760	3597	3436
	1750	2127	1996	1909	1824	2170	2036	1948	1861	4212	3951	3780	3611	4296	4030	3856	3683
	1850	2270	2130	2038	1946	2316	2172	2078	1985	4494	4217	4034	3853	4584	4301	4115	3931
	1950	2413	2264	2166	2069	2461	2309	2209	2110	4777	4482	4288	4096	4872	4571	4373	4178
	2050	2556	2398	2294	2191	2607	2446	2340	2235	5060	4747	4541	4338	5161	4842	4632	4425
	2150	2698	2532	2422	2314	2752	2582	2471	2360	5342	5012	4795	4581	5449	5112	4891	4672
	2250	2841	2666	2550	2436	2898	2719	2601	2485	5625	5277	5049	4823	5737	5383	5150	4919
	2350	2984	2800	2678	2559	3044	2856	2732	2610	5908	5542	5302	5065	6026	5653	5409	5167
	2450	3127	2934	2807	2681	3189	2992	2863	2735	6190	5808	5556	5308	6314	5924	5667	5414
	2550	3270	3068	2935	2803	3335	3129	2993	2859	6473	6073	5810	5550	6602	6194	5926	5661
	75/65 °C	450	217	201	190	180	221	205	194	184	429	398	377	357	438	406	385
550		330	306	291	275	337	312	296	280	654	607	575	544	667	619	587	555
650		444	412	391	370	453	420	399	377	880	816	774	732	897	832	789	747
750		558	518	491	465	570	528	501	474	1105	1025	972	920	1127	1045	991	938
850		672	623	591	559	686	636	603	571	1331	1234	1170	1108	1358	1259	1194	1130
950		786	729	691	654	802	743	705	667	1557	1443	1369	1295	1588	1472	1396	1321
1050		900	835	792	749	918	851	807	764	1782	1652	1567	1483	1818	1685	1598	1513
1150		1014	940	892	844	1034	959	910	861	2008	1861	1765	1671	2048	1899	1801	1704
1250		1128	1046	992	939	1151	1067	1012	957	2233	2070	1964	1858	2278	2112	2003	1896
1350		1242	1151	1092	1034	1267	1175	1114	1054	2459	2280	2162	2046	2508	2325	2205	2087
1450		1356	1257	1192	1128	1383	1282	1216	1151	2685	2489	2360	2234	2738	2539	2408	2279
1550		1470	1363	1292	1223	1499	1390	1318	1248	2910	2698	2559	2422	2968	2752	2610	2470
1650		1584	1468	1393	1318	1616	1498	1421	1344	3136	2907	2757	2609	3198	2965	2812	2661
1750		1698	1574	1493	1413	1732	1606	1523	1441	3361	3116	2955	2797	3429	3178	3015	2853
1850		1812	1680	1593	1508	1848	1713	1625	1538	3587	3325	3154	2985	3659	3392	3217	3044
1950		1926	1785	1693	1602	1964	1821	1727	1635	3812	3534	3352	3172	3889	3605	3419	3236
2050		2040	1891	1793	1697	2080	1929	1829	1731	4038	3744	3551	3360	4119	3818	3622	3427
2150		2154	1997	1894	1792	2197	2037	1932	1828	4264	3953	3749	3548	4349	4032	3824	3619
2250		2268	2102	1994	1887	2313	2144	2034	1925	4489	4162	3947	3736	4579	4245	4026	3810
2350		2382	2208	2094	1982	2429	2252	2136	2021	4715	4371	4146	3923	4809	4458	4228	4002
2450		2496	2314	2194	2077	2545	2360	2238	2118	4940	4580	4344	4111	5039	4672	4431	4193
2550		2609	2419	2294	2171	2662	2468	2340	2215	5166	4789	4542	4299	5269	4885	4633	4385

Таблица 10. Теплопроизводительность Атолл Про, высота кожуха 350 мм, типов 304...325

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДН				ПКД, ПКДН			
		358 128				350 150				358 228				350 250			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	392	371	357	343	400	378	364	350	777	735	707	680	792	750	722	694
	550	598	566	545	524	610	577	556	535	1184	1121	1079	1038	1208	1143	1101	1058
	650	805	761	733	705	821	777	748	719	1593	1507	1451	1395	1625	1537	1480	1423
	750	1011	957	921	886	1031	976	939	903	2001	1894	1823	1753	2041	1932	1860	1788
	850	1217	1152	1109	1066	1241	1175	1131	1088	2409	2280	2195	2111	2458	2326	2239	2153
	950	1423	1347	1297	1247	1452	1374	1323	1272	2818	2667	2567	2469	2874	2720	2619	2518
	1050	1630	1542	1484	1428	1662	1573	1514	1456	3226	3053	2939	2827	3291	3114	2998	2883
	1150	1836	1738	1672	1608	1873	1772	1706	1641	3635	3440	3311	3184	3707	3509	3378	3248
	1250	2042	1933	1860	1789	2083	1971	1898	1825	4043	3826	3683	3542	4124	3903	3757	3613
	1350	2249	2128	2048	1970	2293	2171	2090	2009	4451	4213	4055	3900	4540	4297	4137	3978
	1450	2455	2323	2236	2151	2504	2370	2281	2194	4860	4599	4427	4258	4957	4691	4516	4343
	1550	2661	2518	2424	2331	2714	2569	2473	2378	5268	4986	4799	4615	5374	5085	4896	4708
	1650	2867	2714	2612	2512	2925	2768	2665	2562	5677	5372	5171	4973	5790	5480	5275	5073
	1750	3074	2909	2800	2693	3135	2967	2856	2747	6085	5759	5543	5331	6207	5874	5655	5438
	1850	3280	3104	2988	2874	3346	3166	3048	2931	6493	6145	5915	5689	6623	6268	6034	5803
	1950	3486	3299	3176	3054	3556	3365	3240	3115	6902	6532	6287	6047	7040	6662	6414	6168
	2050	3693	3495	3363	3235	3766	3564	3431	3300	7310	6918	6659	6404	7456	7057	6793	6533
	2150	3899	3690	3551	3416	3977	3764	3623	3484	7719	7305	7031	6762	7873	7451	7173	6897
	2250	4105	3885	3739	3596	4187	3963	3815	3668	8127	7691	7403	7120	8289	7845	7552	7262
	2350	4311	4080	3927	3777	4398	4162	4007	3853	8535	8078	7775	7478	8706	8239	7932	7627
	2450	4518	4275	4115	3958	4608	4361	4198	4037	8944	8464	8147	7836	9123	8633	8311	7992
	2550	4724	4471	4303	4139	4818	4560	4390	4221	9352	8851	8519	8193	9539	9028	8691	8357
90/70 °С	450	323	303	290	277	330	309	296	283	640	601	575	549	653	613	586	560
	550	493	463	443	423	503	472	451	431	976	916	876	837	996	934	894	854
	650	663	622	595	569	676	635	607	580	1313	1232	1178	1126	1339	1256	1202	1148
	750	833	782	748	714	850	797	763	729	1650	1548	1481	1414	1683	1579	1510	1443
	850	1003	941	901	860	1023	960	919	877	1986	1863	1783	1703	2026	1901	1818	1737
	950	1173	1101	1053	1006	1197	1123	1074	1026	2323	2179	2085	1992	2369	2223	2127	2032
	1050	1343	1260	1206	1152	1370	1286	1230	1175	2660	2495	2387	2280	2713	2545	2435	2326
	1150	1513	1420	1358	1298	1544	1448	1386	1324	2996	2811	2689	2569	3056	2867	2743	2620
	1250	1683	1579	1511	1443	1717	1611	1541	1472	3333	3127	2991	2858	3399	3189	3051	2915
	1350	1854	1739	1664	1589	1891	1774	1697	1621	3669	3443	3294	3146	3743	3512	3359	3209
	1450	2024	1899	1816	1735	2064	1936	1853	1770	4006	3759	3596	3435	4086	3834	3668	3504
	1550	2194	2058	1969	1881	2237	2099	2008	1918	4343	4074	3898	3724	4430	4156	3976	3798
	1650	2364	2218	2122	2027	2411	2262	2164	2067	4679	4390	4200	4012	4773	4478	4284	4092
	1750	2534	2377	2274	2172	2584	2425	2320	2216	5016	4706	4502	4301	5116	4800	4592	4387
	1850	2704	2537	2427	2318	2758	2587	2475	2365	5353	5022	4804	4589	5460	5122	4901	4681
	1950	2874	2696	2579	2464	2931	2750	2631	2513	5689	5338	5107	4878	5803	5444	5209	4976
	2050	3044	2856	2732	2610	3105	2913	2787	2662	6026	5654	5409	5167	6146	5767	5517	5270
	2150	3214	3015	2885	2756	3278	3076	2942	2811	6363	5969	5711	5455	6490	6089	5825	5565
	2250	3384	3175	3037	2901	3452	3238	3098	2959	6699	6285	6013	5744	6833	6411	6133	5859
	2350	3554	3334	3190	3047	3625	3401	3254	3108	7036	6601	6315	6033	7177	6733	6442	6153
	2450	3724	3494	3343	3193	3799	3564	3409	3257	7373	6917	6617	6321	7520	7055	6750	6448
	2550	3894	3653	3495	3339	3972	3726	3565	3406	7709	7233	6920	6610	7863	7377	7058	6742
	75/65 °С	450	258	239	227	215	263	244	231	219	511	474	449	425	521	483	458
550		394	365	346	327	401	372	353	334	779	722	685	648	795	737	699	661
650		529	491	465	440	540	501	475	449	1048	971	921	872	1069	991	940	889
750		665	617	585	553	678	629	596	564	1317	1221	1158	1095	1343	1245	1181	1117
850		801	742	704	666	817	757	718	680	1585	1470	1394	1319	1617	1499	1422	1345
950		936	868	823	779	955	886	840	795	1854	1719	1630	1543	1891	1753	1663	1573
1050		1072	994	943	892	1094	1014	962	910	2123	1968	1866	1766	2165	2007	1904	1802
1150		1208	1120	1062	1005	1232	1142	1083	1025	2391	2217	2103	1990	2439	2261	2145	2030
1250		1344	1246	1181	1118	1370	1271	1205	1140	2660	2466	2339	2213	2713	2515	2386	2258
1350		1479	1371	1301	1231	1509	1399	1327	1256	2929	2715	2575	2437	2987	2769	2626	2486
1450		1615	1497	1420	1344	1647	1527	1448	1371	3197	2964	2811	2660	3261	3023	2867	2714
1550		1751	1623	1539	1457	1786	1656	1570	1486	3466	3213	3047	2884	3535	3277	3108	2942
1650		1886	1749	1659	1570	1924	1784	1692	1601	3735	3462	3284	3108	3809	3532	3349	3170
1750		2022	1875	1778	1683	2063	1912	1814	1716	4003	3711	3520	3331	4083	3786	3590	3398
1850		2158	2000	1897	1796	2201	2041	1935	1832	4272	3960	3756	3555	4357	4040	3831	3626
1950		2294	2126	2017	1909	2339	2169	2057	1947	4541	4210	3992	3778	4631	4294	4072	3854
2050		2429	2252	2136	2021	2478	2297	2179	2062	4809	4459	4229	4002	4905	4548	4313	4082
2150		2565	2378	2255	2134	2616	2426	2300	2177	5078	4708	4465	4225	5180	4802	4554	4310
2250		2701	2504	2375	2247	2755	2554	2422	2292	5347	4957	4701	4449	5454	5056	4795	4538
2350		2836	2630	2494	2360	2893	2682	2544	2407	5615	5206	4937	4673	5728	5310	5036	4766
2450		2972	2755	2613	2473	3032	2811	2666	2523	5884	5455	5174	4896	6002	5564	5277	4994
2550		3108	2881	2733	2586	3170	2939	2787	2638	6153	5704	5410	5120	6276	5818	5518	5222

Таблица 11. Теплопроизводительность Атолл Про, высота кожуха 450 мм, типов 404...425

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДН				ПКД, ПКДН			
		458 126				450 145				458 226				450 245			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tн (°C):															
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	450	426	410	395	459	435	418	402	892	844	813	782	910	861	829	797
	550	687	651	626	602	701	664	639	614	1361	1288	1240	1192	1388	1314	1265	1216
	650	924	875	842	810	943	892	859	826	1830	1732	1667	1603	1867	1767	1701	1635
	750	1161	1099	1058	1018	1185	1121	1079	1038	2299	2176	2095	2014	2345	2220	2137	2055
	850	1398	1323	1274	1225	1426	1350	1300	1250	2769	2620	2522	2425	2824	2672	2573	2474
	950	1635	1548	1490	1433	1668	1579	1520	1461	3238	3064	2950	2837	3302	3125	3009	2893
	1050	1872	1772	1706	1640	1910	1808	1740	1673	3707	3508	3377	3248	3781	3578	3445	3313
	1150	2109	1996	1922	1848	2152	2036	1960	1885	4176	3952	3805	3659	4260	4031	3881	3732
	1250	2347	2221	2138	2056	2393	2265	2181	2097	4645	4396	4232	4070	4738	4484	4317	4151
	1350	2584	2445	2354	2263	2635	2494	2401	2309	5115	4840	4660	4481	5217	4937	4753	4571
	1450	2821	2669	2570	2471	2877	2723	2621	2521	5584	5285	5087	4892	5696	5390	5189	4990
	1550	3058	2894	2786	2679	3119	2952	2841	2732	6053	5729	5515	5303	6174	5843	5625	5409
	1650	3295	3118	3002	2886	3361	3180	3062	2944	6522	6173	5942	5714	6653	6296	6061	5829
	1750	3532	3342	3218	3094	3602	3409	3282	3156	6992	6617	6370	6125	7131	6749	6497	6248
	1850	3769	3567	3433	3302	3844	3638	3502	3368	7461	7061	6797	6536	7610	7202	6933	6667
	1950	4006	3791	3649	3509	4086	3867	3722	3580	7930	7505	7225	6948	8089	7655	7369	7087
	2050	4243	4015	3865	3717	4328	4096	3943	3791	8399	7949	7652	7359	8567	8108	7805	7506
	2150	4480	4240	4081	3925	4569	4324	4163	4003	8869	8393	8080	7770	9046	8561	8241	7925
	2250	4717	4464	4296	4132	4811	4553	4383	4215	9338	8837	8507	8181	9525	9014	8678	8345
2350	4954	4688	4512	4340	5053	4782	4603	4427	9807	9281	8935	8592	10003	9467	9114	8764	
2450	5191	4912	4728	4548	5295	5011	4824	4639	10276	9725	9362	9003	10482	9920	9550	9183	
2550	5428	5137	4944	4755	5536	5240	5044	4850	10746	10169	9790	9414	10960	10373	9986	9602	
90/70 °С	450	371	348	333	318	379	355	340	325	735	690	660	631	750	704	673	643
	550	567	532	509	486	578	542	519	496	1122	1052	1007	962	1144	1073	1027	981
	650	762	715	684	653	777	729	698	666	1509	1415	1354	1293	1539	1444	1381	1319
	750	957	898	859	821	977	916	877	837	1895	1778	1701	1625	1933	1814	1735	1658
	850	1153	1082	1035	988	1176	1103	1055	1008	2282	2141	2048	1957	2328	2184	2089	1996
	950	1348	1265	1210	1156	1375	1290	1234	1179	2669	2504	2396	2288	2722	2554	2444	2334
	1050	1544	1448	1385	1323	1574	1477	1413	1350	3056	2867	2743	2620	3117	2924	2798	2672
	1150	1739	1631	1561	1491	1774	1664	1592	1521	3443	3230	3090	2952	3511	3294	3152	3011
	1250	1934	1815	1736	1659	1973	1851	1771	1692	3829	3593	3437	3283	3906	3665	3506	3349
	1350	2130	1998	1912	1826	2172	2038	1950	1863	4216	3956	3784	3615	4301	4035	3860	3687
	1450	2325	2181	2087	1994	2372	2225	2129	2033	4603	4319	4132	3947	4695	4405	4214	4026
	1550	2520	2365	2262	2161	2571	2412	2308	2204	4990	4681	4479	4278	5090	4775	4568	4364
	1650	2716	2548	2438	2329	2770	2599	2486	2375	5377	5044	4826	4610	5484	5145	4922	4702
	1750	2911	2731	2613	2496	2969	2786	2665	2546	5763	5407	5173	4942	5879	5515	5277	5041
	1850	3107	2915	2788	2664	3169	2973	2844	2717	6150	5770	5520	5273	6273	5886	5631	5379
	1950	3302	3098	2964	2831	3368	3160	3023	2888	6537	6133	5867	5605	6668	6256	5985	5717
	2050	3497	3281	3139	2999	3567	3347	3202	3059	6924	6496	6215	5937	7062	6626	6339	6055
	2150	3693	3465	3315	3166	3767	3534	3381	3230	7311	6859	6562	6268	7457	6996	6693	6394
	2250	3888	3648	3490	3334	3966	3721	3560	3400	7697	7222	6909	6600	7851	7366	7047	6732
	2350	4084	3831	3665	3501	4165	3908	3739	3571	8084	7585	7256	6932	8246	7736	7401	7070
2450	4279	4014	3841	3669	4364	4095	3917	3742	8471	7948	7603	7263	8640	8107	7755	7409	
2550	4474	4198	4016	3836	4564	4282	4096	3913	8858	8310	7951	7595	9035	8477	8110	7747	
75/65 °С	450	296	275	261	247	302	280	266	251	587	544	516	488	599	555	526	498
	550	452	419	398	376	461	428	406	384	895	830	787	745	913	847	803	760
	650	608	564	535	506	620	575	545	516	1204	1116	1059	1002	1228	1138	1080	1022
	750	764	708	672	636	779	723	685	649	1513	1402	1330	1259	1543	1430	1357	1284
	850	920	853	809	766	938	870	825	781	1821	1689	1601	1516	1858	1722	1634	1546
	950	1076	997	946	895	1097	1017	965	913	2130	1975	1873	1772	2173	2014	1910	1808
	1050	1232	1142	1083	1025	1257	1165	1105	1046	2439	2261	2144	2029	2488	2306	2187	2070
	1150	1388	1287	1220	1155	1416	1312	1245	1178	2748	2547	2416	2286	2802	2598	2464	2332
	1250	1544	1431	1357	1285	1575	1460	1385	1310	3056	2833	2687	2543	3117	2890	2741	2594
	1350	1700	1576	1494	1414	1734	1607	1524	1443	3365	3120	2959	2800	3432	3182	3018	2856
	1450	1856	1720	1632	1544	1893	1755	1664	1575	3674	3406	3230	3057	3747	3474	3295	3118
	1550	2012	1865	1769	1674	2052	1902	1804	1707	3982	3692	3502	3314	4062	3766	3572	3380
	1650	2168	2009	1906	1804	2211	2050	1944	1840	4291	3978	3773	3571	4377	4058	3848	3642
	1750	2323	2154	2043	1933	2370	2197	2084	1972	4600	4264	4044	3828	4692	4350	4125	3904
	1850	2479	2299	2180	2063	2529	2345	2224	2104	4908	4551	4316	4084	5007	4642	4402	4166
	1950	2635	2443	2317	2193	2688	2492	2363	2237	5217	4837	4587	4341	5322	4933	4679	4428
	2050	2791	2588	2454	2323	2847	2639	2503	2369	5526	5123	4859	4598	5636	5225	4956	4690
	2150	2947	2732	2591	2452	3006	2787	2643	2501	5835	5409	5130	4858	5951	5517	5233	4952
	2250	3103	2877	2728	2582	3165	2934	2783	2634	6143	5695	5402	5112	6266	5809	5510	5214
	2350	3259	3021	2866	2712	3324	3082	2923	2766	6452	5982	5673	5369	6581	6101	5787	5476
2450	3415	3166	3003	2842	3483	3229	3063	2899	6761	6268	5944	5626	6896	6393	6063	5738	
2550	3571	3311	3140	2971	3642	3377	3203	3031	7069	6554	6216	5883	7211	6685	6340	6000	

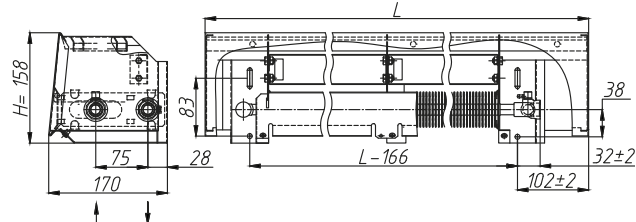
Таблица 12. Теплопроизводительность Атолл Про,
высота кожуха 550 мм, типов 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП				ПКО, ПКОН, ПКОП				ПКНД, ПКНДН				ПКД, ПКДН			
		558 131				550 156				558 231				550 256			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°С):															
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	483	457	440	423	493	466	449	432	957	906	872	839	976	924	890	856
	550	738	698	672	646	752	712	685	659	1460	1382	1331	1279	1489	1409	1357	1305
	650	992	939	904	869	1012	957	922	886	1964	1858	1789	1720	2003	1896	1825	1755
	750	1246	1179	1135	1092	1271	1203	1158	1114	2467	2335	2248	2161	2516	2382	2293	2205
	850	1501	1420	1367	1315	1531	1448	1394	1341	2971	2811	2707	2603	3030	2868	2761	2655
	950	1755	1661	1599	1537	1790	1694	1631	1568	3474	3288	3166	3044	3544	3354	3228	3105
	1050	2009	1901	1830	1760	2049	1939	1867	1795	3978	3764	3625	3485	4057	3840	3696	3554
	1150	2263	2142	2062	1983	2309	2185	2103	2023	4481	4241	4083	3926	4571	4326	4164	4004
	1250	2518	2383	2294	2206	2568	2430	2340	2250	4985	4717	4542	4367	5084	4812	4632	4454
	1350	2772	2624	2526	2429	2828	2676	2576	2477	5488	5194	5001	4808	5598	5298	5100	4904
	1450	3026	2864	2757	2651	3087	2921	2812	2705	5992	5670	5460	5249	6111	5784	5568	5354
	1550	3281	3105	2989	2874	3346	3167	3049	2932	6495	6147	5919	5690	6625	6270	6036	5804
	1650	3535	3346	3221	3097	3606	3412	3285	3159	6999	6623	6377	6131	7139	6756	6504	6254
	1750	3789	3586	3452	3320	3865	3658	3521	3386	7502	7100	6836	6573	7652	7242	6972	6704
	1850	4044	3827	3684	3543	4125	3903	3758	3614	8006	7576	7295	7014	8166	7728	7439	7154
	1950	4298	4068	3916	3766	4384	4149	3994	3841	8509	8053	7754	7455	8679	8214	7907	7604
	2050	4552	4308	4148	3988	4643	4394	4231	4068	9013	8529	8213	7896	9193	8700	8375	8054
	2150	4807	4549	4379	4211	4903	4640	4467	4295	9516	9006	8671	8337	9706	9186	8843	8504
	2250	5061	4790	4611	4434	5162	4885	4703	4523	10019	9482	9130	8778	10220	9672	9311	8954
	2350	5315	5030	4843	4657	5422	5131	4940	4750	10523	9959	9589	9219	10733	10158	9779	9404
	2450	5570	5271	5074	4880	5681	5376	5176	4977	11026	10435	10048	9660	11247	10644	10247	9854
	2550	5824	5512	5306	5102	5941	5622	5412	5204	11530	10912	10507	10101	11761	11130	10715	10303
90/70 °С	450	398	374	358	342	406	381	365	348	789	740	708	677	805	755	723	690
	550	608	570	546	521	620	582	557	532	1204	1129	1080	1032	1228	1152	1102	1053
	650	818	767	734	701	834	782	749	715	1619	1519	1453	1388	1651	1549	1482	1416
	750	1027	964	922	881	1048	983	940	898	2034	1908	1825	1744	2074	1946	1862	1779
	850	1237	1160	1110	1061	1262	1184	1132	1082	2449	2297	2198	2100	2498	2343	2242	2142
	950	1447	1357	1298	1240	1475	1384	1324	1265	2864	2687	2570	2455	2921	2741	2622	2505
	1050	1656	1554	1487	1420	1689	1585	1516	1448	3279	3076	2943	2811	3344	3138	3002	2868
	1150	1866	1751	1675	1600	1903	1786	1708	1632	3694	3466	3316	3167	3768	3535	3382	3231
	1250	2076	1947	1863	1780	2117	1986	1900	1815	4109	3855	3688	3523	4191	3932	3762	3594
	1350	2285	2144	2051	1959	2331	2187	2092	1999	4524	4244	4061	3879	4614	4329	4142	3957
	1450	2495	2341	2239	2139	2545	2387	2284	2182	4939	4634	4433	4235	5038	4726	4522	4320
	1550	2704	2537	2427	2319	2759	2588	2476	2365	5354	5023	4806	4591	5461	5124	4902	4683
	1650	2914	2734	2616	2499	2972	2789	2668	2549	5769	5413	5178	4947	5884	5521	5282	5045
	1750	3124	2931	2804	2678	3186	2989	2860	2732	6184	5802	5551	5302	6308	5918	5662	5408
	1850	3333	3127	2992	2858	3400	3190	3052	2915	6599	6191	5923	5658	6731	6315	6042	5771
	1950	3543	3324	3180	3038	3614	3391	3244	3099	7014	6581	6296	6014	7155	6712	6422	6134
	2050	3753	3521	3368	3218	3828	3591	3436	3282	7429	6970	6668	6370	7578	7110	6802	6497
	2150	3962	3717	3556	3397	4042	3792	3628	3465	7844	7360	7041	6726	8001	7507	7182	6860
	2250	4172	3914	3745	3577	4255	3992	3820	3649	8259	7749	7413	7082	8425	7904	7562	7223
	2350	4382	4111	3933	3757	4469	4193	4012	3832	8674	8138	7786	7438	8848	8301	7942	7586
	2450	4591	4308	4121	3937	4683	4394	4203	4015	9089	8528	8158	7793	9271	8698	8322	7949
	2550	4801	4504	4309	4116	4897	4594	4395	4199	9504	8917	8531	8149	9695	9095	8702	8312
	75/65 °С	450	318	295	280	265	324	301	285	270	630	584	554	524	642	596	565
550		485	450	427	404	495	459	435	412	961	891	845	799	980	908	862	815
650		653	605	574	543	666	617	585	554	1292	1198	1136	1075	1318	1222	1159	1096
750		820	760	721	682	836	775	735	696	1623	1505	1427	1351	1656	1535	1456	1378
850		987	915	868	821	1007	933	885	838	1954	1812	1718	1626	1993	1848	1753	1659
950		1155	1070	1015	961	1178	1092	1035	980	2286	2119	2010	1902	2331	2161	2050	1940
1050		1322	1225	1162	1100	1348	1250	1185	1122	2617	2426	2301	2178	2669	2475	2347	2221
1150		1489	1381	1309	1239	1519	1408	1336	1264	2948	2733	2592	2453	3007	2788	2644	2502
1250		1656	1536	1456	1378	1690	1566	1486	1406	3279	3040	2883	2729	3345	3101	2941	2783
1350		1824	1691	1604	1518	1860	1725	1636	1548	3611	3347	3175	3004	3683	3414	3238	3065
1450		1991	1846	1751	1657	2031	1883	1786	1690	3942	3654	3466	3280	4021	3727	3535	3346
1550		2158	2001	1898	1796	2202	2041	1936	1832	4273	3961	3757	3556	4359	4041	3832	3627
1650		2326	2156	2045	1935	2372	2199	2086	1974	4604	4269	4048	3831	4696	4354	4129	3908
1750		2493	2311	2192	2075	2543	2357	2236	2116	4936	4576	4340	4107	5034	4667	4426	4189
1850		2660	2466	2339	2214	2714	2516	2386	2258	5267	4883	4631	4383	5372	4980	4724	4470
1950		2828	2621	2486	2353	2884	2674	2536	2400	5598	5190	4922	4658	5710	5294	5021	4751
2050		2995	2777	2633	2492	3055	2832	2686	2542	5929	5497	5213	4934	6048	5607	5318	5033
2150		3162	2932	2781	2631	3226	2990	2836	2684	6261	5804	5505	5210	6386	5920	5615	5314
2250		3330	3087	2928	2771	3396	3149	2986	2826	6592	6111	5796	5485	6724	6233	5912	5595
2350		3497	3242	3075	2910	3567	3307	3136	2968	6923	6418	6087	5761	7061	6547	6209	5876
2450		3664	3397	3222	3049	3738	3465	3286	3110	7254	6725	6378	6036	7399	6860	6506	6157
2550		3832	3552	3369	3188	3908	3623	3436	3252	7586	7032	6670	6312	7737	7173	6803	6438

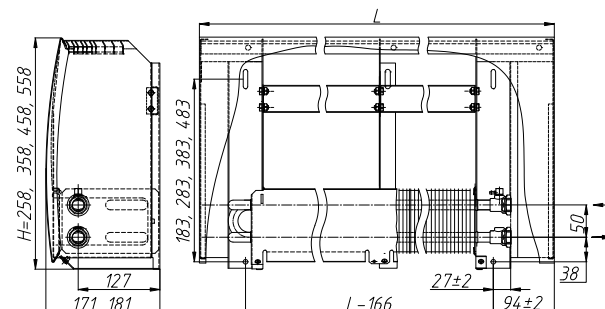


**Размеры конвекторов Атолл, Атолл 2, Родос, Родос 2 полуторных
высота кожуха 150 – 550 мм, типов 104...525**

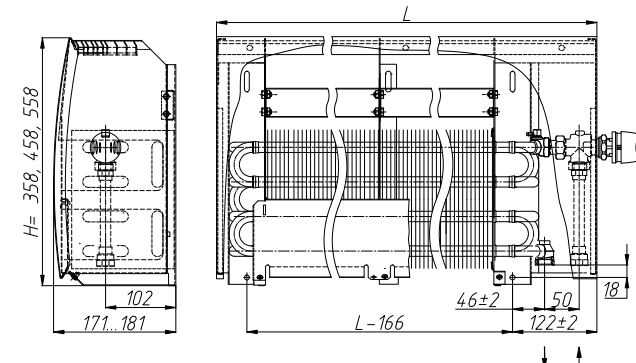
ПКПН 104...125 А (R) - П



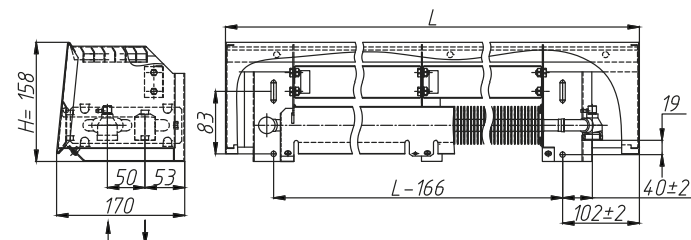
ПКПН 204...525 А, (R) - П



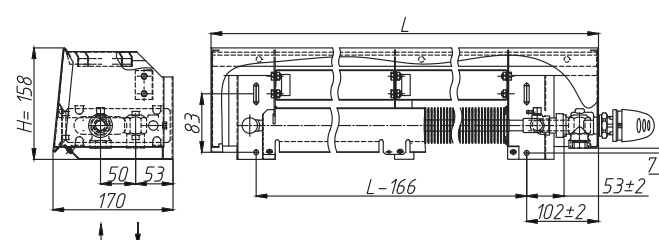
ПКПНН2 304...525 Т2 А, (R) - П



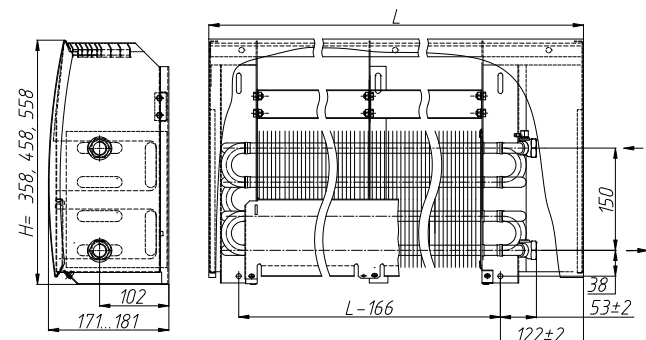
ПКПНН 104...125 А, (R)-П



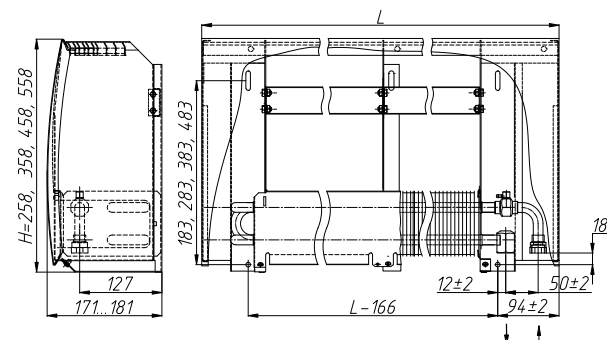
ПКПНН 104...125 Т2 А, (R) - П



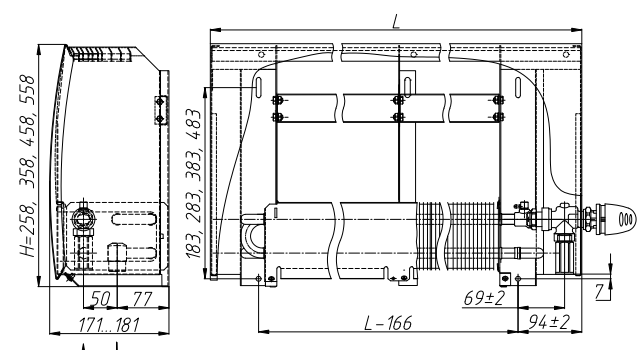
ПКПН2 304...525 А, (R) - П



ПКПНН 204...525 А, (R) - П



ПКПНН 204...525 Т2 Herz А, (R) - П



ПКПНН2 304...525 А, (R) - П

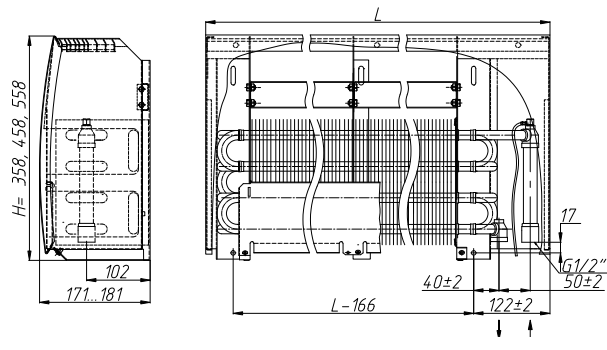


Таблица 13. Теплопроизводительность Атолл, Родос полуторных
высота кожуха 150 – 450 мм, типов 104...425

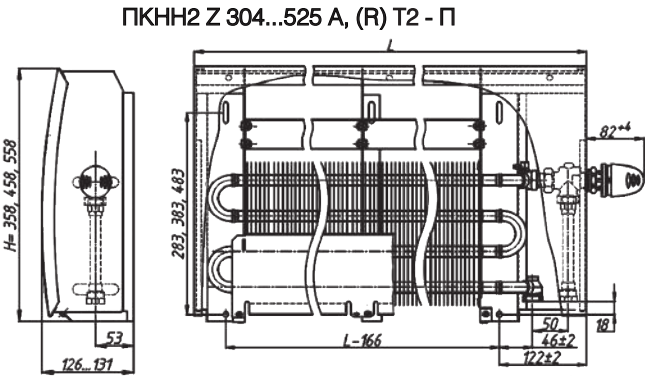
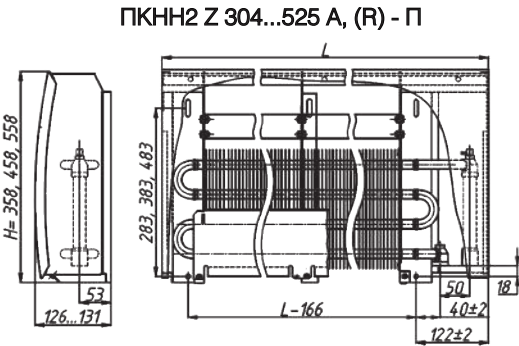
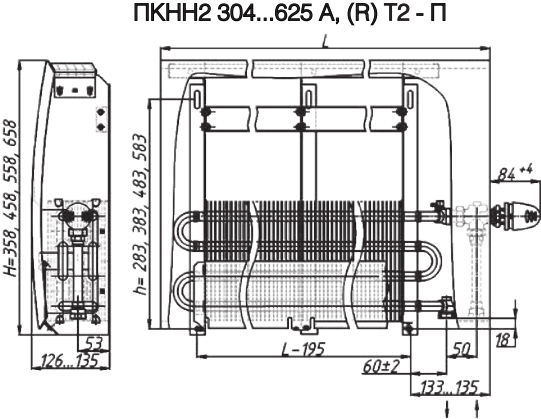
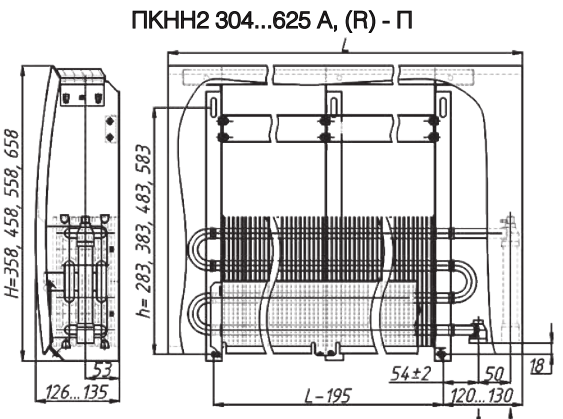
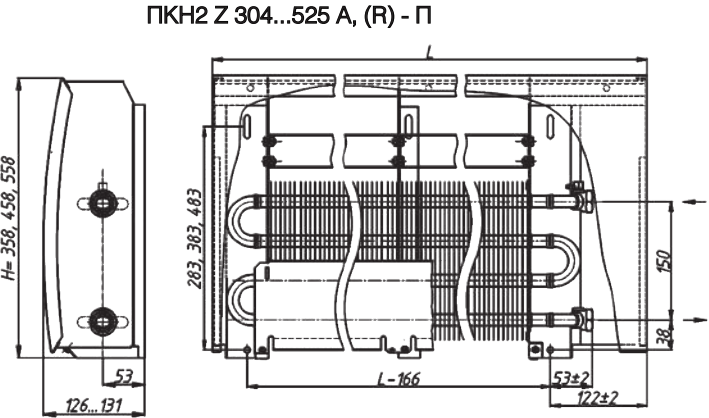
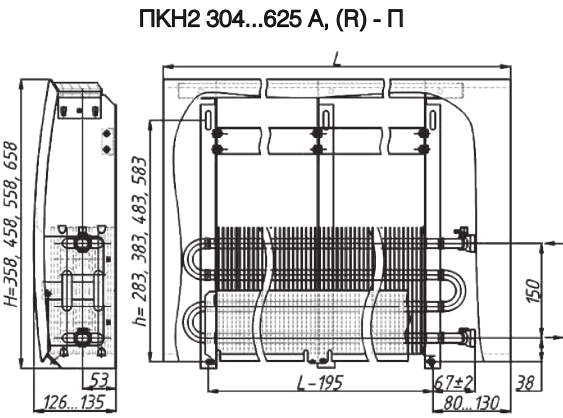
Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКПН 104...125				ПКПН 204...225				ПКПН 304...325				ПКПН 404...425			
		ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП			
		158 169				258 169				358 178				458 176			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _n (°C):																	
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	456	432	416	401	580	550	530	510	691	655	631	607	794	753	725	698
	550	654	620	597	575	833	789	760	732	992	940	905	872	1140	1080	1040	1001
	650	853	808	778	749	1085	1028	991	953	1292	1225	1180	1136	1485	1407	1356	1305
	750	1051	996	960	923	1337	1267	1221	1175	1593	1509	1454	1400	1830	1734	1671	1608
	850	1249	1184	1141	1098	1590	1506	1451	1397	1893	1794	1729	1664	2176	2061	1986	1912
	950	1448	1372	1322	1272	1842	1746	1682	1619	2194	2079	2003	1928	2521	2389	2302	2215
	1050	1646	1560	1503	1446	2095	1985	1912	1840	2495	2364	2277	2192	2866	2716	2617	2519
	1150	1844	1747	1684	1620	2347	2224	2143	2062	2795	2649	2552	2456	3212	3043	2932	2822
	1250	2043	1935	1865	1795	2599	2463	2373	2284	3096	2933	2826	2720	3557	3370	3247	3125
	1350	2241	2123	2046	1969	2852	2702	2603	2506	3396	3218	3101	2984	3902	3698	3563	3429
	1450	2439	2311	2227	2143	3104	2941	2834	2727	3697	3503	3375	3248	4248	4025	3878	3732
	1550	2637	2499	2408	2317	3356	3180	3064	2949	3997	3788	3649	3512	4593	4352	4193	4036
	1650	2836	2687	2589	2492	3609	3419	3295	3171	4298	4072	3924	3777	4938	4679	4508	4339
	1750	3034	2875	2770	2666	3861	3658	3525	3393	4598	4357	4198	4041	5284	5006	4824	4643
	1850	3232	3063	2951	2840	4113	3898	3755	3614	4899	4642	4473	4305	5629	5334	5139	4946
	1950	3431	3251	3132	3014	4366	4137	3986	3836	5200	4927	4747	4569	5974	5661	5454	5250
	2050	3629	3439	3313	3189	4618	4376	4216	4058	5500	5212	5021	4833	6320	5988	5770	5553
	2150	3827	3626	3494	3363	4870	4615	4446	4280	5801	5496	5296	5097	6665	6315	6085	5856
	2250	4026	3814	3675	3537	5123	4854	4677	4501	6101	5781	5570	5361	7010	6643	6400	6160
	2350	4224	4002	3856	3711	5375	5093	4907	4723	6402	6066	5845	5625	7356	6970	6715	6463
	2450	4422	4190	4037	3886	5628	5332	5138	4945	6702	6351	6119	5889	7701	7297	7031	6767
	2550	4620	4378	4218	4060	5880	5571	5368	5167	7003	6636	6393	6153	8046	7624	7346	7070
90/70 °C	450	378	355	340	325	481	451	432	413	572	538	515	492	658	618	592	566
	550	542	509	487	466	689	648	620	593	821	771	739	706	943	886	849	812
	650	706	663	635	607	898	844	808	773	1070	1005	963	921	1229	1155	1106	1058
	750	870	817	783	749	1107	1040	996	953	1319	1239	1187	1135	1515	1424	1363	1304
	850	1034	972	931	890	1316	1237	1184	1132	1568	1473	1410	1349	1801	1692	1621	1550
	950	1198	1126	1078	1031	1525	1433	1372	1312	1816	1707	1634	1563	2087	1961	1878	1796
	1050	1363	1280	1226	1172	1734	1629	1560	1492	2065	1940	1858	1777	2373	2229	2135	2042
	1150	1527	1434	1374	1314	1943	1825	1748	1672	2314	2174	2082	1991	2659	2498	2392	2288
	1250	1691	1589	1521	1455	2152	2022	1936	1851	2563	2408	2306	2205	2945	2767	2649	2534
	1350	1855	1743	1669	1596	2361	2218	2124	2031	2812	2642	2530	2419	3231	3035	2907	2779
	1450	2019	1897	1817	1737	2570	2414	2312	2211	3061	2875	2754	2633	3517	3304	3164	3025
	1550	2183	2051	1965	1879	2779	2611	2500	2391	3309	3109	2978	2847	3802	3572	3421	3271
	1650	2348	2206	2112	2020	2988	2807	2688	2570	3558	3343	3201	3061	4088	3841	3678	3517
	1750	2512	2360	2260	2161	3196	3003	2876	2750	3807	3577	3425	3275	4374	4110	3936	3763
	1850	2676	2514	2408	2302	3405	3199	3064	2930	4056	3811	3649	3489	4660	4378	4193	4009
	1950	2840	2668	2555	2444	3614	3396	3252	3110	4305	4044	3873	3704	4946	4647	4450	4255
	2050	3004	2823	2703	2585	3823	3592	3440	3289	4553	4278	4097	3918	5232	4916	4707	4501
	2150	3168	2977	2851	2726	4032	3788	3628	3469	4802	4512	4321	4132	5518	5184	4965	4747
	2250	3333	3131	2998	2867	4241	3985	3816	3649	5051	4746	4545	4346	5804	5453	5222	4993
	2350	3497	3285	3146	3008	4450	4181	4004	3829	5300	4979	4768	4560	6090	5721	5479	5239
	2450	3661	3440	3294	3150	4659	4377	4192	4008	5549	5213	4992	4774	6375	5990	5736	5485
	2550	3825	3594	3442	3291	4868	4573	4380	4188	5798	5447	5216	4988	6661	6259	5993	5731
	75/65 °C	450	303	281	267	253	385	358	340	322	459	426	405	384	527	490	465
550		435	404	383	363	553	514	488	462	659	612	581	550	757	703	667	632
650		566	526	499	473	721	669	635	602	858	797	757	717	986	916	870	824
750		698	648	615	583	888	825	783	742	1058	982	933	884	1215	1129	1072	1015
850		830	770	732	693	1056	980	931	882	1257	1168	1109	1051	1445	1342	1274	1207
950		961	893	848	803	1223	1136	1079	1022	1457	1353	1285	1217	1674	1555	1476	1399
1050		1093	1015	964	913	1391	1292	1226	1162	1657	1538	1461	1384	1903	1768	1678	1590
1150		1225	1137	1080	1023	1558	1447	1374	1302	1856	1724	1637	1551	2133	1980	1881	1782
1250		1356	1260	1196	1133	1726	1603	1522	1442	2056	1909	1813	1718	2362	2193	2083	1974
1350		1488	1382	1312	1243	1894	1758	1670	1582	2255	2094	1989	1884	2591	2406	2285	2165
1450		1620	1504	1428	1353	2061	1914	1818	1722	2455	2280	2165	2051	2821	2619	2487	2357
1550		1751	1626	1544	1463	2229	2070	1965	1862	2654	2465	2341	2218	3050	2832	2689	2548
1650		1883	1749	1660	1573	2396	2225	2113	2002	2854	2650	2517	2385	3279	3045	2892	2740
1750		2015	1871	1777	1683	2564	2381	2261	2142	3054	2836	2693	2551	3509	3258	3094	2932
1850		2146	1993	1893	1793	2731	2537	2409	2282	3253	3021	2869	2718	3738	3471	3296	3123
1950		2278	2116	2009	1903	2899	2692	2556	2422	3453	3206	3045	2885	3967	3684	3498	3315
2050		2410	2238	2125	2013	3067	2848	2704	2562	3652	3392	3221	3052	4197	3897	3700	3506
2150		2541	2360	2241	2123	3234	3003	2852	2702	3852	3577	3397	3218	4426	4110	3903	3698
2250		2673	2482	2357	2233	3402	3159	3000	2842	4052	3762	3573	3385	4655	4323	4105	3890
2350		2805	2605	2473	2343	3569	3315	3147	2982	4251	3948	3749	3552	4885	4536	4307	4081
2450		2936	2727	2589	2454	3737	3470	3295	3122	4451	4133	3925	3719	5114	4749	4509	4273
2550		3068	2849	2705	2564	3904	3626	3443	3262	4650	4318	4101	3885	5343	4962	4711	4464

Таблица 14. Теплопроизводительность Атолл, Атолл 2, Родос, Родос 2 полуторных,
высота кожуха 350 - 550 мм, типов 304...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКПН 504...525				ПКПН2 304...325				ПКПН2 404...425				ПКПН2 504...525			
		ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП				ПКПН, ПКПНН, ПКПНП			
		558 181				358 178				458 176				558 181			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tn (°C):																	
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	852	808	778	749	659	624	602	579	733	694	669	644	769	729	702	676
	550	1223	1159	1116	1074	1009	956	921	887	1118	1059	1021	982	1174	1113	1072	1032
	650	1593	1510	1455	1400	1398	1325	1276	1228	1504	1425	1373	1321	1579	1496	1442	1388
	750	1964	1861	1793	1726	1750	1658	1597	1537	1889	1790	1725	1660	1984	1880	1811	1743
	850	2334	2212	2131	2051	2099	1989	1917	1845	2275	2156	2077	1999	2389	2264	2181	2099
	950	2705	2563	2470	2377	2492	2361	2275	2190	2660	2521	2429	2338	2794	2647	2551	2455
	1050	3076	2914	2808	2702	2842	2693	2594	2497	3046	2886	2781	2676	3199	3031	2920	2811
	1150	3446	3265	3146	3028	3191	3024	2914	2804	3432	3252	3133	3015	3604	3415	3290	3167
	1250	3817	3616	3484	3354	3585	3397	3273	3150	3817	3617	3485	3354	4009	3798	3660	3522
	1350	4187	3968	3823	3679	3934	3728	3592	3457	4203	3982	3837	3693	4414	4182	4029	3878
	1450	4558	4319	4161	4005	4284	4059	3911	3764	4588	4348	4189	4032	4819	4566	4399	4234
	1550	4928	4670	4499	4330	4678	4432	4270	4110	4974	4713	4541	4370	5223	4949	4769	4590
	1650	5299	5021	4838	4656	5027	4763	4590	4417	5359	5078	4893	4709	5628	5333	5138	4946
	1750	5669	5372	5176	4982	5378	5096	4910	4726	5745	5444	5245	5048	6033	5717	5508	5301
	1850	6040	5723	5514	5307	5771	5468	5268	5070	6131	5809	5597	5387	6438	6100	5878	5657
	1950	6410	6074	5852	5633	6122	5801	5589	5379	6516	6174	5949	5726	6843	6484	6247	6013
	2050	6781	6425	6191	5958	6471	6132	5908	5686	6902	6540	6301	6064	7248	6868	6617	6369
	2150	7152	6776	6529	6284	6864	6504	6266	6031	7287	6905	6653	6403	7653	7251	6987	6725
	2250	7522	7127	6867	6610	7215	6836	6587	6339	7673	7270	7005	6742	8058	7635	7356	7080
2350	7893	7479	7206	6935	7564	7167	6906	6647	8058	7636	7357	7081	8463	8019	7726	7436	
2450	8263	7830	7544	7261	7958	7541	7266	6993	8444	8001	7709	7420	8868	8403	8096	7792	
2550	8634	8181	7882	7586	8308	7872	7585	7300	8830	8366	8061	7758	9273	8786	8465	8148	
90/70 °C	450	706	663	635	607	545	512	491	469	606	570	546	522	637	598	573	548
	550	1012	951	911	871	836	785	752	719	926	870	833	796	972	913	875	836
	650	1319	1239	1187	1135	1157	1087	1041	996	1245	1170	1120	1071	1307	1228	1176	1125
	750	1626	1528	1463	1399	1448	1361	1303	1246	1564	1470	1407	1346	1643	1543	1478	1413
	850	1933	1816	1739	1663	1738	1633	1564	1495	1883	1769	1694	1620	1978	1858	1780	1702
	950	2239	2104	2015	1927	2063	1938	1856	1775	2202	2069	1982	1895	2313	2173	2081	1990
	1050	2546	2392	2291	2191	2353	2210	2117	2024	2522	2369	2269	2170	2648	2488	2383	2278
	1150	2853	2680	2567	2455	2642	2482	2377	2273	2841	2669	2556	2444	2983	2803	2684	2567
	1250	3160	2969	2843	2718	2968	2788	2670	2553	3160	2969	2843	2719	3319	3118	2986	2855
	1350	3466	3257	3119	2982	3257	3060	2931	2802	3479	3269	3130	2993	3654	3433	3288	3144
	1450	3773	3545	3395	3246	3547	3332	3191	3051	3799	3569	3418	3268	3989	3748	3589	3432
	1550	4080	3833	3671	3510	3872	3638	3484	3332	4118	3869	3705	3543	4324	4063	3891	3721
	1650	4387	4121	3947	3774	4162	3910	3745	3581	4437	4169	3992	3817	4660	4378	4192	4009
	1750	4694	4410	4223	4038	4453	4183	4006	3831	4756	4469	4279	4092	4995	4693	4494	4297
	1850	5000	4698	4499	4302	4777	4488	4298	4110	5075	4768	4566	4367	5330	5008	4796	4586
	1950	5307	4986	4775	4566	5068	4762	4560	4360	5395	5068	4854	4641	5665	5323	5097	4874
	2050	5614	5274	5051	4830	5357	5033	4820	4609	5714	5368	5141	4916	6000	5638	5399	5163
	2150	5921	5563	5327	5094	5682	5339	5112	4889	6033	5668	5428	5190	6336	5953	5700	5451
	2250	6227	5851	5603	5358	5973	5612	5374	5139	6352	5968	5715	5465	6671	6268	6002	5739
	2350	6534	6139	5879	5622	6262	5884	5634	5388	6671	6268	6002	5740	7006	6582	6304	6028
2450	6841	6427	6155	5886	6588	6190	5928	5668	6991	6568	6290	6014	7341	6897	6605	6316	
2550	7148	6715	6431	6150	6878	6462	6188	5917	7310	6868	6577	6289	7677	7212	6907	6605	
75/65 °C	450	566	526	499	473	438	406	386	366	486	452	429	406	511	474	450	427
	550	812	754	716	678	670	622	591	560	743	690	655	620	780	724	688	652
	650	1058	983	933	884	928	862	819	776	999	927	880	834	1049	974	925	876
	750	1304	1211	1150	1090	1162	1079	1024	971	1255	1165	1106	1048	1318	1224	1162	1101
	850	1550	1440	1367	1295	1394	1295	1229	1165	1511	1403	1332	1262	1586	1473	1399	1325
	950	1796	1668	1584	1501	1655	1537	1459	1383	1767	1641	1558	1476	1855	1723	1636	1550
	1050	2042	1897	1801	1706	1887	1752	1664	1577	2023	1878	1784	1690	2124	1973	1873	1775
	1150	2288	2125	2018	1912	2119	1968	1869	1771	2279	2116	2009	1904	2393	2222	2110	1999
	1250	2534	2354	2235	2118	2380	2210	2099	1989	2535	2354	2235	2118	2662	2472	2347	2224
	1350	2780	2582	2452	2323	2613	2426	2304	2183	2791	2592	2461	2332	2931	2722	2584	2449
	1450	3027	2811	2669	2529	2845	2642	2508	2377	3047	2829	2687	2546	3200	2971	2821	2673
	1550	3273	3039	2886	2734	3106	2884	2739	2595	3303	3067	2912	2760	3469	3221	3059	2898
	1650	3519	3268	3103	2940	3338	3100	2944	2789	3559	3305	3138	2974	3737	3471	3296	3123
	1750	3765	3496	3320	3146	3571	3317	3149	2984	3815	3543	3364	3187	4006	3720	3533	3347
	1850	4011	3725	3537	3351	3832	3558	3379	3202	4071	3780	3590	3401	4275	3970	3770	3572
	1950	4257	3953	3754	3557	4065	3775	3585	3397	4327	4018	3815	3615	4544	4220	4007	3797
	2050	4503	4182	3971	3762	4297	3991	3789	3590	4583	4256	4041	3829	4813	4470	4244	4021
	2150	4749	4410	4188	3968	4558	4232	4019	3808	4839	4494	4267	4043	5082	4719	4481	4246
	2250	4995	4639	4405	4173	4791	4449	4225	4003	5095	4731	4493	4257	5351	4969	4718	4471
	2350	5241	4867	4621	4379	5023	4665	4429	4197	5351	4969	4719	4471	5620	5219	4955	4695
2450	5487	5096	4838	4585	5285	4908	4660	4415	5607	5207	4944	4685	5889	5468	5192	4920	
2550	5733	5324	5055	4790	5517	5123	4865	4609	5863	5445	5170	4899	6157	5718	5430	5145	

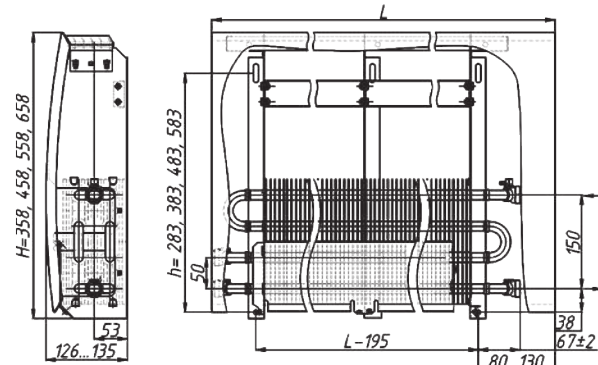


Размеры конвекторов Атолл 2, Атолл Z 2, Родос 2,
высота кожуха 350 - 550(650) мм, типов 304...525(625)

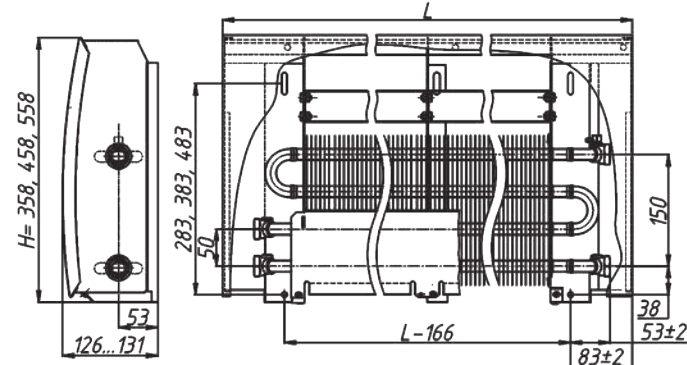


Размеры конвекторов Атолл 2, Атолл Z 2, Родос 2, высота кожуха 350 - 550(650) мм, типов 304...525(625)

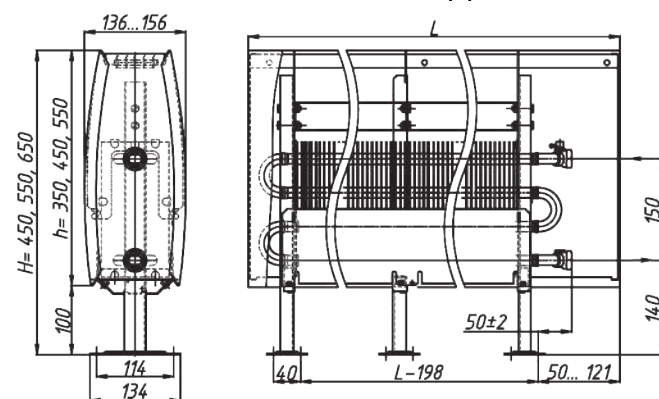
ПКНП2 304...625 A, (R) - П



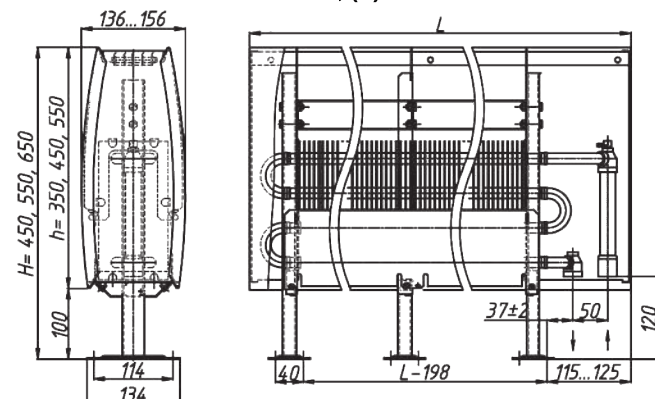
ПКНП2 Z 304...525 A, (R) - П



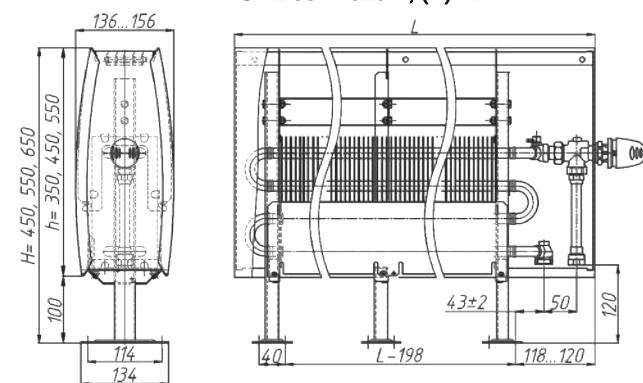
ПКО2 304...525 A, (R)



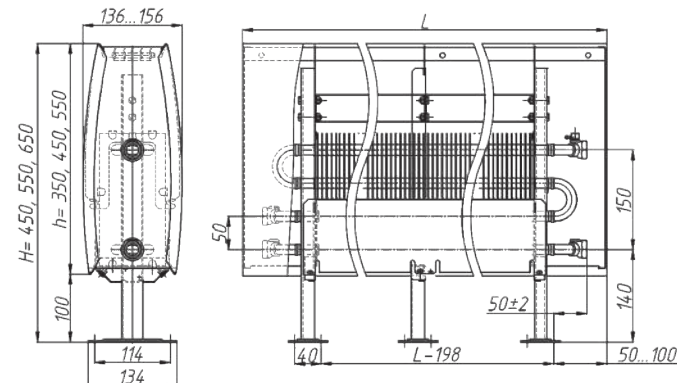
ПКОН2 304...525 A, (R)



ПКОН2 304...525 A, (R) T2

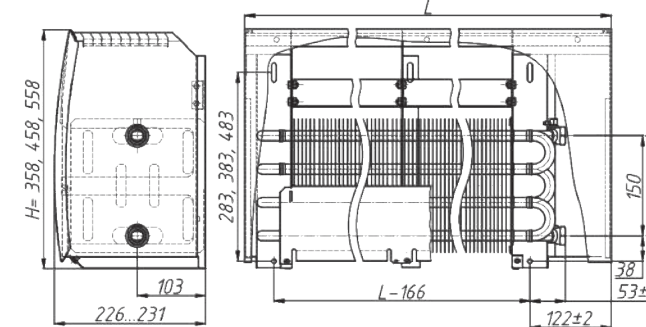


ПКОП2 304...525 A, (R)

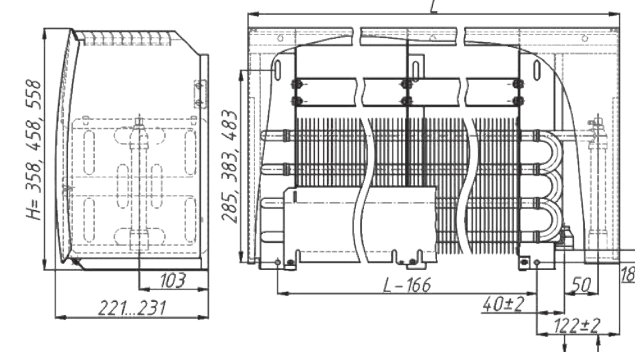


Размеры конвекторов Атолл 2, Атолл Z 2, Родос 2, высота кожуха 350 - 550 мм, типов 304...525

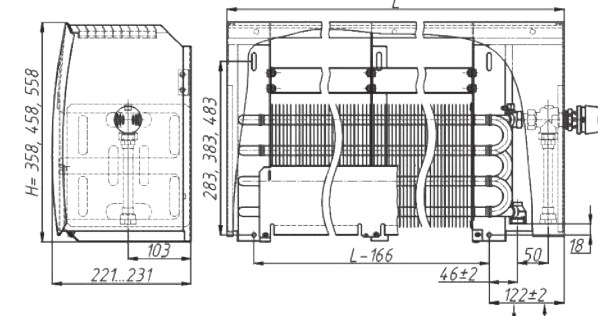
ПКНД2 304...525 A, (R) - П



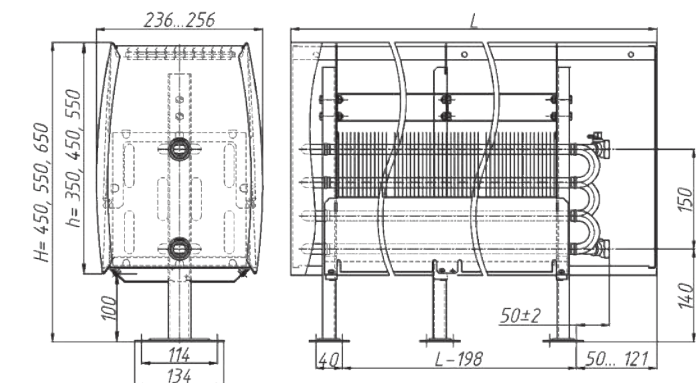
ПКНДН2 304...525 A, (R) - П



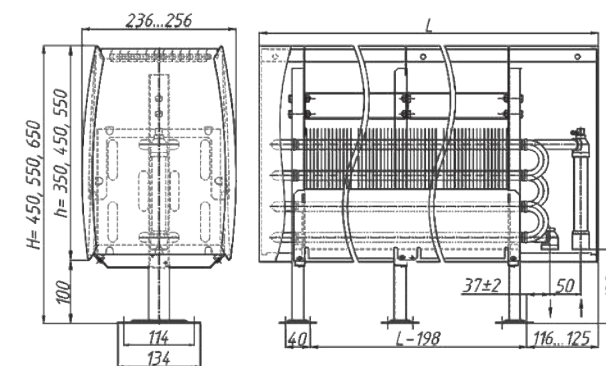
ПКНДН2 304...525 A, (R) T2 - П



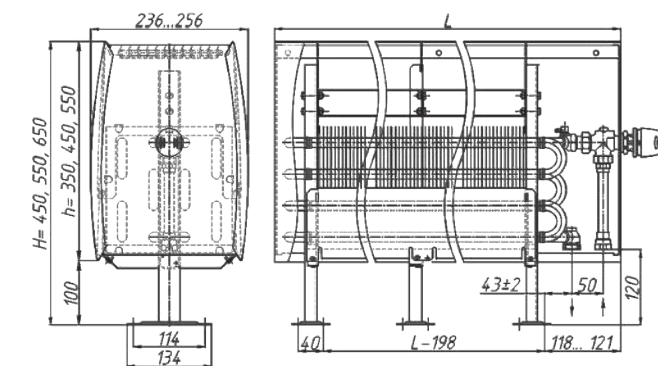
ПКД2 304...525 A, (R)



ПКДН2 304...525 A, (R)



ПКДН2 304...525 A, (R) T2 - П



ПКДП2 304...525 A, (R)

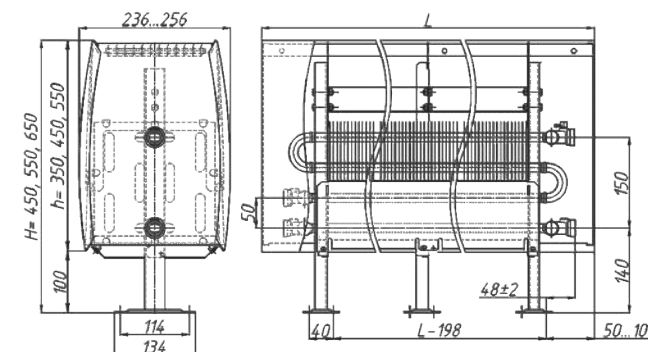


Таблица 15. Теплопроизводительность Атолл 2, Атолл 2-Z, Родос 2, высота кожуха 350 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 304...325

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПКО2, ПКОН2, ПКОП2				ПКНД2, ПКНДП2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2, ПКДП2			
		358 128				350 150				358 228				350 250			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	523	494	475	457	528	499	480	461	1022	966	929	893	1029	973	936	899
	550	752	711	684	657	760	718	691	664	1472	1391	1338	1286	1482	1401	1347	1295
	650	1010	955	918	882	1020	964	927	891	1975	1867	1796	1726	1989	1880	1809	1738
	750	1239	1171	1127	1083	1252	1183	1138	1093	2424	2291	2204	2118	2441	2307	2219	2132
	850	1468	1388	1335	1283	1483	1402	1348	1296	2872	2715	2611	2509	2892	2734	2629	2526
	950	1726	1632	1570	1508	1744	1648	1585	1523	3378	3193	3071	2951	3401	3215	3092	2971
	1050	1955	1848	1778	1708	1975	1867	1796	1725	3825	3616	3478	3342	3852	3641	3502	3365
	1150	2185	2065	1986	1908	2207	2086	2006	1927	4273	4039	3885	3733	4303	4067	3912	3759
	1250	2443	2309	2221	2134	2467	2332	2243	2155	4778	4516	4344	4174	4811	4548	4374	4203
	1350	2672	2525	2429	2334	2698	2551	2453	2357	5226	4939	4751	4565	5262	4974	4784	4597
	1450	2901	2742	2637	2534	2930	2769	2664	2559	5673	5362	5158	4956	5713	5400	5194	4990
	1550	3159	2986	2872	2759	3190	3016	2901	2787	6179	5841	5618	5398	6222	5882	5657	5435
	1650	3388	3202	3080	2960	3422	3234	3111	2989	6626	6263	6024	5788	6672	6307	6066	5828
	1750	3617	3419	3289	3160	3653	3453	3322	3191	7076	6688	6433	6181	7125	6735	6478	6224
	1850	3875	3663	3523	3385	3914	3699	3558	3419	7579	7164	6891	6621	7632	7214	6939	6667
	1950	4104	3879	3732	3585	4145	3918	3769	3621	8029	7589	7300	7014	8085	7643	7351	7063
	2050	4333	4096	3940	3785	4377	4137	3979	3823	8477	8013	7707	7405	8536	8069	7761	7457
	2150	4591	4340	4174	4011	4637	4383	4216	4051	8980	8488	8164	7844	9042	8547	8221	7899
	2250	4821	4556	4383	4211	4869	4602	4427	4253	9429	8913	8573	8237	9495	8975	8633	8294
	2350	5050	4773	4591	4411	5100	4821	4637	4455	9877	9336	8980	8628	9946	9401	9043	8688
	2450	5308	5017	4826	4636	5361	5067	4874	4683	10383	9814	9440	9070	10456	9883	9506	9133
	2550	5537	5233	5034	4837	5592	5286	5084	4885	10831	10237	9847	9461	10906	10309	9916	9527
90/70 °C	450	429	402	384	367	434	406	388	370	839	786	751	717	845	791	756	722
	550	617	578	553	528	624	584	558	533	1208	1132	1082	1032	1216	1140	1089	1039
	650	829	777	742	708	837	784	750	715	1621	1519	1452	1385	1633	1530	1462	1395
	750	1017	953	911	869	1027	962	920	878	1990	1864	1782	1700	2004	1877	1794	1712
	850	1205	1129	1079	1030	1217	1140	1090	1040	2357	2208	2111	2014	2374	2224	2125	2028
	950	1417	1327	1269	1211	1431	1341	1281	1223	2772	2597	2483	2369	2792	2616	2500	2386
	1050	1605	1504	1437	1372	1621	1519	1452	1385	3140	2942	2812	2683	3162	2962	2831	2702
	1150	1793	1680	1606	1532	1811	1697	1622	1548	3507	3286	3141	2997	3532	3309	3163	3018
	1250	2005	1878	1795	1713	2025	1897	1813	1730	3922	3674	3512	3351	3949	3700	3536	3375
	1350	2193	2055	1964	1874	2215	2075	1983	1893	4289	4018	3841	3665	4319	4047	3867	3691
	1450	2381	2231	2132	2035	2405	2253	2153	2055	4657	4363	4170	3979	4689	4393	4199	4007
	1550	2593	2429	2322	2215	2619	2453	2345	2238	5072	4752	4541	4334	5107	4785	4573	4364
	1650	2781	2605	2490	2376	2809	2631	2515	2400	5438	5095	4870	4647	5476	5131	4904	4680
	1750	2969	2782	2659	2537	2999	2809	2685	2562	5808	5441	5200	4963	5848	5479	5237	4997
	1850	3181	2980	2848	2718	3212	3010	2876	2745	6221	5828	5571	5316	6265	5869	5610	5353
	1950	3369	3156	3016	2879	3402	3188	3047	2907	6590	6174	5901	5631	6636	6218	5942	5671
	2050	3557	3332	3185	3039	3592	3366	3217	3070	6958	6519	6230	5945	7006	6564	6274	5987
	2150	3769	3531	3374	3220	3806	3566	3408	3252	7370	6905	6600	6298	7422	6953	6646	6342
	2250	3957	3707	3543	3381	3996	3744	3578	3415	7740	7251	6930	6613	7794	7302	6979	6660
	2350	4145	3883	3711	3542	4186	3922	3748	3577	8107	7595	7259	6927	8164	7648	7310	6976
	2450	4356	4081	3901	3723	4400	4122	3940	3760	8522	7984	7631	7282	8582	8040	7684	7333
	2550	4545	4258	4069	3883	4590	4300	4110	3922	8890	8329	7960	7596	8952	8387	8016	7649
	75/65 °C	450	341	315	299	282	344	319	302	285	666	616	584	552	671	621	588
550		490	454	430	406	495	458	434	410	959	888	841	795	966	894	847	801
650		658	609	577	546	665	615	583	551	1288	1192	1129	1067	1297	1200	1137	1075
750		808	748	708	669	816	755	715	676	1580	1462	1385	1309	1591	1473	1395	1319
850		957	886	839	793	967	895	848	801	1872	1732	1641	1551	1885	1745	1653	1562
950		1125	1041	987	932	1136	1052	996	942	2202	2038	1930	1825	2217	2052	1944	1837
1050		1275	1180	1118	1056	1287	1191	1129	1067	2493	2308	2186	2066	2511	2324	2201	2081
1150		1424	1318	1248	1180	1438	1331	1261	1192	2785	2578	2442	2308	2805	2596	2459	2324
1250		1592	1473	1396	1319	1608	1488	1410	1333	3114	2882	2730	2581	3136	2902	2750	2599
1350		1741	1612	1527	1443	1759	1628	1542	1458	3406	3152	2986	2823	3430	3174	3007	2842
1450		1891	1750	1658	1567	1910	1768	1674	1583	3698	3422	3242	3064	3724	3446	3265	3086
1550		2059	1906	1805	1706	2080	1925	1823	1723	4028	3728	3531	3338	4056	3754	3556	3361
1650		2208	2044	1936	1830	2230	2064	1956	1848	4319	3997	3786	3579	4349	4025	3813	3604
1750		2358	2182	2067	1954	2381	2204	2088	1973	4612	4268	4043	3822	4644	4298	4072	3849
1850		2526	2338	2214	2093	2551	2361	2237	2114	4940	4572	4331	4094	4975	4604	4362	4123
1950		2675	2476	2345	2217	2702	2501	2369	2239	5233	4844	4588	4337	5270	4878	4621	4367
2050		2825	2614	2476	2341	2853	2640	2501	2364	5525	5114	4844	4579	5564	5149	4878	4611
2150		2993	2770	2624	2480	3023	2797	2650	2505	5853	5417	5132	4850	5894	5455	5167	4884
2250		3142	2908	2755	2604	3173	2937	2782	2630	6146	5688	5389	5093	6189	5728	5426	5129
2350		3291	3046	2886	2728	3324	3077	2915	2755	6438	5958	5644	5335	6483	6000	5684	5373
2450		3459	3202	3033	2867	3494	3234	3063	2896	6768	6264	5934	5609	6815	6307	5975	5648
2550		3609	3340	3164	2991	3645	3373	3196	3021	7059	6534	6189	5850	7109	6579	6233	5891

Таблица 16. Теплопроизводительность Атолл 2, Атолл 2-Z, Родос 2, высота кожуха 450 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 404...425

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПКО2, ПКОН2, ПКОП2				ПКНД2, ПКНДП2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2, ПКДП2			
		458 128				450 150				458 228				450 250			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	610	577	555	533	622	588	566	543	1208	1142	1098	1055	1232	1164	1120	1076
	550	875	827	796	764	893	844	812	780	1733	1638	1575	1514	1767	1671	1607	1544
	650	1140	1078	1037	996	1163	1099	1057	1016	2258	2134	2053	1972	2303	2177	2094	2012
	750	1405	1328	1278	1228	1434	1355	1303	1252	2783	2631	2530	2431	2839	2683	2581	2480
	850	1671	1579	1519	1459	1704	1611	1549	1489	3308	3127	3008	2890	3374	3189	3068	2947
	950	1936	1830	1760	1691	1975	1866	1795	1725	3833	3623	3485	3348	3910	3696	3555	3415
	1050	2201	2080	2001	1923	2245	2122	2041	1961	4358	4119	3962	3807	4445	4202	4042	3883
	1150	2466	2331	2242	2154	2516	2378	2287	2197	4883	4616	4440	4266	4981	4708	4529	4351
	1250	2731	2582	2483	2386	2786	2633	2533	2434	5408	5112	4917	4724	5517	5214	5016	4819
	1350	2997	2832	2724	2618	3057	2889	2779	2670	5933	5608	5395	5183	6052	5721	5503	5287
	1450	3262	3083	2966	2849	3327	3145	3025	2906	6459	6105	5872	5642	6588	6227	5989	5755
	1550	3527	3334	3207	3081	3597	3400	3271	3143	6984	6601	6349	6100	7123	6733	6476	6222
	1650	3792	3584	3448	3313	3868	3656	3517	3379	7509	7097	6827	6559	7659	7239	6963	6690
	1750	4057	3835	3689	3544	4138	3912	3763	3615	8034	7594	7304	7018	8195	7746	7450	7158
	1850	4322	4086	3930	3776	4409	4167	4009	3851	8559	8090	7782	7476	8730	8252	7937	7626
	1950	4588	4336	4171	4007	4679	4423	4254	4088	9084	8586	8259	7935	9266	8758	8424	8094
	2050	4853	4587	4412	4239	4950	4679	4500	4324	9609	9083	8736	8394	9801	9264	8911	8562
	2150	5118	4838	4653	4471	5220	4934	4746	4560	10134	9579	9214	8853	10337	9771	9398	9030
	2250	5383	5088	4894	4702	5491	5190	4992	4796	10659	10075	9691	9311	10872	10277	9885	9497
2350	5648	5339	5135	4934	5761	5446	5238	5033	11184	10572	10169	9770	11408	10783	10372	9965	
2450	5914	5590	5377	5166	6032	5701	5484	5269	11709	11068	10646	10229	11944	11289	10859	10433	
2550	6179	5840	5618	5397	6302	5957	5730	5505	12235	11564	11123	10687	12479	11796	11346	10901	
90/70 °C	450	501	469	448	428	511	478	457	436	991	929	888	847	1011	947	905	864
	550	718	673	643	614	733	686	656	626	1422	1332	1274	1215	1451	1359	1299	1240
	650	936	877	838	800	955	894	855	816	1853	1736	1659	1584	1890	1771	1693	1615
	750	1154	1081	1033	986	1177	1102	1054	1005	2284	2140	2045	1952	2330	2183	2086	1991
	850	1371	1285	1228	1172	1399	1310	1252	1195	2715	2544	2431	2320	2770	2595	2480	2367
	950	1589	1489	1423	1358	1621	1518	1451	1385	3146	2948	2817	2688	3209	3007	2874	2742
	1050	1807	1693	1618	1544	1843	1726	1650	1575	3577	3351	3203	3057	3649	3418	3267	3118
	1150	2024	1896	1813	1730	2065	1934	1849	1764	4008	3755	3589	3425	4088	3830	3661	3494
	1250	2242	2100	2007	1916	2287	2142	2048	1954	4439	4159	3975	3793	4528	4242	4054	3869
	1350	2460	2304	2202	2102	2509	2350	2246	2144	4870	4563	4361	4162	4968	4654	4448	4245
	1450	2677	2508	2397	2288	2731	2558	2445	2333	5301	4967	4747	4530	5407	5066	4842	4620
	1550	2895	2712	2592	2474	2953	2766	2644	2523	5732	5370	5133	4898	5847	5478	5235	4996
	1650	3113	2916	2787	2660	3175	2974	2843	2713	6163	5774	5519	5266	6286	5890	5629	5372
	1750	3330	3120	2982	2846	3397	3182	3042	2903	6594	6178	5905	5635	6726	6301	6023	5747
	1850	3548	3324	3177	3032	3619	3390	3240	3092	7025	6582	6290	6003	7166	6713	6416	6123
	1950	3766	3528	3372	3218	3841	3598	3439	3282	7456	6985	6676	6371	7605	7125	6810	6499
	2050	3983	3732	3567	3404	4063	3806	3638	3472	7887	7389	7062	6740	8045	7537	7204	6874
	2150	4201	3936	3762	3590	4285	4014	3837	3661	8318	7793	7448	7108	8484	7949	7597	7250
	2250	4419	4140	3956	3776	4507	4222	4036	3851	8749	8197	7834	7476	8924	8361	7991	7626
	2350	4636	4344	4151	3962	4729	4430	4234	4041	9180	8601	8220	7844	9364	8773	8384	8001
2450	4854	4547	4346	4148	4951	4638	4433	4231	9611	9004	8606	8213	9803	9184	8778	8377	
2550	5072	4751	4541	4334	5173	4846	4632	4420	10042	9408	8992	8581	10243	9596	9172	8753	
75/65 °C	450	398	368	349	329	405	375	356	336	787	729	690	652	803	743	704	665
	550	570	528	500	473	582	538	510	482	1129	1045	990	936	1152	1066	1010	955
	650	743	688	652	616	758	702	665	628	1472	1362	1290	1220	1501	1389	1316	1244
	750	916	848	803	759	934	865	819	774	1814	1679	1590	1503	1850	1712	1622	1533
	850	1089	1008	955	902	1111	1028	974	920	2156	1996	1890	1787	2199	2036	1928	1823
	950	1262	1168	1106	1046	1287	1191	1128	1067	2498	2312	2191	2071	2548	2359	2234	2112
	1050	1435	1328	1258	1189	1463	1354	1283	1213	2841	2629	2491	2354	2898	2682	2540	2401
	1150	1607	1488	1409	1332	1640	1518	1438	1359	3183	2946	2791	2638	3247	3005	2846	2691
	1250	1780	1648	1561	1475	1816	1681	1592	1505	3525	3263	3091	2921	3596	3328	3153	2980
	1350	1953	1808	1712	1619	1992	1844	1747	1651	3867	3579	3391	3205	3945	3651	3459	3269
	1450	2126	1968	1864	1762	2169	2007	1901	1797	4210	3896	3691	3489	4294	3974	3765	3558
	1550	2299	2128	2016	1905	2345	2170	2056	1943	4552	4213	3991	3772	4643	4297	4071	3848
	1650	2472	2288	2167	2048	2521	2333	2210	2089	4894	4530	4291	4056	4992	4620	4377	4137
	1750	2645	2448	2319	2192	2697	2497	2365	2235	5236	4846	4591	4340	5341	4943	4683	4426
	1850	2817	2608	2470	2335	2874	2660	2520	2382	5579	5163	4891	4623	5690	5266	4989	4716
	1950	2990	2768	2622	2478	3050	2823	2674	2528	5921	5480	5191	4907	6039	5590	5295	5005
	2050	3163	2928	2773	2621	3226	2986	2829	2674	6263	5797	5491	5191	6388	5913	5601	5294
	2150	3336	3087	2925	2765	3403	3149	2983	2820	6605	6113	5791	5454	6738	6236	5907	5584
	2250	3509	3247	3076	2908	3579	3312	3138	2966	6948	6430	6091	5758	7087	6559	6213	5873
	2350	3682	3407	3228	3051	3755	3476	3292	3112	7290	6747	6392	6041	7436	6882	6519	6162
2450	3854	3567	3379	3194	3932	3639	3447	3258	7632	7064	6692	6325	7785	7205	6825	6452	
2550	4027	3727	3531	3338	4108	3802	3602	3404	7975	7381	6992	6609	8134	7528	7132	6741	

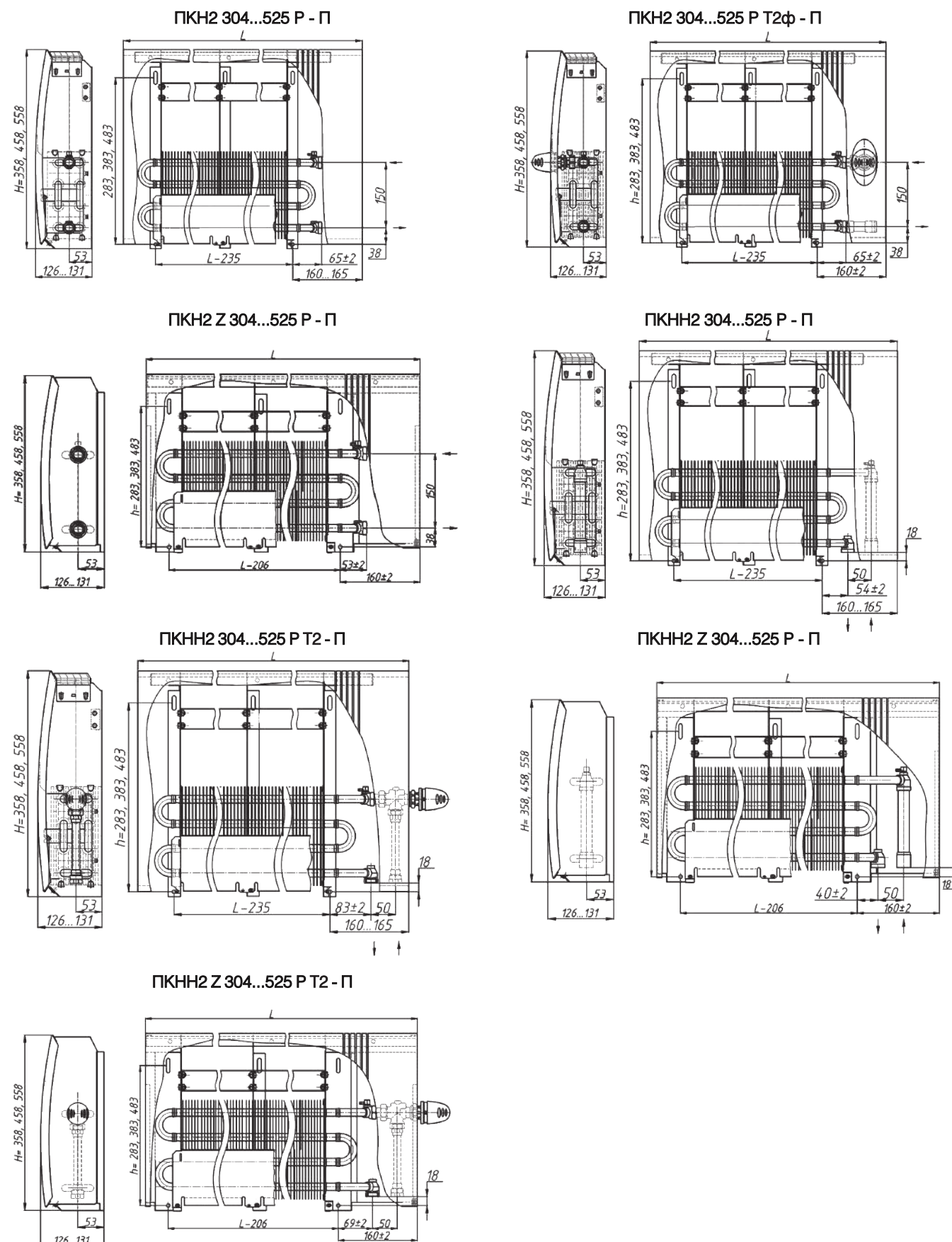
Таблица 17. Теплопроизводительность Атолл 2, Атолл 2-Z, Родос 2, высота кожуха 550 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПК02, ПКОН2, ПК0П2				ПКНД2, ПКНДП2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2, ПКДП2			
		558 131				550 156				558 231				550 256			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	641	605	582	560	653	618	594	571	1268	1199	1153	1108	1294	1223	1176	1130
	550	919	869	836	803	937	886	852	819	1820	1720	1654	1589	1856	1754	1687	1621
	650	1198	1132	1089	1046	1221	1155	1111	1067	2371	2241	2156	2071	2418	2286	2199	2112
	750	1476	1395	1342	1289	1506	1423	1369	1315	2922	2762	2657	2553	2981	2817	2710	2604
	850	1755	1658	1595	1533	1790	1692	1627	1563	3474	3283	3158	3034	3543	3349	3221	3095
	950	2033	1922	1848	1776	2074	1960	1885	1811	4025	3805	3659	3516	4106	3881	3733	3586
	1050	2311	2185	2102	2019	2358	2229	2144	2060	4576	4326	4161	3998	4668	4412	4244	4078
	1150	2590	2448	2355	2262	2642	2497	2402	2308	5128	4847	4662	4479	5230	4944	4755	4569
	1250	2868	2711	2608	2506	2926	2766	2660	2556	5679	5368	5163	4961	5793	5475	5267	5060
	1350	3147	2975	2861	2749	3210	3034	2918	2804	6231	5889	5665	5443	6355	6007	5778	5551
	1450	3425	3238	3114	2992	3494	3303	3177	3052	6782	6410	6166	5924	6918	6539	6289	6043
	1550	3704	3501	3368	3236	3778	3571	3435	3300	7333	6932	6667	6406	7480	7070	6801	6534
	1650	3982	3764	3621	3479	4062	3840	3693	3548	7885	7453	7169	6887	8042	7602	7312	7025
	1750	4261	4028	3874	3722	4346	4108	3951	3796	8436	7974	7670	7369	8605	8133	7823	7517
	1850	4539	4291	4127	3965	4630	4377	4210	4045	8987	8495	8171	7851	9167	8665	8335	8008
	1950	4818	4554	4380	4209	4914	4645	4468	4293	9539	9016	8672	8332	9730	9197	8846	8499
	2050	5096	4817	4634	4452	5198	4914	4726	4541	10090	9537	9174	8814	10292	9728	9357	8990
	2150	5375	5080	4887	4695	5482	5182	4984	4789	10642	10059	9675	9296	10854	10260	9869	9482
	2250	5653	5344	5140	4938	5766	5451	5243	5037	11193	10580	10176	9777	11417	10791	10380	9973
	2350	5932	5607	5393	5182	6051	5719	5501	5285	11744	11101	10678	10259	11979	11323	10891	10464
	2450	6210	5870	5646	5425	6335	5988	5759	5533	12296	11622	11179	10741	12542	11855	11403	10955
	2550	6489	6133	5900	5668	6619	6256	6018	5782	12847	12143	11680	11222	13104	12386	11914	11447
90/70 °C	450	526	493	471	449	536	502	480	458	1041	975	932	889	1062	995	951	907
	550	754	707	675	645	769	721	689	657	1493	1399	1337	1276	1523	1427	1364	1302
	650	983	921	880	840	1003	939	898	857	1946	1823	1743	1663	1985	1860	1777	1696
	750	1212	1135	1085	1035	1236	1158	1107	1056	2399	2247	2148	2050	2447	2292	2191	2091
	850	1440	1349	1289	1231	1469	1376	1315	1255	2851	2671	2553	2436	2908	2725	2604	2485
	950	1669	1563	1494	1426	1702	1595	1524	1454	3304	3095	2958	2823	3370	3157	3017	2879
	1050	1897	1777	1699	1621	1935	1813	1733	1654	3756	3519	3363	3210	3831	3590	3431	3274
	1150	2126	1992	1904	1817	2168	2031	1942	1853	4209	3943	3769	3596	4293	4022	3844	3668
	1250	2354	2206	2108	2012	2402	2250	2150	2052	4661	4367	4174	3983	4755	4455	4257	4063
	1350	2583	2420	2313	2207	2635	2468	2359	2251	5114	4791	4579	4370	5216	4887	4671	4457
	1450	2812	2634	2518	2403	2868	2687	2568	2451	5567	5215	4984	4757	5678	5319	5084	4852
	1550	3040	2848	2722	2598	3101	2905	2777	2650	6019	5639	5390	5143	6140	5752	5497	5246
	1650	3269	3062	2927	2793	3334	3124	2985	2849	6472	6063	5795	5530	6601	6184	5911	5641
	1750	3497	3277	3132	2988	3567	3342	3194	3048	6924	6487	6200	5917	7063	6617	6324	6035
	1850	3726	3491	3336	3184	3800	3561	3403	3247	7377	6911	6605	6303	7524	7049	6738	6430
	1950	3955	3705	3541	3379	4034	3779	3612	3447	7829	7335	7011	6690	7986	7482	7151	6824
	2050	4183	3919	3746	3574	4267	3997	3821	3646	8282	7759	7416	7077	8448	7914	7564	7218
	2150	4412	4133	3950	3770	4500	4216	4029	3845	8735	8183	7821	7464	8909	8347	7978	7613
	2250	4640	4347	4155	3965	4733	4434	4238	4044	9187	8607	8226	7850	9371	8779	8391	8007
	2350	4869	4562	4360	4160	4966	4653	4447	4244	9640	9031	8632	8237	9832	9212	8804	8402
	2450	5097	4776	4564	4356	5199	4871	4656	4443	10092	9455	9037	8624	10294	9644	9218	8796
	2550	5326	4990	4769	4551	5433	5090	4864	4642	10545	9879	9442	9011	10756	10077	9631	9191
	75/65 °C	450	418	386	366	346	426	394	373	353	827	765	725	685	843	780	739
550		599	554	525	496	611	565	536	506	1186	1098	1040	983	1210	1120	1061	1003
650		781	722	684	647	796	737	698	660	1545	1430	1355	1281	1576	1459	1382	1306
750		962	890	843	797	981	908	860	813	1905	1763	1670	1579	1943	1798	1703	1610
850		1144	1058	1003	948	1166	1080	1023	967	2264	2095	1985	1876	2309	2137	2025	1914
950		1325	1226	1162	1098	1352	1251	1185	1120	2624	2428	2300	2174	2676	2477	2346	2218
1050		1507	1394	1321	1249	1537	1422	1347	1274	2983	2761	2615	2472	3043	2816	2668	2521
1150		1688	1562	1480	1399	1722	1594	1510	1427	3342	3093	2930	2770	3409	3155	2989	2825
1250		1870	1730	1639	1549	1907	1765	1672	1580	3702	3426	3245	3068	3776	3494	3310	3129
1350		2051	1898	1798	1700	2092	1936	1834	1734	4061	3759	3561	3366	4142	3834	3632	3433
1450		2233	2066	1958	1850	2277	2108	1997	1887	4420	4091	3876	3663	4509	4173	3953	3737
1550		2414	2234	2117	2001	2463	2279	2159	2041	4780	4424	4191	3961	4875	4512	4275	4040
1650		2596	2402	2276	2151	2648	2450	2321	2194	5139	4756	4506	4259	5242	4852	4596	4344
1750		2777	2570	2435	2302	2833	2622	2484	2348	5499	5089	4821	4557	5609	5191	4917	4648
1850		2959	2738	2594	2452	3018	2793	2646	2501	5858	5422	5136	4855	5975	5530	5239	4952
1950		3140	2906	2753	2602	3203	2965	2808	2655	6217	5754	5451	5153	6342	5869	5560	5256
2050		3322	3074	2912	2753	3388	3136	2971	2808	6577	6087	5766	5450	6708	6209	5882	5559
2150		3503	3242	3072	2903	3573	3307	3133	2961	6936	6420	6081	5748	7075	6548	6203	5863
2250		3685	3410	3231	3054	3759	3479	3295	3115	7296	6752	6396	6046	7441	6887	6524	6167
2350		3866	3578	3390	3204	3944	3650	3458	3268	7655	7085	6712	6344	7808	7226	6846	6471
2450		4048	3746	3549	3355	4129	3821	3620	3422	8014	7417	7027	6642	8175	7566	7167	6775
2550		4229	3914	3708	3505	4314	3993	3782	3575	8374	7750	7342	6940	8541	7905	7489	7078

Таблица 18. Теплопроизводительность Атолл, Родос с теплообменником высотой 100 мм и Атолл 2, Родос 2 с теплообменником высотой 200 мм, высотой кожуха 650 мм, типов 604...625

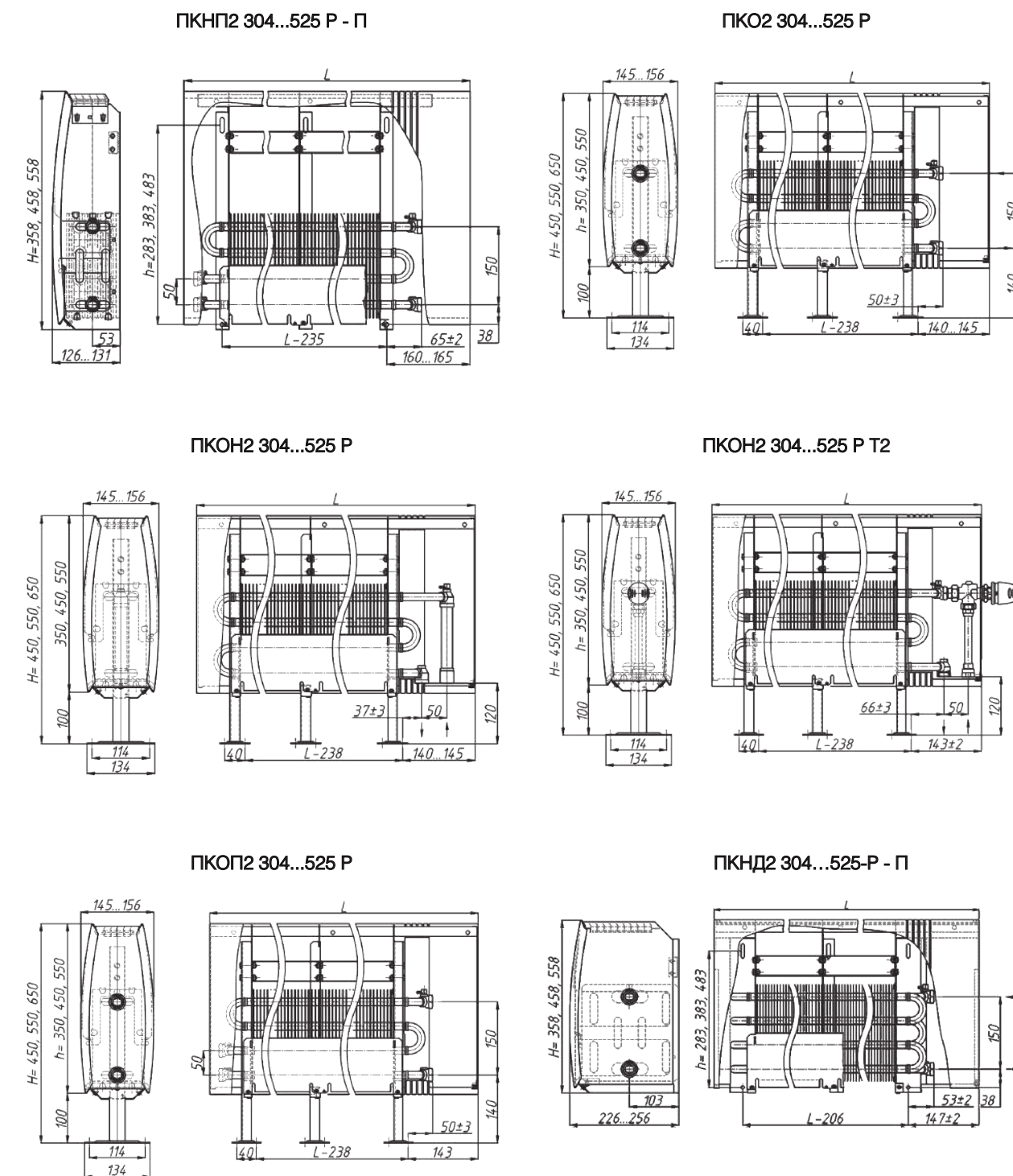
Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН, ПКНН, ПКНП, (100)				ПКН2, ПКНН2, ПКНП2, (200)			
		658				658			
		135				135			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):									
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	607	574	553	531	658	623	600	577
	550	870	824	793	763	945	894	861	828
	650	1134	1073	1033	994	1231	1165	1121	1078
	750	1398	1323	1274	1225	1517	1436	1382	1329
	850	1662	1573	1514	1456	1803	1707	1643	1580
	950	1925	1822	1754	1687	2090	1978	1904	1831
	1050	2189	2072	1994	1918	2376	2249	2165	2082
	1150	2453	2321	2235	2149	2662	2519	2425	2332
	1250	2717	2571	2475	2380	2948	2790	2686	2583
	1350	2980	2821	2715	2611	3235	3061	2947	2834
	1450	3244	3070	2956	2842	3521	3332	3208	3085
	1550	3508	3320	3196	3073	3807	3603	3469	3336
	1650	3772	3569	3436	3304	4093	3874	3729	3586
	1750	4035	3819	3677	3535	4380	4145	3990	3837
	1850	4299	4069	3917	3767	4666	4416	4251	4088
	1950	4563	4318	4157	3998	4952	4687	4512	4339
	2050	4827	4568	4397	4229	5239	4958	4773	4589
	2150	5091	4818	4638	4460	5525	5229	5033	4840
	2250	5354	5067	4878	4691	5811	5499	5294	5091
2350	5618	5317	5118	4922	6097	5770	5555	5342	
2450	5882	5566	5359	5153	6384	6041	5816	5593	
2550	6146	5816	5599	5384	6670	6312	6077	5843	
90/70 °C	450	500	469	449	429	543	509	487	465
	550	717	673	644	615	779	731	699	668
	650	935	877	839	802	1015	952	911	870
	750	1152	1081	1034	988	1251	1173	1123	1072
	850	1370	1285	1229	1174	1487	1395	1334	1275
	950	1587	1489	1425	1361	1723	1616	1546	1477
	1050	1805	1693	1620	1547	1959	1838	1758	1679
	1150	2022	1897	1815	1734	2195	2059	1970	1882
	1250	2239	2101	2010	1920	2430	2280	2182	2084
	1350	2457	2305	2205	2107	2666	2502	2393	2286
	1450	2674	2509	2400	2293	2902	2723	2605	2489
	1550	2892	2713	2596	2479	3138	2944	2817	2691
	1650	3109	2917	2791	2666	3374	3166	3029	2893
	1750	3327	3121	2986	2852	3610	3387	3241	3096
	1850	3544	3325	3181	3039	3846	3609	3452	3298
	1950	3761	3529	3376	3225	4082	3830	3664	3500
	2050	3979	3733	3571	3412	4318	4051	3876	3703
	2150	4196	3937	3766	3598	4554	4273	4088	3905
	2250	4414	4141	3962	3784	4790	4494	4300	4107
	2350	4631	4345	4157	3971	5026	4716	4511	4310
2450	4849	4549	4352	4157	5262	4937	4723	4512	
2550	5066	4753	4547	4344	5498	5158	4935	4714	
75/65 °C	450	399	370	351	332	433	402	381	360
	550	573	531	503	476	621	576	546	517
	650	746	692	656	621	810	751	712	674
	750	920	853	809	765	998	925	878	831
	850	1093	1013	961	910	1186	1100	1043	987
	950	1267	1174	1114	1054	1375	1275	1209	1144
	1050	1440	1335	1266	1198	1563	1449	1374	1301
	1150	1614	1496	1419	1343	1751	1624	1540	1457
	1250	1787	1657	1572	1487	1940	1798	1706	1614
	1350	1961	1818	1724	1632	2128	1973	1871	1771
	1450	2134	1979	1877	1776	2316	2148	2037	1928
	1550	2308	2140	2029	1920	2505	2322	2202	2084
	1650	2481	2300	2182	2065	2693	2497	2368	2241
	1750	2655	2461	2334	2209	2881	2671	2534	2398
	1850	2828	2622	2487	2354	3070	2846	2699	2554
	1950	3002	2783	2640	2498	3258	3020	2865	2711
	2050	3176	2944	2792	2642	3446	3195	3030	2868
	2150	3349	3105	2945	2787	3635	3370	3196	3025
	2250	3523	3266	3097	2931	3823	3544	3361	3181
	2350	3696	3427	3250	3076	4011	3719	3527	3338
2450	3870	3587	3402	3220	4200	3893	3693	3495	
2550	4043	3748	3555	3364	4388	4068	3858	3651	

Размеры конвекторов Атолл Про 2, Атолл Про 2 Z, высота кожуха 350 - 550 мм, типов 304...525



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №19 - 21

Размеры конвекторов Атолл Про 2, Атолл Про 2 Z, высота кожуха 350 - 550 мм, типов 304...525

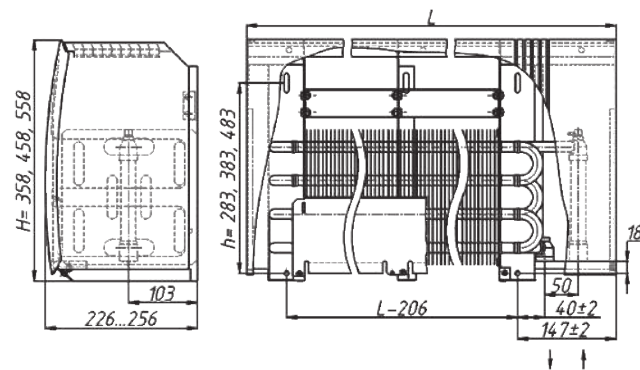


Рисунки к таблицам теплопроизводительности №19 - 21

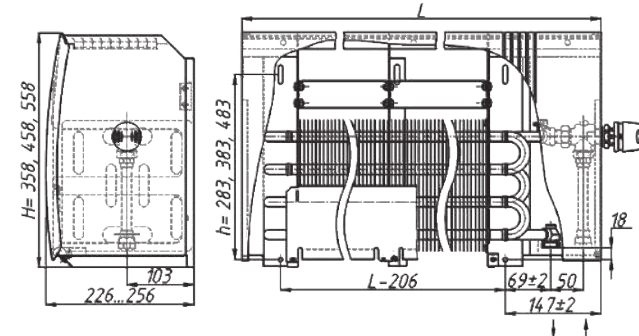
Размеры конвекторов Атолл Про 2, Атолл Про 2 Z, высота кожуха 350 - 550 мм, типов 304...525

Таблица 19. Теплопроизводительность Атолл Про 2, высота кожуха 350 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 304...325

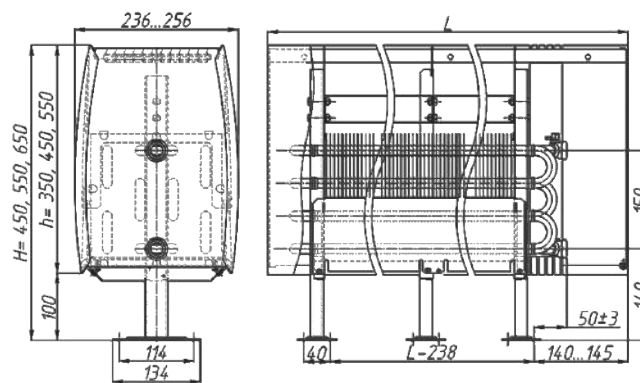
ПКНДН2 304...525 Р - П



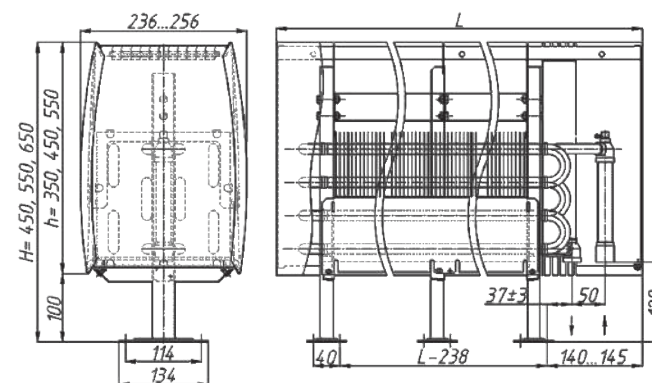
ПКНДН2 304...525 Р Т2 - П



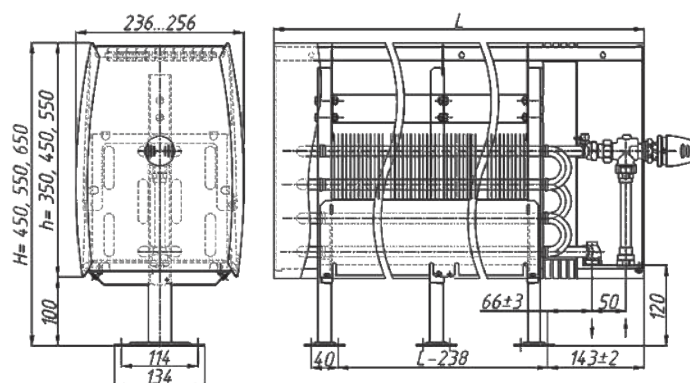
ПКД2 304...525 Р



ПКДН2 304...525 Р



ПКДН2 304...525 Т2 Р



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №19 - 21

Кожух		ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПКО2, ПКОН2, ПКОП2				ПКНД2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2			
Теплоноситель	Высота, мм Глубина,мм	358 128				350 150				358 228				350 250			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																	
	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C	450	453	428	412	396	462	437	420	404	898	848	816	784	915	865	832	800
	550	694	656	631	606	708	669	644	619	1374	1299	1250	1201	1402	1325	1275	1225
	650	962	909	874	840	981	927	892	857	1904	1800	1731	1663	1942	1836	1766	1696
	750	1203	1137	1094	1051	1227	1160	1116	1072	2383	2252	2166	2081	2430	2297	2210	2123
	850	1444	1365	1313	1261	1473	1392	1339	1286	2859	2702	2599	2497	2916	2756	2651	2547
	950	1714	1620	1558	1497	1748	1652	1589	1527	3393	3207	3085	2964	3461	3272	3147	3023
	1050	1954	1847	1777	1707	1994	1884	1812	1741	3870	3658	3518	3380	3947	3731	3589	3448
	1150	2195	2075	1996	1917	2239	2116	2036	1956	4346	4108	3951	3796	4433	4190	4030	3872
	1250	2465	2330	2241	2154	2515	2377	2286	2197	4881	4614	4438	4264	4979	4706	4527	4349
	1350	2706	2558	2460	2364	2760	2609	2509	2411	5358	5064	4871	4680	5465	5166	4969	4774
	1450	2946	2785	2679	2574	3005	2841	2732	2625	5834	5514	5304	5096	5951	5625	5410	5198
	1550	3217	3041	2925	2810	3281	3102	2983	2866	6370	6021	5791	5564	6497	6141	5907	5676
	1650	3458	3268	3144	3020	3527	3334	3206	3081	6846	6471	6224	5980	6983	6600	6349	6100
	1750	3699	3496	3363	3231	3773	3566	3430	3296	7324	6923	6659	6398	7471	7061	6792	6526
	1850	3969	3751	3608	3467	4048	3826	3681	3536	7858	7428	7145	6864	8015	7576	7287	7002
	1950	4210	3980	3828	3678	4295	4059	3905	3751	8337	7880	7579	7282	8503	8037	7731	7428
	2050	4451	4207	4047	3888	4540	4291	4128	3966	8813	8330	8012	7698	8989	8496	8172	7852
	2150	4721	4462	4292	4124	4815	4551	4378	4206	9347	8835	8498	8165	9534	9011	8668	8328
	2250	4962	4690	4511	4335	5061	4784	4602	4421	9825	9287	8933	8582	10021	9473	9111	8754
	2350	5203	4918	4730	4545	5307	5016	4825	4635	10301	9737	9365	8998	10507	9931	9553	9178
2450	5473	5174	4976	4781	5583	5277	5076	4877	10838	10244	9853	9467	11054	10449	10050	9656	
2550	5714	5401	5195	4991	5828	5509	5299	5091	11313	10694	10286	9883	11540	10908	10492	10080	
90/70 °C	450	372	348	333	318	379	355	340	324	737	690	660	629	751	704	673	642
	550	570	534	510	487	581	544	520	497	1128	1057	1010	964	1151	1078	1030	983
	650	789	739	707	674	805	754	721	688	1563	1464	1399	1335	1594	1493	1427	1362
	750	988	925	884	844	1007	944	902	861	1956	1832	1751	1671	1995	1869	1786	1704
	850	1185	1110	1061	1013	1209	1133	1082	1033	2347	2198	2101	2005	2393	2242	2143	2045
	950	1407	1318	1260	1202	1435	1344	1285	1226	2785	2609	2494	2380	2841	2662	2544	2428
	1050	1604	1503	1436	1371	1636	1533	1465	1398	3176	2976	2844	2714	3240	3035	2901	2768
	1150	1802	1688	1613	1539	1838	1722	1645	1570	3567	3342	3194	3048	3639	3409	3258	3109
	1250	2024	1896	1812	1729	2064	1934	1848	1764	4007	3754	3588	3424	4087	3829	3659	3492
	1350	2221	2081	1989	1898	2265	2122	2029	1936	4398	4120	3938	3758	4486	4202	4016	3833
	1450	2418	2266	2165	2067	2467	2311	2209	2108	4788	4486	4288	4092	4884	4576	4373	4174
	1550	2641	2474	2364	2256	2693	2523	2412	2301	5228	4898	4682	4468	5333	4996	4775	4557
	1650	2838	2659	2541	2425	2895	2712	2592	2474	5619	5264	5031	4802	5732	5370	5132	4898
	1750	3036	2845	2719	2594	3097	2901	2773	2646	6012	5632	5383	5137	6132	5745	5491	5240
	1850	3258	3052	2917	2784	3323	3113	2975	2839	6450	6043	5776	5512	6579	6164	5891	5622
	1950	3456	3238	3094	2953	3525	3302	3156	3012	6843	6411	6127	5847	6979	6539	6250	5964
	2050	3653	3423	3271	3122	3726	3491	3337	3184	7233	6777	6477	6181	7378	6912	6606	6304
	2150	3875	3630	3469	3311	3952	3703	3539	3377	7672	7187	6869	6556	7825	7331	7007	6687
	2250	4073	3816	3647	3480	4154	3892	3720	3550	8064	7555	7221	6891	8226	7706	7365	7029
	2350	4270	4001	3824	3649	4356	4081	3900	3722	8455	7921	7571	7225	8624	8080	7722	7369
2450	4493	4209	4023	3839	4582	4293	4103	3916	8895	8334	7965	7601	9073	8501	8124	7753	
2550	4690	4394	4199	4008	4784	4482	4283	4088	9286	8700	8315	7935	9472	8874	8481	8094	
75/65 °C	450	295	273	259	245	301	279	264	250	585	541	513	485	597	552	523	495
	550	452	419	397	375	462	427	405	382	896	829	785	742	914	846	801	757
	650	627	580	550	519	639	592	560	530	1241	1149	1088	1028	1266	1172	1110	1049
	750	784	726	688	650	800	740	701	663	1553	1437	1362	1287	1584	1466	1389	1313
	850	941	871	825	780	960	888	842	796	1863	1725	1634	1544	1901	1759	1666	1575
	950	1117	1034	979	926	1139	1055	999	944	2212	2047	1939	1833	2256	2088	1978	1870
	1050	1274	1179	1117	1056	1299	1203	1139	1077	2522	2334	2211	2090	2573	2381	2256	2132
	1150	1431	1324	1254	1186	1459	1351	1279	1209	2833	2622	2484	2348	2889	2674	2533	2395
	1250	1607	1487	1409	1332	1639	1517	1437	1358	3182	2945	2790	2637	3245	3004	2845	2690
	1350	1764	1632	1546	1462	1799	1665	1577	1491	3492	3232	3062	2894	3562	3297	3123	2952
	1450	1920	1777	1684	1592	1959	1813	1717	1623	3803	3519	3334	3151	3879	3590	3401	3214
	1550	2097	1941	1838	1738	2139	1980	1875	1773	4152	3843	3640	3441	4235	3919	3713	3510
	1650	2254	2086	1976	1868	2299	2127	2015	1905	4462	4130	3912	3698	4551	4212	3991	3772
	1750	2411	2232	2114	1998	2459	2276	2156	2038	4774	4418	4186	3956	4869	4507	4269	4035
	1850	2587	2394	2268	2144	2639	2442	2313	2187	5122	4741	4491	4245	5224	4835	4581	4330
	1950	2744	2540	2406	2274	2799	2591	2454	2320	5434	5029	4764	4503	5542	5130	4859	4593
	2050	2901	2685	2543	2404	2959	2739	2594	2452	5744	5316	5036	4760	5859	5423	5137	4855
	2150	3077	2848	2698	2550	3138	2905	2752	2601	6092	5638	5341	5049	6214	5751	5448	5150
	2250	3234	2993	2836	2680	3299	3053	2892	2734	6404	5927	5615	5307	6532	6046	5727	5413
	2350	3391	3138	2973	2810	3459	3201	3033	2866	6714	6214	5887	5564	6848	6338	6004	5676
2450	3568	3302	3128	2957	3639	3368	3191	3016	7064	6538	6193	5854	7205	6669	6317	5971	
2550	3724	3447	3265	3086	3799	3516	3331	3148	7374	6825	6465	6111	7522	6961	6595	6233	

Таблица 20. Теплопроизводительность Атолл Про 2, высота кожуха 450 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 404...425

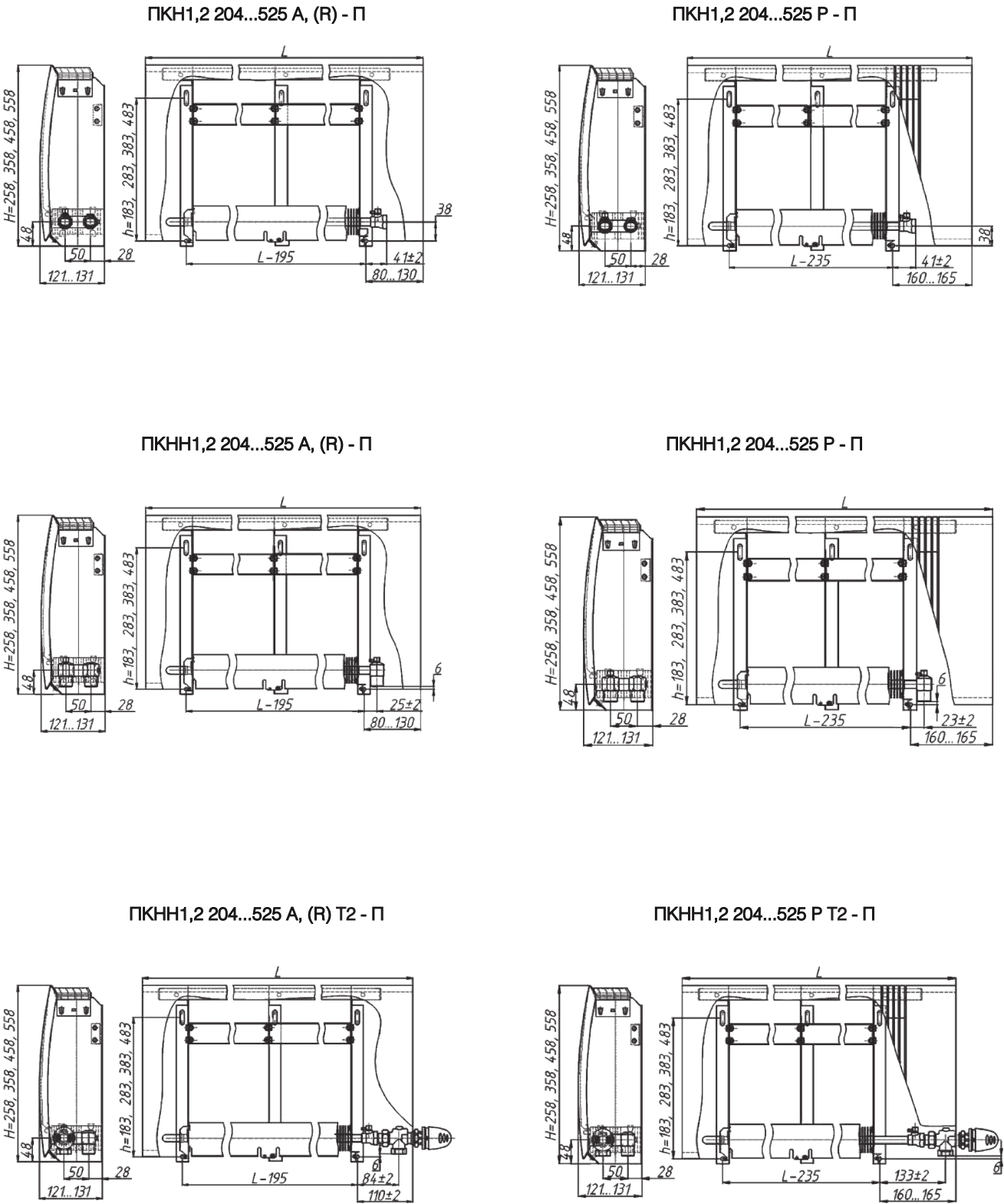
Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПКО2, ПКОН2, ПКОП2				ПКНД2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2			
		458 126				450 145				458 226				450 245			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C	450	504	476	458	440	514	486	467	449	998	943	907	871	1018	962	925	889
	550	769	727	699	672	784	741	713	685	1523	1439	1384	1330	1553	1468	1412	1357
	650	1034	978	940	903	1055	997	959	921	2048	1936	1862	1789	2089	1974	1899	1825
	750	1299	1228	1181	1135	1325	1253	1205	1158	2573	2432	2339	2248	2624	2481	2386	2292
	850	1565	1479	1422	1367	1596	1508	1451	1394	3098	2928	2817	2706	3160	2987	2873	2760
	950	1830	1730	1664	1598	1866	1764	1697	1630	3623	3425	3294	3165	3696	3493	3360	3228
	1050	2095	1980	1905	1830	2137	2020	1943	1867	4148	3921	3771	3624	4231	3999	3847	3696
	1150	2360	2231	2146	2062	2407	2275	2189	2103	4673	4417	4249	4082	4767	4506	4334	4164
	1250	2625	2482	2387	2293	2678	2531	2435	2339	5198	4914	4726	4541	5302	5012	4821	4632
	1350	2890	2732	2628	2525	2948	2787	2681	2575	5723	5410	5204	5000	5838	5518	5308	5100
	1450	3156	2983	2869	2757	3219	3042	2926	2812	6249	5906	5681	5458	6374	6024	5795	5567
	1550	3421	3233	3110	2988	3489	3298	3172	3048	6774	6403	6158	5917	6909	6531	6282	6035
	1650	3686	3484	3351	3220	3760	3554	3418	3284	7299	6899	6636	6376	7445	7037	6769	6503
	1750	3951	3735	3592	3452	4030	3809	3664	3521	7824	7395	7113	6834	7980	7543	7256	6971
	1850	4216	3985	3833	3683	4301	4065	3910	3757	8349	7892	7591	7293	8516	8049	7742	7439
	1950	4482	4236	4075	3915	4571	4321	4156	3993	8874	8388	8068	7752	9051	8556	8229	7907
	2050	4747	4487	4316	4146	4842	4577	4402	4229	9399	8884	8545	8210	9587	9062	8716	8375
	2150	5012	4737	4557	4378	5112	4832	4648	4466	9924	9381	9023	8669	10123	9568	9203	8842
	2250	5277	4988	4798	4610	5383	5088	4894	4702	10449	9877	9500	9128	10658	10074	9690	9310
	2350	5542	5239	5039	4841	5653	5344	5140	4938	10974	10373	9978	9586	11194	10581	10177	9778
	2450	5808	5489	5280	5073	5924	5599	5386	5175	11499	10870	10455	10045	11729	11087	10664	10246
	2550	6073	5740	5521	5305	6194	5855	5632	5411	12025	11366	10932	10504	12265	11593	11151	10714
	90/70 °C	450	414	387	370	353	422	395	378	360	819	767	733	700	835	782	748
550		631	591	565	539	644	603	577	550	1250	1171	1119	1068	1275	1194	1142	1089
650		849	795	760	725	866	811	775	740	1681	1575	1505	1436	1714	1606	1535	1465
750		1067	999	955	911	1088	1019	974	930	2112	1979	1891	1805	2154	2018	1929	1841
850		1284	1203	1150	1097	1310	1227	1173	1119	2543	2382	2277	2173	2594	2430	2322	2216
950		1502	1407	1345	1283	1532	1435	1372	1309	2974	2786	2663	2541	3033	2842	2716	2592
1050		1720	1611	1540	1469	1754	1643	1570	1499	3405	3190	3049	2909	3473	3254	3110	2968
1150		1937	1815	1735	1655	1976	1851	1769	1688	3836	3594	3435	3278	3913	3666	3503	3343
1250		2155	2019	1930	1841	2198	2059	1968	1878	4267	3997	3821	3646	4352	4077	3897	3719
1350		2373	2223	2124	2027	2420	2267	2167	2068	4698	4401	4207	4014	4792	4489	4291	4095
1450		2590	2427	2319	2213	2642	2475	2366	2258	5129	4805	4592	4383	5231	4901	4684	4470
1550		2808	2631	2514	2399	2864	2683	2564	2447	5560	5209	4978	4751	5671	5313	5078	4846
1650		3025	2835	2709	2585	3086	2891	2763	2637	5991	5613	5364	5119	6111	5725	5472	5221
1750		3243	3038	2904	2771	3308	3099	2962	2827	6422	6016	5750	5487	6550	6137	5865	5597
1850		3461	3242	3099	2957	3530	3307	3161	3016	6853	6420	6136	5856	6990	6549	6259	5973
1950		3678	3446	3294	3143	3752	3515	3360	3206	7284	6824	6522	6224	7429	6960	6652	6348
2050		3896	3650	3489	3329	3974	3723	3558	3396	7715	7228	6908	6592	7869	7372	7046	6724
2150		4114	3854	3684	3515	4196	3931	3757	3586	8146	7631	7294	6960	8309	7784	7440	7100
2250		4331	4058	3878	3701	4418	4139	3956	3775	8577	8035	7680	7329	8748	8196	7833	7475
2350		4549	4262	4073	3887	4640	4347	4155	3965	9008	8439	8066	7697	9188	8608	8227	7851
2450		4767	4466	4268	4073	4862	4555	4354	4155	9439	8843	8452	8065	9627	9020	8621	8227
2550		4984	4670	4463	4259	5084	4763	4552	4344	9870	9247	8838	8434	10067	9432	9014	8602
75/65 °C		450	328	304	288	272	335	310	294	278	650	602	570	539	663	614	582
	550	501	464	439	415	511	473	448	424	993	919	870	823	1012	937	888	839
	650	674	624	591	559	688	636	603	570	1335	1235	1170	1106	1361	1260	1194	1128
	750	847	784	743	702	864	800	757	716	1677	1552	1470	1390	1711	1583	1500	1418
	850	1020	944	894	845	1040	963	912	862	2019	1869	1770	1673	2060	1906	1806	1707
	950	1193	1104	1046	988	1216	1126	1067	1008	2362	2186	2070	1957	2409	2229	2112	1996
	1050	1365	1264	1197	1132	1393	1289	1221	1154	2704	2502	2371	2241	2758	2552	2418	2286
	1150	1538	1424	1349	1275	1569	1452	1376	1300	3046	2819	2671	2524	3107	2876	2724	2575
	1250	1711	1584	1500	1418	1745	1615	1530	1446	3388	3136	2971	2808	3456	3199	3030	2864
	1350	1884	1744	1652	1561	1922	1779	1685	1593	3731	3453	3271	3092	3805	3522	3336	3153
	1450	2057	1904	1803	1705	2098	1942	1839	1739	4073	3769	3571	3375	4154	3845	3642	3443
	1550	2230	2064	1955	1848	2274	2105	1994	1885	4415	4086	3871	3659	4503	4168	3948	3732
	1650	2403	2224	2106	1991	2451	2268	2149	2031	4757	4403	4171	3943	4852	4491	4254	4021
	1750	2575	2384	2258	2134	2627	2431	2303	2177	5100	4720	4471	4226	5202	4814	4560	4311
	1850	2748	2544	2410	2278	2803	2594	2458	2323	5442	5037	4771	4510	5551	5137	4867	4600
	1950	2921	2704	2561	2421	2980	2758	2612	2469	5784	5353	5071	4793	5900	5460	5173	4889
	2050	3094	2864	2713	2564	3156	2921	2767	2615	6126	5670	5371	5077	6249	5783	5479	5179
	2150	3267	3023	2864	2707	3332	3084	2921	2761	6469	5987	5671	5361	6598	6107	5785	5468
	2250	3440	3183	3016	2851	3508	3247	3076	2908	6811	6304	5971	5644	6947	6430	6091	5757
	2350	3613	3343	3167	2994	3685	3410	3231	3054	7153	6620	6272	5928	7296	6753	6397	6047
	2450	3785	3503	3319	3137	3861	3573	3385	3200	7495	6937	6572	6212	7645	7076	6703	6336
	2550	3958	3663	3470	3280	4037	3737	3540	3346	7838	7254	6872	6495	7994	7399	7009	6625

Таблица 21. Теплопроизводительность Атолл Про 2, высота кожуха 550 мм, с теплообменником высотой 200 мм, типов 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН2, ПКНН2, ПКНП2				ПКО2, ПКОН2, ПКОП2				ПКНД2, ПКНДН2				ПКД2, ПКДН2			
		558 131				550 156				558 231				550 256			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	529	500	481	462	540	510	491	471	1047	990	952	915	1068	1010	971	933
	550	808	763	734	705	824	779	749	720	1599	1511	1454	1397	1631	1542	1483	1425
	650	1086	1027	987	949	1108	1047	1007	968	2150	2033	1955	1878	2193	2073	1994	1916
	750	1365	1290	1241	1192	1392	1316	1265	1216	2702	2554	2456	2360	2756	2605	2505	2407
	850	1643	1553	1494	1435	1676	1584	1524	1464	3253	3075	2958	2842	3318	3136	3017	2899
	950	1922	1816	1747	1679	1960	1853	1782	1712	3804	3596	3459	3333	3881	3668	3528	3390
	1050	2200	2080	2000	1922	2244	2121	2040	1960	4356	4117	3960	3805	4443	4200	4039	3881
	1150	2479	2343	2253	2165	2528	2390	2299	2208	4907	4638	4462	4287	5005	4731	4551	4372
	1250	2757	2606	2507	2408	2812	2658	2557	2457	5459	5160	4963	4768	5568	5263	5062	4864
	1350	3036	2869	2760	2652	3096	2927	2815	2705	6010	5681	5464	5250	6130	5794	5573	5355
	1450	3314	3133	3013	2895	3380	3195	3073	2953	6561	6202	5965	5732	6693	6326	6085	5846
	1550	3593	3396	3266	3138	3664	3464	3332	3201	7113	6723	6467	6213	7255	6858	6596	6337
	1650	3871	3659	3519	3381	3948	3732	3590	3449	7664	7244	6968	6695	7817	7389	7107	6829
	1750	4150	3922	3773	3625	4233	4001	3848	3697	8215	7765	7469	7176	8380	7921	7619	7320
	1850	4428	4185	4026	3868	4517	4269	4106	3945	8767	8287	7971	7658	8942	8452	8130	7811
	1950	4707	4449	4279	4111	4801	4538	4365	4194	9318	8808	8472	8140	9505	8984	8641	8303
	2050	4985	4712	4532	4355	5085	4806	4623	4442	9870	9329	8973	8621	10067	9516	9153	8794
	2150	5264	4975	4785	4598	5369	5075	4881	4690	10421	9850	9475	9103	10629	10047	9664	9285
	2250	5542	5238	5039	4841	5653	5343	5139	4938	10972	10371	9976	9585	11192	10579	10175	9776
2350	5820	5502	5292	5084	5937	5612	5398	5186	11524	10892	10477	10066	11754	11110	10687	10268	
2450	6099	5765	5545	5328	6221	5880	5656	5434	12075	11414	10978	10548	12317	11642	11198	10759	
2550	6377	6028	5798	5571	6505	6149	5914	5682	12626	11935	11480	11030	12879	12174	11709	11250	
90/70 °C	450	434	407	389	371	443	415	397	379	859	805	770	734	877	821	785	749
	550	663	621	594	566	676	633	605	578	1312	1230	1175	1121	1339	1254	1199	1144
	650	891	835	798	762	909	852	814	777	1765	1654	1580	1508	1800	1687	1612	1538
	750	1120	1049	1003	957	1142	1070	1023	976	2218	2078	1986	1895	2262	2119	2025	1933
	850	1349	1264	1208	1152	1376	1289	1232	1175	2670	2502	2391	2282	2724	2552	2439	2327
	950	1577	1478	1412	1348	1609	1507	1441	1375	3123	2926	2796	2668	3185	2984	2852	2722
	1050	1806	1692	1617	1543	1842	1726	1649	1574	3575	3350	3201	3055	3647	3417	3265	3116
	1150	2034	1906	1822	1738	2075	1944	1858	1773	4028	3774	3607	3442	4108	3849	3679	3511
	1250	2263	2120	2026	1934	2308	2163	2067	1972	4480	4198	4012	3828	4570	4282	4092	3905
	1350	2492	2334	2231	2129	2541	2381	2276	2172	4933	4622	4417	4215	5032	4714	4505	4300
	1450	2720	2548	2436	2324	2775	2599	2484	2371	5386	5046	4822	4602	5493	5146	4919	4694
	1550	2949	2763	2640	2520	3008	2818	2693	2570	5838	5470	5228	4989	5955	5579	5332	5088
	1650	3177	2977	2845	2715	3241	3036	2902	2769	6291	5894	5633	5375	6416	6011	5745	5483
	1750	3406	3191	3050	2910	3474	3255	3111	2969	6743	6318	6038	5762	6878	6444	6159	5877
	1850	3635	3405	3254	3106	3707	3473	3320	3168	7196	6742	6443	6149	7340	6876	6572	6272
	1950	3863	3619	3459	3301	3940	3692	3528	3367	7648	7166	6849	6536	7801	7309	6986	6666
	2050	4092	3833	3664	3496	4174	3910	3737	3566	8101	7590	7254	6922	8263	7749	7399	7061
	2150	4320	4048	3868	3692	4407	4128	3946	3765	8554	8014	7659	7309	8725	8174	7812	7455
	2250	4549	4262	4073	3887	4640	4347	4155	3965	9006	8438	8064	7696	9186	8606	8226	7850
	2350	4777	4476	4278	4082	4873	4565	4363	4164	9459	8862	8469	8082	9648	9039	8639	8244
2450	5006	4690	4483	4278	5106	4784	4572	4363	9911	9286	8875	8469	10109	9471	9052	8638	
2550	5235	4904	4687	4473	5339	5002	4781	4562	10364	9710	9280	8856	10571	9904	9466	9033	
75/65 °C	450	345	319	302	286	352	326	308	292	682	632	598	566	696	644	610	577
	550	526	487	462	436	537	497	471	445	1042	965	914	864	1063	984	932	881
	650	708	655	621	587	722	668	633	598	1402	1297	1229	1162	1430	1323	1253	1185
	750	889	823	780	737	907	840	795	752	1761	1630	1544	1459	1796	1662	1575	1489
	850	1071	991	939	888	1092	1011	958	905	2120	1962	1859	1757	2163	2002	1896	1792
	950	1253	1159	1098	1038	1278	1182	1120	1059	2480	2295	2174	2055	2529	2341	2218	2096
	1050	1434	1327	1257	1188	1463	1354	1282	1212	2839	2628	2489	2353	2896	2680	2539	2400
	1150	1616	1495	1416	1339	1648	1525	1445	1366	3199	2960	2804	2651	3263	3020	2860	2704
	1250	1797	1663	1576	1489	1833	1696	1607	1519	3558	3293	3119	2949	3629	3359	3182	3008
	1350	1979	1831	1735	1640	2018	1868	1769	1673	3917	3626	3435	3246	3996	3698	3503	3311
	1450	2160	1999	1894	1790	2203	2039	1932	1826	4277	3958	3750	3544	4362	4037	3825	3615
	1550	2342	2167	2053	1941	2388	2211	2094	1979	4636	4291	4065	3842	4729	4377	4146	3919
	1650	2523	2335	2212	2091	2574	2382	2256	2133	4995	4623	4380	4140	5095	4716	4467	4223
	1750	2705	2503	2371	2241	2759	2553	2419	2286	5355	4956	4695	4438	5462	5055	4789	4526
	1850	2886	2671	2530	2392	2944	2725	2581	2440	5714	5289	5010	4736	5829	5394	5110	4830
	1950	3068	2839	2690	2542	3129	2896	2743	2593	6074	5621	5325	5033	6195	5734	5432	5134
	2050	3249	3007	2849	2693	3314	3067	2906	2747	6433	5954	5640	5331	6562	6073	5753	5438
	2150	3431	3175	3008	2843	3499	3239	3068	2900	6792	6286	5955	5629	6928	6412	6074	5742
	2250	3612	3343	3167	2994	3685	3410	3230	3053	7152	6619	6270	5927	7295	6751	6396	6045
	2350	3794	3511	3326	3144	3870	3581	3393	3207	7511	6952	6585	6225	7661	7091	6717	6349
2450	3975	3679	3485	3294	4055	3753	3555	3360	7871	7284	6901	6523	8028	7430	7039	6653	
2550	4157	3847	3645	3445	4240	3924	3717	3514	8230	7617	7216	6820	8395	7769	7360	6957	

Размеры конвекторов Атолл 1,2, Атолл 1,2 Z, Атолл Про 1,2, Родос 1,2, с теплообменником высотой 50 мм, высота кожуха 250 – 550 мм, типов 204...525

Таблица 22. Теплопроизводительность Атолл 1,2, Атолл 1,2-Z, Родос 1,2, с теплообменником высотой 50 мм, высота кожуха 250 мм, 350 мм, 350 мм, типов 204...225 и 304...325



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №22 - 25

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2				ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2			
		258 121				250 136				358 128				350 150			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	365	345	333	320	372	352	340	327	406	385	371	357	415	393	378	364
	550	523	496	478	460	534	506	487	469	583	553	532	512	595	564	543	523
	650	682	646	622	599	695	659	635	611	760	720	694	668	775	734	708	681
	750	840	796	767	738	857	812	782	753	937	887	855	823	955	905	872	839
	850	999	946	912	877	1019	965	930	895	1113	1055	1016	978	1135	1076	1037	998
	950	1157	1096	1056	1017	1180	1118	1078	1037	1290	1222	1178	1133	1316	1247	1201	1156
	1050	1316	1247	1201	1156	1342	1272	1225	1179	1467	1390	1339	1289	1496	1417	1366	1314
	1150	1474	1397	1346	1295	1504	1425	1373	1321	1643	1557	1500	1444	1676	1588	1530	1473
	1250	1633	1547	1491	1435	1665	1578	1520	1463	1820	1725	1662	1599	1856	1759	1695	1631
	1350	1791	1697	1635	1574	1827	1731	1668	1605	1997	1892	1823	1754	2037	1930	1859	1790
	1450	1950	1847	1780	1713	1989	1884	1816	1747	2173	2059	1984	1910	2217	2101	2024	1948
	1550	2108	1998	1925	1852	2150	2038	1963	1890	2350	2227	2146	2065	2397	2271	2188	2106
	1650	2267	2148	2069	1992	2312	2191	2111	2032	2527	2394	2307	2220	2577	2442	2353	2265
	1750	2425	2298	2214	2131	2474	2344	2258	2174	2704	2562	2468	2376	2758	2613	2518	2423
	1850	2584	2448	2359	2270	2635	2497	2406	2316	2880	2729	2630	2531	2938	2784	2682	2581
	1950	2742	2598	2504	2410	2797	2650	2554	2458	3057	2897	2791	2686	3118	2955	2847	2740
	2050	2901	2749	2648	2549	2959	2804	2701	2600	3234	3064	2952	2841	3298	3125	3011	2898
	2150	3059	2899	2793	2688	3121	2957	2849	2742	3410	3231	3113	2997	3479	3296	3176	3057
	2250	3218	3049	2938	2827	3282	3110	2997	2884	3587	3399	3275	3152	3659	3467	3340	3215
2350	3376	3199	3082	2967	3444	3263	3144	3026	3764	3566	3436	3307	3839	3638	3505	3373	
2450	3535	3349	3227	3106	3606	3416	3292	3168	3940	3734	3597	3462	4019	3808	3669	3532	
2550	3693	3500	3372	3245	3767	3570	3439	3310	4117	3901	3759	3618	4200	3979	3834	3690	
90/70 °С	450	302	284	272	260	308	289	277	265	336	316	303	289	343	322	309	295
	550	433	407	390	373	442	415	397	380	483	454	434	415	492	463	443	424
	650	564	530	508	485	576	541	518	495	629	591	566	541	642	603	577	552
	750	696	653	626	598	709	667	638	610	775	728	698	667	791	743	712	680
	850	827	777	744	711	843	792	759	726	922	866	829	793	940	883	846	809
	950	958	900	862	824	977	918	879	841	1068	1003	961	919	1089	1023	980	937
	1050	1089	1023	980	937	1111	1044	1000	956	1214	1141	1092	1045	1238	1164	1114	1066
	1150	1220	1147	1098	1050	1245	1170	1120	1071	1360	1278	1224	1170	1388	1304	1249	1194
	1250	1352	1270	1216	1163	1379	1295	1240	1186	1507	1416	1356	1296	1537	1444	1383	1322
	1350	1483	1393	1334	1276	1513	1421	1361	1301	1653	1553	1487	1422	1686	1584	1517	1451
	1450	1614	1517	1452	1389	1646	1547	1481	1417	1799	1691	1619	1548	1835	1724	1651	1579
	1550	1745	1640	1570	1502	1780	1673	1602	1532	1946	1828	1751	1674	1985	1865	1786	1707
	1650	1877	1763	1688	1615	1914	1798	1722	1647	2092	1965	1882	1800	2134	2005	1920	1836
	1750	2008	1886	1807	1727	2048	1924	1843	1762	2238	2103	2014	1926	2283	2145	2054	1964
	1850	2139	2010	1925	1840	2182	2050	1963	1877	2384	2240	2145	2052	2432	2285	2188	2093
	1950	2270	2133	2043	1953	2316	2176	2084	1992	2531	2378	2277	2177	2581	2425	2323	2221
	2050	2402	2256	2161	2066	2450	2301	2204	2107	2677	2515	2409	2303	2731	2565	2457	2349
	2150	2533	2380	2279	2179	2583	2427	2324	2223	2823	2653	2540	2429	2880	2706	2591	2478
	2250	2664	2503	2397	2292	2717	2553	2445	2338	2970	2790	2672	2555	3029	2846	2725	2606
	2350	2795	2626	2515	2405	2851	2679	2565	2453	3116	2928	2803	2681	3178	2986	2860	2734
2450	2926	2749	2633	2518	2985	2804	2686	2568	3262	3065	2935	2807	3327	3126	2994	2863	
2550	3058	2873	2751	2631	3119	2930	2806	2683	3408	3202	3067	2933	3477	3266	3128	2991	
75/65 °С	450	242	225	213	202	247	229	218	206	270	251	238	225	275	256	243	230
	550	347	323	306	290	354	329	312	296	387	360	341	324	395	367	348	330
	650	453	420	399	378	462	429	407	386	505	469	445	422	515	478	454	430
	750	558	518	492	466	569	528	502	475	622	578	548	520	634	589	559	530
	850	663	616	585	554	676	628	596	565	739	686	652	618	754	700	665	630
	950	768	714	678	642	784	728	691	655	857	795	755	716	874	811	770	730
	1050	874	811	770	730	891	828	786	745	974	904	859	814	993	922	876	830
	1150	979	909	863	818	999	927	880	834	1091	1013	962	912	1113	1034	981	930
	1250	1084	1007	956	906	1106	1027	975	924	1209	1122	1066	1010	1233	1145	1087	1030
	1350	1189	1105	1049	994	1213	1127	1070	1014	1326	1231	1169	1108	1352	1256	1193	1130
	1450	1295	1202	1142	1082	1321	1226	1164	1103	1443	1340	1273	1206	1472	1367	1298	1230
	1550	1400	1300	1234	1170	1428	1326	1259	1193	1561	1449	1376	1304	1592	1478	1404	1330
	1650	1505	1398	1327	1258	1535	1426	1354	1283	1678	1558	1480	1402	1711	1589	1509	1430
	1750	1610	1496	1420	1346	1643	1525	1449	1373	1795	1667	1583	1500	1831	1701	1615	1530
	1850	1716	1593	1513	1434	1750	1625	1543	1462	1913	1776	1687	1598	1951	1812	1720	1630
	1950	1821	1691	1606	1522	1857	1725	1638	1552	2030	1885	1790	1696	2071	1923	1826	1730
	2050	1926	1789	1699	1609	1965	1825	1733	1642	2147	1994	1893	1794	2190	2034	1931	1830
	2150	2032	1887	1791	1697	2072	1924	1827	1731	2265	2103	1997	1892	2310	2145	2037	1930
	2250	2137	1984	1884	1785	2180	2024	1922	1821	2382	2212	2100	1990	2430	2256	2142	2030
	2350	2242	2082	1977	1873	2287	2124	2017	1911	2499	2321	2204	2088	2549	2367	2248	2130
2450	2347	2180	2070	1961	2394	2223	2111	2000	2617	2430	2307	2186	2669	2479	2353	2230	
2550	2453	2278	2163	2049	2502	2323	2206	2090	2734	2539	2411	2284	2789	2590	2459	2330	

Таблица 23. Теплопроизводительность Атолл 1,2, Атолл 1,2 Z, Родос 1,2, с теплообменником высотой 50 мм, высота кожуха 450 мм, 550 мм, типов 404...425 и 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2				ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2			
		458				450				558				550			
		126				145				131				156			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																	
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	434	412	397	382	443	420	405	389	457	433	417	402	466	442	426	410
	550	623	591	569	548	636	602	580	559	656	622	599	576	669	634	611	588
	650	812	770	742	714	828	785	756	728	855	810	780	751	872	826	796	766
	750	1001	949	914	880	1021	968	932	897	1054	998	962	926	1075	1018	981	944
	850	1190	1128	1086	1046	1214	1150	1108	1067	1253	1187	1144	1101	1278	1211	1166	1123
	950	1379	1307	1259	1212	1407	1333	1284	1236	1451	1375	1325	1275	1480	1403	1352	1301
	1050	1568	1486	1431	1378	1599	1515	1460	1405	1650	1564	1507	1450	1683	1595	1537	1479
	1150	1757	1665	1604	1544	1792	1698	1636	1574	1849	1752	1688	1625	1886	1787	1722	1657
	1250	1946	1844	1776	1710	1985	1880	1812	1744	2048	1940	1870	1799	2089	1979	1907	1835
	1350	2135	2023	1949	1876	2177	2063	1988	1913	2247	2129	2051	1974	2292	2171	2092	2014
	1450	2323	2202	2121	2042	2370	2246	2164	2082	2445	2317	2233	2149	2494	2363	2277	2192
	1550	2512	2381	2294	2208	2563	2428	2339	2252	2644	2506	2414	2323	2697	2556	2462	2370
	1650	2701	2560	2466	2373	2755	2611	2515	2421	2843	2694	2596	2498	2900	2748	2647	2548
	1750	2890	2738	2639	2539	2948	2793	2691	2590	3042	2882	2777	2673	3103	2940	2833	2726
	1850	3079	2917	2811	2705	3141	2976	2867	2760	3241	3071	2959	2848	3306	3132	3018	2904
	1950	3268	3096	2983	2871	3333	3158	3043	2929	3440	3259	3140	3022	3508	3324	3203	3083
	2050	3457	3275	3156	3037	3526	3341	3219	3098	3638	3447	3322	3197	3711	3516	3388	3261
	2150	3646	3454	3328	3203	3719	3524	3395	3267	3837	3636	3503	3372	3914	3709	3573	3439
	2250	3835	3633	3501	3369	3911	3706	3571	3437	4036	3824	3685	3546	4117	3901	3758	3617
2350	4023	3812	3673	3535	4104	3889	3747	3606	4235	4013	3866	3721	4319	4093	3943	3795	
2450	4212	3991	3846	3701	4297	4071	3923	3775	4434	4201	4048	3896	4522	4285	4129	3974	
2550	4401	4170	4018	3867	4489	4254	4099	3945	4632	4389	4229	4070	4725	4477	4314	4152	
90/70 °C	450	360	338	324	309	367	345	330	316	379	356	341	326	386	363	347	332
	550	516	485	464	444	526	495	474	453	543	510	489	467	554	521	498	477
	650	672	632	605	579	686	644	617	590	708	665	637	609	722	678	650	621
	750	829	779	746	713	845	794	761	727	872	820	785	751	890	836	801	766
	850	985	926	886	848	1005	944	904	865	1037	974	933	892	1058	994	952	910
	950	1142	1073	1027	982	1164	1094	1048	1002	1202	1129	1081	1034	1226	1151	1103	1054
	1050	1298	1219	1168	1117	1324	1244	1191	1139	1366	1284	1229	1175	1393	1309	1254	1199
	1150	1454	1366	1309	1251	1483	1394	1335	1276	1531	1438	1377	1317	1561	1467	1405	1343
	1250	1611	1513	1449	1386	1643	1544	1478	1414	1695	1593	1525	1459	1729	1625	1556	1488
	1350	1767	1660	1590	1520	1802	1693	1622	1551	1860	1747	1673	1600	1897	1782	1707	1632
	1450	1923	1807	1731	1655	1962	1843	1765	1688	2025	1902	1822	1742	2065	1940	1858	1777
	1550	2080	1954	1871	1789	2121	1993	1909	1825	2189	2057	1970	1883	2233	2098	2009	1921
	1650	2236	2101	2012	1924	2281	2143	2052	1962	2354	2211	2118	2025	2401	2256	2160	2066
	1750	2393	2248	2153	2059	2440	2293	2196	2100	2518	2366	2266	2167	2569	2413	2311	2210
	1850	2549	2395	2293	2193	2600	2443	2339	2237	2683	2521	2414	2308	2737	2571	2462	2354
	1950	2705	2542	2434	2328	2760	2593	2483	2374	2847	2675	2562	2450	2904	2729	2613	2499
	2050	2862	2689	2575	2462	2919	2743	2626	2511	3012	2830	2710	2591	3072	2887	2764	2643
	2150	3018	2836	2716	2597	3079	2892	2770	2649	3177	2985	2858	2733	3240	3044	2915	2788
	2250	3175	2983	2856	2731	3238	3042	2913	2786	3341	3139	3006	2875	3408	3202	3066	2932
	2350	3331	3130	2997	2866	3398	3192	3057	2923	3506	3294	3154	3016	3576	3360	3217	3077
2450	3487	3276	3138	3000	3557	3342	3200	3060	3670	3449	3302	3158	3744	3517	3368	3221	
2550	3644	3423	3278	3135	3717	3492	3344	3198	3835	3603	3451	3300	3912	3675	3520	3366	
75/65 °C	450	289	268	254	241	294	273	259	246	304	282	268	254	310	288	273	259
	550	414	384	365	346	422	392	372	353	436	405	384	364	444	413	392	371
	650	539	501	476	451	550	511	485	460	568	527	501	474	579	538	511	484
	750	665	617	586	555	678	630	598	567	700	650	617	585	714	663	629	596
	850	790	734	697	660	806	749	711	673	832	772	733	695	848	788	748	709
	950	916	850	807	765	934	867	824	780	964	895	850	805	983	913	867	821
	1050	1041	967	918	870	1062	986	936	887	1096	1018	966	916	1118	1038	986	934
	1150	1167	1083	1029	975	1190	1105	1049	994	1228	1140	1083	1026	1252	1163	1104	1046
	1250	1292	1200	1139	1079	1318	1224	1162	1101	1360	1263	1199	1136	1387	1288	1223	1159
	1350	1417	1316	1250	1184	1446	1343	1275	1208	1492	1385	1315	1246	1522	1413	1342	1271
	1450	1543	1433	1360	1289	1574	1461	1388	1315	1624	1508	1432	1357	1656	1538	1461	1384
	1550	1668	1549	1471	1394	1702	1580	1500	1422	1756	1631	1548	1467	1791	1663	1579	1496
	1650	1794	1666	1582	1499	1830	1699	1613	1529	1888	1753	1665	1577	1926	1788	1698	1609
	1750	1919	1782	1692	1604	1958	1818	1726	1636	2020	1876	1781	1688	2060	1913	1817	1721
	1850	2045	1899	1803	1708	2085	1937	1839	1742	2152	1998	1898	1798	2195	2038	1936	1834
	1950	2170	2015	1913	1813	2213	2055	1952	1849	2284	2121	2014	1908	2330	2163	2054	1947
	2050	2295	2132	2024	1918	2341	2174	2065	1956	2416	2244	2130	2019	2464	2288	2173	2059
	2150	2421	2248	2135	2023	2469	2293	2177	2063	2548	2366	2247	2129	2599	2414	2292	2172
	2250	2546	2365	2245	2128	2597	2412	2290	2170	2680	2489	2363	2239	2734	2539	2410	2284
	2350	2672	2481	2356	2232	2725	2531	2403	2277	2812	2611	2480	2350	2868	2664	2529	2397
2450	2797	2598	2467	2337	2853	2650	2516	2384	2944	2734	2596	2460	3003	2789	2648	2509	
2550	2923	2714	2577	2442	2981	2768	2629	2491	3076	2857	2712	2570	3138	2914	2767	2622	

СЕРИИ АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО, РОДОС

Таблица 24. Теплопроизводительность Атолл Про 1,2, с теплообменником высотой 50 мм, высота кожуха 250 мм, 350 мм, типов 204...225 и 304...325

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2				ПКН1,2, ПКНН1,2, ПКНП1,2				ПКО1,2, ПКОН1,2, ПКОП1,2			
		258 121				250 136				358 128				350 150			
	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	301	285	275	265	307	291	280	270	336	318	307	295	342	324	313	301
	550	460	436	420	404	469	444	428	412	512	486	468	450	523	495	477	459
	650	618	586	564	543	631	597	576	554	689	653	629	606	703	666	642	618
	750	777	736	709	682	792	751	723	696	866	820	790	761	883	837	806	776
	850	935	886	854	822	954	904	871	838	1043	988	952	916	1063	1008	971	934
	950	1094	1036	999	961	1116	1057	1019	980	1219	1155	1113	1071	1244	1178	1135	1093
	1050	1252	1187	1143	1100	1277	1210	1166	1122	1396	1323	1274	1227	1424	1349	1300	1251
	1150	1411	1337	1288	1240	1439	1364	1314	1264	1573	1490	1436	1382	1604	1520	1464	1409
	1250	1569	1487	1433	1379	1601	1517	1461	1406	1749	1658	1597	1537	1784	1691	1629	1568
	1350	1728	1637	1577	1518	1762	1670	1609	1549	1926	1825	1758	1692	1965	1862	1794	1726
	1450	1886	1787	1722	1657	1924	1823	1757	1691	2103	1992	1920	1848	2145	2032	1958	1885
	1550	2045	1938	1867	1797	2086	1976	1904	1833	2279	2160	2081	2003	2325	2203	2123	2043
	1650	2203	2088	2012	1936	2247	2130	2052	1975	2456	2327	2242	2158	2505	2374	2287	2201
	1750	2362	2238	2156	2075	2409	2283	2199	2117	2633	2495	2404	2313	2686	2545	2452	2360
	1850	2520	2388	2301	2215	2571	2436	2347	2259	2810	2662	2565	2469	2866	2715	2616	2518
	1950	2679	2538	2446	2354	2732	2589	2495	2401	2986	2830	2726	2624	3046	2886	2781	2676
	2050	2837	2689	2590	2493	2894	2742	2642	2543	3163	2997	2888	2779	3226	3057	2945	2835
	2150	2996	2839	2735	2632	3056	2896	2790	2685	3340	3164	3049	2935	3406	3228	3110	2993
	2250	3154	2989	2880	2772	3218	3049	2937	2827	3516	3332	3210	3090	3587	3399	3274	3152
2350	3313	3139	3025	2911	3379	3202	3085	2969	3693	3499	3372	3245	3767	3569	3439	3310	
2450	3471	3289	3169	3050	3541	3355	3233	3111	3870	3667	3533	3400	3947	3740	3604	3468	
2550	3630	3440	3314	3190	3703	3508	3380	3253	4046	3834	3694	3556	4127	3911	3768	3627	
90/70 °C	450	249	234	224	215	254	239	229	219	278	261	250	239	284	266	255	244
	550	381	358	342	327	388	365	349	334	424	399	382	365	433	407	389	372
	650	512	481	460	440	522	490	470	449	571	536	513	491	582	547	524	501
	750	643	604	579	553	656	616	590	564	717	673	645	617	731	687	658	629
	850	774	727	697	666	790	742	711	679	863	811	777	743	880	827	792	757
	950	905	851	815	779	924	868	831	795	1009	948	908	868	1030	967	926	886
	1050	1037	974	933	892	1057	994	951	910	1156	1086	1040	994	1179	1108	1061	1014
	1150	1168	1097	1051	1005	1191	1119	1072	1025	1302	1223	1171	1120	1328	1248	1195	1143
	1250	1299	1221	1169	1118	1325	1245	1192	1140	1448	1361	1303	1246	1477	1388	1329	1271
	1350	1430	1344	1287	1231	1459	1371	1313	1255	1595	1498	1435	1372	1626	1528	1463	1399
	1450	1562	1467	1405	1344	1593	1497	1433	1370	1741	1636	1566	1498	1776	1668	1598	1528
	1550	1693	1591	1523	1456	1727	1622	1554	1486	1887	1773	1698	1624	1925	1808	1732	1656
	1650	1824	1714	1641	1569	1861	1748	1674	1601	2033	1910	1830	1749	2074	1949	1866	1784
	1750	1955	1837	1759	1682	1994	1874	1794	1716	2180	2048	1961	1875	2223	2089	2000	1913
	1850	2087	1960	1877	1795	2128	2000	1915	1831	2326	2185	2093	2001	2372	2229	2135	2041
	1950	2218	2084	1995	1908	2262	2125	2035	1946	2472	2323	2224	2127	2522	2369	2269	2170
	2050	2349	2207	2114	2021	2396	2251	2156	2061	2619	2460	2356	2253	2671	2509	2403	2298
	2150	2480	2330	2232	2134	2530	2377	2276	2177	2765	2598	2488	2379	2820	2650	2537	2426
	2250	2611	2454	2350	2247	2664	2503	2397	2292	2911	2735	2619	2505	2969	2790	2672	2555
	2350	2743	2577	2468	2360	2798	2628	2517	2407	3057	2873	2751	2630	3119	2930	2806	2683
2450	2874	2700	2586	2473	2931	2754	2638	2522	3204	3010	2882	2756	3268	3070	2940	2811	
2550	3005	2823	2704	2586	3065	2880	2758	2637	3350	3147	3014	2882	3417	3210	3074	2940	
75/65 °C	450	200	186	176	167	204	189	180	170	223	207	197	186	227	211	201	190
	550	305	283	269	255	311	289	275	260	340	316	300	284	347	322	306	290
	650	411	381	362	343	419	389	369	350	458	425	404	382	467	433	412	390
	750	516	479	455	431	526	489	464	440	575	534	507	480	586	545	517	490
	850	621	577	548	519	633	588	559	529	692	643	610	578	706	656	623	590
	950	726	674	640	607	741	688	653	619	810	752	714	676	826	767	728	690
	1050	832	772	733	695	848	788	748	709	927	861	817	775	946	878	834	790
	1150	937	870	826	783	956	887	843	798	1044	970	921	873	1065	989	939	890
	1250	1042	968	919	871	1063	987	937	888	1162	1079	1024	971	1185	1100	1045	990
	1350	1147	1065	1012	959	1170	1087	1032	978	1279	1188	1128	1069	1305	1211	1150	1090
	1450	1253	1163	1105	1047	1278	1186	1127	1068	1396	1297	1231	1167	1424	1323	1256	1190
	1550	1358	1261	1197	1135	1385	1286	1221	1157	1514	1406	1335	1265	1544	1434	1361	1290
	1650	1463	1359	1290	1222	1492	1386	1316	1247	1631	1515	1438	1363	1664	1545	1467	1390
	1750	1568	1456	1383	1310	1600	1486	1411	1337	1748	1624	1542	1461	1783	1656	1572	1490
	1850	1674	1554	1476	1398	1707	1585	1505	1426	1866	1733	1645	1559	1903	1767	1678	1590
	1950	1779	1652	1569	1486	1814	1685	1600	1516	1983	1842	1749	1657	2023	1878	1784	1690
	2050	1884	1750	1661	1574	1922	1785	1695	1606	2100	1950	1852	1755	2142	1989	1889	1790
	2150	1989	1847	1754	1662	2029	1884	1789	1695	2218	2059	1956	1853	2262	2101	1995	1890
	2250	2095	1945	1847	1750	2137	1984	1884	1785	2335	2168	2059	1951	2382	2212	2100	1990
	2350	2200	2043	1940	1838	2244	2084	1979	1875	2452	2277	2162	2049	2501	2323	2206	2090
2450	2305	2141	2033	1926	2351	2184	2073	1965	2570	2386	2266	2147	2621	2434	2311	2190	
2550	2410	2238	2126	2014	2459	2283	2168	2054	2687	2495	2369	2245	2741	2545	2417	2290	

Таблица 25. Теплопроизводительность Атолл Про 1,2, с теплообменником высотой 50 мм, высота кожуха 450 мм и 550 мм, типов 404...425 и 504...525

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ПКН1.2, ПКНН1.2, ПКНП1.2				ПКО1.2, ПКОН1.2, ПКОП1.2				ПКН1.2, ПКНН1.2, ПКНП1.2				ПКО1.2, ПКОН1.2, ПКОП1.2			
		458 126				450 145				558 131				550 156			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):															
	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C	450	359	340	328	315	366	347	334	322	378	358	345	332	385	365	352	339
	550	548	519	500	481	559	529	510	491	577	546	526	507	588	557	537	517
	650	737	698	673	647	751	712	686	660	775	735	708	681	791	749	722	695
	750	926	877	845	813	944	895	862	830	974	923	889	856	994	942	907	873
	850	1114	1056	1017	979	1137	1077	1038	999	1173	1111	1071	1031	1196	1134	1092	1051
	950	1303	1235	1190	1145	1329	1260	1214	1168	1372	1300	1252	1205	1399	1326	1277	1230
	1050	1492	1414	1362	1311	1522	1442	1390	1337	1571	1488	1434	1380	1602	1518	1463	1408
	1150	1681	1593	1535	1477	1715	1625	1566	1507	1769	1677	1615	1555	1805	1710	1648	1586
	1250	1870	1772	1707	1643	1907	1807	1741	1676	1968	1865	1797	1729	2008	1902	1833	1764
	1350	2059	1951	1880	1809	2100	1990	1917	1845	2167	2053	1978	1904	2210	2094	2018	1942
	1450	2248	2130	2052	1975	2293	2173	2093	2015	2366	2242	2160	2079	2413	2287	2203	2120
	1550	2437	2309	2225	2141	2485	2355	2269	2184	2565	2430	2341	2254	2616	2479	2388	2299
	1650	2626	2488	2397	2307	2678	2538	2445	2353	2764	2619	2523	2428	2819	2671	2573	2477
	1750	2815	2667	2570	2473	2871	2720	2621	2523	2962	2807	2704	2603	3022	2863	2759	2655
	1850	3003	2846	2742	2639	3064	2903	2797	2692	3161	2995	2886	2778	3224	3055	2944	2833
	1950	3192	3025	2914	2805	3256	3085	2973	2861	3360	3184	3068	2952	3427	3247	3129	3011
	2050	3381	3204	3087	2971	3449	3268	3149	3030	3559	3372	3249	3127	3630	3440	3314	3190
	2150	3570	3383	3259	3137	3642	3450	3325	3200	3758	3560	3431	3302	3833	3632	3499	3368
	2250	3759	3562	3432	3303	3834	3633	3500	3369	3956	3749	3612	3476	4036	3824	3684	3546
	2350	3948	3741	3604	3469	4027	3816	3676	3538	4155	3937	3794	3651	4238	4016	3869	3724
	2450	4137	3920	3777	3635	4220	3998	3852	3708	4354	4126	3975	3826	4441	4208	4055	3902
2550	4326	4099	3949	3801	4412	4181	4028	3877	4553	4314	4157	4001	4644	4400	4240	4081	
90/70 °C	450	297	279	267	256	303	285	273	261	313	294	281	269	319	300	287	274
	550	454	426	408	390	463	435	416	398	477	448	429	411	487	457	438	419
	650	610	573	549	525	622	584	560	535	642	603	578	552	655	615	589	563
	750	766	720	689	659	782	734	703	672	807	758	726	694	823	773	740	708
	850	923	867	830	794	941	884	847	810	971	912	874	836	991	931	891	852
	950	1079	1014	971	928	1101	1034	990	947	1136	1067	1022	977	1158	1088	1042	997
	1050	1235	1161	1112	1063	1260	1184	1134	1084	1300	1222	1170	1119	1326	1246	1193	1141
	1150	1392	1308	1252	1197	1420	1334	1277	1221	1465	1376	1318	1260	1494	1404	1344	1286
	1250	1548	1455	1393	1332	1579	1484	1421	1359	1629	1531	1466	1402	1662	1562	1495	1430
	1350	1705	1601	1534	1467	1739	1634	1564	1496	1794	1686	1614	1544	1830	1719	1646	1574
	1450	1861	1748	1674	1601	1898	1783	1708	1633	1959	1840	1762	1685	1998	1877	1798	1719
	1550	2017	1895	1815	1736	2058	1933	1851	1770	2123	1995	1910	1827	2166	2035	1949	1863
	1650	2174	2042	1956	1870	2217	2083	1995	1908	2288	2150	2058	1968	2334	2193	2100	2008
	1750	2330	2189	2096	2005	2377	2233	2138	2045	2452	2304	2207	2110	2502	2350	2251	2152
	1850	2486	2336	2237	2139	2536	2383	2282	2182	2617	2459	2355	2252	2669	2508	2402	2297
	1950	2643	2483	2378	2274	2696	2533	2425	2319	2782	2613	2503	2393	2837	2666	2553	2441
	2050	2799	2630	2519	2408	2855	2683	2569	2457	2946	2768	2651	2535	3005	2823	2704	2586
	2150	2956	2777	2659	2543	3015	2832	2712	2594	3111	2923	2799	2676	3173	2981	2855	2730
	2250	3112	2924	2800	2677	3174	2982	2856	2731	3275	3077	2947	2818	3341	3139	3006	2874
	2350	3268	3071	2941	2812	3334	3132	2999	2868	3440	3232	3095	2960	3509	3297	3157	3019
	2450	3425	3218	3081	2947	3493	3282	3143	3005	3605	3387	3243	3101	3677	3454	3308	3163
2550	3581	3365	3222	3081	3653	3432	3287	3143	3769	3541	3391	3243	3845	3612	3459	3308	
75/65 °C	450	238	221	210	199	243	226	214	203	251	233	221	210	256	238	226	214
	550	364	338	321	304	371	345	327	310	383	356	338	320	391	363	344	326
	650	489	454	431	409	499	463	440	417	515	478	454	430	525	488	463	439
	750	615	571	542	514	627	582	553	524	647	601	570	541	660	613	582	551
	850	740	687	653	618	755	701	666	631	779	723	687	651	795	738	701	664
	950	866	804	763	723	883	820	778	738	911	846	803	761	929	863	819	776
	1050	991	920	874	828	1011	939	891	845	1043	969	920	871	1064	988	938	889
	1150	1116	1037	984	933	1139	1057	1004	951	1175	1091	1036	982	1199	1113	1057	1001
	1250	1242	1153	1095	1038	1267	1176	1117	1058	1307	1214	1153	1092	1333	1238	1176	1114
	1350	1367	1270	1206	1142	1395	1295	1230	1165	1439	1336	1269	1202	1468	1363	1294	1226
	1450	1493	1386	1316	1247	1523	1414	1343	1272	1571	1459	1385	1313	1602	1488	1413	1339
	1550	1618	1503	1427	1352	1650	1533	1455	1379	1703	1582	1502	1423	1737	1613	1532	1451
	1650	1744	1619	1537	1457	1778	1652	1568	1486	1835	1704	1618	1533	1872	1738	1651	1564
	1750	1869	1736	1648	1562	1906	1770	1681	1593	1967	1827	1735	1644	2006	1863	1769	1676
	1850	1994	1852	1759	1666	2034	1889	1794	1700	2099	1949	1851	1754	2141	1988	1888	1789
	1950	2120	1969	1869	1771	2162	2008	1907	1807	2231	2072	1967	1864	2276	2113	2007	1901
	2050	2245	2085	1980	1876	2290	2127	2019	1914	2363	2195	2084	1975	2410	2238	2126	2014
	2150	2371	2202	2090	1981	2418	2246	2132	2020	2495	2317	2200	2085	2545	2364	2244	2127
	2250	2496	2318	2201	2086	2546	2364	2245	2127	2627	2440	2317	2195	2680	2489	2363	2239
	2350	2622	2435	2312	2190	2674	2483	2358	2234	2759	2562	2433	2305	2814	2614	2482	2352
	2450	2747	2551	2422	2295	2802	2602	2471	2341	2891	2685	2549	2416	2949	2739	2600	2464
2550	2872	2667	2533	2400	2930	2721	2584	2448	3023	2808	2666	2526	3084	2864	2719	2577	

СЕРИИ АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО, РОДОС

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе и, с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \quad (1)$$

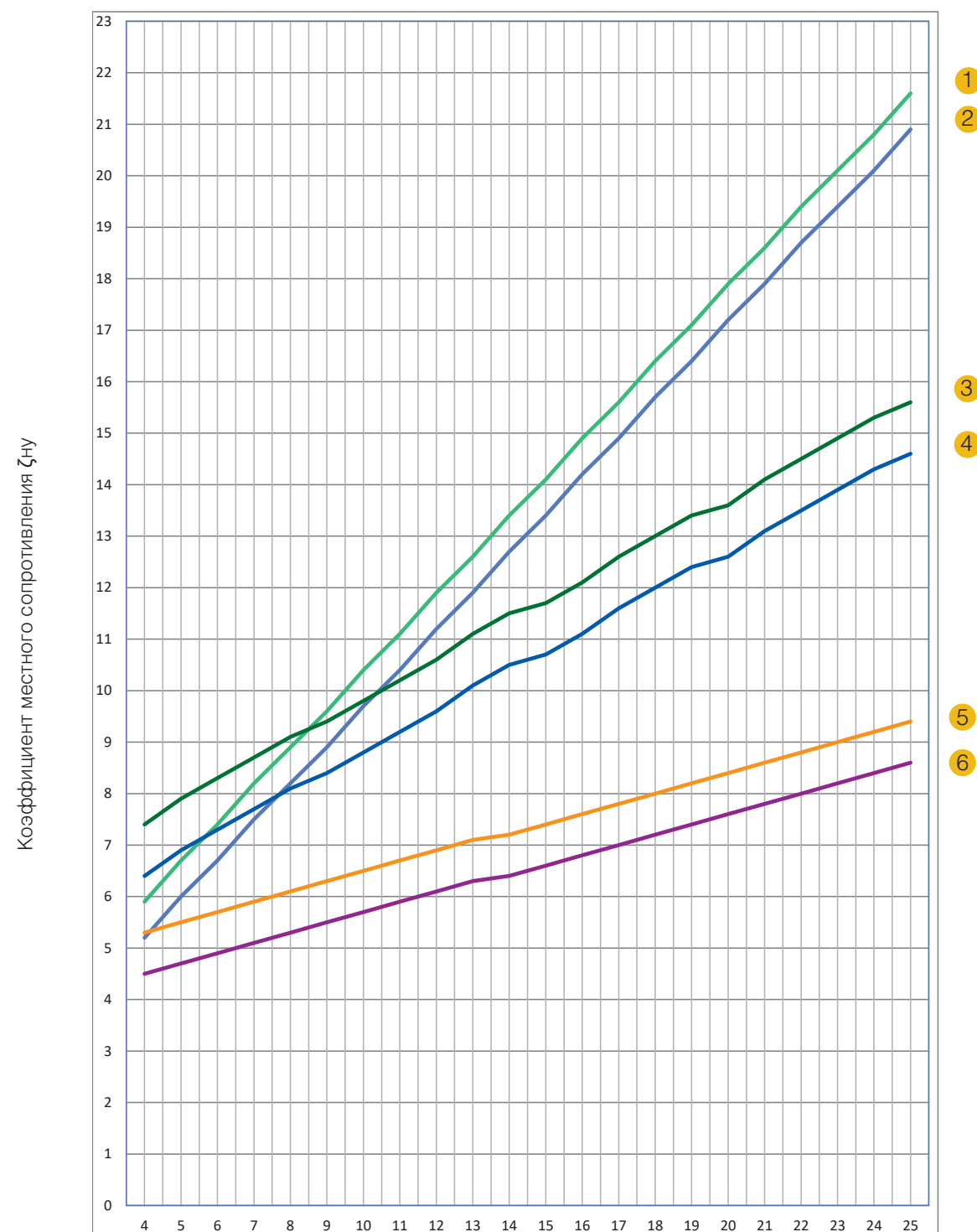
или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z \quad (2)$$

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

$S=A \cdot \zeta'$ - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

Гидравлические характеристики

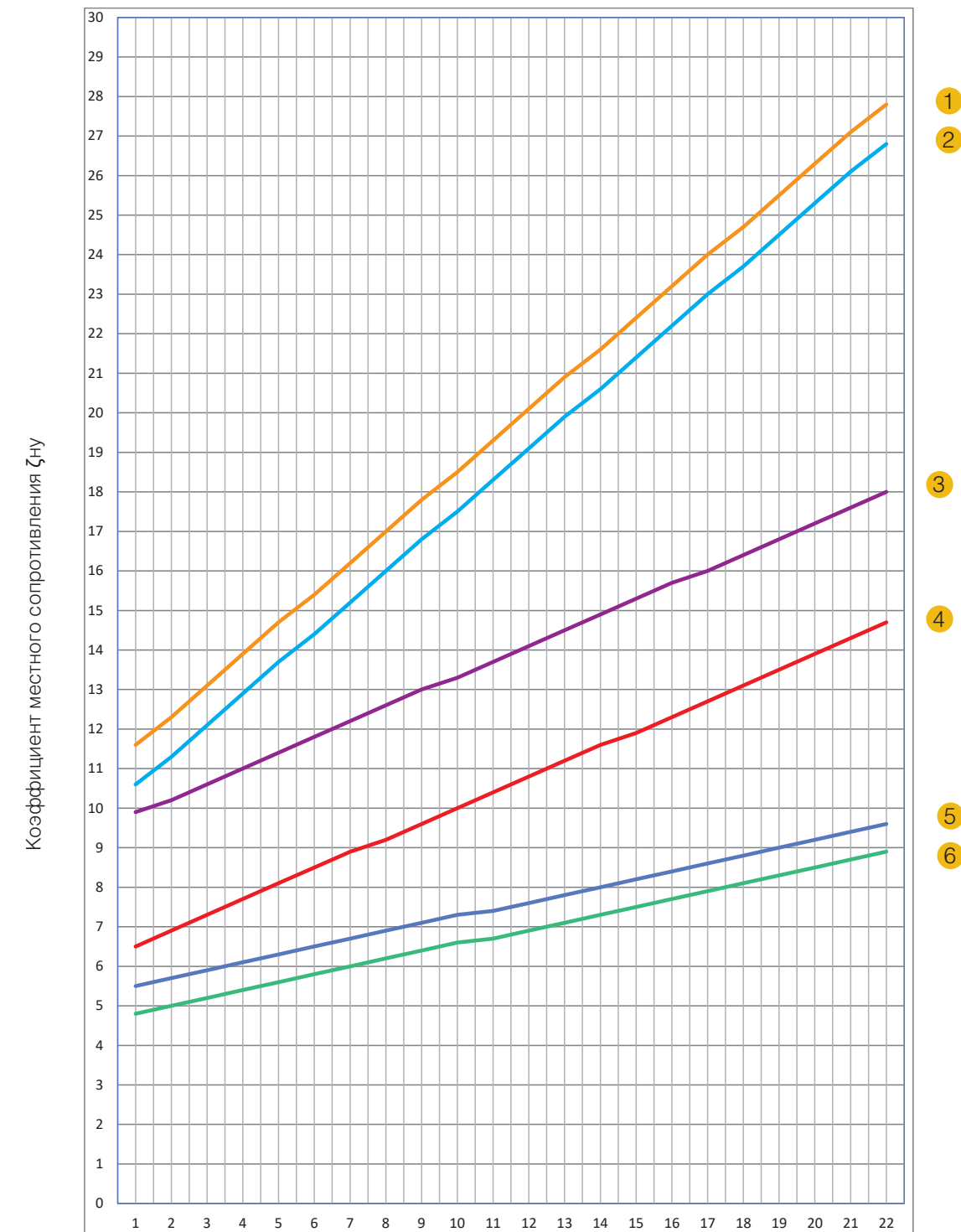


Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения» конвекторов Атолл, Атолл-Z, Атолл Про, Родос)

Рисунок 1. Гидравлические характеристики конвекторов ПКН (ПКО) А(Р,Р), ПКНН (ПКОН) А(Р,Р):

- ①- ПКНН (ПКОН)104...125, ②- ПКН (ПКО)104...125, ③- ПКНН2 (ПКОН2)-(304...504)...(325...525), ④- ПКН2 (ПКО2)-(304...504)...(325...525), ⑤- ПКНН (ПКОН) - (204...504)...(225...525), ⑥- ПКН (ПКО) - (204...504)...(225...525)

Гидравлические характеристики



Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения» конвекторов Атолл, Атолл-Z, Атолл Про, Родос)

Рисунок 2. Гидравлические характеристики конвекторов ПКД (ПКНД) А(Р,Р), ПКДН (ПКНДН) А(Р,Р):

- ①- ПКДН2 (ПКНДН2)-(304...504)...(325...525), ②- ПКД2 (ПКНД2)-(304...504)...(325...525), ③- ПКДН (ПКНДН) - (204...504)...(225...525), ④- ПКД (ПКНД) - (204...504)...(225...525), ⑤- ПКДН (ПКНДН)104...125, ⑥- ПКД (ПКНД)104...125

Гидравлический расчет

При расходах теплоносителя через конвекторы $M_{пр}$, отличных от нормального (0,1 кг/с), и установке их в системах отопления с температурой теплоносителя в пределах 60 – 105 °С, значения $\zeta_{ну}$ из графиков (рис. 1, 2) следует умножить на поправочный множитель φ_3 , принимаемый по табл. 26 (для конвекторов с медными трубами).

Таблица 26. Поправочный коэффициент φ_3 для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя $M_{пр}$ через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

$M_{пр}$		φ_3
кг/с	кг/ч	
0,0056	20	2,036
0,0111	40	1,244
0,0167	60	1,289
0,0222	80	1,232
0,0278	100	1,191
0,0333	120	1,159
0,0389	140	1,133
0,0444	160	1,112
0,05	180	1,094
0,0556	200	1,079
0,0611	220	1,065
0,0667	240	1,053
0,0722	260	1,042
0,0778	280	1,032
0,0833	300	1,023
0,0889	320	1,015
0,0944	340	1,007
0,1	360	1,0
0,1056	380	0,994
0,1111	400	0,987
0,1167	420	0,982

При определении суммарных гидравлических характеристик конвекторов со встроенным термостатическим клапаном или с термостатическим клапаном на подводящем трубопроводе ζ_e можно впредь до уточнения складывать значения коэффициентов местного сопротивления конвектора $\zeta_{ну}$ (рис. 1,2) и термостата ζ_t , т. е.

$$\zeta_{\Sigma} = \zeta_{ну} + \zeta_t$$

Коэффициент местного сопротивления термостата ζ_t с условным диаметром присоединительного патрубка 15 мм можно вычислить по формуле

$$\zeta_t = \frac{97,3}{K_v^2}$$

где K_v – расходный коэффициент термостата, (м³/ч)бар^{-1/2}.

У термостатов для двутрубных систем отопления значения K_v находятся обычно в пределах от 0,5 до 0,85 (м³/ч)бар^{-1/2}, а для однетрубных систем в пределах от 1,2 до 2,3 (м³/ч)бар^{-1/2}.

Значение коэффициента K_v для терморегулирующей арматуры Herz можно определить по графику на рис. 3.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10...12%, а их напор на 50%, в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе, гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q , Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

$$Q = Q_{ну} \cdot (\Theta/70)^{1+n} \cdot (M_{пр}/0,1)^m \cdot b$$

где $Q_{ну}$ – номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ – фактический температурный напор, °С, определяемый по формуле:

$$\Theta = \frac{t_n + t_k}{2} - t_n = t_n - \frac{\Delta t_{пр}}{2} - t_n$$

Здесь:

t_n и t_k – соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °С;

t_n – расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении $t_{в}$, °С;

$\Delta t_{пр}$ – перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °С;

70 – нормированный температурный напор, °С; n и m – эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном напоре и расходе теплоносителя (приведены в таблице 27);

$M_{пр}$ – фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

0,1 – нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b – безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (табл. 28).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля – на 15%.

Пример расчета:

Найти теплопроизводительность Q , Вт. Известно: Перепад температур теплоносителя на входе/выходе 80/65°С, температура в помещении $t_n=20$ °С для конвектора ПКН-104А-П, атмосферное давление 760 мм.рт.ст (см. табл. 28), расход теплоносителя 360 кг/ч (см. табл. 28), коэффициент $n=0,32$ (см. табл.27), $Q_{ну}=285$ Вт.

$$\Theta = \frac{t_n + t_k}{2} - t_n = \frac{80 + 65}{2} - 20 = 52,5^\circ\text{C}$$

$$\left(\frac{52,5}{70}\right)^{1+0,32} = 0,684$$

Результат:

$$Q = 285 \cdot 0,684 \cdot 1 \cdot 1 = 195 \text{ Вт.}$$

Таблица 27. Усреднённые значения показателей степени n и m

Тип конвектора	Высота панели H, мм	Высота нагревательного элемента, мм	Кол-во труб по высоте, шт	n	m
ПКН, ПКНП, ПКНН, ПКО, ПКОП, ПКОН, ПКД, ПКДП, ПКДНПКН1,2, ПКНП1,2, ПКНН1,2, ПКО1,2, ПКОП1,2, ПКОН1,2	150 250,350,450, 550	50	1	0,32	0,08
ПКН, ПКНП, ПКНН, ПКО, ПКОП, ПКОН, ПКД, ПКДП, ПКДН	250, 350, 450, 550, 650	100	2	0,35	0,06
ПКН2, ПКНП2, ПКНН2, ПКО2, ПКОП2, ПКОН2, ПКД2, ПКДП2, ПКДН2, ПКНД2, ПКНДН2, ПКНДП2	350, 450, 550, 650	200	4	0,38	0,05

Таблица 28. Значения поправочного коэффициента b

Атм. давление	гПа	920	933	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
	мм рт. ст	690	700	710	720	730	740	750	760	780
b		0,959	0,964	0,969	0,975	0,981	0,987	0,994	1	1,012

Терморегулирующая арматура для конвекторов

Применяемая арматура Herz

В конвекторах Атолл, Атолл Про и Родос по умолчанию используется терморегулирующая арматура Herz. Клапаны серии TS-90-V со скрытой предварительной настройкой пропускной способности.



Клапан прямой 1772367 TS-90-V

ПKN 104...125 T2 A, R, P;
ПKN Z 104...125 T2 A, R, P;
ПKN 204...525 T2 P; ПKN2 304...525 T2 P.



Клапан угловой специальный 1772867 TS-90-V

ПKN Z 104...525 T2 A, R, P;
ПKN 104...525 T2 A, R, P;
ПKNДН 104...525 T2 A, R, P;
ПKNДН 104...525 T2 A, R, P;
ПKNН2 Z 304...625 T2 A, R, P;
ПKNН2 304...525 T2 A, R, P;
ПKNДН2 304...525 T2 A, R, P;
ПKNДН2 304...525 T2 A, R, P;
ПKNН1,2 204...525 T2 A, R, P



Клапан трех осевой 1775867-AB (левый), 1775967-CD (правый),

ПKN Z 104...125 T2 A, R, P;
ПKN 204...625 T2 P;
ПKNН2 304...625 T2 P



Термостатическая головка GERZ-Design-MINI 1920054

Входит в комплект терморегулирующей арматуры Herz

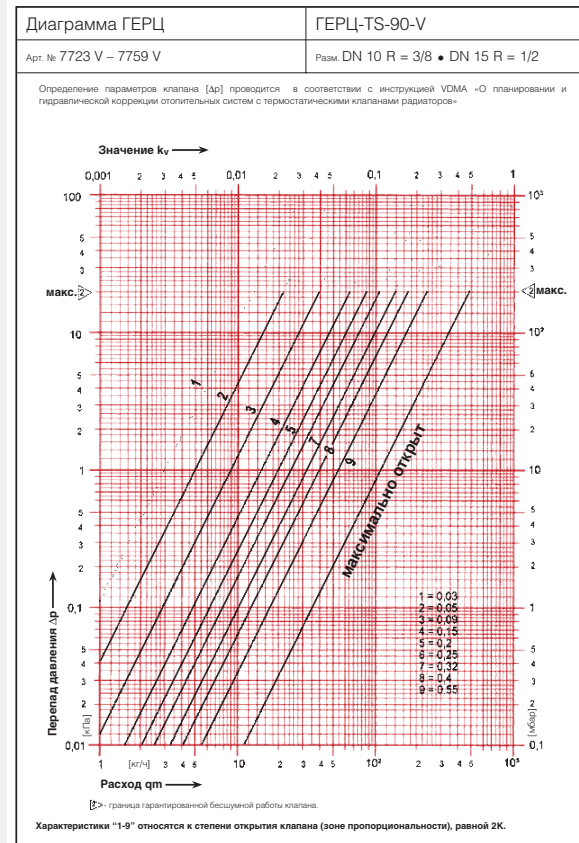


Рис. 3. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Herz

Применяемая арматура Danfoss

В конвекторах Атолл, Атолл Про и Родос по требованию заказчика может быть установлена терморегулирующая арматура Danfoss. Клапаны с предварительной настройкой пропускной способности.



Клапан прямой 013G7014 RTR-N15

ПKN 104...125 T2 A, R, P; ПKN Z 104...125 T2 A, R, P; ПKN 204...525 T2 P; ПKN2 304...525 T2 P.



Клапан угловой 013G7048 RTR-N15-UK

ПKN Z 104...525 T2 A, R, P; ПKN 104...525 T2 A, R, P; ПKNДН 104...525 T2 A, R, P; ПKNДН 104...525 T2 A, R, P;
ПKNН2 Z 304...625 T2 A, R, P; ПKNН2 304...525 T2 A, R, P; ПKNДН2 304...525 T2 A, R, P; ПKNДН2 304...525 T2 A, R, P;
ПKNН1,2 204...525 T2 A, R, P



Клапан трех осевой 013G7021R (правый) RTR-N15, 013G7022L (левый) RTR-N15

ПKN Z 104...125 T2 A, R, P; ПKN 204...625 T2 P; ПKNН2 304...625 T2 P



Термостатический элемент 013G7090 RTR 7090

Входит в комплект терморегулирующей арматуры Danfoss

Так же возможно изготовление конвекторов под терморегулирующую арматуру заказчика различных брендов

Пример определения настройки клапана RTR-N

Требуется выбрать номер настройки клапана RTR-N, установленного в двухтрубной системе водяного отопления при следующих условиях.

Требуемая мощность конвектора:

$$Q = 1,5 \text{ кВт.}$$

Перепад температур теплоносителя

$$\Delta T = 20^\circ \text{C}$$

Перепад давлений на клапане:

$$\Delta P = 0,1 \text{ бар (10 кПа).}$$

Расход теплоносителя через конвектор:

$$G = \frac{Q \cdot 860}{\Delta T} = \frac{1,5 \cdot 860}{20} = 65 \text{ кг/ч}$$

$$= 0,065 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Значения настройки клапанов выбираются по диаграммам:

RTR-N 15 — 4;

RTR-N 20/25 — 2,5.

Если номер настройки находится между двумя значениями, то выбирается наибольший. Настройка может быть также определена из таблицы «Номенклатура и коды для оформления заказа по Kv, рассчитанной по формуле:

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}}, \text{ бар,}$$

где G - расход в м³/ч;

ΔP - перепад давлений на клапане, бар.

Клапаны терморегулятора с предварительной настройкой RTR-N и RA-NCX

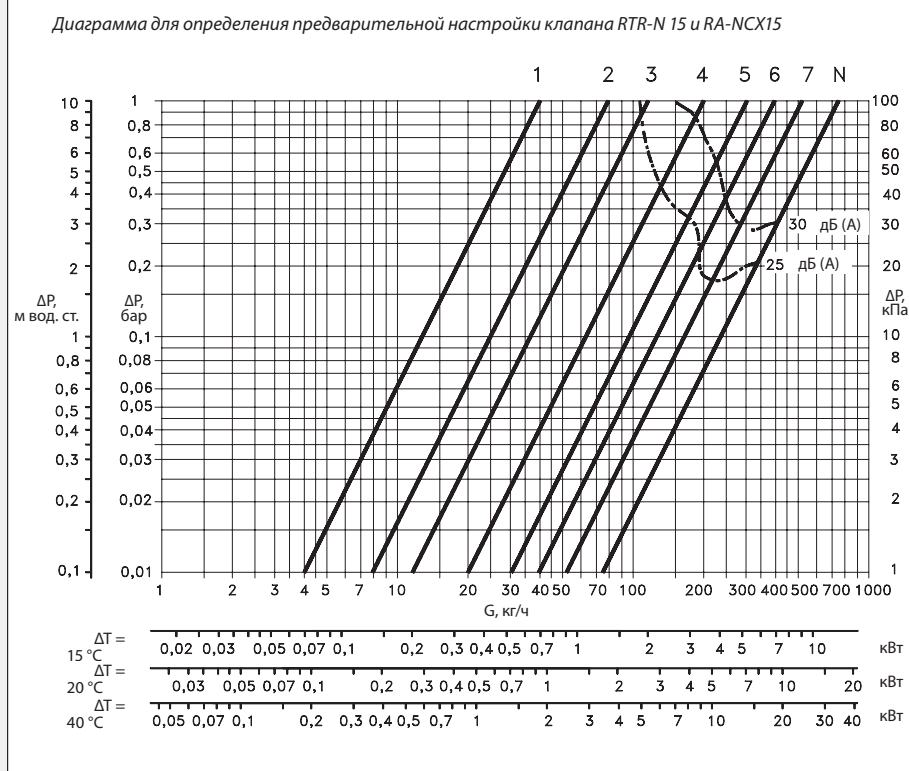


Рис. 4. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Danfoss

Указания по монтажу и эксплуатации

1. Назначение и область применения

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и одноконтурных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы могут применяться в насосных, элеваторных и гравитационных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т.д.).

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник.

После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания, согласно требованиям СП 73.13330.2016.

2. Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды ее параметры должны удовлетворять требованиям СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких как взвешенные частицы и активные вещества.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Ед. изм.
рН-значение	8,3-9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм ³
Содержание железа	<0,5	мг/дм ³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм ³

Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Заполнение системы

антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве, согласно требованиям СП 60.13330-2012. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

3. Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в разделе «Базовый комплект поставки».

Монтаж конвекторов производить после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке.

Согласно требованиям СП 60.13330-2020, отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед подключением следует убедиться в правильности расположения теплоподводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении.

Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя. Необходимо плавно открывать вентили во избежание гидравлического удара.

4. Монтаж настенного конвектора

4.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соединителями подключения теплоносителя к конвектору.

По отверстиям в кронштейнах произвести разметку на стене после проведения отделочных работ (рис. 5). При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом, должно быть 100-150 мм, а между конвектором и подоконником не менее 100 мм.

С помощью строительного уровня обеспечить горизонтальное расположение прибора. Убедитесь, что поверхность стены имеет строгую вертикальную плоскость.

Если длина конвектора более 1550 мм, он комплектуется дополнительным кронштейном. Расстояния между кронштейнами представлены в таблице 29.

Снять лицевую панель, отвинтив винты на кронштейнах в нижней части прибора. Снять боковину со стороны подключения (для приборов с боковинами) и отсечную планку.

4.2. Крепление конвектора

Выполнить отверстия, устано-

вить дюбели. Закрепить кронштейны конвектора крепежными винтами (см. рис. 6).

4.3. Гидравлическое подключение к системе

4.3.1. Гидравлическое соединение конвектора

Выполнить соединение штуцеров конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления (рис. 7).

Направление движения теплоносителя – сверху вниз.

ВНИМАНИЕ!

При соединении конвекторов с подводящими трубопроводами следует соблюдать осторожность. Во избежание деформирования медных труб теплообменника и латунных присоединительных патрубков необходимо удерживать латунные соединители теплообменника гаечным ключом.

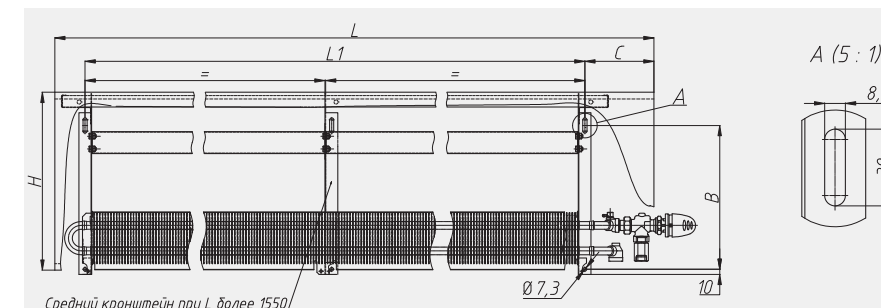


Рис. 5. Разметка отверстий настенного конвектора

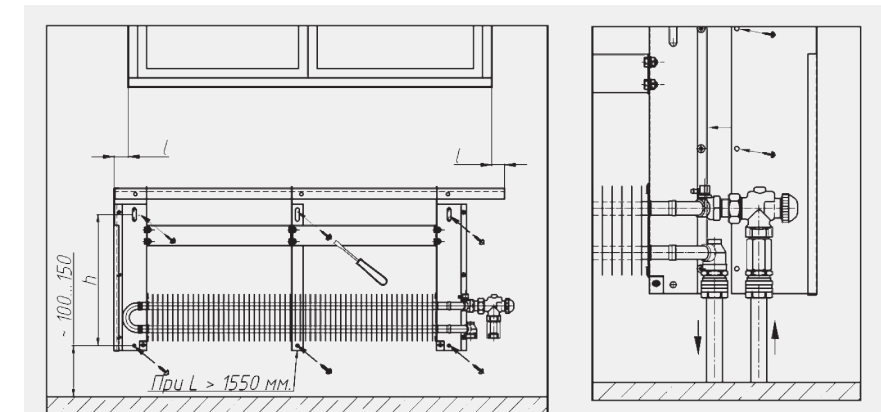


Рис. 6. Крепление настенного конвектора

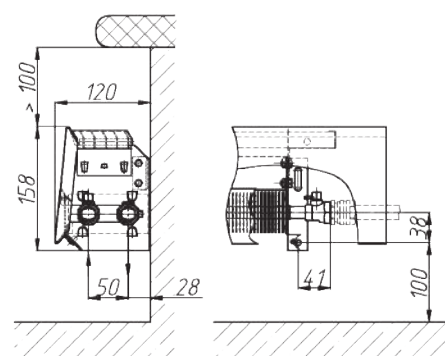
Рис. 7. Гидравлическое соединение штуцеров настенного конвектора с трубопроводами системы отопления

Таблица 29. Расстояние между кронштейнами при монтаже

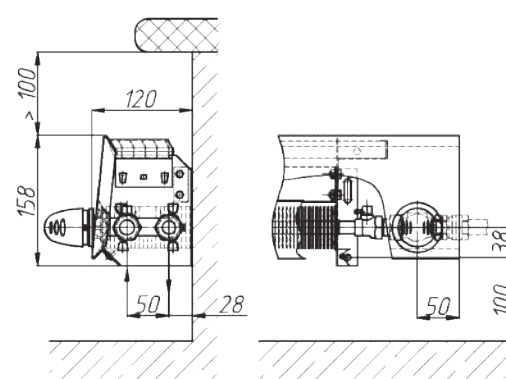
Высота кожуха Н, мм	В, мм	Атолл, Родос					Атолл Про			
		ПКН, ПКНН, ПКНН Т2		ПКН Т2	ПКНД, ПКНДН, ПКНДН Т2		ПКНН, ПКН Т2, ПКНН Т2		ПКНД, ПКНДН, ПКНДН Т2	
		С, мм	L1, мм	С, мм	С, мм	L1, мм	С, мм	L1, мм	С, мм	L1, мм
150	83	110	L - 195	134	102	L - 166	160	L - 235	147	L - 206
250	183	135		—	122					
350	283									
450	383									
550	483									
650	583									

Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

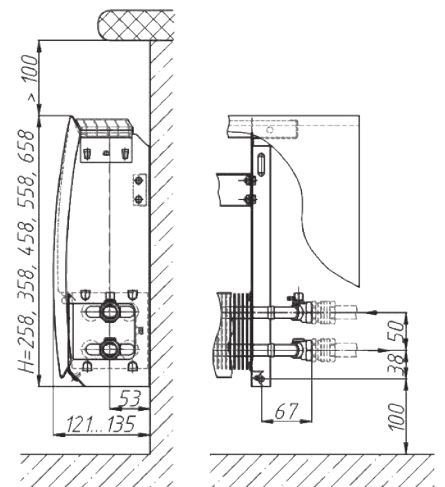
ПКН 104...125 А, (R, P) - П



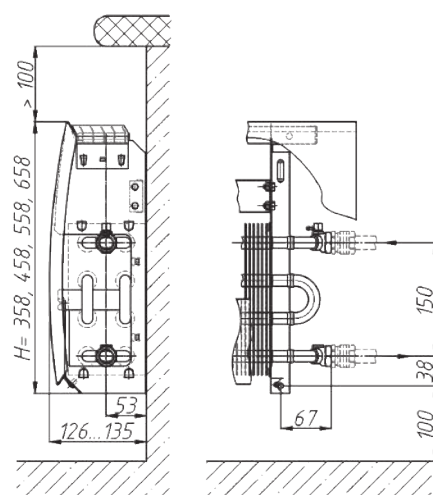
ПКН 104...125 А, (R, P) T2 - П



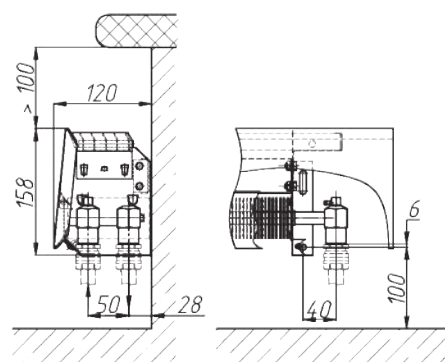
ПКН 204...625 А, (R); 204...525 Р - П



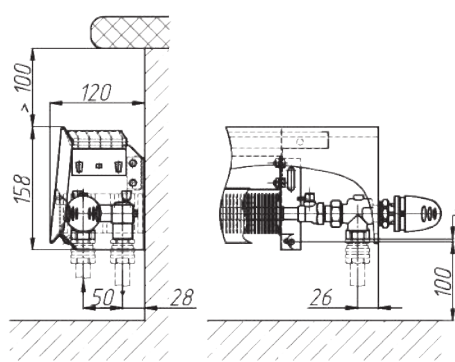
ПКН2 304...325 А (R); 304...525 Р - П



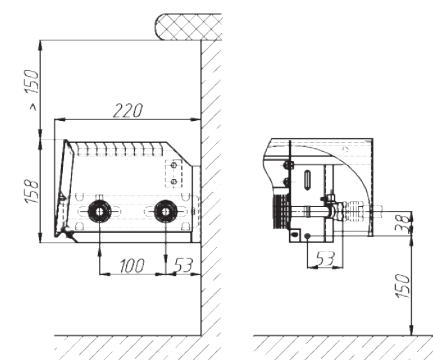
ПКНН 104...125 А, (R, P) - П



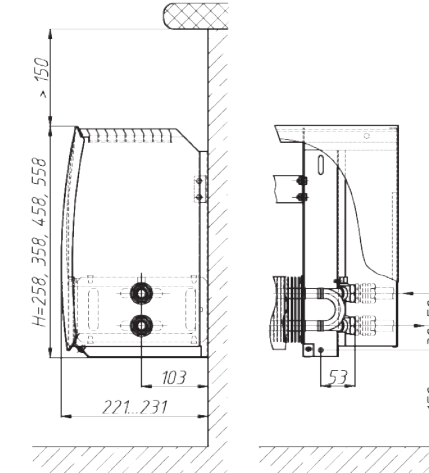
ПКНН 104...125 А, (R, P) T2 - П



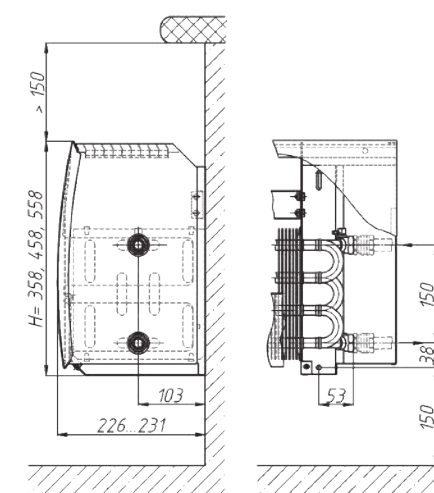
ПКНД 104...125 А, (R, P) - П



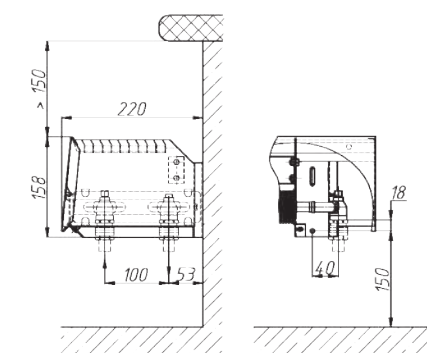
ПКНД 204...525 А, (R, P) - П



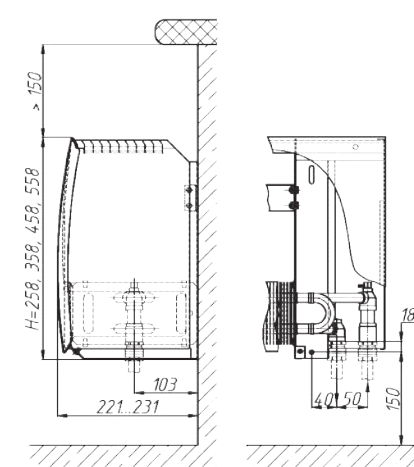
ПКНД2 304...525 А, (R, P) - П



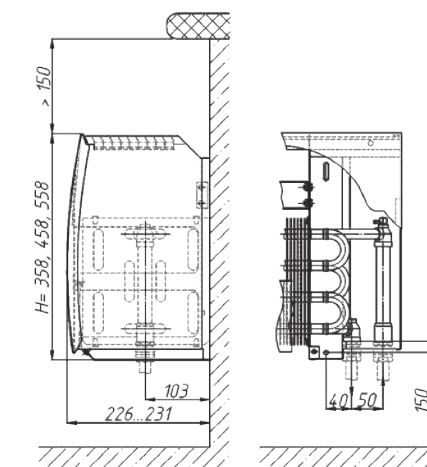
ПКНДН 104...125 А, (R, P) - П



ПКНДН 204...525 А, (R, P) - П

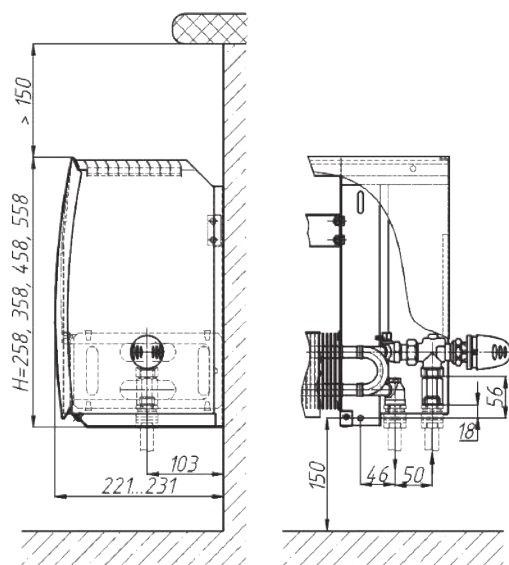


ПКНДН2 304...525 А, (R, P) - П

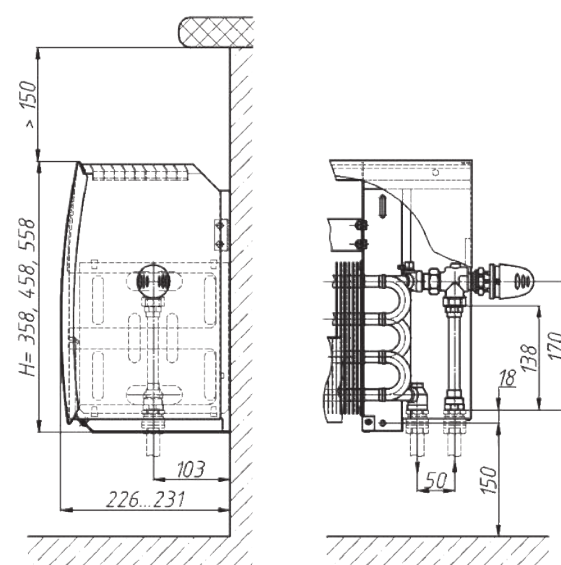


Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

ПКНДН 204...525 A, (R, P) T2 - П



ПКНДН2 304...525 A, (R, P) T2 - П



4.3.2. Монтаж термостатического клапана

Термостатический клапан устанавливается на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

Соблюдать расстояния от термостатического клапана до внутренних ограждений: от низа подоконной доски до термостатического клапана – не менее 200 мм.

Термостатический элемент не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дополнительных источников тепла. Если прибор отопления закрыт (занавеской), то образуется тепловая зона, в которой термостат не реагирует на комнатную температуру и не может эффективно производить регулировку. В этом случае необходимо использовать термостатическую головку с выносным датчиком или термостатическую головку с дистанционной регулировкой.

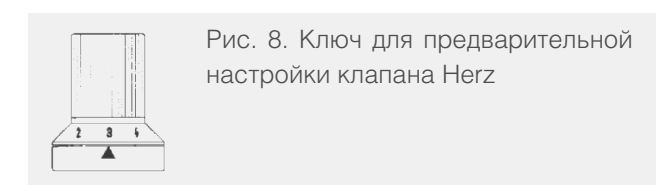
4.3.3. Настройка пропускной способности термостатического клапана

Предварительная настройка заключается в создании дополнительного гидравлического сопротивления с помощью плавно регулируемого извне дроссельного элемента - гильзы, охватывающей затвор клапана, не препятствуя при этом движению штока клапана. Установленная степень преднастройки недоступна для несанкционированного вмешательства. Преднастройка осуществляется с помощью установочного ключа (1 6809 67), который надевается на буксу. Ключ состоит из двух деталей: маховика и указателя отсчета.

Например, для клапанов Herz - TS-90-V преднастройка производится следующим образом:

- Снять головку термостата, ручной привод или защитный колпачок.
 - Отвернуть и снять закрывающую втулку. Для упрощения задачи можно использовать маховик регулировочного ключа, установив на головку и повернув влево (против часовой стрелки).
 - Надеть регулировочный ключ на клапан и ввести в зацепление шлицы клапана и ключа и клапана.
- Индикаторный диск установить на отметку «0» на маховике.
- Ввести в зацепление шлицы.

- Удерживая в фиксированном положении индикаторный диск, вращать маховик до тех пор, пока нужная ступень настройки не сопадёт с индикаторным язычком.
- Убрать ключ преднастройки с клапана, не изменяя установленной степени преднастройки.
- Зафиксировать крышку уплотнительного кольца вручную.
- Надеть головку термостата Herz или ручной привод на клапан.



Выполненная настройка надежна и недоступна для посторонних. Для клапанов RA 15 N Danfoss предварительная настройка производится следующим образом: снимите защитный колпачок или термостатический элемент, поднимите кольцо настройки, поверните шкалу кольца настройки так, чтобы желаемое значение оказалось против установленной отметки (!), расположенной со стороны выходного отверстия клапана (заводская установка - «N»), отпустите кольцо настройки. Предварительная настройка может производиться в диапазоне от «1» до «7» с интервалами 0,5. В положении «N» клапан полностью открыт. Следует избегать установки на темную зону шкалы.



Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается спрятанной и, таким образом, защищенной от неавторизованного изменения. Термостатический элемент устанавливается вместо защитного колпачка регулировочного клапана после предварительной настройки и окончания отделочных работ.

4.3.4. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-2 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

4.4. Установка лицевой панели конвектора

Установить воздуховыпускную решетку, боковину (если она была снята), навесить отсечную планку (рис. 11).

Установить лицевую панель на кронштейны. Завести край панели за отсечную планку, и зафиксировать её винтами (рис. 11).

5. Монтаж напольного конвектора

5.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна. Напольные конвекторы для оптимальной теплоотдачи следует устанавливать на расстоянии 50...200 мм от стены.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку на чистом полу (неровность пола не должна превышать 3 мм на длину конвектора).

Конвекторы длиной более 1550 мм комплектуются третьей опорой.

рой. Выполнить отверстия, установить дюбели.

Снять лицевую панель, открутив винты в нижней части кронштейнов. Снять решетку и боковину со стороны подключения.

Расстояния между опорами представлены в Таблице 30.

5.2. Крепление конвектора

Последовательность крепления к полу конвекторов более 1550 мм, с дополнительной опорой: сначала закрепить к полу крайние опоры, не отсоединяя от теплообменника. Затем

закрепить среднюю опору. Зафиксировать все опоры конвектора на полу.

5.3. Гидравлическое подключение к системе

Монтаж, преднастройку термостатического клапана и удаление воздуха в теплообменнике в напольном исполнении производить аналогично требованиям для конвектора в настенном исполнении (см. п. 4.3).

После подключения установить воздуховыпускную решетку, отсечную планку, боковины. Панель зафиксировать крепежными винтами.

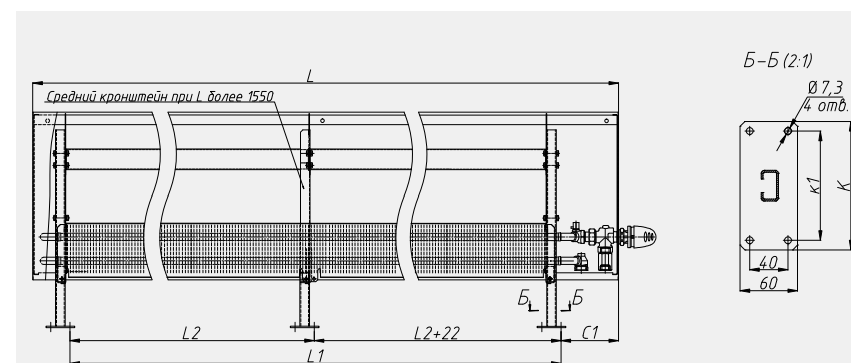


Рис. 10. Разметка отверстий напольного конвектора

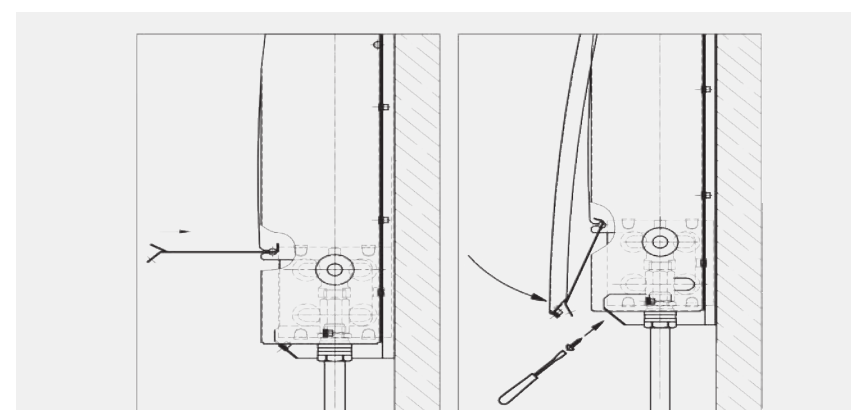


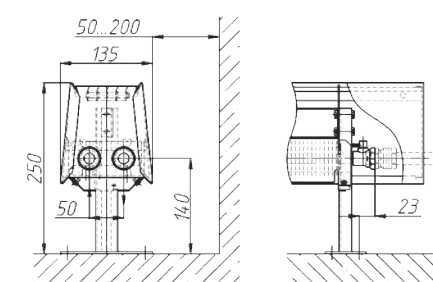
Рис. 11. Крепление лицевой панели

Таблица 30. Расстояние между кронштейнами при монтаже

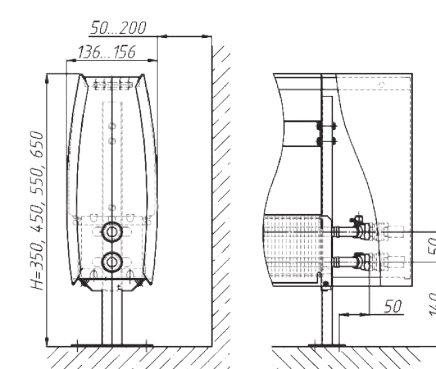
Высота кожуха, Н, мм	Атолл, Родос								Атолл Про							
	ПКО, ПКОН, ПКОН Т2				ПКД, ПКДН, ПКДН Т2				ПКО, ПКОН, ПКОН Т2				ПКД, ПКДН, ПКДН Т2			
	С1, мм	Л1, мм	К, мм	κ1, мм	С1, мм	Л1, мм	К, мм	κ1, мм	С1, мм	Л1, мм	К, мм	κ1, мм	С1, мм	Л1, мм	К, мм	κ1, мм
150	94	L - 198	134	114	100	L - 198	154	134	145	L - 238	134	114	143	L - 238	154	134
250	120				120											
350																
450																
550																

Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

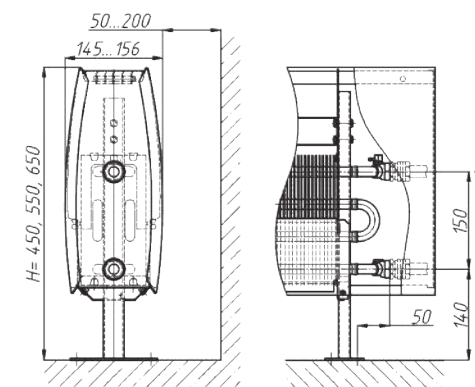
ПКО 104...125 А, (R, P)



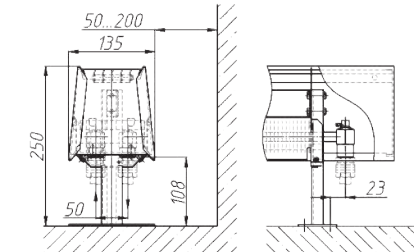
ПКО 204...525 А, (R, P)



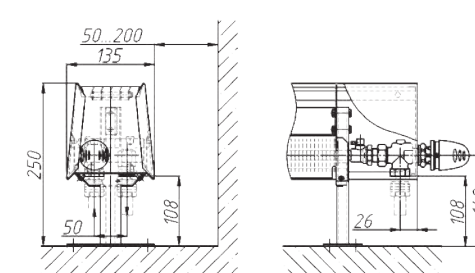
ПКО2 304...525 А, (R, P)



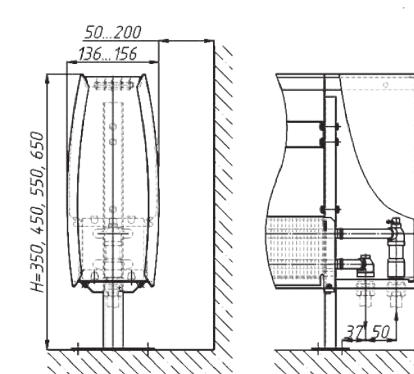
ПКОН 104...125 А, (R, P)



ПКОН 104...125 А, (R, P) Т2 - П

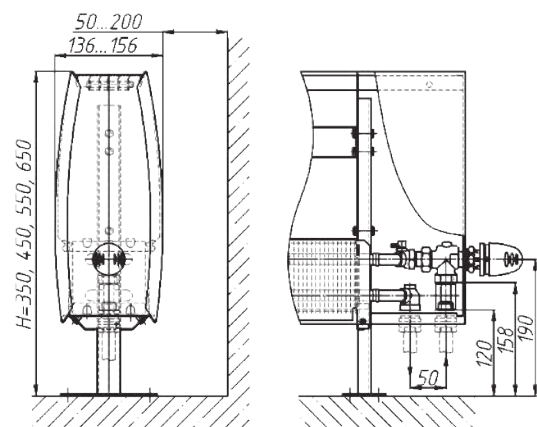


ПКОН 204...525 А, (R, P)

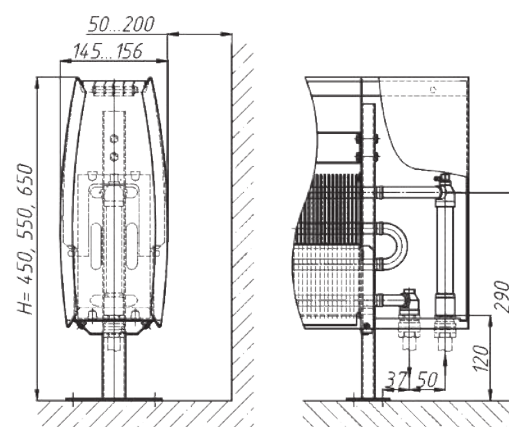


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

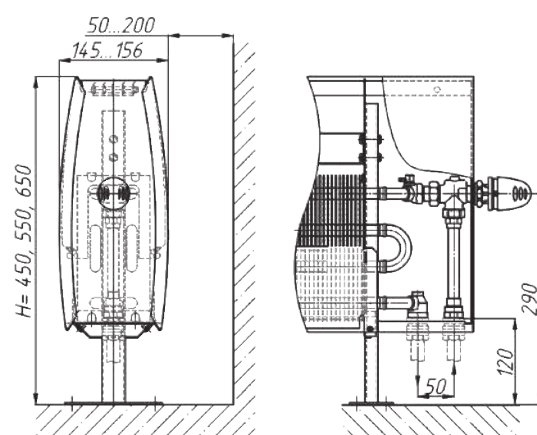
ПКО 204...525 A, (R, P) T2



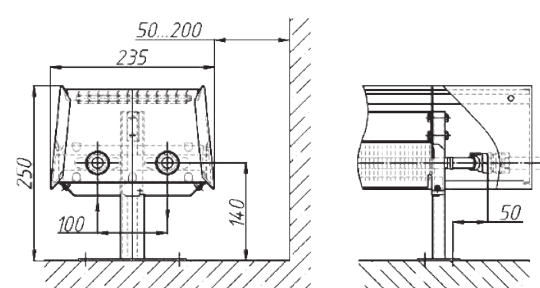
ПКОH2 304...525 A, (R, P)



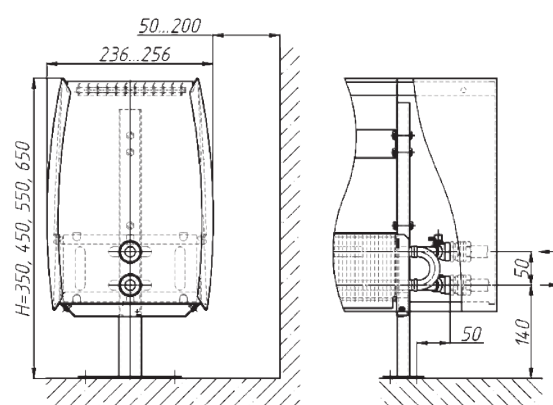
ПКОH2 304...525 A, (R, P) T2



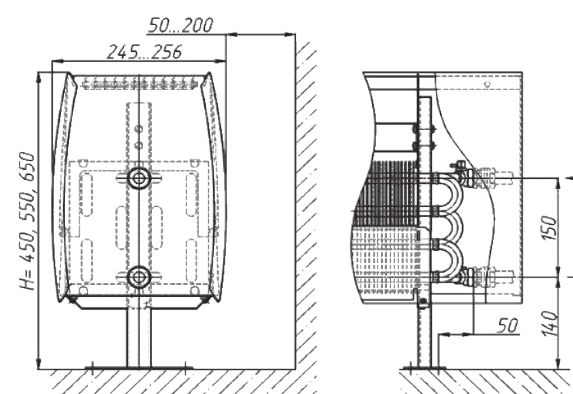
ПКД 104...125 A, (R, P)



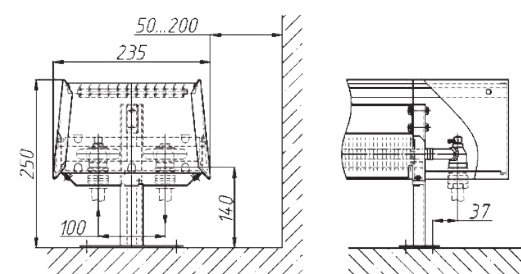
ПКД 204...525 A, (R, P)



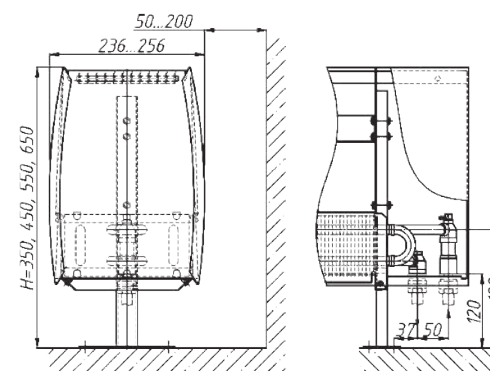
ПКД2 304...525 A, (R, P)



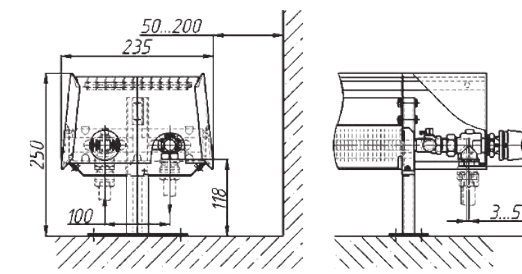
ПКДН 104...125 A, (R, P)



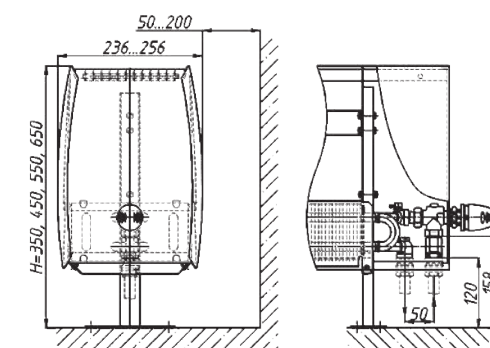
ПКДН 204...525 A, (R, P)



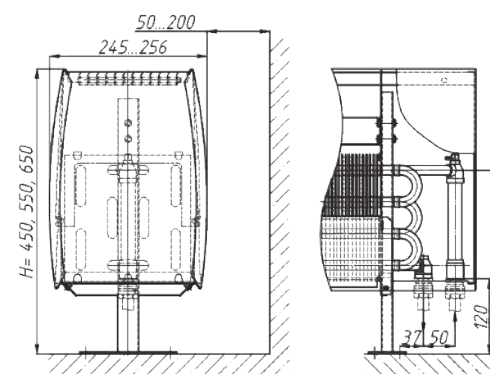
ПКДН 104...125 A, (R, P) T2



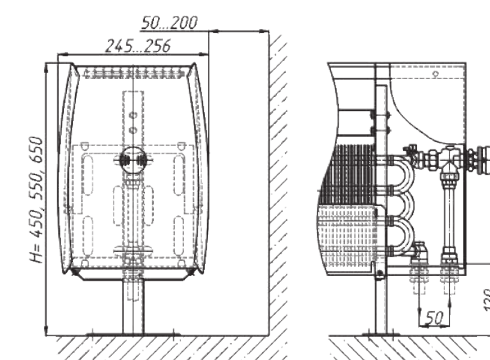
ПКДН 204...525 A, (R, P) T2



ПКДН2 304...525 A, (R, P)

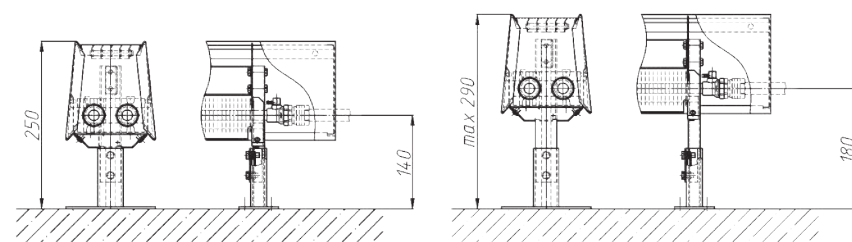


ПКДН2 304...525 A, (R, P) T2

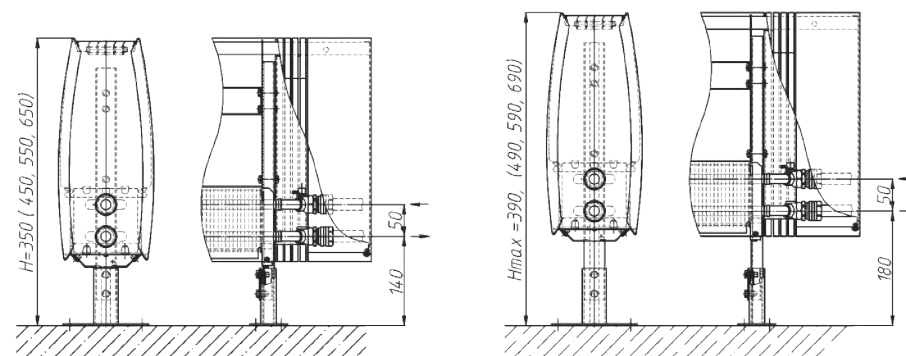


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

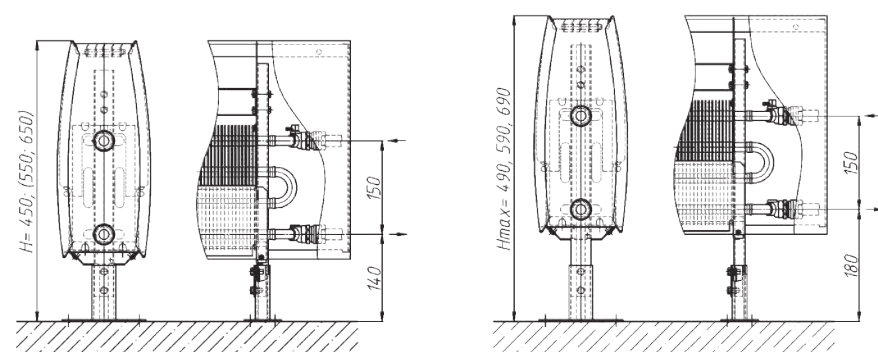
ПКО 104...125 (с регулирующими опорами)



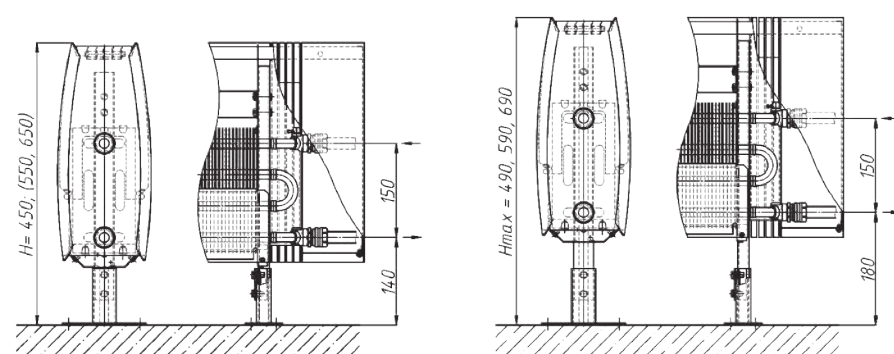
ПКО2 304...525 (с регулирующими опорами)



ПКО 204...525 Pro (с регулирующими опорами)



ПКО2 304...525 Pro (с регулирующими опорами)



5.4. Регулировка опор по высоте конвекторов в напольном исполнении

В напольном исполнении конвекторы могут комплектоваться регулирующими опорами по высоте.

Для того, чтобы произвести их регулирование по высоте, необходимо ослабить болты опоры, затем подвижную часть выдвинуть на необходимую высоту, не превышающую допустимого максимального значения (40 мм в стандартном исполнении). Убедившись что корпус конвектора расположен строго горизонтально полу, следует зафиксировать корпус конвектора, закрутив болты регулируемых опор. После этого можно выполнить соединение штуцеров конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами.

5.5. Дополнительные требования к монтажу конвекторов

При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора:

Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов, расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 50 мм (у двоянных конвекторов - не менее 80 мм); нижняя часть опор конвекторов не должна находиться ниже уровня пола.

6. Требования к эксплуатации конвекторов

Конвектор в течение всего периода должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды, согласно п. 10.2 ГОСТ 31311-2005. Опорожнение систем отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

В системах водяного отопления с конвекторами, теплообменники которых изготовлены из медных труб, не рекомендуется устанавливать отопительные приборы с каналами для прохода теплоносителя из алюминия и его сплавов.

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.

Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

Конвекторы необходимо очищать от пыли перед началом каждого отопительного сезона и по мере загрязнения.

Следует периодически удалять воздух из теплообменника конвектора через воздухопускной клапан.

Не допускать заморозки теплоносителя в теплообменнике.

Во избежание коррозии металлов запрещается во время эксплуатации прибора закрывать его воздухопроницаемыми материалами.

- Установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены;
- Слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии менее 100 мм, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором;
- Слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 200 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент температур воздуха

по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфортности в отапливаемом помещении;

- Негоризонтальной установки конвектора, т.к. это снижает тепловой поток прибора на 4...7%;
- Размещения термостата над подводящими теплопроводами на расстоянии 250 мм и менее – это приводит к искажению регулировочных характеристик и снижению теплового потока конвектора.





Коралл-В напольный



Коралл настенный



Коралл Про



Коралл настенный

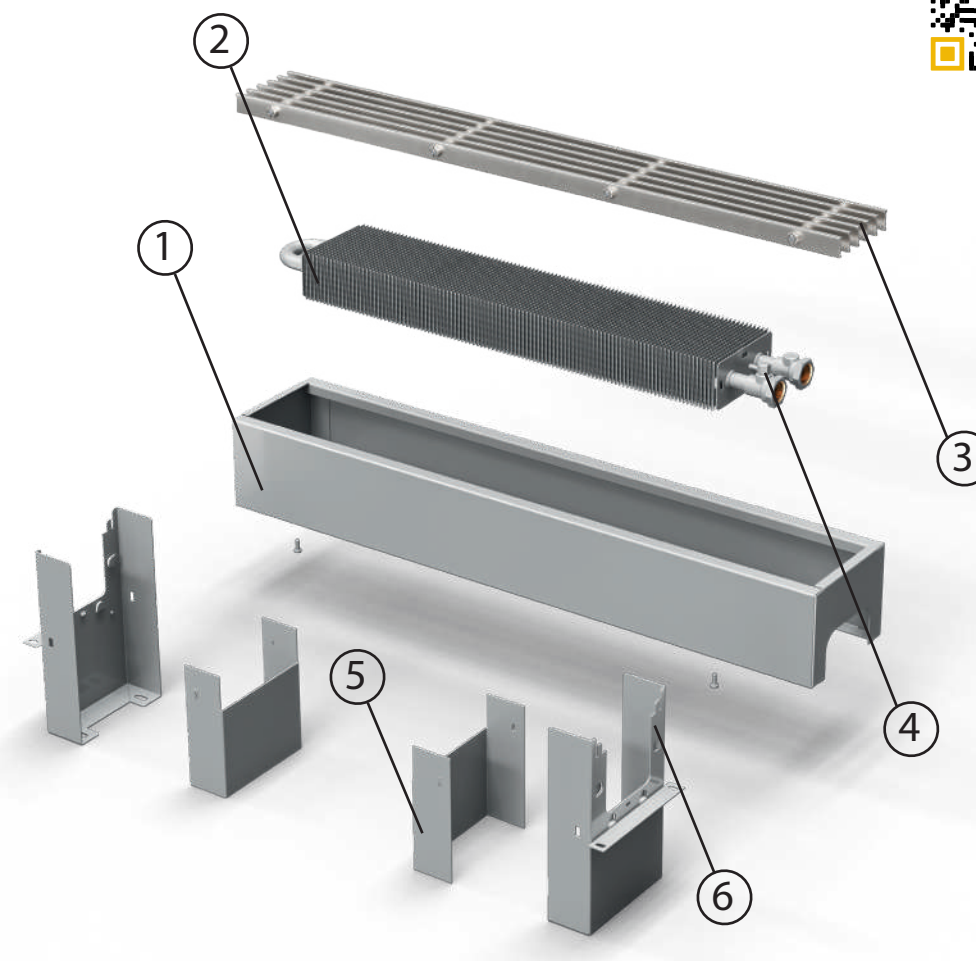


Коралл Про



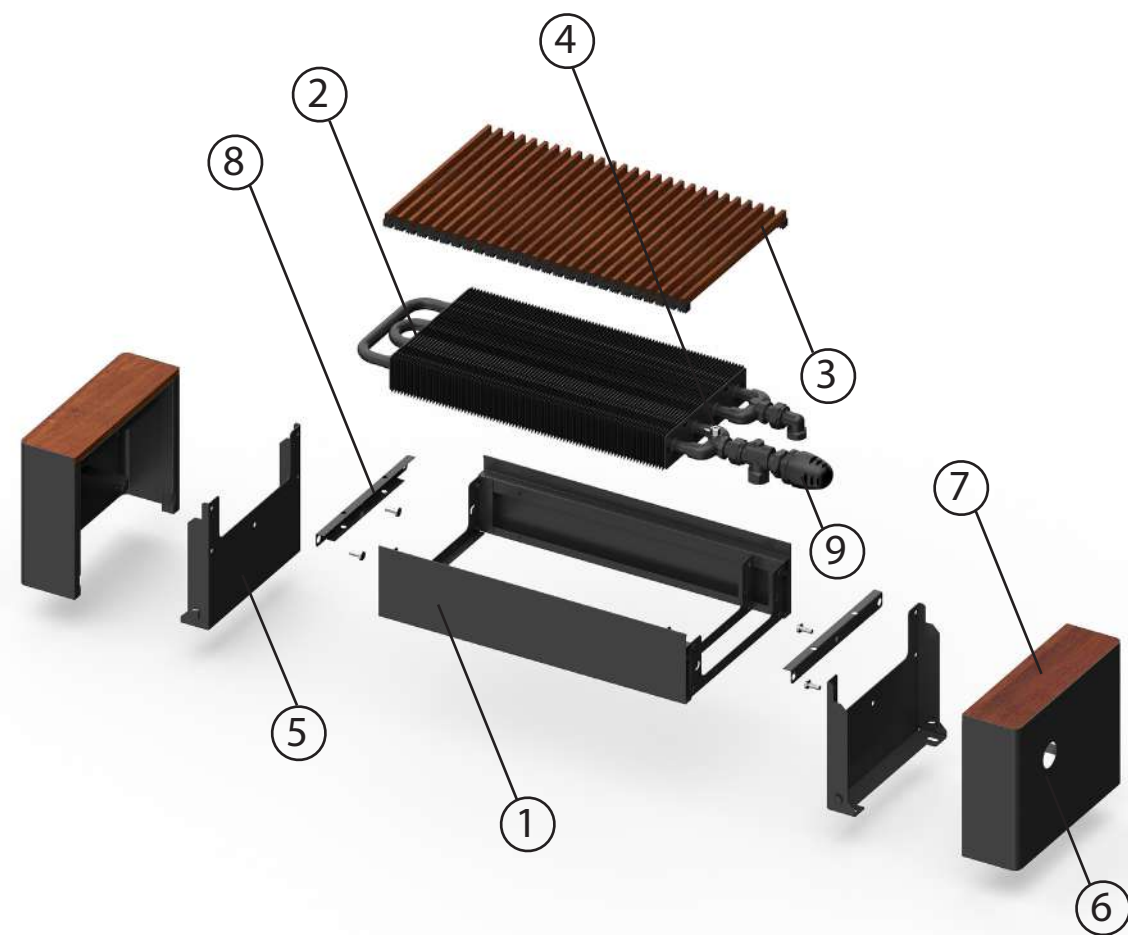
Коралл напольный

Конструкция конвектора Коралл



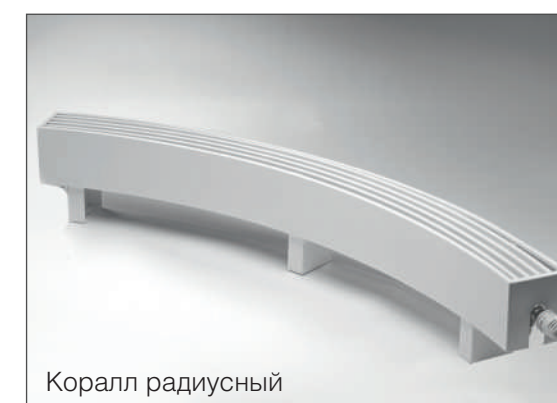
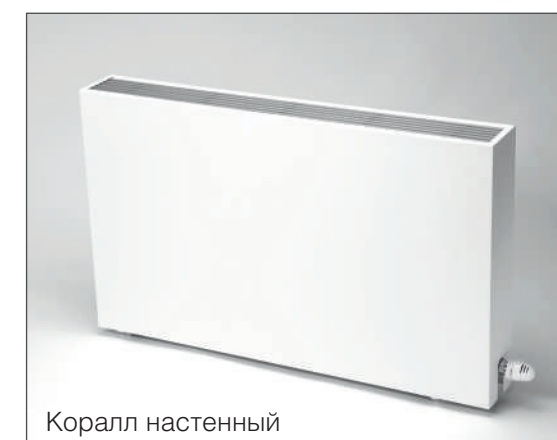
- ① **Кожух конвектора**
Кожух из оцинкованной стали, окрашенный методом порошкового напыления
- ② **Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- ③ **Воздуховыпускная решетка**
Изготавливается из оцинкованной стали или алюминия и окрашивается в цвет кожуха прибора
- ④ **Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- ⑤ **Заглушка опоры**
Предназначена для скрытия крепежа (комплектуется по требованию заказчика)
- ⑥ **Опоры**
Опоры для напольного монтажа. Для настенного монтажа конвектор комплектуется кронштейнами

Конструкция конвектора Коралл Про



- 1 **Кожух конвектора**
Кожух из оцинкованной стали, окрашенный методом порошкового напыления
- 2 **Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- 3 **Декоративная воздуховыпускная решетка**
Изготавливается из анодированного алюминия на резинопластиковой основе или натуральных пород дерева
- 4 **Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- 5 **Опоры**
Для крепления к полу
- 6 **Боковины**
Скрывающие узлы подключения прибора
- 7 **Декоративные вставки**
Изготавливаются из натуральных пород дерева или тонированного стекла
- 8 **Планка стальная**
- 9 **Термостатическая головка**
С регулирующим клапаном

Описание



Конвектор серии Коралл - медно-алюминиевый конвектор отопления настенного и напольного исполнения, предназначенный для систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства.

Коралл-самый низкий прибор в линейке конвекторов, с высотой кожуха от 80 мм в настенном и напольном исполнении. Данный конвектор отличает легкость и высокая мощность при компактных размерах. Это незаменимый прибор отопления в тех случаях, когда при высоком остеклении нет возможности установить внутрипольный конвектор.

Конструкция конвектора Коралл представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, соединительных патрубков с внутренней резьбой, воздухоспускного клапана, а также кожуха, решетки и кронштейнов (опор).

Корпус конвектора Коралл изготавливается из оцинкованной стали и окрашивается порошковой эпоксидно-полиэфирной краской.

Конвектор выпускается в концевом исполнении, с боковым и донным (нижним) расположением соединительных патрубков, в том числе со встроенным термостатическим клапаном с термозлементом для двухтрубных систем отопления.

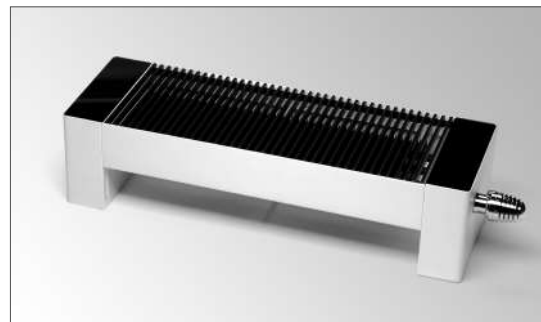
Стандартные цвета – RAL 9016, 7021, 9006.

Возможно изготовление радиусного конвектора, при длине прибора от 1000 до 2500 мм. Минимальный радиус по средней линии - 1500 мм.

Прибор по желанию заказчика может комплектоваться тремя видами решеток: алюминиевой, стальной продольной и стальной просечной.



В напольном исполнении конвектор может комплектоваться опорами, регулируемые по высоте.



Напольный дизайн-конвектор Коралл Про представляет собой современный прибор элегантной формы, который отличается высокими теплотехническими характеристиками, простотой монтажа и способностью идеально вписываться в любое помещение.

Особенности конструкции прибора – скрытые узлы подключения в боковинах, расположенных симметрично по бокам корпуса. Высота дизайн-конвектора составляет от 200 мм (с опорами).

Декоративная решетка Коралла Про выполнена из анодированного алюминия на резинопластиковой основе или натуральных пород дерева и комплектуется боковыми вставками из натурального дерева или закаленного стекла, которые подбираются в тон. Корпус конвектора Коралл Про может быть окрашен в любой цвет по шкале RAL.

Стандартные цвета – RAL 9016, 7021, 9006, RAL “Звездное небо”.

Возможно изготовление радиусного конвектора, при длине прибора от 1000 до 2000 мм. Минимальный радиус по средней линии - 1500 мм.

Эксплуатационные данные

- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатическим клапаном + 110°C, для модификаций без клапана +130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатическим клапаном 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без клапана - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатическим клапаном 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без клапана - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Донное, боковое подключение – резьба G ¹/₂”, внутренняя

Базовый комплект поставки

- Медно-алюминиевый теплообменник с латунными присоединителями, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины.
- Кожух из оцинкованной стали, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской
- Кронштейны крепления к стене (для настенных конвекторов). Опоры для крепления к полу (для напольных конвекторов)
- Воздуховыпускная решётка
- Воздухоспускной клапан
- Термостатический клапан с термозлементом для исполнения с T2
- Заглушки для опор (для серии Коралл в напольном исполнении комплектуются дополнительно)
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная
- Боковины с декоративными вставками (для Коралла Про)

Информационные BIM-модели изделия для программы Autodesk Revit доступны для скачивания на сайте www.isoterm.ru. Также приборы включены в расчетные программы Auditor C.O., MadiCad и другие.

Структура условного обозначения конвекторов Коралл

НКОН 1,5 R 05 – 10.120 T2 – Ал – Л

Тип

НКН – настенный с боковым подключением
 НКНН – настенный с нижним подключением
 НКО – напольный с боковым подключением
 НКОН – напольный с нижним подключением
 НКД – напольный, сдвоенный с боковым подключением
 НКДН – напольный, сдвоенный с нижним подключением
 НКНД – настенный, сдвоенный с боковым подключением
 НКНДН – настенный, сдвоенный с нижним подключением

Глубина теплообменника, мм

1,5= 150 (для теплообменника глубиной 150 мм)

R – радиусный (при радиусном исполнении)

Высота теплообменника, мм

05= 50, 10=100, 20=200 30=300, 40=400, 50=500, 60=600

Габаритные размеры кожуха, мм

Высота: 08=80, 10=100, 15=150, 25=250
 только настенное исполнение: 30=300, 40=400, 50=500, 60=600.
 Длина: 050=500, 060=600, 070=700, 080=800, 090=900,
 100=1000, 110=1100, 120=1200, 130=1300, 140=1400, 150=1500,
 160=1600, 170=1700, 180=1800, 190=1900, 200=2000, 210=2100,
 220=2200, 230=2300, 240=2400, 250=2500, 260=2600, 270=2700,
 280=2800, 290=2900, 300=3000

Регулировка теплового потока

Без обозначения – нет регулировки
 T2 – боковое расположение термостатического клапана для двухтрубных систем отопления

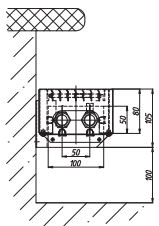
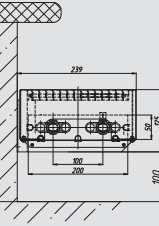
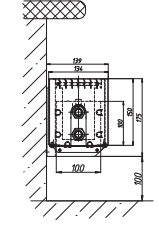
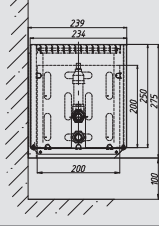
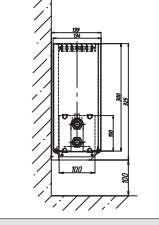
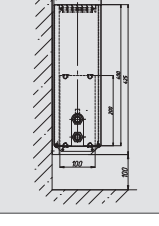
Исполнение решетки

Ал –алюминиевая
 Ст –стальная продольная
 Пр –стальная просечная

Подключение к системе отопления

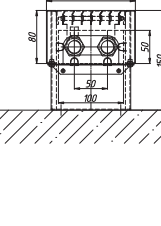
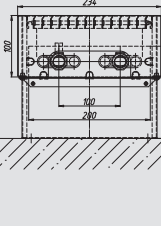
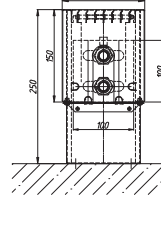
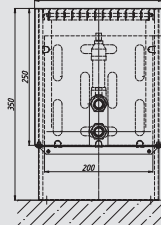
П – правостороннее подключение
 Л – левостороннее подключение

Таблица 1. Обзор типов настенных конвекторов Коралл

Обозначение:	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплопроводность ВТ/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
НКН 05-08	80	139	500-3000		50x100	903	0,34	4,9
НКН1,5 05-08		189			50x150	1345	0,51	6,4
НКНД 05-08		239			50x200	1790	0,68	8,1
НКН 05-10	100	139	500-3000		50x100	1578	0,68	6,9
НКН1,5 05-10		189			50x150	3124	1,35	11,0
НКНД 05-10		239			50x200	2106	0,68	8,8
НКН 10-15	150	139	500-3000		100x100	1278	0,68	6,4
НКН1,5 10-15		189			100x150	1905	1,02	9,1
НКНД 10-15		239			100x200	2533	1,35	9,4
НКН 20-25	250	139	500-3000		200x100	1665	1,35	10,6
НКН1,5 20-25		189			200x150	2482	2,03	12,0
НКНД 20-25		239			200x200	3298	2,7	15,4
НКН 10-30	300	139	500-3000		100x100	1618	0,68	8,3
НКН 10-40	400				100x100	1869	0,68	9,9
НКН 10-50	500				100x100	2018	0,68	11,7
НКН 20-40	400	139	500-3000		200x100	1943	1,35	12,2
НКН 20-50	500				200x100	2088	1,35	13,8
НКН 20-60	600				200x100	2183	1,35	15,4

*Длина оребрѐнной части конвектора Коралл = длина кожуха L- 210 мм.

Таблица 2. Обзор типов напольных конвекторов Коралл

Обозначение:	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплопроводность ВТ/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
НКО 05-08	80	134	500-3000		50x100	921	0,34	5,2
НКО1,5 05-08		184			50x150	1371	0,51	6,8
НКД 05-08		234			50x200	1825	0,68	7,6
НКО 05-10	100	134	500-3000		50x100	1084	0,34	5,6
НКО1,5 05-10		184			50x150	1614	0,51	7,7
НКД 05-10		234			50x200	2148	0,68	8,1
НКО 10-15	150	134	500-3000		100x100	1303	0,68	6,6
НКО1,5 10-15		184			100x150	1943	1,02	9,9
НКД 10-15		234			100x200	2583	1,35	11,8
НКО 20-25	250	134	500-3000		200x100	1698	1,35	10,0
НКО1,5 20-25		184			200x150	2531	2,03	14,2
НКД 20-25		234			200x200	3363	2,7	17,3

*Длина оребрѐнной части конвектора Коралл = длина кожуха L- 210 мм.

Структура условного обозначения конвекторов Коралл Про

НКДН Про 05 – 10.120 Т2 – Др – Дв

Тип

НКО Про - напольный, боковое подключение
НКОН Про - напольный, нижнее подключение
НКО1,5 Про - напольный, боковое подключение
НКОН1,5 Про - напольный, нижнее подключение
НКД Про – напольный сдвоенный, боковое подключение
НКДН Про – напольный сдвоенный, нижнее подключение

Высота теплообменника, мм

05= 50, 10=100, 20=200

Габаритные размеры кожуха, мм

Высота: 10=100, 15=150, 25=250
Длина: 050=500, 060=600, 070=700, 080=800, 090=900,
100=1000, 110=1100, 120=1200, 130=1300, 140=1400, 150=1500,
160=1600, 170=1700, 180=1800, 190=1900, 200=2000, 210=2100,
220=2200, 230=2300, 240=2400, 250=2500

Регулировка теплового потока

Т2 – боковое расположение термостатического клапана для
двухтрубных систем отопления

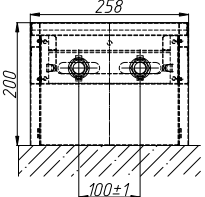
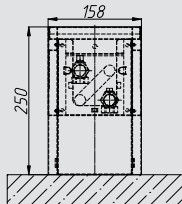
Исполнение решетки

Др – деревянная
АЭр – алюминиевая на эластичной основе
АПр – алюминиевая продольная

Исполнение декоративных вставок

Дв – вставка деревянная
Св – вставка стеклянная

Таблица 3. Обзор типов напольных конвекторов Коралл Про

Обозначение:	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплопроводность ВТ/м, d/T=70°С (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
НКО Про 05-10	100	158	500-2500		50x100	1084	0,34	8,8
НКО1,5 Про 05-10		208			50x150	1614	0,51	10,9
НКД Про 05-10		258			50x200	2148	0,68	10,3
НКОН Про 10-15	150	158	500-2500		100x100	1303	0,68	12,9
НКО1,5 Про 10-15		208			100x150	1943	1,02	10,6
НКД Про 10-15		258			100x200	2583	1,35	13,8

*Длина оребренной части конвектора Коралл Про = длинна кожуха L- 210 мм.



Размеры конвекторов Коралл 05-08.050...300,
высота кожуха 80 мм

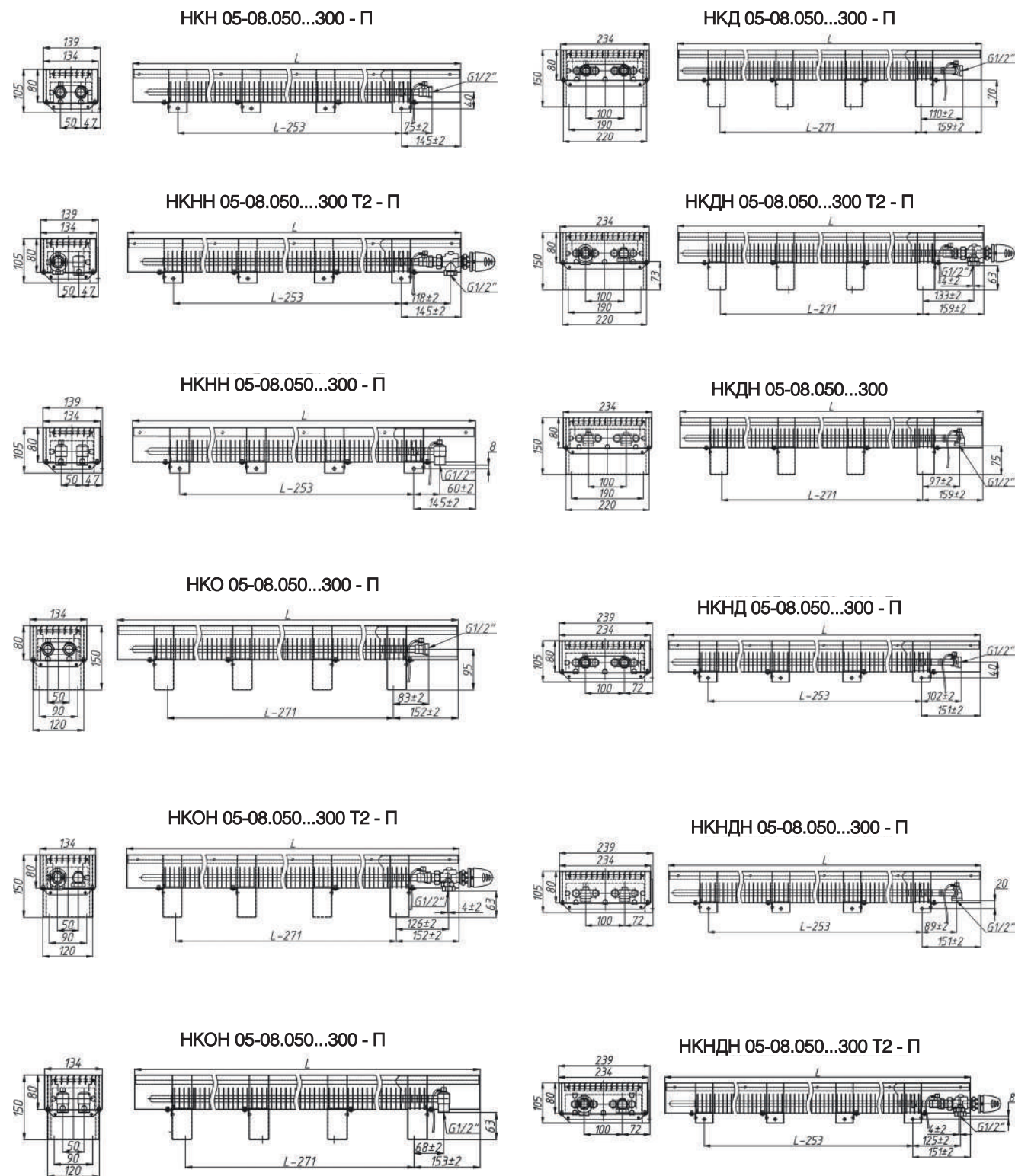


Таблица 4. Теплопроизводительность Коралл 05-08.050...300,
высота кожуха 80 мм

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина, мм	НКН, НКНН				НКО, НКОН				НКНД, НКНДН				НКД, НКДН				
			80 139				80 134				80 239				80 234				
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):																			
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	
	05-08.050	500	279	264	255	245	284	270	260	250	553	524	505	486	564	534	515	496	
	05-08.060	600	379	359	346	333	386	366	353	339	750	711	685	659	765	725	699	673	
	05-08.070	700	478	453	437	420	487	462	445	429	948	898	865	833	967	916	883	850	
	05-08.080	800	578	548	528	508	589	558	538	518	1145	1085	1046	1006	1168	1107	1067	1027	
	05-08.090	900	677	642	618	595	690	655	631	607	1343	1272	1226	1180	1370	1298	1250	1204	
	05-08.100	1000	777	736	709	683	791	751	724	696	1540	1460	1406	1353	1571	1489	1434	1381	
	05-08.110	1100	877	831	800	770	893	847	816	786	1738	1647	1587	1527	1772	1680	1618	1558	
	05-08.120	1200	976	925	891	858	994	944	909	875	1935	1834	1767	1701	1974	1870	1802	1735	
	05-08.130	1300	1076	1019	982	945	1096	1040	1002	964	2133	2021	1947	1874	2175	2061	1986	1912	
	05-08.140	1400	1175	1114	1073	1033	1197	1136	1095	1054	2330	2208	2127	2048	2377	2252	2170	2089	
	05-08.150	1500	1275	1208	1164	1121	1299	1232	1187	1143	2528	2395	2308	2221	2578	2443	2354	2266	
	05-08.160	1600	1375	1303	1255	1208	1400	1329	1280	1232	2725	2582	2488	2395	2780	2634	2538	2443	
	05-08.170	1700	1474	1397	1346	1296	1502	1425	1373	1321	2922	2769	2668	2568	2981	2825	2722	2620	
	05-08.180	1800	1574	1491	1437	1383	1603	1521	1466	1411	3120	2956	2849	2742	3182	3016	2905	2797	
	05-08.190	1900	1674	1586	1528	1471	1705	1618	1559	1500	3317	3144	3029	2915	3384	3206	3089	2974	
	05-08.200	2000	1773	1680	1619	1558	1806	1714	1651	1589	3515	3331	3209	3089	3585	3397	3273	3151	
	05-08.210	2100	1873	1775	1710	1646	1908	1810	1744	1679	3712	3518	3389	3262	3787	3588	3457	3328	
	05-08.220	2200	1972	1869	1801	1733	2009	1906	1837	1768	3910	3705	3570	3436	3988	3779	3641	3504	
	05-08.230	2300	2072	1963	1892	1821	2111	2003	1930	1857	4107	3892	3750	3609	4189	3970	3825	3681	
	05-08.240	2400	2172	2058	1983	1908	2212	2099	2022	1947	4305	4079	3930	3783	4391	4161	4009	3858	
	05-08.250	2500	2271	2152	2074	1996	2314	2195	2115	2036	4502	4266	4110	3956	4592	4352	4193	4035	
	05-08.260	2600	2371	2247	2165	2083	2415	2292	2208	2125	4700	4453	4291	4130	4794	4542	4377	4212	
	05-08.270	2700	2471	2341	2256	2171	2516	2388	2301	2214	4897	4641	4471	4303	4995	4733	4560	4389	
	05-08.280	2800	2570	2435	2347	2259	2618	2484	2393	2304	5095	4828	4651	4477	5197	4924	4744	4566	
	05-08.290	2900	2670	2530	2437	2346	2719	2580	2486	2393	5292	5015	4832	4650	5398	5115	4928	4743	
	05-08.300	3000	2769	2624	2528	2434	2821	2677	2579	2482	5490	5202	5012	4824	5599	5306	5112	4920	
	90/70 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
		05-08.050	500	231	217	208	199	236	221	212	203	458	430	412	394	467	439	420	402
		05-08.060	600	313	294	282	270	320	300	288	275	621	584	559	535	634	595	570	545
05-08.070		700	396	372	356	341	404	379	363	347	785	737	706	675	800	752	720	689	
05-08.080		800	478	449	430	412	488	458	439	420	948	891	853	816	967	909	870	832	
05-08.090		900	561	527	505	483	572	537	515	492	1112	1044	1000	956	1134	1065	1020	976	
05-08.100		1000	643	604	579	553	656	616	590	565	1275	1198	1147	1097	1301	1222	1170	1119	
05-08.110		1100	726	682	653	624	740	695	666	637	1439	1352	1295	1238	1467	1379	1320	1263	
05-08.120		1200	808	759	727	695	824	774	742	709	1602	1505	1442	1378	1634	1535	1471	1406	
05-08.130		1300	891	837	802	766	909	854	818	782	1766	1659	1589	1519	1801	1692	1621	1549	
05-08.140		1400	973	914	876	837	993	933	893	854	1929	1812	1736	1660	1968	1849	1771	1693	
05-08.150		1500	1056	992	950	908	1077	1012	969	926	2093	1966	1883	1800	2134	2005	1921	1836	
05-08.160		1600	1138	1069	1024	979	1161	1091	1045	999	2256	2119	2030	1941	2301	2162	2071	1980	
05-08.170		1700	1221	1147	1098	1050	1245	1170	1120	1071	2420	2273	2177	2082	2468	2319	2221	2123	
05-08.180		1800	1303	1224	1173	1121	1329	1249	1196	1144	2583	2427	2324	2222	2635	2475	2371	2267	
05-08.190		1900	1386	1302	1247	1192	1413	1328	1272	1216	2747	2580	2471	2363	2801	2632	2521	2410	
05-08.200		2000	1468	1379	1321	1263	1497	1407	1347	1288	2910	2734	2619	2504	2968	2788	2671	2554	
05-08.210		2100	1551	1457	1395	1334	1582	1486	1423	1361	3073	2887	2766	2644	3135	2945	2821	2697	
05-08.220		2200	1633	1534	1469	1405	1666	1565	1499	1433	3237	3041	2913	2785	3302	3102	2971	2841	
05-08.230		2300	1715	1612	1544	1476	1750	1644	1575	1505	3400	3195	3060	2926	3468	3258	3121	2984	
05-08.240		2400	1798	1689	1618	1547	1834	1723	1650	1578	3564	3348	3207	3066	3635	3415	3271	3128	
05-08.250		2500	1880	1767	1692	1618	1918	1802	1726	1650	3727	3502	3354	3207	3802	3572	3421	3271	
05-08.260		2600	1963	1844	1766	1689	2002	1881	1802	1723	3891	3655	3501	3348	3969	3728	3571	3415	
05-08.270		2700	2045	1922	1841	1760	2086	1960	1877	1795	4054	3809	3648	3488	4135	3885	3721	3558	
05-08.280		2800	2128	1999	1915	1831	2170	2039	1953	1867	4218	3962	3796	3629	4302	4042	3871	3702	
05-08.290		2900	2210	2076	1989	1902	2254	2118	2029	1940	4381	4116	3943	3770	4469	4198	4021	3845	
05-08.300		3000	2293	2154	2063	1973	2339	2197	2104	2012	4545	4270	4090	3910	4636	4355	4172	3989	
75/65 °C			Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
		05-08.050	500	185	172	163	155	189	175	167	158	367	341	324	307	375	348	330	313
		05-08.060	600	251	233	222	210	256	238	226	214	498	463	439	416	508	472	448	425
	05-08.070	700	318	295	280	265	324	301	285	271	629	585	555	526	642	596	566	536	
	05-08.080	800	384	356	338	321	391	363	345	327	761	706	670	635	776	720	684	648	
	05-08.090	900	450	418	396	376	459	426	404	383	892	828	786	745	910	845	802	760	
	05-08.100	1000	516	479	455	431	526	489	464	440	1023	950	901	855	1043	969	919	872	
	05-08.110	1100	582	541	513	486	594	551	523	496	1154	1072	1017	964	1177	1093	1037	983	
	05-08.120	1200	648	602	571	542	661	614	583	552	1285	1193	1133	1074	1311	1217	1155	1095	
	05-08.130	1300	714	664	630	597	729	677	642	609	1416	1315	1248	1183	1445	1342	1273	1207	
	05-08.140	1400	781	725	688	652	796	739	702	665	1547	1437	1364	1293	1578	1466	1391	1319	
	05-08.150	1500	847	786	746	707	864	802	761	722	1679	1559	1479	1402	1712	1590	1509	1430	
	05-08.160	1600	913	848	805	763	931	865	821	778	1810	1681	1595	1512	1846	1714	1627	1542	
	05-08.170	1700	979	909	863	818	999	927	880	834	1941	1802	1710	1621	1980	1838	1745	1654	
	05-08.180	1800	1045	971	921	873	1066	990	940	891	2072	1924	1826	1731	2113	1963	1862	1766	
	05-08.190	1900	1111	1032	979	929	1134	1053	999	947	2203	2046	1941	1841	2247	2087	1980	1877	
	05-08.200	2000	1178	1094	1038	984	1201	1115	1058	1003	2334	2168	2057	1950	2381	2211	2098	1989	
	05-08.210	2100	1																

Размеры конвекторов Коралл 05-10.050...300,
высота кожуха 100 мм

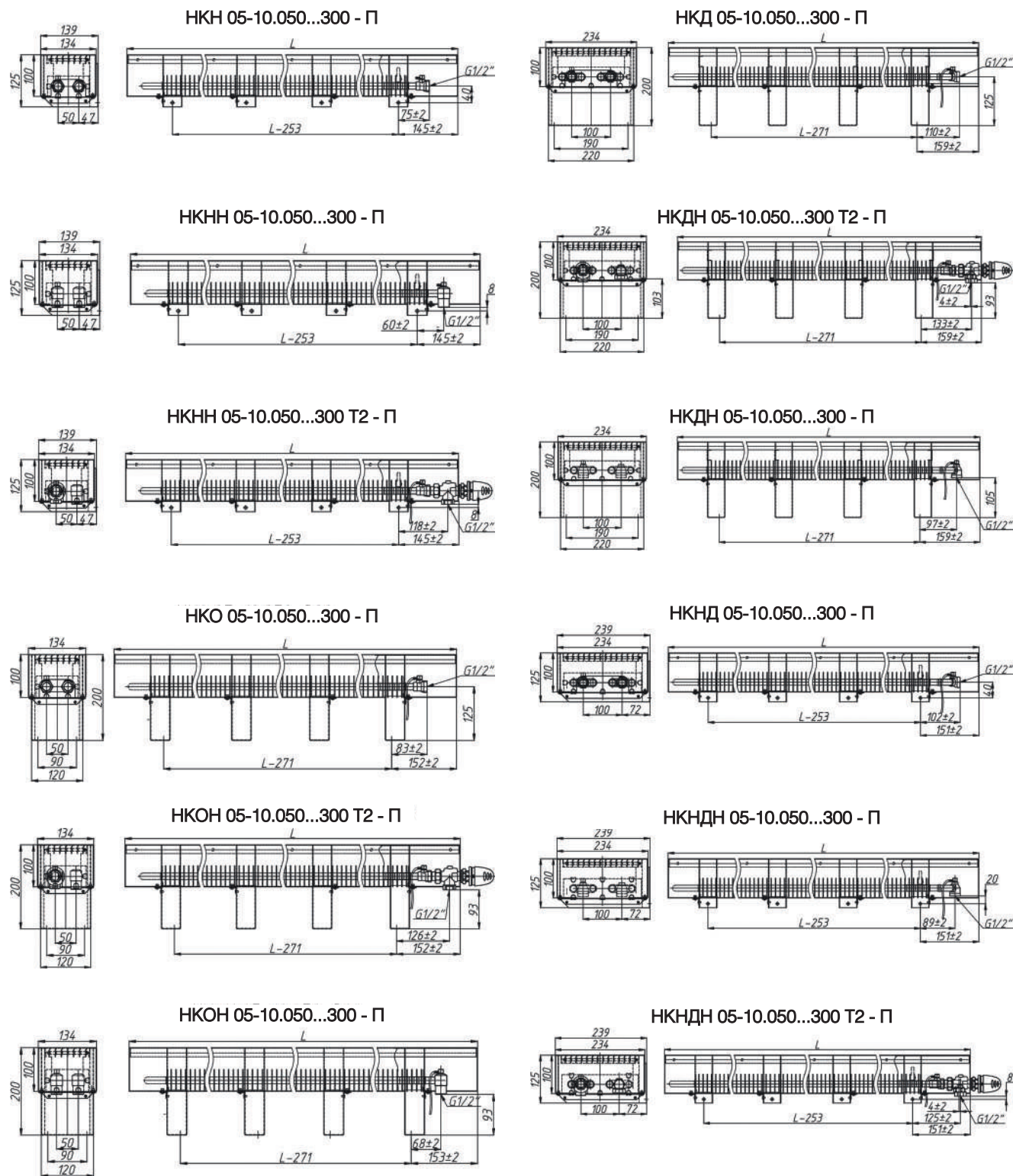


Таблица 5. Теплопроизводительность Коралл 05-10.050...300

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух	НКН, НКНН				НКО, НКОН				НКНД, НКНДН				НКД, НКДН			
		Высота, мм	100				100				100				100			
		Глубина, мм	139				134				239				234			
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																		
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	05-10.050	500	328	311	300	288	335	317	306	294	650	616	594	572	663	629	606	583
	05-10.060	600	445	422	407	391	454	430	415	399	883	837	806	776	900	853	822	791
	05-10.070	700	563	533	514	494	574	544	524	504	1115	1057	1018	980	1137	1078	1038	1000
	05-10.080	800	680	644	621	597	693	657	633	609	1347	1277	1230	1184	1374	1302	1255	1208
	05-10.090	900	797	755	728	700	813	770	742	714	1580	1497	1442	1388	1611	1527	1471	1416
	05-10.100	1000	914	866	835	803	932	884	851	819	1812	1717	1654	1592	1848	1751	1687	1624
	05-10.110	1100	1031	977	942	906	1052	997	960	924	2044	1937	1866	1796	2085	1976	1904	1832
	05-10.120	1200	1149	1088	1049	1009	1172	1110	1070	1029	2277	2157	2079	2001	2322	2201	2120	2041
	05-10.130	1300	1266	1199	1156	1112	1291	1223	1179	1135	2509	2377	2291	2205	2559	2425	2336	2249
	05-10.140	1400	1383	1310	1263	1215	1411	1337	1288	1240	2741	2598	2503	2409	2796	2650	2553	2457
	05-10.150	1500	1500	1422	1370	1318	1530	1450	1397	1345	2974	2818	2715	2613	3033	2874	2769	2665
	05-10.160	1600	1617	1533	1477	1421	1650	1563	1506	1450	3206	3038	2927	2817	3270	3099	2986	2874
	05-10.170	1700	1735	1644	1584	1524	1769	1676	1615	1555	3438	3258	3139	3021	3507	3323	3202	3082
	05-10.180	1800	1852	1755	1691	1627	1889	1790	1724	1660	3671	3478	3351	3226	3744	3548	3418	3290
	05-10.190	1900	1969	1866	1798	1730	2008	1903	1834	1765	3903	3698	3563	3430	3981	3772	3635	3498
	05-10.200	2000	2086	1977	1905	1833	2128	2016	1943	1870	4135	3918	3775	3634	4218	3997	3851	3706
	05-10.210	2100	2203	2088	2012	1936	2247	2130	2052	1975	4367	4139	3987	3838	4455	4221	4067	3915
	05-10.220	2200	2321	2199	2119	2039	2367	2243	2161	2080	4600	4359	4200	4042	4692	4446	4284	4123
	05-10.230	2300	2438	2310	2226	2142	2486	2356	2270	2185	4832	4579	4412	4246	4929	4670	4500	4331
	05-10.240	2400	2555	2421	2333	2245	2606	2469	2379	2290	5064	4799	4624	4450	5166	4895	4716	4539
05-10.250	2500	2672	2532	2440	2348	2726	2583	2488	2395	5297	5019	4836	4655	5403	5120	4933	4748	
05-10.260	2600	2789	2643	2547	2451	2845	2696	2598	2500	5529	5239	5048	4859	5640	5344	5149	4956	
05-10.270	2700	2906	2754	2654	2554	2965	2809	2707	2605	5761	5459	5260	5063	5877	5569	5365	5164	
05-10.280	2800	3024	2865	2761	2657	3084	2923	2816	2710	5994	5680	5472	5267	6114	5793	5582	5372	
05-10.290	2900	3141	2976	2868	2760	3204	3036	2925	2815	6226	5900	5684	5471	6351	6018	5798	5581	
05-10.300	3000	3258	3087	2975	2863	3323	3149	3034	2920	6458	6120	5896	5675	6587	6242	6014	5789	
90/70 °C	05-10.050	500	272	255	244	234	277	260	249	238	539	506	485	463	549	516	494	473
	05-10.060	600	369	346	332	317	376	353	338	324	731	687	658	629	745	700	671	641
	05-10.070	700	466	438	419	401	475	446	427	409	923	867	831	794	942	885	847	810
	05-10.080	800	563	529	506	484	574	539	517	494	1116	1048	1004	960	1138	1069	1024	979
	05-10.090	900	660	620	594	568	673	632	606	579	1308	1229	1177	1125	1334	1253	1200	1148
	05-10.100	1000	757	711	681	651	772	725	695	664	1500	1409	1350	1291	1530	1438	1377	1317
	05-10.110	1100	854	802	768	735	871	818	784	749	1693	1590	1523	1456	1726	1622	1554	1485
	05-10.120	1200	951	893	856	818	970	911	873	834	1885	1771	1696	1622	1923	1806	1730	1654
	05-10.130	1300	1048	984	943	902	1069	1004	962	920	2077	1951	1869	1787	2119	1990	1907	1823
	05-10.140	1400	1145	1076	1030	985	1168	1097	1051	1005	2270	2132	2042	1953	2315	2175	2083	1992
	05-10.150	1500	1242	1167	1118	1069	1267	1190	1140	1090	2462	2313	2215	2118	2511	2359	2260	2161
	05-10.160	1600	1339	1258	1205	1152	1366	1283	1229	1175	2654	2493	2388	2284	2707	2543	2436	2329
	05-10.170	1700	1436	1349	1292	1236	1465	1376	1318	1260	2847	2674	2561	2449	2903	2728	2613	2498
	05-10.180	1800	1533	1440	1380	1319	1564	1469	1407	1345	3039	2855	2735	2615	3100	2912	2789	2667
	05-10.190	1900	1630	1531	1467	1402	1663	1562	1496	1431	3231	3036	2908	2780	3296	3096	2966	2836
	05-10.200	2000	1727	1623	1554	1486	1762	1655	1585	1516	3424	3216	3081	2946	3492	3281	3142	3004
	05-10.210	2100	1824	1714	1641	1569	1861	1748	1674	1601	3616	3397	3254	3111	3688	3465	3319	3173
	05-10.220	2200	1921	1805	1729	1653	1960	1841	1763	1686	3808	3578	3427	3277	3884	3649	3495	3342
	05-10.230	2300	2018	1896	1816	1736	2059	1934	1852	1771	4001	3758	3600	3442	4081	3833	3672	3511
	05-10.240	2400	2115	1987	1903	1820	2158	2027	1941	1856	4193	3939	3773	3607	4277	4018	3848	3680
	05-10.250	2500	2212	2078	1991	1903	2256	2120	2031	1941	4385	4120	3946	3773	4473	4202	4025	3848
05-10.260	2600	2309	2169	2078	1987	2355	2213	2120	2027	4578	4300	4119	3938	4669	4386	4202	4017	
05-10.270	2700	2406	2261	2165	2070	2454	2306	2209	2112	4770	4481	4292	4104	4865	4571	4378	4186	
05-10.280	2800	2503	2352	2253	2154	2553	2399	2298	2197	4962	4662	4465	4269	5061	4755	4555	4355	
05-10.290	2900	2600	2443	2340	2237	2652	2492	2387	2282	5155	4842	4638	4435	5258	4939	4731	4524	
05-10.300	3000	2697	2534	2427	2321	2751	2585	2476	2367	5347	5023	4811	4600	5454	5124	4908	4692	
75/65 °C	05-10.050	500	218	202	192	182	222	206	196	186	432	401	381	361	441	409	388	368
	05-10.060	600	296	275	261	247	302	280	266	252	586	544	517	490	598	555	527	500
	05-10.070	700	374	347	329	312	381	354	336	318	741	688	653	619	755	701	666	631
	05-10.080	800	451	419	398	377	460	428	406	385	895	831	789	748	913	848	804	763
	05-10.090	900	529	491	466	442	540	501	476	451	1049	974	925	876	1070	994	943	894
	05-10.100	1000	607	564	535	507	619	575	546	517	1203	1118	1060	1005	1227	1140	1082	1025
	05-10.110	1100	685	636	604	572	699	649	616	584	1358	1261	1196	1134	1385	1286	1220	1157
	05-10.120	1200	763	708	672	637	778	722	686	650	1512	1404	1332	1263	1542	1432	1359	1288
	05-10.130	1300	841	781	741	702	857	796	756	716	1666	1547	1468	1392	1700	1578	1498	1420
	05-10.140	1400	918	853	809	767	937	870	826	783	1821	1691	1604	1521	1857	1724	1636	1551
	05-10.150	1500	996	925	878	832	1016	944	895	849	1975	1834	1740	1650	2014	1871	1775	1683
	05-10.160	1600	1074	997	947	897	1096	1017	965	915	2129	1977	1876	1779	2172	2017	1914	1814
	05-10.170	1700	1152	1070	1015	962	1175	1091	1035	982	2283	2120	2012	1908	2329	2163	2052	1946
	05-10.180	1800	1230															

Размеры конвекторов Коралл Про 05-10.050...300,
высота кожуха 100 мм

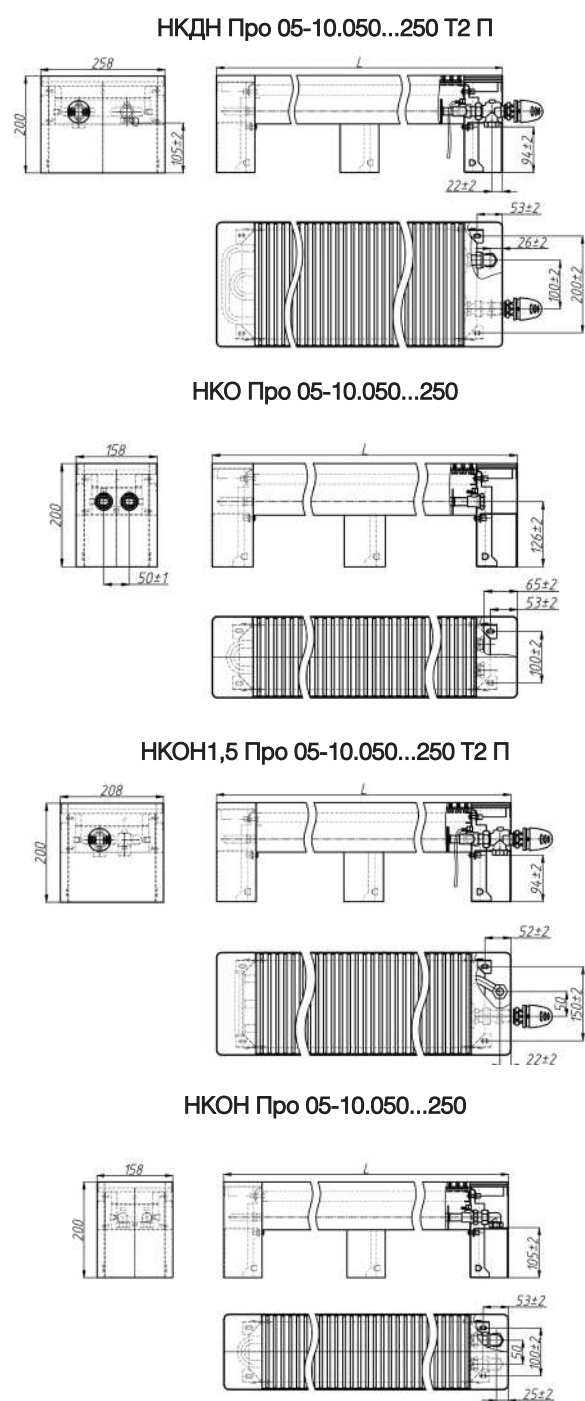
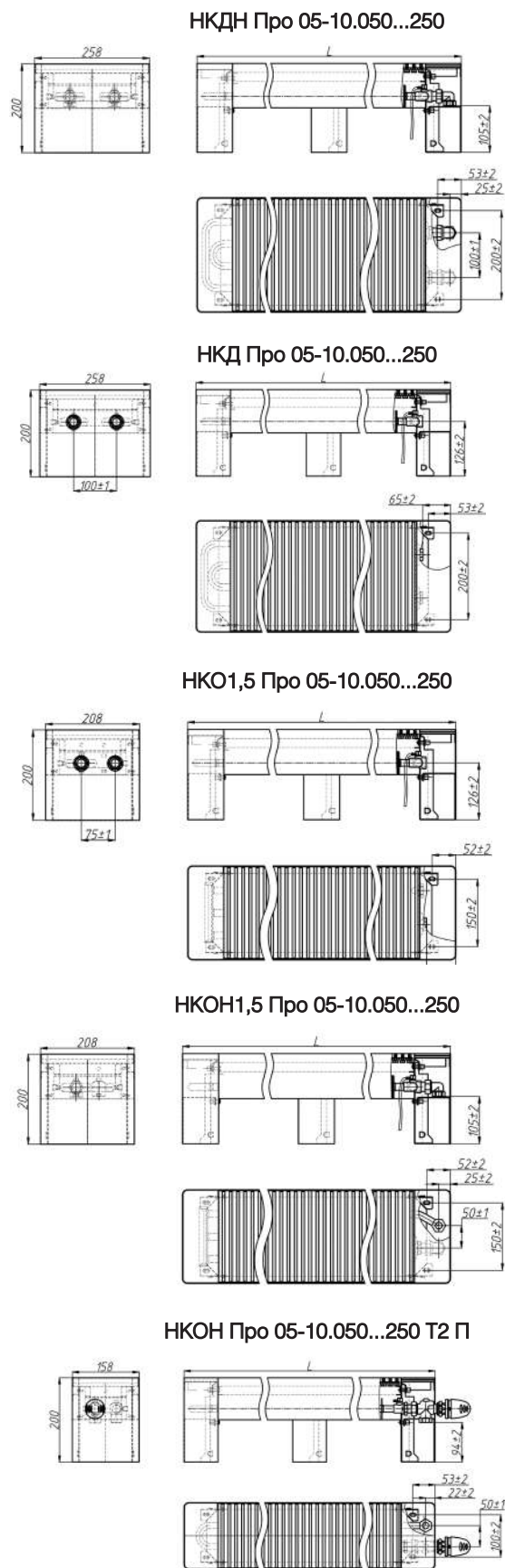


Таблица 6. Теплопроизводительность Коралл Про 05-10.050...250

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина, мм	НКО, НКОН				НКПО; НКПОН				НКД, НКДН			
			100 158	100 208	100 258	100 258	100 208	100 258	100 208	100 258				
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):														
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	05-10.050	500	335	317	306	294	499	473	455	438	663	629	606	583
	05-10.060	600	454	430	415	399	677	641	618	595	900	853	822	791
	05-10.070	700	574	544	524	504	855	810	780	751	1137	1078	1038	1000
	05-10.080	800	693	657	633	609	1033	979	943	908	1374	1302	1255	1208
	05-10.090	900	813	770	742	714	1211	1148	1106	1064	1611	1527	1471	1416
	05-10.100	1000	932	884	851	819	1389	1316	1268	1221	1848	1751	1687	1624
	05-10.110	1100	1052	997	960	924	1567	1485	1431	1377	2085	1976	1904	1832
	05-10.120	1200	1172	1110	1070	1029	1745	1654	1593	1534	2322	2201	2120	2041
	05-10.130	1300	1291	1223	1179	1135	1923	1823	1756	1690	2559	2425	2336	2249
	05-10.140	1400	1411	1337	1288	1240	2101	1991	1919	1847	2796	2650	2553	2457
	05-10.150	1500	1530	1450	1397	1345	2279	2160	2081	2003	3033	2874	2769	2665
	05-10.160	1600	1650	1563	1506	1450	2458	2329	2244	2160	3270	3099	2986	2874
	05-10.170	1700	1769	1676	1615	1555	2636	2498	2406	2316	3507	3323	3202	3082
	05-10.180	1800	1889	1790	1724	1660	2814	2666	2569	2473	3744	3548	3418	3290
	05-10.190	1900	2008	1903	1834	1765	2992	2835	2731	2629	3981	3772	3635	3498
	05-10.200	2000	2128	2016	1943	1870	3170	3004	2894	2786	4218	3997	3851	3706
	05-10.210	2100	2247	2130	2052	1975	3348	3173	3057	2942	4455	4221	4067	3915
	05-10.220	2200	2367	2243	2161	2080	3526	3341	3219	3099	4692	4446	4284	4123
05-10.230	2300	2486	2356	2270	2185	3704	3510	3382	3255	4929	4670	4500	4331	
05-10.240	2400	2606	2469	2379	2290	3882	3679	3544	3412	5166	4895	4716	4539	
05-10.250	2500	2726	2583	2488	2395	4060	3848	3707	3568	5403	5120	4933	4748	
90/70 °C	05-10.050	500	277	260	249	238	413	388	371	355	549	516	494	473
	05-10.060	600	376	353	338	324	560	526	504	482	745	700	671	641
	05-10.070	700	475	446	427	409	708	665	637	609	942	885	847	810
	05-10.080	800	574	539	517	494	855	803	769	736	1138	1069	1024	979
	05-10.090	900	673	632	606	579	1003	942	902	863	1334	1253	1200	1148
	05-10.100	1000	772	725	695	664	1150	1080	1035	989	1530	1438	1377	1317
	05-10.110	1100	871	818	784	749	1297	1219	1168	1116	1726	1622	1554	1485
	05-10.120	1200	970	911	873	834	1445	1357	1300	1243	1923	1806	1730	1654
	05-10.130	1300	1069	1004	962	920	1592	1496	1433	1370	2119	1990	1907	1823
	05-10.140	1400	1168	1097	1051	1005	1740	1634	1566	1497	2315	2175	2083	1992
	05-10.150	1500	1267	1190	1140	1090	1887	1773	1698	1624	2511	2359	2260	2161
	05-10.160	1600	1366	1283	1229	1175	2035	1911	1831	1751	2707	2543	2436	2329
	05-10.170	1700	1465	1376	1318	1260	2182	2050	1964	1877	2903	2728	2613	2498
	05-10.180	1800	1564	1469	1407	1345	2329	2188	2096	2004	3100	2912	2789	2667
	05-10.190	1900	1663	1562	1496	1431	2477	2327	2229	2131	3296	3096	2966	2836
	05-10.200	2000	1762	1655	1585	1516	2624	2465	2362	2258	3492	3281	3142	3004
	05-10.210	2100	1861	1748	1674	1601	2772	2604	2494	2385	3688	3465	3319	3173
	05-10.220	2200	1960	1841	1763	1686	2919	2742	2627	2512	3884	3649	3495	3342
	05-10.230	2300	2059	1934	1852	1771	3067	2881	2760	2639	4081	3833	3672	3511
05-10.240	2400	2158	2027	1941	1856	3214	3019	2892	2765	4277	4018	3848	3680	
05-10.250	2500	2256	2120	2031	1941	3362	3158	3025	2892	4473	4202	4025	3848	
75/65 °C	05-10.050	500	222	206	196	186	331	308	292	277	441	409	388	368
	05-10.060	600	302	280	266	252	449	417	396	375	598	555	527	500
	05-10.070	700	381	354	336	318	568	527	500	474	755	701	666	631
	05-10.080	800	460	428	406	385	686	637	604	573	913	848	804	763
	05-10.090	900	540	501	476	451	804	747	709	672	1070	994	943	894
	05-10.100	1000	619	575	546	517	922	857	813	771	1227	1140	1082	1025
	05-10.110	1100	699	649	616	584	1041	966	917	869	1385	1286	1220	1157
	05-10.120	1200	778	722	686	650	1159	1076	1021	968	1542	1432	1359	1288
	05-10.130	1300	857	796	756	716	1277	1186	1126	1067	1700	1578	1498	1420
	05-10.140	1400	937	870	826	783	1396	1296	1230	1166	1857	1724	1636	1551
	05-10.150	1500	1016	944	895	849	1514	1406	1334	1265	2014	1871	1775	1683
	05-10.160	1600	1096	1017	965	915	1632	1516	1438	1364	2172	2017	1914	1814
	05-10.170	1700	1175	1091	1035	982	1750	1625	1542	1462	2329	2163	2052	1946
	05-10.180	1800	1254	1165	1105	1048	1869	1735	1647	1561	2486	2309	2191	2077
	05-10.190	1900	1334	1239	1175	1114	1987	1845	1751	1660	2644	2455	2330	2209
	05-10.200	2000	1413	1312	1245	1181	2105	1955	1855	1759	2801	2601	2468	2340
	05-10.210	2100	1493	1386	1315	1247	2223	2065	1959	1858	2959	2747	2607	2472
	05-10.220	2200	1572	1460	1385	1313	2342	2175	2064	1956	3116	2894	2746	2603
	05-10.230	2300	1651	1533	1455	1380	2460	2284	2168	2055	3273	3040	2884	2735
05-10.240	2400	1731	1607	1525	1446	2578	2394	2272	2154	3431	3186	3023	2866	
05-10.250	2500	1810	1681	1595	1512	2696	2504	2376	2253	3588	3332	3162	2998	

Размеры конвекторов Коралл полуторный 05-08(10).050...300, высота кожуха 80, 100 мм

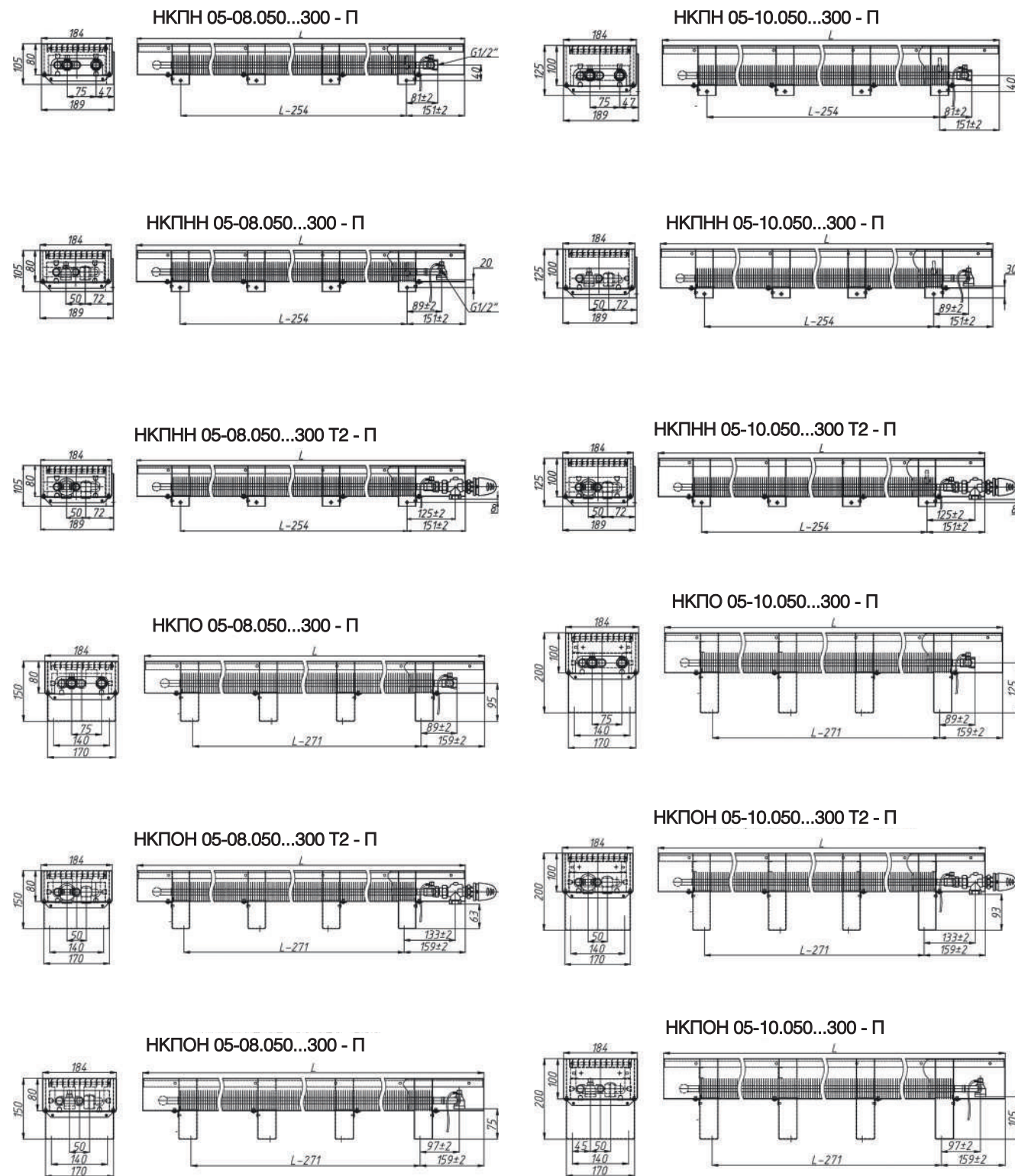
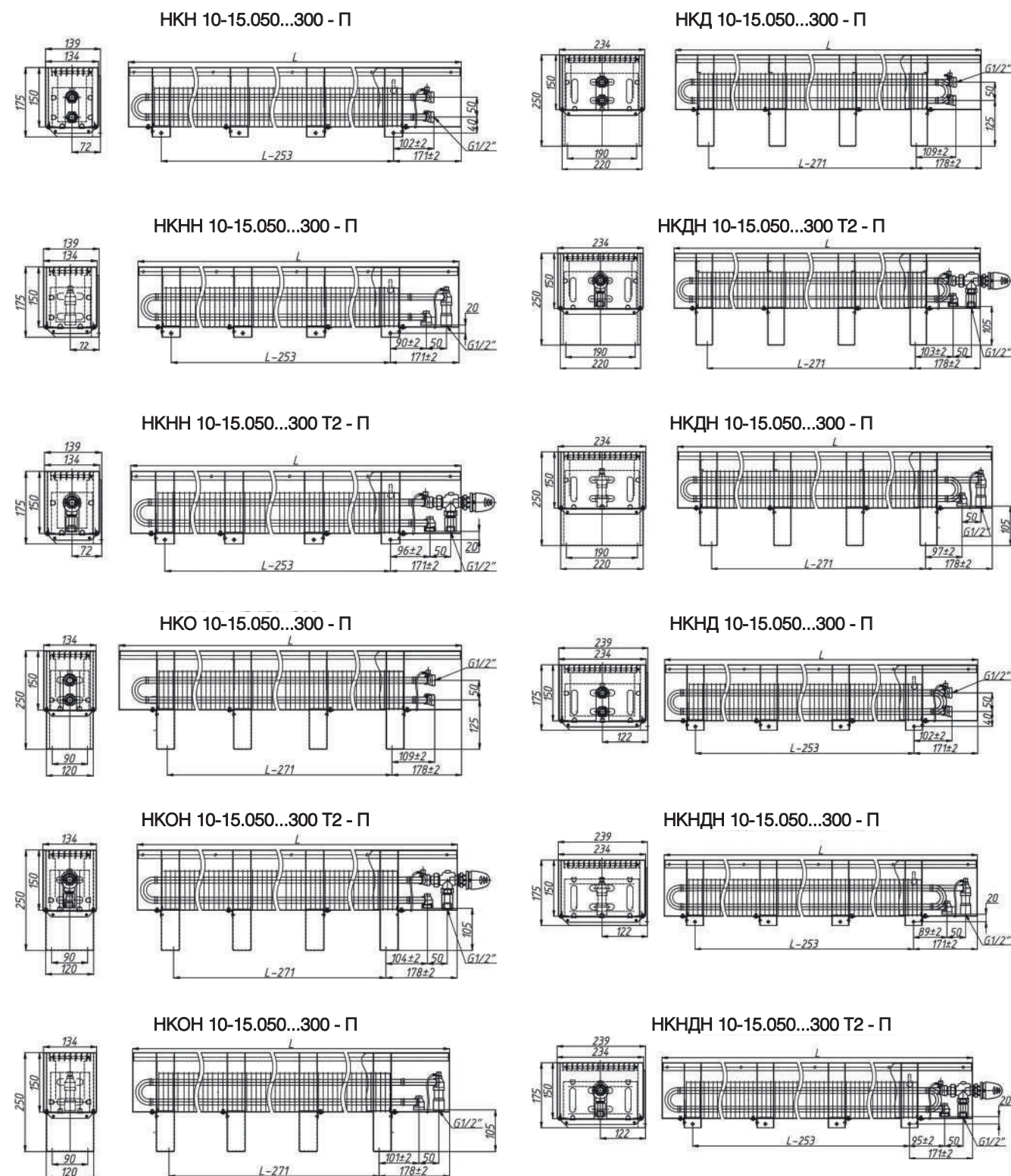


Таблица 7. Теплопроизводительность Коралл полуторный 05-08(10).050...300

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина,мм	НКПН; НКПНН				НКПО; НКПОН				НКПН; НКПНН				НКПО; НКПОН			
			80 189				80 184				100 189				100 184			
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																		
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	05-08 (10).050	500	416	394	379	365	424	402	387	372	489	463	446	430	499	473	455	438
	05-08 (10).060	600	564	534	515	496	575	545	525	505	663	629	606	583	677	641	618	595
	05-08 (10).070	700	712	675	650	626	727	689	663	638	838	794	765	736	855	810	780	751
	05-08 (10).080	800	861	816	786	756	878	832	802	772	1013	960	925	890	1033	979	943	908
	05-08 (10).090	900	1009	956	921	887	1029	975	940	905	1187	1125	1084	1043	1211	1148	1106	1064
	05-08 (10).100	1000	1158	1097	1057	1017	1181	1119	1078	1038	1362	1290	1243	1197	1389	1316	1268	1221
	05-08 (10).110	1100	1306	1238	1192	1148	1332	1262	1216	1171	1536	1456	1403	1350	1567	1485	1431	1377
	05-08 (10).120	1200	1454	1378	1328	1278	1483	1406	1354	1304	1711	1621	1562	1504	1745	1654	1593	1534
	05-08 (10).130	1300	1603	1519	1463	1408	1635	1549	1493	1437	1886	1787	1722	1657	1923	1823	1756	1690
	05-08 (10).140	1400	1751	1659	1599	1539	1786	1693	1631	1570	2060	1952	1881	1810	2101	1991	1919	1847
	05-08 (10).150	1500	1900	1800	1734	1669	1938	1836	1769	1703	2235	2118	2040	1964	2279	2160	2081	2003
	05-08 (10).160	1600	2048	1941	1870	1800	2089	1979	1907	1836	2409	2283	2200	2117	2458	2329	2244	2160
	05-08 (10).170	1700	2196	2081	2005	1930	2240	2123	2045	1969	2584	2449	2359	2271	2636	2498	2406	2316
	05-08 (10).180	1800	2345	2222	2141	2060	2392	2266	2184	2102	2759	2614	2519	2424	2814	2666	2569	2473
	05-08 (10).190	1900	2493	2363	2276	2191	2543	2410	2322	2235	2933	2779	2678	2577	2992	2835	2731	2629
	05-08 (10).200	2000	2642	2503	2412	2321	2694	2553	2460	2368	3108	2945	2837	2731	3170	3004	2894	2786
	05-08 (10).210	2100	2790	2644	2547	2452	2846	2697	2598	2501	3282	3110	2997	2884	3348	3173	3057	2942
	05-08 (10).220	2200	2938	2784	2683	2582	2997	2840	2736	2634	3457	3276	3156	3038	3526	3341	3219	3099
	05-08 (10).230	2300	3087	2925	2818	2713	3149	2984	2875	2767	3631	3441	3316	3191	3704	3510	3382	3255
05-08 (10).240	2400	3235	3066	2954	2843	3300	3127	3013	2900	3806	3607	3475	3345	3882	3679	3544	3412	
05-08 (10).250	2500	3384	3206	3089	2973	3451	3270	3151	3033	3981	3772	3634	3498	4060	3848	3707	3568	
05-08 (10).260	2600	3532	3347	3225	3104	3603	3414	3289	3166	4155	3938	3794	3651	4238	4016	3870	3724	
05-08 (10).270	2700	3680	3488	3360	3234	3754	3557	3427	3299	4330	4103	3953	3805	4416	4185	4032	3881	
05-08 (10).280	2800	3829	3628	3496	3365	3905	3701	3566	3432	4504	4268	4113	3958	4595	4354	4195	4037	
05-08 (10).290	2900	3977	3769	3631	3495	4057	3844	3704	3565	4679	4434	4272	4112	4773	4523	4357	4194	
05-08 (10).300	3000	4126	3909	3767	3625	4208	3988	3842	3698	4854	4599	4431	4265	4951	4691	4520	4350	
90/70 °C	05-08 (10).050	500	344	323	310	285	351	330	316	302	405	380	364	348	413	388	371	355
	05-08 (10).060	600	467	439	420	387	476	447	429	410	549	516	494	473	560	526	504	482
	05-08 (10).070	700	590	554	531	488	602	565	541	518	694	652	624	597	708	665	637	609
	05-08 (10).080	800	713	669	641	590	727	683	654	625	838	788	754	721	855	803	769	736
	05-08 (10).090	900	835	785	752	692	852	801	767	733	983	923	884	846	1003	942	902	863
	05-08 (10).100	1000	958	900	862	794	977	918	880	841	1127	1059	1015	970	1150	1080	1035	989
	05-08 (10).110	1100	1081	1016	973	895	1103	1036	992	949	1272	1195	1145	1094	1297	1219	1168	1116
	05-08 (10).120	1200	1204	1131	1083	997	1228	1154	1105	1057	1417	1331	1275	1219	1445	1357	1300	1243
	05-08 (10).130	1300	1327	1247	1194	1099	1353	1272	1218	1164	1561	1467	1405	1343	1592	1496	1433	1370
	05-08 (10).140	1400	1450	1362	1305	1201	1479	1389	1331	1272	1706	1602	1535	1467	1740	1634	1566	1497
	05-08 (10).150	1500	1573	1477	1415	1302	1604	1507	1443	1380	1850	1738	1665	1592	1887	1773	1698	1624
	05-08 (10).160	1600	1696	1593	1526	1404	1729	1625	1556	1488	1995	1874	1795	1716	2035	1911	1831	1751
	05-08 (10).170	1700	1818	1708	1636	1506	1855	1742	1669	1596	2139	2010	1925	1841	2182	2050	1964	1877
	05-08 (10).180	1800	1941	1824	1747	1608	1980	1860	1782	1704	2284	2146	2055	1965	2329	2188	2096	2004
	05-08 (10).190	1900	2064	1939	1857	1709	2105	1978	1895	1811	2428	2281	2185	2089	2477	2327	2229	2131
	05-08 (10).200	2000	2187	2055	1968	1811	2231	2096	2007	1919	2573	2417	2315	2214	2624	2465	2362	2258
	05-08 (10).210	2100	2310	2170	2079	1913	2356	2213	2120	2027	2717	2553	2445	2338	2772	2604	2494	2385
	05-08 (10).220	2200	2433	2285	2189	2015	2481	2331	2233	2135	2862	2689	2575	2462	2919	2742	2627	2512
	05-08 (10).230	2300	2556	2401	2300	2116	2607	2449	2346	2243	3007	2824	2705	2587	3067	2881	2760	2639
	05-08 (10).240	2400	2678	2516	2410	2218	2732	2567	2458	2351	3151	2960	2836	2711	3214	3019	2892	2765
05-08 (10).250	2500	2801	2632	2521	2320	2857	2684	2571	2458	3296	3096	2966	2835	3362	3158	3025	2892	
05-08 (10).260	2600	2924	2747	2631	2422	2983	2802	2684	2566	3440	3232	3096	2960	3509	3297	3158	3019	
05-08 (10).270	2700	3047	2863	2742	2523	3108	2920	2797	2674	3585	3368	3226	3084	3656	3435	3290	3146	
05-08 (10).280	2800	3170	2978	2852	2625	3233	3037	2909	2782	3729	3503	3356	3209	3804	3574	3423	3273	
05-08 (10).290	2900	3293	3093	2963	2727	3359	3155	3022	2890	3874	3639	3486	3333	3951	3712	3556	3400	
05-08 (10).300	3000	3416	3209	3074	2829	3484	3273	3135	2997	4018	3775	3616	3457	4099	3851	3688	3526	
75/65 °C	05-08 (10).050	500	276	256	243	231	281	261	248	235	325	301	286	271	331	308	292	277
	05-08 (10).060	600	375	348	330	313	382	355	337	319	441	409	388	368	449	417	396	375
	05-08 (10).070	700	473	439	417	395	483	448	425	403	557	517	490	465	568	527	500	474
	05-08 (10).080	800	572	531	504	478	583	541	514	487	672	625	593	562	686	637	604	573
	05-08 (10).090	900	670	622	591	560	684	635	602	571	788	732	695	659	804	747	709	672
	05-08 (10).100	1000	769	714	677	642	784	728	691	655	904	840	797	756	922	857	813	771
	05-08 (10).110	1100	867	805	764	725	885	822	780	739	1020	948	899	852	1041	966	917	869
	05-08 (10).120	1200	966	897	851	807	985	915	868	823	1136	1055	1001	949	1159	1076	1021	968
	05-08 (10).130	1300	1064	988	938	889	1086	1008	957	907	1252	1163	1103	1046	1277	1186	1126	1067
	05-08 (10).140	1400	1163	1080	1025	972	1186	1102	1045	991	1368	1271	1206	1143	1396	1296	1230	1166
	05-08 (10).150	1500	1262	1172	1112	1054	1287	1195	1134	1075	1484	1378	1308	1240	1514	1406	1334	1265
	05-08 (10).160	1600	1360	1263	1199	1136	1387	1288	1222	1159	1600	1486	1410	1337	1632	1516	1438	1364
	05-08 (10).170	1700	1459	1355	1285	1219	1488	1382	1311	1243	1716	1594	1512	1434	1750	1625	1542	1462
	05-08 (10).180	1800	1557	1446	1372	1301	1588	1475	1400	1327	1832	1701	1614	1531	1869	1735	1647	1561
	05-08 (10).190	1900	1656	1538	1459	1383	1689	1568	1488	1411	1948	1809	1717	1627	1987	1845	1751	1660

Размеры конвекторов Коралл 10-15.050...300, высота кожуха 150 мм



Размеры конвекторов Коралл 10-15.050...300, высота кожуха 150 мм

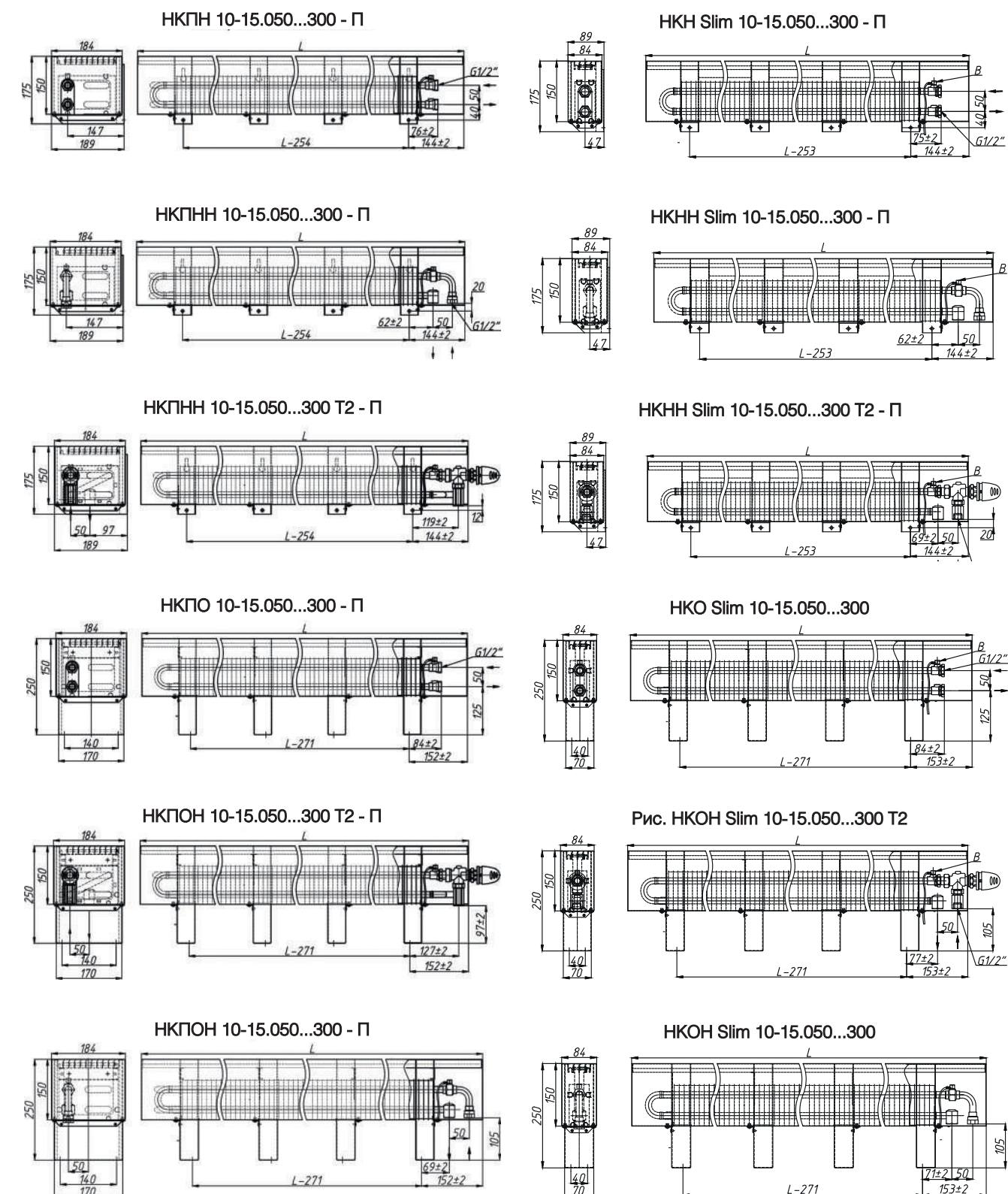


Таблица 8. Теплопроизводительность Коралл 10-15.050...300

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина, мм	НКН Slim, НКНН Slim				НКО Slim, НКОН Slim				НКН, НКНН				НКО, НКОН				НКПН, НКПНН				НКПО, НКПОН				НКНД, НКНДН				НКД, НКДН				
			150 89				150 84				150 139				150 134				150 189				150 184				150 239				150 234				
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																																			
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22				
	10-15.050	500	238	225	217	209	242	230	221	213	447	424	408	393	456	432	416	400	589	558	537	516	601	569	548	527	784	742	714	687	800	757	729	701	
	10-15.060	600	320	303	292	280	326	309	297	286	602	570	549	528	614	581	560	539	800	757	729	701	816	772	743	715	1064	1007	969	932	1085	1027	989	951	
	10-15.070	700	402	380	366	352	410	388	374	359	755	715	689	663	771	730	703	676	1010	956	921	885	1031	975	939	903	1344	1272	1224	1177	1371	1297	1249	1201	
	10-15.080	800	484	458	441	424	493	467	450	433	910	862	830	799	928	879	847	815	1221	1155	1112	1070	1245	1179	1135	1091	1624	1537	1480	1423	1656	1568	1509	1451	
	10-15.090	900	566	536	516	496	577	546	526	506	1065	1008	971	934	1086	1028	990	953	1432	1355	1304	1254	1460	1382	1330	1279	1904	1802	1735	1668	1942	1838	1769	1701	
	10-15.100	1000	647	613	591	568	1247	1181	1137	1094	1218	1154	1111	1069	1247	1181	1137	1094	1642	1554	1496	1439	1675	1585	1526	1467	2184	2067	1990	1913	2228	2108	2030	1952	
	10-15.110	1100	729	691	665	640	744	705	679	653	1373	1300	1252	1205	1400	1326	1277	1229	1853	1753	1688	1623	1890	1788	1722	1655	2464	2332	2245	2159	2513	2378	2290	2202	
	10-15.120	1200	811	768	740	712	828	784	755	726	1527	1446	1393	1340	1558	1475	1421	1367	2063	1952	1880	1807	2104	1991	1917	1844	2744	2597	2500	2404	2799	2649	2550	2452	
	10-15.130	1300	893	846	815	784	911	863	831	800	1681	1592	1533	1475	1714	1624	1564	1504	2274	2152	2071	1992	2319	2195	2113	2032	3024	2862	2755	2649	3084	2919	2810	2702	
	10-15.140	1400	975	924	890	856	995	942	907	873	1835	1738	1674	1611	1872	1773	1707	1643	2484	2351	2263	2176	2534	2398	2309	2220	3304	3127	3010	2895	3370	3189	3070	2952	
	10-15.150	1500	1057	1001	964	928	1078	1021	984	946	1990	1885	1815	1746	2030	1922	1851	1781	2695	2550	2455	2361	2749	2601	2504	2408	3584	3392	3265	3140	3656	3459	3331	3203	
	10-15.160	1600	1139	1079	1039	1000	1162	1100	1060	1020	2143	2030	1955	1881	2186	2070	1994	1919	2905	2749	2647	2545	2963	2804	2700	2596	3864	3657	3520	3385	3941	3730	3591	3453	
	10-15.170	1700	1221	1156	1114	1072	1246	1180	1136	1093	2298	2176	2096	2017	2344	2220	2138	2057	3116	2948	2839	2730	3178	3007	2895	2784	4144	3922	3775	3631	4227	4000	3851	3703	
	10-15.180	1800	1303	1234	1189	1144	1329	1259	1212	1166	2453	2323	2237	2152	2502	2369	2282	2195	3326	3148	3030	2914	3393	3211	3091	2972	4424	4187	4031	3876	4512	4270	4111	3953	
	10-15.190	1900	1385	1312	1263	1215	1413	1338	1289	1240	2606	2468	2377	2287	2658	2517	2425	2333	3537	3347	3222	3099	3607	3414	3287	3160	4704	4452	4286	4121	4798	4541	4371	4204	
	10-15.200	2000	1467	1389	1338	1287	1496	1417	1365	1313	2761	2614	2518	2423	2816	2667	2568	2471	3747	3546	3414	3283	3822	3617	3482	3349	4984	4717	4541	4366	5084	4811	4632	4454	
	10-15.210	2100	1549	1467	1413	1359	1580	1496	1441	1386	2915	2761	2659	2558	2974	2816	2712	2609	3958	3745	3606	3467	4037	3820	3678	3537	5264	4981	4796	4612	5369	5081	4892	4704	
	10-15.220	2200	1631	1545	1488	1431	1664	1575	1517	1460	3069	2906	2799	2693	3130	2964	2855	2747	4168	3945	3798	3652	4252	4024	3874	3725	5544	5246	5051	4857	5655	5351	5152	4954	
	10-15.230	2300	1713	1622	1562	1503	1747	1655	1594	1533	3223	3053	2940	2829	3288	3114	2999	2885	4379	4144	3989	3836	4466	4227	4069	3913	5824	5511	5306	5102	5940	5622	5412	5204	
	10-15.240	2400	1795	1700	1637	1575	1831	1734	1670	1607	3378	3199	3081	2964	3446	3263	3143	3024	4589	4343	4181	4021	4681	4430	4265	4101	6104	5776	5561	5348	6226	5892	5672	5455	
	10-15.250	2500	1877	1777	1712	1647	1914	1813	1746	1680	3532	3344	3221	3099	3602	3411	3285	3161	4800	4542	4373	4205	4896	4633	4461	4289	6384	6041	5816	5593	6512	6162	5933	5705	
	10-15.260	2600	1959	1855	1787	1719	1998	1892	1822	1753	3686	3491	3362	3235	3760	3561	3429	3299	5010	4741	4565	4390	5111	4836	4656	4477	6664	6306	6071	5838	6797	6432	6193	5955	
	10-15.270	2700	2041	1933	1861	1791	2082	1971	1899	1827	3841	3637	3503	3370	3918	3710	3573	3438	5221	4941	4757	4574	5325	5040	4852	4665	6944	6571	6326	6084	7083	6703	6453	6205	
	10-15.280	2800	2123	2010	1936	1863	2165	2050	1975	1900	3994	3783	3643	3505	4074	3858	3716	3575	5431	5140	4948	4758	5540	5243	5047	4854	7224	6836	6582	6329	7368	6973	6713	6455	
	10-15.290	2900	2205	2088	2011	1935	2249	2130	2051	1973	4149	3929	3784	3641	4232	4008	3860	3713	5642	5339	5140	4943	5755	5446	5243	5042	7504	7101	6837	6574	7654	7243	6973	6706	
	10-15.300	3000	2287	2166	2086	2007	2332	2209	2127	2047	4303	4075	3925	3776	4389	4157	4004	3852	5852	5538	5332	5127	5969	5649	5439	5230	7784	7366	7092	6819	7940	7514	7234	6956	
90/70 °C		10-15.050	500	196	184	176	169	200	188	180	172	370	347	332	317	377	354	339	324	486	456	436	417	496	465	445	425	646	606	580	554	659	618	592	565
		10-15.060	600	264	248	237																													

Размеры конвекторов Коралл Про 10-15.050...300,
высота кожуха 150 мм

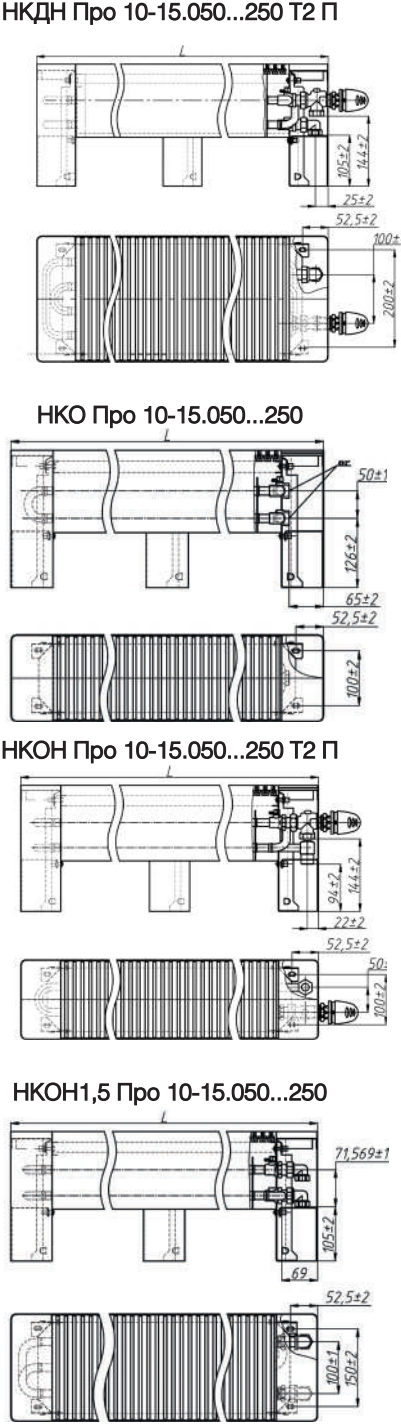
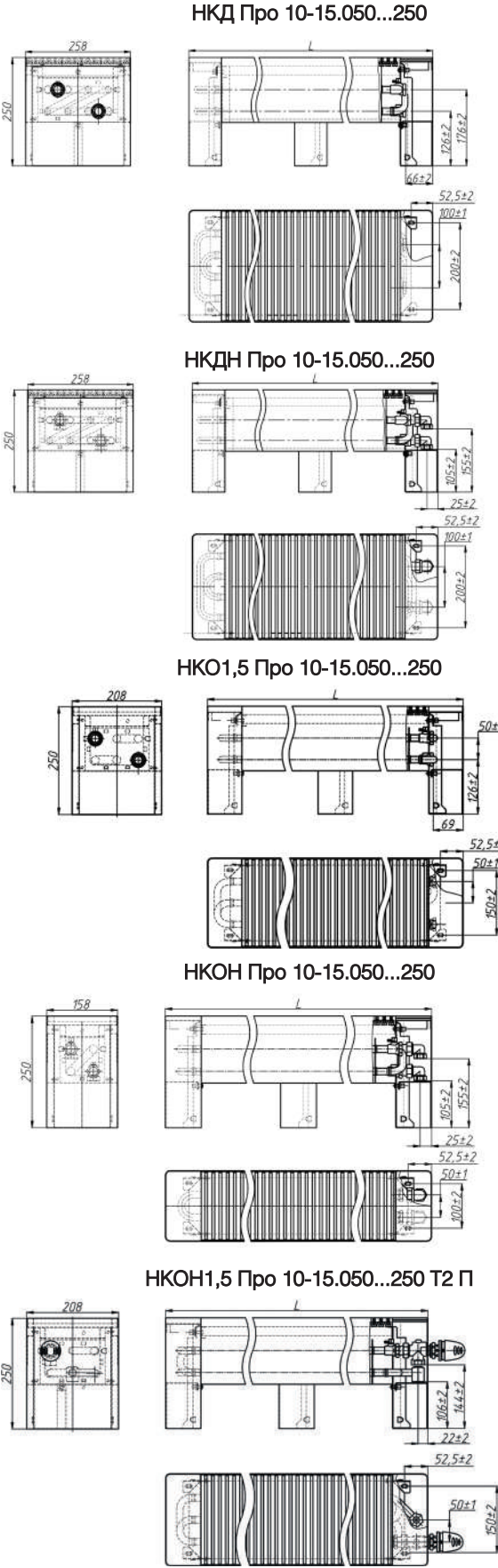
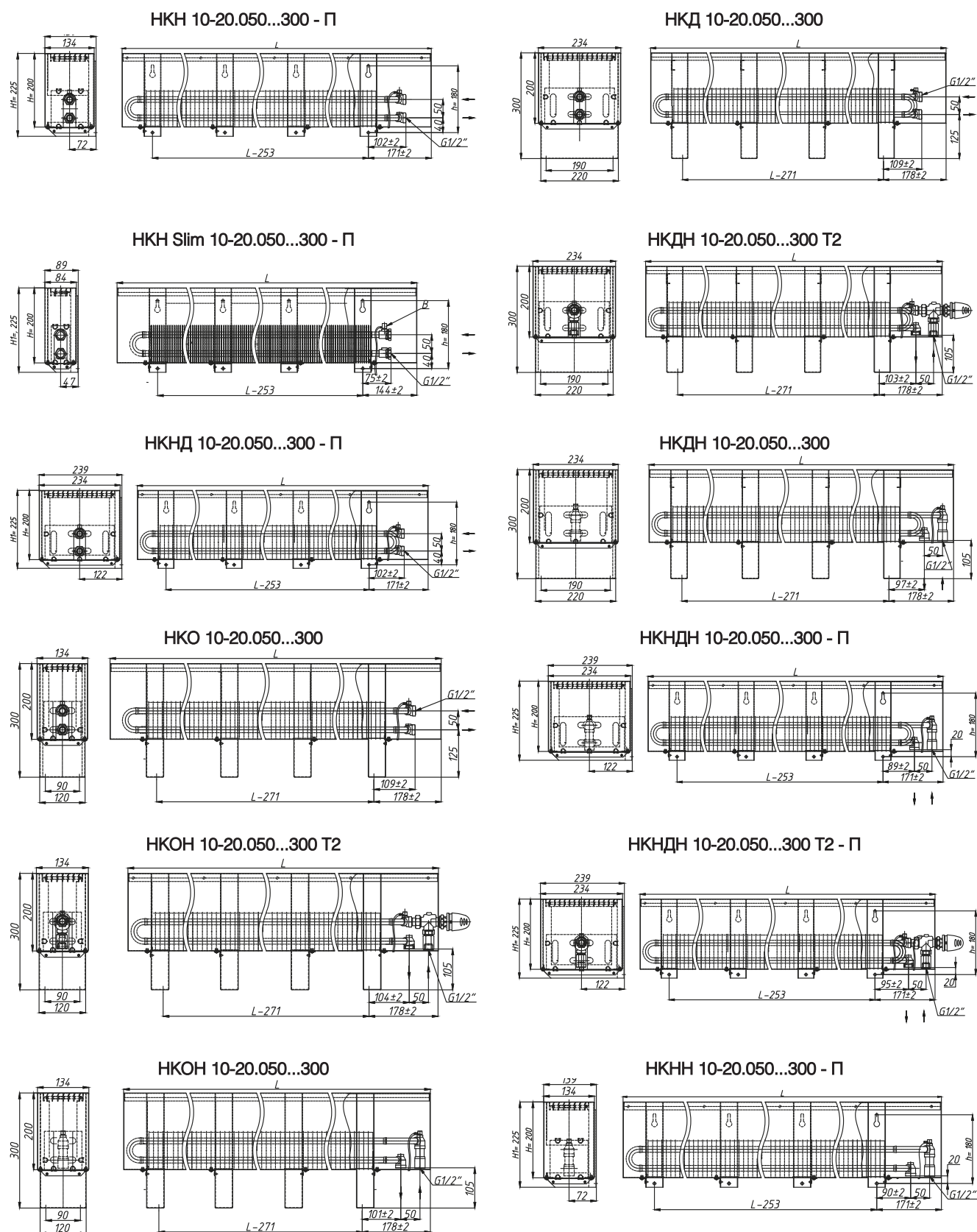


Таблица 9. Теплопроизводительность Коралл Про 10-15.050...250

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина,мм	НКО, НКОН				НКПО; НКПОН				НКД, НКДН			
			150 158				150 208				150 258			
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):														
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	10-15.050	500	456	432	416	400	601	569	548	527	800	757	729	701
	10-15.060	600	614	581	560	539	816	772	743	715	1085	1027	989	951
	10-15.070	700	771	730	703	676	1031	975	939	903	1371	1297	1249	1201
	10-15.080	800	928	879	847	815	1245	1179	1135	1091	1656	1568	1509	1451
	10-15.090	900	1086	1028	990	953	1460	1382	1330	1279	1942	1838	1769	1701
	10-15.100	1000	1247	1181	1137	1094	1675	1585	1526	1467	2228	2108	2030	1952
	10-15.110	1100	1400	1326	1277	1229	1890	1788	1722	1655	2513	2378	2290	2202
	10-15.120	1200	1558	1475	1421	1367	2104	1991	1917	1844	2799	2649	2550	2452
	10-15.130	1300	1714	1624	1564	1504	2319	2195	2113	2032	3084	2919	2810	2702
	10-15.140	1400	1872	1773	1707	1643	2534	2398	2309	2220	3370	3189	3070	2952
	10-15.150	1500	2030	1922	1851	1781	2749	2601	2504	2408	3656	3459	3331	3203
	10-15.160	1600	2186	2070	1994	1919	2963	2804	2700	2596	3941	3730	3591	3453
	10-15.170	1700	2344	2220	2138	2057	3178	3007	2895	2784	4227	4000	3851	3703
	10-15.180	1800	2502	2369	2282	2195	3393	3211	3091	2972	4512	4270	4111	3953
	10-15.190	1900	2658	2517	2425	2333	3607	3414	3287	3160	4798	4541	4371	4204
	10-15.200	2000	2816	2667	2568	2471	3822	3617	3482	3349	5084	4811	4632	4454
	10-15.210	2100	2974	2816	2712	2609	4037	3820	3678	3537	5369	5081	4892	4704
	10-15.220	2200	3130	2964	2855	2747	4252	4024	3874	3725	5655	5351	5152	4954
10-15.230	2300	3288	3114	2999	2885	4466	4227	4069	3913	5940	5622	5412	5204	
10-15.240	2400	3446	3263	3143	3024	4681	4430	4265	4101	6226	5892	5672	5455	
10-15.250	2500	3602	3411	3285	3161	4896	4633	4461	4289	6512	6162	5933	5705	
90/70 °C	10-15.050	500	377	354	339	324	496	465	445	425	659	618	592	565
	10-15.060	600	507	476	456	436	673	631	604	577	895	839	803	767
	10-15.070	700	637	598	572	547	850	797	763	729	1130	1060	1014	969
	10-15.080	800	767	720	689	659	1027	963	921	880	1365	1281	1225	1171
	10-15.090	900	897	842	806	771	1204	1129	1080	1032	1601	1502	1437	1373
	10-15.100	1000	1030	967	926	885	1381	1295	1239	1184	1836	1723	1648	1575
	10-15.110	1100	1157	1086	1040	994	1558	1461	1398	1336	2072	1944	1859	1776
	10-15.120	1200	1287	1208	1157	1106	1735	1628	1557	1487	2307	2165	2071	1978
	10-15.130	1300	1417	1330	1273	1217	1912	1794	1716	1639	2543	2386	2282	2180
	10-15.140	1400	1547	1452	1390	1329	2089	1960	1875	1791	2778	2606	2493	2382
	10-15.150	1500	1677	1575	1507	1440	2266	2126	2033	1943	3014	2827	2704	2584
	10-15.160	1600	1806	1696	1623	1552	2443	2292	2192	2094	3249	3048	2916	2786
	10-15.170	1700	1937	1818	1740	1664	2620	2458	2351	2246	3484	3269	3127	2988
	10-15.180	1800	2067	1941	1858	1775	2797	2624	2510	2398	3720	3490	3338	3189
	10-15.190	1900	2196	2062	1974	1887	2974	2790	2669	2550	3955	3711	3550	3391
	10-15.200	2000	2327	2184	2091	1998	3151	2956	2828	2702	4191	3932	3761	3593
	10-15.210	2100	2457	2307	2208	2110	3328	3122	2987	2853	4426	4153	3972	3795
	10-15.220	2200	2586	2428	2324	2221	3505	3288	3145	3005	4662	4374	4183	3997
	10-15.230	2300	2717	2550	2441	2333	3682	3454	3304	3157	4897	4594	4395	4199
10-15.240	2400	2847	2673	2558	2445	3859	3620	3463	3309	5132	4815	4606	4401	
10-15.250	2500	2976	2794	2675	2556	4036	3787	3622	3460	5368	5036	4817	4603	
75/65 °C	10-15.050	500	302	280	266	252	396	367	348	329	526	488	463	438
	10-15.060	600	406	377	357	339	537	498	472	447	714	662	628	594
	10-15.070	700	509	473	449	425	678	629	596	564	902	836	793	751
	10-15.080	800	614	569	540	512	819	760	721	682	1090	1010	958	907
	10-15.090	900	718	666	632	599	961	891	845	799	1278	1185	1124	1063
	10-15.100	1000	824	765	726	687	1102	1022	969	917	1466	1359	1289	1220
	10-15.110	1100	926	859	815	772	1243	1153	1093	1035	1653	1533	1454	1376
	10-15.120	1200	1030	956	907	859	1384	1284	1217	1152	1841	1707	1619	1532
	10-15.130	1300	1133	1052	998	945	1526	1415	1342	1270	2029	1881	1784	1689
	10-15.140	1400	1238	1148	1090	1032	1667	1546	1466	1387	2217	2056	1950	1845
	10-15.150	1500	1342	1245	1182	1119	1808	1677	1590	1505	2405	2230	2115	2001
	10-15.160	1600	1446	1341	1273	1205	1950	1808	1714	1622	2593	2404	2280	2158
	10-15.170	1700	1550	1438	1365	1292	2091	1938	1839	1740	2781	2578	2445	2314
	10-15.180	1800	1654	1535	1457	1379	2232	2069	1963	1857	2969	2752	2611	2470
	10-15.190	1900	1758	1631	1548	1466	2373	2200	2087	1975	3157	2927	2776	2627
	10-15.200	2000	1862	1727	1640	1553	2515	2331	2211	2093	3344	3101	2941	2783
	10-15.210	2100	1966	1824	1731	1640	2656	2462	2336	2210	3532	3275	3106	2939
	10-15.220	2200	2070	1920	1823	1726	2797	2593	2460	2328	3720	3449	3272	3096
	10-15.230	2300	2174	2017	1914	1813	2938	2724	2584	2445	3908	3623	3437	3252
10-15.240	2400	2278	2114	2006	1900	3080	2855	2708	2563	4096	3798	3602	3409	
10-15.250	2500	2382	2210	2097	1986	3221	2986	2832	2680	4284	3972	3767	3565	

Размеры конвекторов Коралл 10-20.050...300, высота кожуха 200 мм



Размеры конвекторов Коралл 10-20.050...300, высота кожуха 200 мм

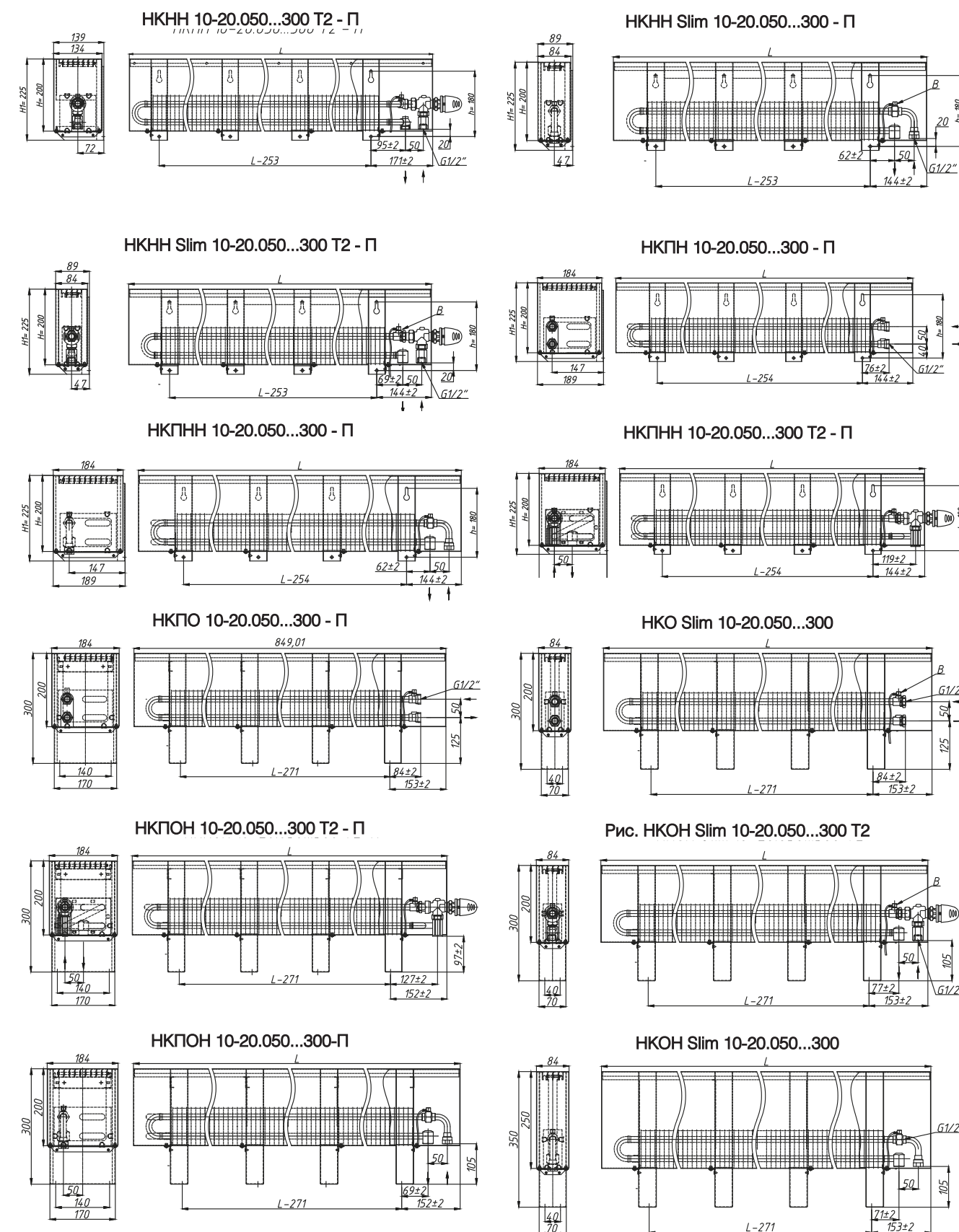


Таблица 10. Теплопроизводительность Коралл 10-20.050...300

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина,мм	НКН Slim, НКНН Slim				НКО Slim, НКОН Slim				НКН, НКНН				НКО, НКОН				НКПН, НКПНН	НКПО, НКПОН				НКНД, НКНДН				НКД, НКДН							
			200 89				200 84				200 139				200 134					200 189				200 184				200 239				200 234			
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																																			
		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C		10-20.050	500	247	234	226	217	252	239	230	221	467	442	426	409	476	451	434	418	691	654	630	606	705	667	642	618	915	866	834	802	934	884	851	818
		10-20.060	600	333	315	303	292	339	321	309	298	627	594	572	551	640	606	584	562	930	880	847	814	948	897	864	831	1231	1165	1122	1079	1256	1188	1144	1100
		10-20.070	700	418	396	381	367	426	404	389	374	788	747	719	692	804	761	733	706	1168	1105	1064	1023	1191	1127	1085	1044	1547	1464	1409	1355	1578	1493	1437	1382
		10-20.080	800	503	476	459	441	513	486	468	450	949	899	866	833	968	917	883	850	1406	1331	1281	1232	1434	1357	1307	1257	1862	1763	1697	1632	1900	1798	1731	1664
		10-20.090	900	588	557	537	516	600	568	547	527	1110	1051	1012	974	1132	1072	1033	994	1645	1556	1498	1441	1678	1588	1528	1470	2178	2061	1984	1908	2222	2102	2024	1946
		10-20.100	1000	674	638	614	591	1247	1181	1137	1094	1271	1204	1159	1115	1247	1181	1137	1094	1883	1782	1716	1650	1921	1818	1750	1683	2494	2360	2272	2185	2544	2407	2317	2228
		10-20.110	1100	759	719	692	666	774	733	706	679	1432	1356	1306	1256	1460	1383	1332	1282	2121	2008	1933	1859	2164	2048	1971	1896	2809	2659	2560	2461	2866	2712	2611	2511
		10-20.120	1200	844	799	770	741	861	815	785	756	1593	1508	1453	1398	1625	1538	1482	1426	2360	2233	2150	2067	2407	2278	2193	2109	3125	2957	2847	2738	3188	3017	2904	2793
		10-20.130	1300	929	880	848	816	948	898	865	832	1754	1661	1599	1539	1789	1694	1631	1570	2598	2459	2367	2276	2650	2508	2414	2322	3441	3256	3135	3014	3510	3321	3198	3075
		10-20.140	1400	1015	961	925	890	1035	980	944	908	1914	1813	1746	1680	1953	1849	1781	1714	2837	2684	2584	2485	2893	2738	2636	2535	3756	3555	3422	3291	3832	3626	3491	3357
		10-20.150	1500	1100	1042	1003	965	1122	1062	1023	985	2075	1965	1893	1821	2117	2005	1931	1858	3075	2910	2801	2694	3136	2968	2857	2748	4072	3854	3710	3568	4154	3931	3784	3639
		10-20.160	1600	1185	1122	1081	1040	1209	1145	1103	1061	2236	2118	2040	1962	2281	2160	2080	2002	3313	3135	3019	2903	3380	3198	3079	2961	4388	4152	3998	3844	4476	4235	4078	3921
		10-20.170	1700	1270	1203	1159	1115	1296	1227	1182	1137	2397	2270	2186	2103	2445	2315	2230	2146	3552	3361	3236	3112	3623	3428	3301	3174	4703	4451	4285	4121	4798	4540	4371	4203
		10-20.180	1800	1356	1284	1237	1190	1383	1310	1261	1213	2558	2422	2333	2245	2609	2471	2380	2290	3790	3587	3453	3320	3866	3658	3522	3387	5019	4750	4573	4397	5120	4845	4664	4485
		10-20.190	1900	1441	1365	1314	1264	1470	1392	1341	1290	2719	2575	2480	2386	2773	2626	2529	2434	4028	3812	3670	3529	4109	3888	3744	3600	5335	5049	4860	4674	5442	5150	4958	4767
		10-20.200	2000	1526	1445	1392	1339	1557	1474	1420	1366	2880	2727	2627	2527	2937	2782	2679	2578	4267	4038	3887	3738	4352	4118	3965	3813	5650	5347	5148	4950	5763	5454	5251	5049
		10-20.210	2100	1612	1526	1470	1414	1644	1557	1499	1442	3041	2880	2773	2668	3101	2937	2829	2722	4505	4263	4104	3947	4595	4349	4187	4026	5966	5646	5436	5227	6085	5759	5544	5331
		10-20.220	2200	1697	1607	1548	1489	1731	1639	1579	1519	3202	3032	2920	2809	3266	3092	2978	2866	4743	4489	4322	4156	4838	4579	4408	4239	6282	5945	5723	5503	6407	6064	5838	5614
		10-20.230	2300	1782	1688	1625	1564	1818	1721	1658	1595	3362	3184	3067	2951	3430	3248	3128	3010	4982	4714	4539	4365	5081	4809	4630	4452	6597	6243	6011	5780	6729	6368	6131	5896
		10-20.240	2400	1867	1768	1703	1639	1905	1804	1737	1671	3523	3337	3213	3092	3594	3403	3278	3154	5220	4940	4756	4573	5325	5039	4851	4665	6913	6542	6298	6057	7051	6673	6424	6178
		10-20.250	2500	1953	1849	1781	1713	1992	1886	1817	1748	3684	3489	3360	3233	3758	3559	3427	3298	5459	5166	4973	4782	5568	5269	5073	4878	7229	6841	6586	6333	7373	6978	6718	6460
		10-20.260	2600	2038	1930	1859	1788	2079	1968	1896	1824	3845	3641	3507	3374	3922	3714	3577	3442	5697	5391	5190	4991	5811	5499	5294	5091	7545	7140	6874	6610	7695	7282	7011	6742
		10-20.270	2700	2123	2011	1936	1863	2166	2051	1975	1900	4006	3794	3654	3515	4086	3870	3727	3586	5935	5617	5407	5200	6054	5729	5516	5304	7860	7438	7161	6886	8017	7587	7304	7024
		10-20.280	2800	2208	2091	2014	1938	2253	2133	2055	1977	4167	3946	3800	3656	4250	4025	3876	3730	6174	5842	5625	5409	6297	5959	5737	5517	8176	7737	7449	7163	8339	7892	7598	7306
		10-20.290	2900	2294	2172	2092	2013	2340	2216	2134	2053	4328	4098	3947	3798	4414	4180	4026	3874	6412	6068	5842	5617	6540	6189	5959	5730	8492	8036	7736	7439	8661	8197	7891	7588
		10-20.300	3000	2379	2253	2170	2088	2427	2298	2213	2129	4489	4251	4094	3939	4578	4336	4176	4018	6650	6293	6059	5826	6783	6419	6180	5943	8807	8335	8024	7716	8983	8501	8185	7870
	90/70 °C		10-20.050	500	204	192	184	175	208	196	187	179	385	362	346	331	393	369	353	338	570	535	511	4898</											

Размеры конвекторов Коралл 10-25.050...300,
высота кожуха 250 мм

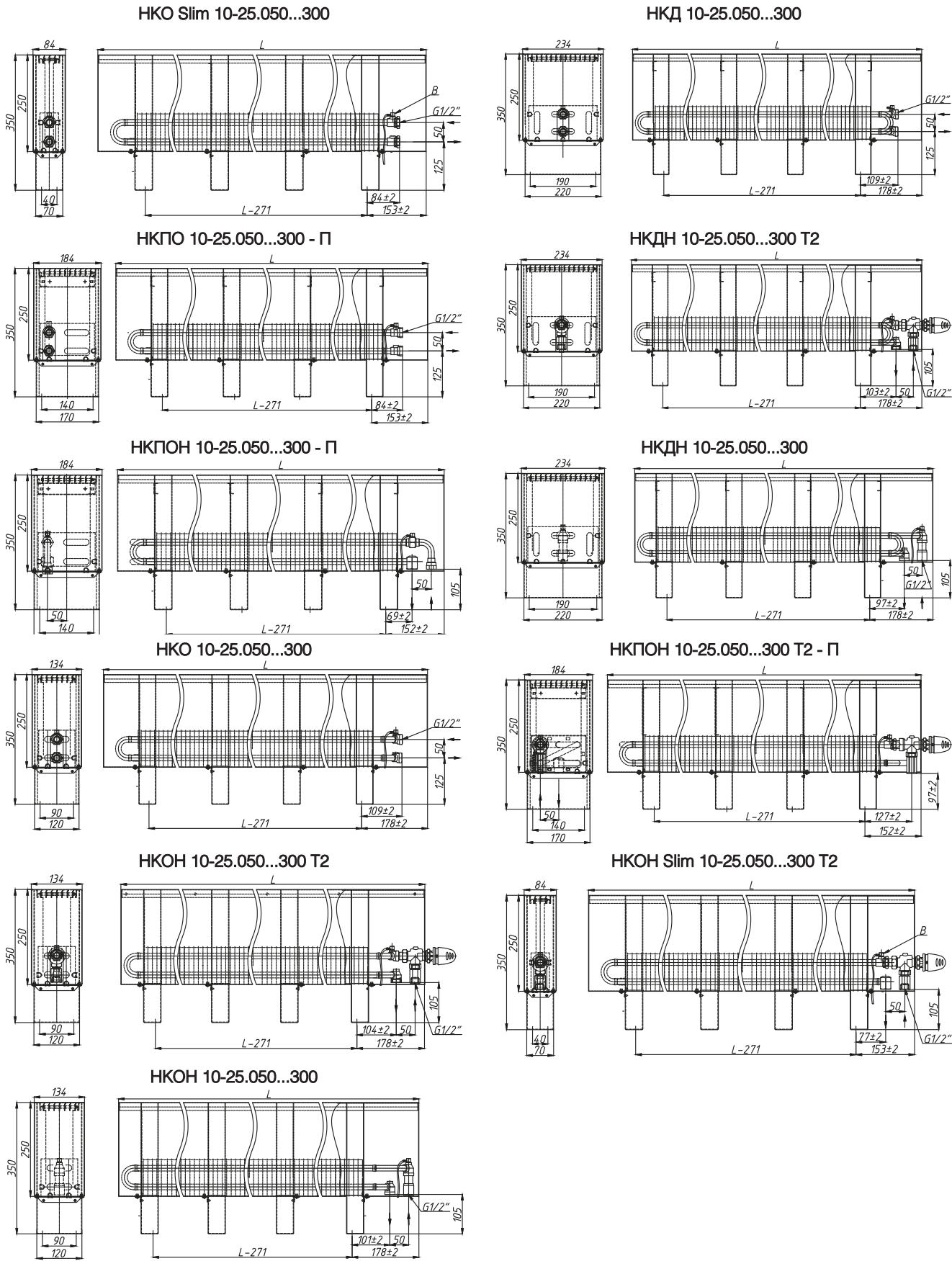
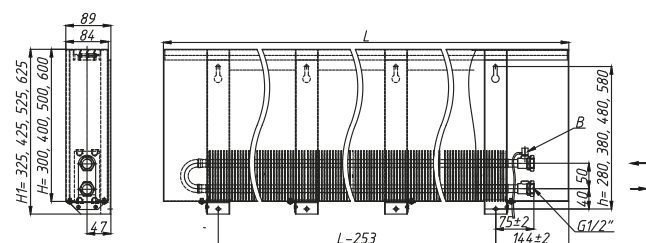


Таблица 11. Теплопроизводительность Коралл 10-25.050...300

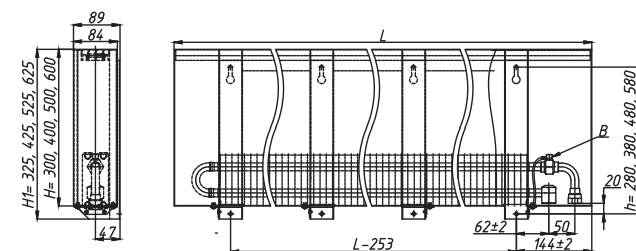
Теплоноситель	Типоразмер	Кожух	НКО Slim, НКОН Slim				НКО, НКОН				НКПО, НКПОН				НКД, НКДН			
		Высота, мм Глубина, мм	250 84				250 134				250 184				250 234			
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):																		
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	10-25.050	500	263	249	240	231	497	471	453	436	727	688	662	636	975	923	889	854
	10-25.060	600	354	336	323	311	668	633	610	587	977	925	890	856	1312	1241	1195	1149
	10-25.070	700	445	422	406	391	840	795	766	737	1228	1162	1118	1075	1648	1560	1501	1444
	10-25.080	800	536	508	489	470	1011	958	922	887	1478	1399	1347	1295	1984	1878	1808	1738
	10-25.090	900	627	594	572	550	1183	1120	1079	1038	1729	1636	1575	1514	2321	2196	2114	2033
	10-25.100	1000	1247	1181	1137	1094	1247	1181	1137	1094	1979	1873	1803	1734	2657	2514	2421	2328
	10-25.110	1100	808	766	737	709	1525	1445	1391	1339	2230	2110	2031	1953	2993	2833	2727	2622
	10-25.120	1200	899	852	820	789	1697	1607	1548	1489	2480	2347	2260	2173	3330	3151	3033	2917
	10-25.130	1300	990	938	903	869	1868	1769	1704	1639	2731	2584	2488	2392	3666	3469	3340	3212
	10-25.140	1400	1081	1024	986	949	2040	1932	1860	1790	2981	2821	2716	2612	4002	3787	3646	3506
	10-25.150	1500	1172	1110	1069	1028	2211	2094	2017	1940	3232	3058	2944	2831	4338	4106	3953	3801
	10-25.160	1600	1263	1196	1152	1108	2382	2256	2173	2091	3482	3295	3173	3051	4675	4424	4259	4096
	10-25.170	1700	1354	1282	1235	1188	2554	2419	2329	2241	3733	3532	3401	3270	5011	4742	4565	4390
	10-25.180	1800	1444	1368	1317	1267	2725	2581	2486	2391	3983	3770	3629	3490	5347	5060	4872	4685
	10-25.190	1900	1535	1454	1400	1347	2897	2743	2642	2542	4234	4007	3857	3709	5684	5379	5178	4979
	10-25.200	2000	1626	1540	1483	1427	3068	2905	2798	2692	4484	4244	4086	3929	6020	5697	5485	5274
	10-25.210	2100	1717	1626	1566	1507	3239	3068	2955	2843	4735	4481	4314	4148	6356	6015	5791	5569
	10-25.220	2200	1808	1712	1649	1586	3411	3230	3111	2993	4985	4718	4542	4368	6693	6333	6098	5863
	10-25.230	2300	1899	1798	1732	1666	3582	3392	3267	3143	5236	4955	4770	4587	7029	6652	6404	6158
10-25.240	2400	1989	1884	1815	1746	3754	3555	3424	3294	5486	5192	4999	4807	7365	6970	6710	6453	
10-25.250	2500	2080	1970	1897	1825	3925	3717	3580	3444	5737	5429	5227	5026	7702	7288	7017	6747	
10-25.260	2600	2171	2056	1980	1905	4096	3879	3736	3595	5987	5666	5455	5246	8038	7607	7323	7042	
10-25.270	2700	2262	2142	2063	1985	4268	4042	3893	3745	6238	5903	5683	5465	8374	7925	7630	7337	
10-25.280	2800	2353	2228	2146	2065	4439	4204	4049	3896	6488	6140	5911	5684	8711	8243	7936	7631	
10-25.290	2900	2444	2314	2229	2144	4611	4366	4205	4046	6739	6377	6140	5904	9047	8561	8242	7926	
10-25.300	3000	2535	2400	2312	2224	4782	4529	4362	4196	6989	6614	6368	6123	9383	8880	8549	8221	
90/70 °C	10-25.050	500	218	204	196	187	411	386	369	353	599	562	537	514	804	754	722	689
	10-25.060	600	293	275	263	251	552	519	496	474	805	756	723	691	1081	1014	970	927
	10-25.070	700	368	345	331	316	694	652	624	596	1012	949	908	868	1358	1275	1219	1165
	10-25.080	800	443	416	398	380	836	784	751	718	1218	1143	1093	1045	1636	1535	1468	1402
	10-25.090	900	518	486	465	445	977	917	878	839	1425	1337	1279	1222	1913	1795	1717	1640
	10-25.100	1000	1030	967	926	885	1030	967	926	885	1631	1531	1464	1399	2190	2055	1966	1878
	10-25.110	1100	668	627	600	574	1260	1183	1133	1083	1838	1724	1649	1576	2467	2315	2214	2116
	10-25.120	1200	743	698	668	638	1402	1316	1260	1204	2044	1918	1835	1753	2745	2575	2463	2353
	10-25.130	1300	818	768	735	703	1544	1449	1387	1326	2251	2112	2020	1930	3022	2835	2712	2591
	10-25.140	1400	893	839	803	767	1685	1582	1514	1448	2458	2306	2205	2107	3299	3095	2961	2829
	10-25.150	1500	968	909	870	832	1827	1715	1642	1569	2664	2499	2391	2284	3576	3355	3210	3066
	10-25.160	1600	1043	980	938	896	1969	1848	1769	1691	2871	2693	2576	2461	3854	3616	3458	3304
	10-25.170	1700	1118	1050	1005	961	2110	1981	1896	1812	3077	2887	2761	2638	4131	3876	3707	3542
	10-25.180	1800	1193	1120	1072	1025	2252	2114	2024	1934	3284	3081	2947	2815	4408	4136	3956	3780
	10-25.190	1900	1268	1191	1140	1090	2393	2247	2151	2056	3490	3274	3132	2992	4685	4396	4205	4017
	10-25.200	2000	1344	1261	1207	1154	2535	2380	2278	2177	3697	3468	3317	3170	4963	4656	4454	4255
	10-25.210	2100	1419	1332	1275	1218	2677	2513	2405	2299	3903	3662	3503	3347	5240	4916	4702	4493
	10-25.220	2200	1494	1402	1342	1283	2818	2646	2533	2421	4110	3856	3688	3524	5517	5176	4951	4730
	10-25.230	2300	1569	1473	1410	1347	2960	2779	2660	2542	4316	4049	3873	3701	5794	5436	5200	4968
	10-25.240	2400	1644	1543	1477	1412	3101	2912	2787	2664	4523	4243	4059	3878	6072	5696	5449	5206
10-25.250	2500	1719	1614	1545	1476	3243	3045	2914	2786	4729	4437	4244	4055	6349	5957	5698	5444	
10-25.260	2600	1794	1684	1612	1541	3385	3178	3042	2907	4936	4631	4429	4232	6626	6217	5946	5681	
10-25.270	2700	1869	1755	1680	1605	3526	3311	3169	3029	5142	4825	4615	4409	6903	6477	6195	5919	
10-25.280	2800	1944	1825	1747	1670	3668	3444	3296	3150	5349	5018	4800	4586	7180	6737	6444	6157	
10-25.290	2900	2019	1896	1814	1734	3810	3577	3424	3272	5555	5212	4985	4763	7458	6997	6693	6394	
10-25.300	3000	2094	1966	1882	1799	3951	3710	3551	3394	5762	5406	5171	4940	7735	7257	6942	6632	
75/65 °C	10-25.050	500	174	162	153	145	329	305	289	274	478	443	420	398	642	595	564	534
	10-25.060	600	234	217	206	195	442	410	389	369	643	596	565	535	863	800	759	718
	10-25.070	700	294	273	259	245	555	515	489	463	808	749	710	672	1084	1005	953	902
	10-25.080	800	354	329	312	296	669	620	589	558	972	902	855	809	1305	1210	1148	1086
	10-25.090	900	414	385	365	346	782	726	689	652	1137	1054	1000	946	1527	1415	1343	1270
	10-25.100	1000	824	765	726	687	824	765	726	687	1302	1207	1145	1083	1748	1621	1537	1455
	10-25.110	1100	535	496	471	446	1009	936	888	841	1467	1360	1290	1221	1969	1826	1732	1639
	10-25.120	1200	595	552	524	496	1122	1041	988	936	1632	1513	1435	1358	2190	2031	1926	1823
	10-25.130	1300	655	607	577	546	1235	1146	1088	1030	1796	1666	1588	1495	2412	2236	2121	2007
	10-25.140	1400	715	663	629	596	1349	1251	1188	1125	1961	1818	1725	1632	2633	2441	2315	2191
	10-25.150	1500	775	719	682	646	1462	1356	1287	1219	2126	1971	1870	1769	2854	2646	2510	2375
	10-25.160	1600	835	775	735	696	1575	1462	1387	1314	2291	2124	2015	1906	3075	2851	2705	2559
	10-25.170	1700	895	830	788	746	1689	1567	1487	1408	2456	2277	2160	2044	3297	3057	2899	2743
	10-25.180	1800	955	886	841	796	1802	1672	1587	1503	2621	2430	2304	2181	3518	3262	3094	2928
	10-25.190	1900	1015	942	894	846	1915	1777	1687	1597	2785	2582	2449	2318	3739	3467	3288	3112
	10-25.200	2000	1075	998	947	897	2029	1882	1786	1692	2950	2735	2594	2455	3961	3672	3483	3296
	10-25.210	2100	1135	1053	1000	947	2142	1987	1886	1786	3115	2888	2739	2592	4182	3877	3677	3480
	10-25.220	2200	1195	1109	1053	997	2255	2092	1986	1881	3280	3041	2884	2729	4403	4082	3872	3664
	10-25.230	2300	1255	1165	1106	1047	2368	2198	2086	1975	3445	3194	3029	2866	4624	4287</		

Размеры конвекторов Коралл 10-30(40, 50, 60).050...300

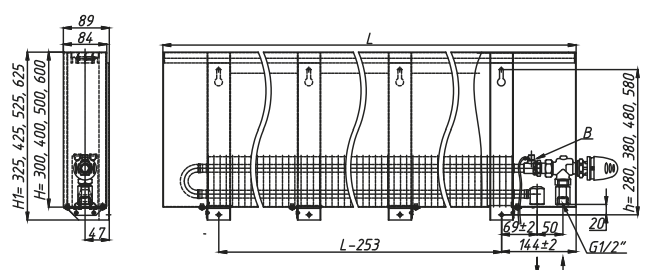
НКН Slim 10-30(40, 50, 60).050...300 - П



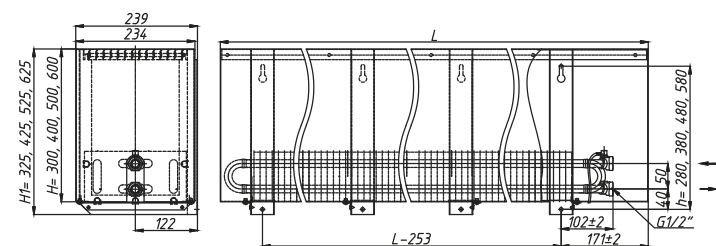
НКНН Slim 10-30(40, 50, 60).050...300 - П



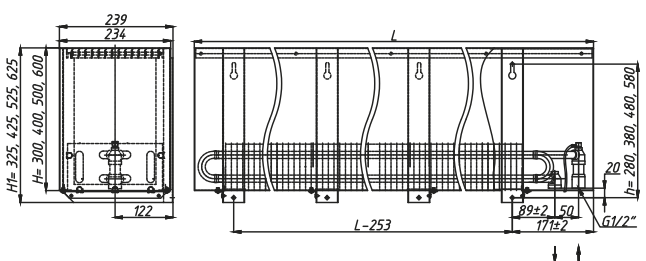
НКНН Slim 10-30(40, 50, 60).050...300 T2 - П



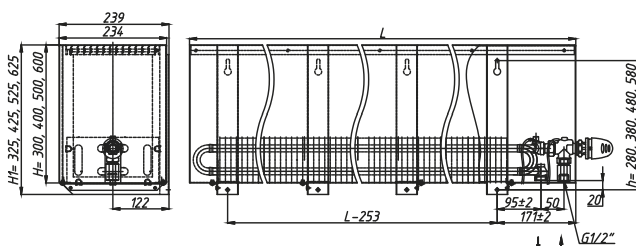
НКНД 10-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНДН 10-30(40, 50, 60).050...300 - П



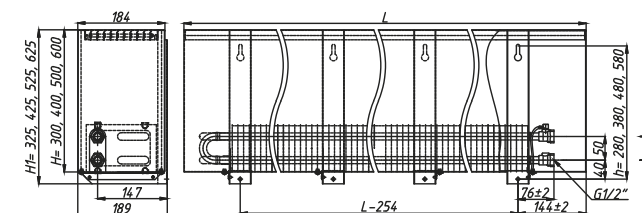
НКНДН 10-30(40,50,60).050...300 T2 - П



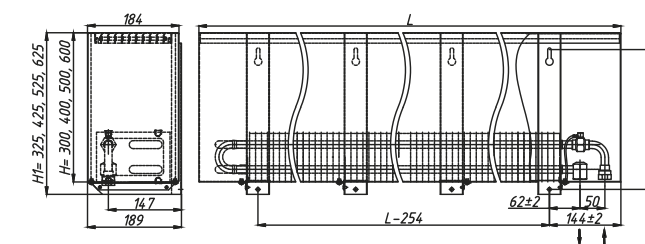
Рисунки к таблицам теплопроизводительности №12, №13

Размеры конвекторов Коралл 10-30(40, 50, 60).050...300

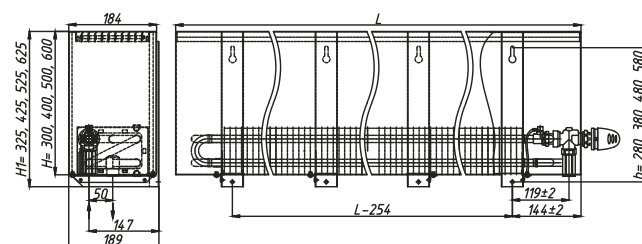
НКПН 10-30(40, 50, 60).050...300 - П



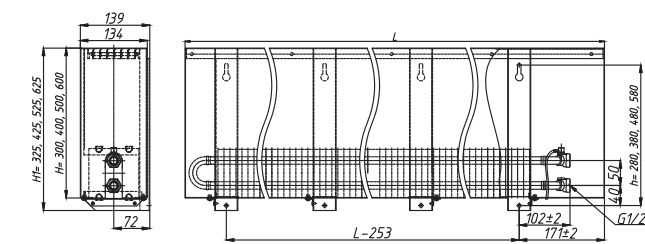
НКПНН 10-30(40, 50, 60).050...300 - П



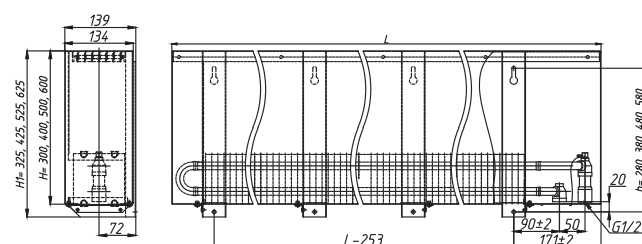
НКПНН 10-30(40, 50, 60).050...300 T2 - П



НКН 10-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНН 10-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНН 10-30 (40, 50, 60).050...300 T2 - П

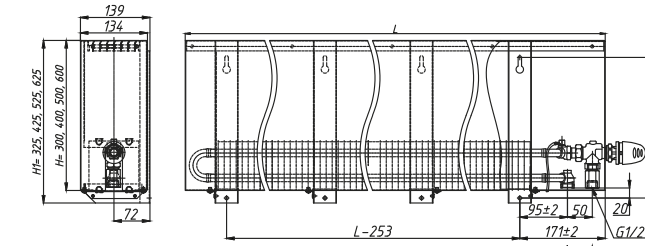


Таблица 12. Теплопроизводительность Коралл 10-30(40,50,60).050...300

Теплоноси- тель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина,мм	НКН, НКНН Slim 300 89				НКН, НКНН Slim 400 89				НКН, НКНН Slim 500 89				НКН, НКНН Slim 600 89				НКН, НКНН 300 139				НКН, НКНН 400 139				НКН, НКНН 500 139				НКН, НКНН 600 139																								
			Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																												Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																								
		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22																				
95/85 °C	10-30 (40, 50).050	500	273	258	249	239	324	307	295	284	347	328	316	304	356	337	324	312		515	487	469	451	611	578	557	535	642	608	585	563	672	636	612	588																				
	10-30 (40, 50).060	600	367	347	335	322	436	412	397	382	467	442	425	409	479	453	436	419		693	656	631	607	822	778	749	720	864	818	787	757	903	855	823	791																				
	10-30 (40, 50).070	700	461	437	420	404	547	518	499	480	586	555	534	514	602	569	548	527		870	824	793	763	1033	977	941	905	1086	1027	989	951	1135	1074	1034	994																				
	10-30 (40, 50).080	800	555	526	506	487	659	624	600	577	706	668	643	618	724	685	660	635		1048	992	955	918	1244	1177	1133	1089	1307	1237	1191	1145	1367	1293	1245	1197																				
	10-30 (40, 50).090	900	650	615	592	569	771	729	702	675	825	781	752	723	847	802	772	742		1226	1160	1117	1074	1454	1376	1325	1274	1529	1447	1393	1339	1598	1512	1456	1400																				
	10-30 (40, 50).100	1000	744	704	678	652	882	835	804	773	945	894	861	828	970	918	884	850		1403	1328	1279	1229	1665	1576	1517	1459	1750	1656	1595	1533	1830	1732	1667	1603																				
	10-30 (40, 50).110	1100	838	793	763	734	994	941	906	871	1065	1008	970	933	1093	1034	995	957		1581	1496	1440	1385	1876	1775	1709	1643	1972	1866	1796	1727	2061	1951	1878	1806																				
	10-30 (40, 50).120	1200	932	882	849	817	1106	1047	1008	969	1184	1121	1079	1038	1215	1150	1107	1065		1759	1664	1602	1541	2087	1975	1901	1828	2193	2076	1998	1921	2293	2170	2089	2009																				
	10-30 (40, 50).130	1300	1026	971	935	899	1218	1152	1109	1067	1304	1234	1188	1142	1338	1266	1219	1172		1936	1832	1764	1696	2297	2174	2093	2013	2415	2285	2200	2116	2525	2389	2300	2212																				
	10-30 (40, 50).140	1400	1120	1060	1021	982	1329	1258	1211	1165	1424	1347	1297	1247	1461	1382	1331	1280		2114	2000	1926	1852	2508	2374	2285	2197	2636	2495	2402	2310	2756	2608	2511	2415																				
	10-30 (40, 50).150	1500	1214	1149	1106	1064	1441	1364	1313	1262	1543	1460	1406	1352	1584	1499	1443	1387		2291	2168	2088	2008	2719	2573	2477	2382	2858	2704	2604	2504	2988	2828	2722	2618																				
	10-30 (40, 50).160	1600	1309	1238	1192	1146	1553	1469	1415	1360	1663	1574	1515	1457	1706	1615	1555	1495		2469	2337	2250	2163	2930	2772	2669	2567	3079	2914	2806	2698	3219	3047	2933	2821																				
	10-30 (40, 50).170	1700	1403	1327	1278	1229	1664	1575	1516	1458	1782	1687	1624	1562	1829	1731	1666	1602		2647	2505	2411	2319	3140	2972	2861	2751	3301	3124	3007	2892	3451	3266	3144	3023																				
	10-30 (40, 50).180	1800	1497	1417	1364	1311	1776	1681	1618	1556	1902	1800	1733	1666	1952	1847	1778	1710		2824	2673	2573	2474	3351	3171	3053	2936	3522	3333	3209	3086	3683	3485	3355	3226																				
	10-30 (40, 50).190	1900	1591	1506	1450	1394	1888	1787	1720	1654	2022	1913	1842	1771	2075	1963	1890	1818		3002	2841	2735	2630	3562	3371	3245	3121	3744	3543	3411	3280	3914	3704	3566	3429																				
	10-30 (40, 50).200	2000	1685	1595	1535	1476	2000	1892	1822	1752	2141	2026	1951	1876	2197	2079	2002	1925		3180	3009	2897	2786	3773	3570	3437	3305	3965	3753	3613	3474	4146	3923	3777	3632																				
	10-30 (40, 50).210	2100	1779	1684	1621	1559	2111	1998	1924	1850	2261	2140	2060	1981	2320	2196	2114	2033		3357	3177	3059	2941	3983	3770	3629	3490	4187	3962	3815	3668	4378	4143	3988	3835																				
	10-30 (40, 50).220	2200	1873	1773	1707	1641	2223	2104	2025	1948	2381	2253	2169	2086	2443	2312	2226	2140		3535	3345	3221	3097	4194	3969	3821	3675	4409	4172	4017	3862	4609	4362	4199	4038																				
	10-30 (40, 50).230	2300	1968	1862	1793	1724	2335	2209	2127	2045	2500	2366	2278	2190	2566	2428	2337	2248		3713	3513	3382	3253	4405	4169	4013	3859	4630	4382	4218	4056	4841	4581	4410	4241																				
	10-30 (40, 50).240	2400	2062	1951	1878	1806	2446	2315	2229	2143	2620	2479	2387	2295	2688	2544	2449	2355		3890	3681	3544	3408	4616	4368	4205	4044	4852	4591	4420	4250	5072	4800	4621	4444																				
	10-30 (40, 50).250	2500	2156	2040	1964	1889	2558	2421	2331	2241	2740	2593	2496	2400	2811	2660	2561	2463		4068	3849	3706	3564	4827	4568	4397	4229	5073	4801	4622	4445	5304	5019	4832	4647																				
	10-30 (40, 50).260	2600	2250	2129	2050	1971	2670	2527	2432	2339	2859	2706	2605	2505	2934	2776	2673	2570		4245	4018	3868	3719	5037	4767	4589	4413	5295	5011	4824	4639	5536	5239	5043	4850																				
	10-30 (40, 50).270	2700	2344	2218	2136	2054	2781	2632	2534	2437	2979	2819	2714	2610	3057	2893	2785	2678		4423	4186	4030	3875	5248	4966	4781	4598	5516	5220	5026	4833	5767	5458	5254	5053																				
	10-30 (40, 50).280	2800	2438	2308	2222	2136	2893	2738	2636	2535	3098	2932	2823	2714	3179	3009	2897	2785		4601	4354	4192	4031	5459	5166	4973	4782	5738	5430	5228	5027	5999	5677	5465	5256																				
	10-30 (40, 50).290	2900	2532	2397	2307	2219	3005	2844	2738	2633	3218	3045	2932	2819	3302	3125	3009	2893		4778	4522	4353	4186	5670	5365	5165	4967	5959	5640	5429	5221	6230	5896	5676	5458																				
	10-30 (40, 50).300	3000	2627	2486	2393	2301	3117	2949	2839	2730																																													

Таблица 13. Теплопроизводительность Коралл 10-30(40,50,60).050...300

Теплоноси- тель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина, мм	НКПН, НКПНН 300 189				НКПН, НКПНН 400 189				НКПН, НКПНН 500 189				НКПН, НКПНН 600 189				НКНД, НКНДН 300 239				НКНД, НКНДН 400 239				НКНД, НКНДН 500 239				НКНД, НКНДН 600 239																								
			Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):																												Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении t _п (°C):																								
		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22																				
95/85 °C	10-30 (40, 50),050	500	762	721	695	668	881	833	802	772	951	900	866	833	994	941	906	871	1010	955	920	885	1198	1134	1091	1050	1259	1192	1147	1103	1317	1246	1199	1153																					
	10-30 (40, 50),060	600	1025	970	934	898	1184	1121	1079	1038	1279	1210	1165	1120	1337	1265	1218	1171	1358	1285	1237	1190	1611	1525	1468	1411	1693	1603	1543	1484	1770	1675	1613	1551																					
	10-30 (40, 50),070	700	1288	1219	1174	1129	1488	1408	1356	1304	1607	1520	1464	1408	1680	1590	1530	1472	1706	1614	1554	1495	2024	1916	1844	1773	2128	2013	1938	1864	2224	2105	2027	1949																					
	10-30 (40, 50),080	800	1551	1468	1413	1359	1792	1696	1632	1570	1934	1831	1762	1695	2022	1914	1843	1772	2054	1944	1871	1800	2437	2307	2221	2135	2562	2424	2334	2244	2678	2535	2440	2347																					
	10-30 (40, 50),090	900	1814	1717	1653	1589	2095	1983	1909	1836	2262	2141	2061	1982	2365	2238	2155	2072	2402	2273	2189	2105	2850	2697	2597	2497	2996	2835	2730	2625	3132	2964	2854	2744																					
	10-30 (40, 50),100	1000	2077	1965	1892	1820	2399	2270	2186	2102	2590	2451	2360	2269	2708	2563	2467	2373	2750	2603	2506	2410	3264	3088	2973	2859	3430	3246	3125	3005	3586	3394	3267	3142																					
	10-30 (40, 50),110	1100	2340	2214	2132	2050	2703	2558	2462	2368	2918	2761	2659	2557	3051	2887	2780	2673	3099	2932	2823	2715	3677	3479	3350	3221	3864	3657	3521	3386	4040	3823	3681	3540																					
	10-30 (40, 50),120	1200	2603	2463	2371	2280	3006	2845	2739	2634	3246	3072	2957	2844	3394	3212	3092	2973	3447	3262	3140	3020	4090	3870	3726	3583	4299	4068	3916	3766	4494	4253	4095	3937																					
	10-30 (40, 50),130	1300	2866	2712	2611	2510	3310	3132	3016	2900	3574	3382	3256	3131	3736	3536	3404	3273	3795	3591	3457	3325	4503	4261	4102	3945	4733	4479	4312	4146	4948	4683	4508	4335																					
	10-30 (40, 50),140	1400	3128	2961	2850	2741	3614	3420	3292	3166	3902	3692	3555	3418	4079	3860	3716	3574	4143	3921	3775	3630	4916	4652	4479	4307	5167	4890	4708	4527	5402	5112	4922	4733																					
	10-30 (40, 50),150	1500	3391	3209	3090	2971	3917	3707	3569	3432	4230	4003	3853	3705	4422	4185	4029	3874	4491	4250	4092	3935	5329	5043	4855	4669	5601	5301	5103	4907	5856	5542	5335	5131																					
	10-30 (40, 50),160	1600	3654	3458	3329	3201	4221	3995	3846	3698	4557	4313	4152	3993	4765	4509	4341	4174	4839	4580	4409	4240	5742	5434	5232	5031	6036	5712	5499	5288	6310	5972	5749	5528																					
	10-30 (40, 50),170	1700	3917	3707	3569	3432	4525	4282	4122	3964	4885	4623	4451	4280	5108	4834	4653	4475	5188	4909	4726	4545	6155	5825	5608	5393	6470	6123	5894	5668	6764	6401	6163	5926																					
	10-30 (40, 50),180	1800	4180	3956	3808	3662	4828	4569	4399	4230	5213	4933	4750	4567	5450	5158	4966	4775	5536	5239	5043	4850	6568	6216	5984	5754	6904	6533	6290	6049	7218	6831	6576	6324																					
	10-30 (40, 50),190	1900	4443	4205	4048	3892	5132	4857	4676	4496	5541	5244	5048	4854	5793	5482	5278	5075	5884	5568	5361	5155	6981	6607	6361	6116	7338	6944	6686	6429	7672	7260	6990	6721																					
	10-30 (40, 50),200	2000	4706	4453	4287	4123	5436	5144	4952	4762	5869	5554	5347	5142	6136	5807	5590	5376	6232	5898	5678	5460	7395	6998	6737	6478	7772	7355	7081	6809	8126	7690	7403	7119																					
	10-30 (40, 50),210	2100	4969	4702	4527	4353	5739	5431	5229	5028	6197	5864	5646	5429	6479	6131	5903	5676	6580	6227	5995	5765	7808	7389	7113	6840	8207	7766	7477	7190	8580	8120	7817	7517																					
	10-30 (40, 50),220	2200	5232	4951	4766	4583	6043	5719	5506	5294	6525	6175	5944	5716	6822	6455	6215	5976	6928	6557	6312	6070	8221	7780	7490	7202	8641	8177	7872	7570	9034	8549	8231	7915																					
	10-30 (40, 50),230	2300	5495	5200	5006	4814	6347	6006	5782	5560	6853	6485	6243	6003	7164	6780	6527	6277	7277	6886	6629	6375	8634	8171	7866	7564	9075	8588	8268	7951	9488	8979	8644	8312																					
	10-30 (40, 50),240	2400	5757	5448	5245	5044	6650	6294	6059	5826	7180	6795	6542	6291	7507	7104	6840	6577	7625	7216	6947	6680	9047	8561	8242	7926	9509	8999	8664	8331	9942	9408	9058	8710																					
10-30 (40, 50),250	2500	6020	5697	5485	5274	6954	6581	6336	6092	7508	7105	6841	6578	7850	7429	7152	6877	7973	7545	7264	6985	9460	8952	8619	8288	9943	9410	9059	8711	10396	9838	9471	9108																						
10-30 (40, 50),260	2600	6283	5946	5724	5505	7258	6868	6612	6358	7836	7416	7139	6865	8193	7753	7464	7178	8321	7874	7581	7290	9873	9343	8995	8650	10378	9821	9455	9092	10850	10268	9885	9505																						
10-30 (40, 50),270	2700	6546	6195	5964	5735	7561	7156	6889	6625	8164	7726	7438	7152	8536	8077	7777	7478	8669	8204	7898	7595	10286	9734	9372	9012	10812	10232	9850	9472	11304	10697	10299	9903																						
10-30 (40, 50),280	2800	6809	6444	6204	5965	7865	7443	7166	6891	8492	8036	7737	7440	8878	8402	8089	7778	9017	8533	8215	7900	10699	10125	9748	9374	11246	10643	10246	9853	11758	11127	10712	10301																						
10-30 (40, 50),290	2900	7072	6692	6443	6196	8169	7730	7442	7157	8820	8346	8036	7727	9221	8752	8401	8079	9365	8863	8533	8205	11112	10516	10124	9736	11680	11053	10642	10233	12212	11556	11126	10699																						
10-30 (40, 50),300	3000	7335	6941	6683	6426	8472	8018	7719	7423	9148	8657	8334	8014	9564	9021	8713	8379	9714	9192	8850	8510	11526	10907	10501	10097	12114	11464	11037	10613	12666	11986	11539	11096																						
90/70 °C	10-30 (40, 50),050	500	628	590	564	539	726	681	652	622	784	735	703	672	819	769	735	703	832	781	747	714	988	927	886	847	1038	974	932	890	1085	1018	974	931																					
	10-30 (40, 50),060	600	845	793	759	725	976	916	876	837	1054	989	946	904	1102	1034	989	945	1119	1050	1005	960	1328	1246	1192	1139	1396	1310	1253	1197	1459	1369	1310	1251																					
	10-30 (40, 50),070	700	1062	996	953	911	1227	1151	1101	1052	1324	1243	1189	1136	1385	1299	1243	1187	1406	1319	1262	1206	1669	1566	1497	1431	1754	1646	1574	1504	1834	1720	1646	1572																					
	10-30 (40, 50),080	800	1279	1200	1147	1096	1477	1386	1325	1266	1595	1496	1431	1367	1667	1564	1496	1430	1693	1589	1520	1452	2009	1885	1803	1723	2112	1981	1895	1811	2208	2072	1981	1893																					
	10-30 (40, 50),090	900	1495	1403	1342	1282	1727	1621	1550	1481	1865	1750	1674	1599	1950	1829	1750	1672	1980	1858	1777	1698	2350	2205	2109	2015	2470	2317	2216	2118	2582	2423	2317	2214																					
	10-30 (40, 50),100	1000	1712	1606	1536	1468	1978	1855	1775	1696	2135	2003	1916	1831	2232	2094	2003	1914	2267	2127	2035	1944	2690	2524	2414	2307	2828	2653	2538	2425	2956	2774	2653	2535																					
	10-30 (40, 50),110	1100	1929	1810	1731	1654	2228	2090	1999	1910	2405	2257	2159	2063	2515	2360	2257	2156	2554	2397	2292	2190	3031	2844	2720	2599	3186	2989	2859	2731	3331	3125	2989	2856																					
	10-30 (40, 50),120	1200	2145	2013	1925	1840	2478	2325	2224	2125	2676	2510	2401	2294	2798	2625	2511	2399	2841	2666	2550	2436	3371	3163	3026	2891	3544	3325	3180	3038	3705	3476	3325	3177																					
	10-30 (40, 50),130	1300	2362	2216	2120	2025	2729	2560	2449	2340	2946	2764	2644	2526	3080	2890	2764	2641	3128	2935	2807	2682	3712	3483	3331	3183	3902	3660	3501	3345	4079	3827	3661	3497																					
	10-30 (40, 50),140	1400	2579	2420	2314	2211	2979	2795	2673	2554	3216	3018	2886	2758	3363	3155	3018	2883	3415	3204	3065	2928	4052	3802	3637	3475	4259	3996	3823	3652	4453	4178	3997	3818																					
	10-30 (40, 50),150	1500	2796	2623	2509	2397	3229	3030	2898	2769	3487	3271	3129	2990	3645	3420	3271	3126																																					

АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО
РОДОС

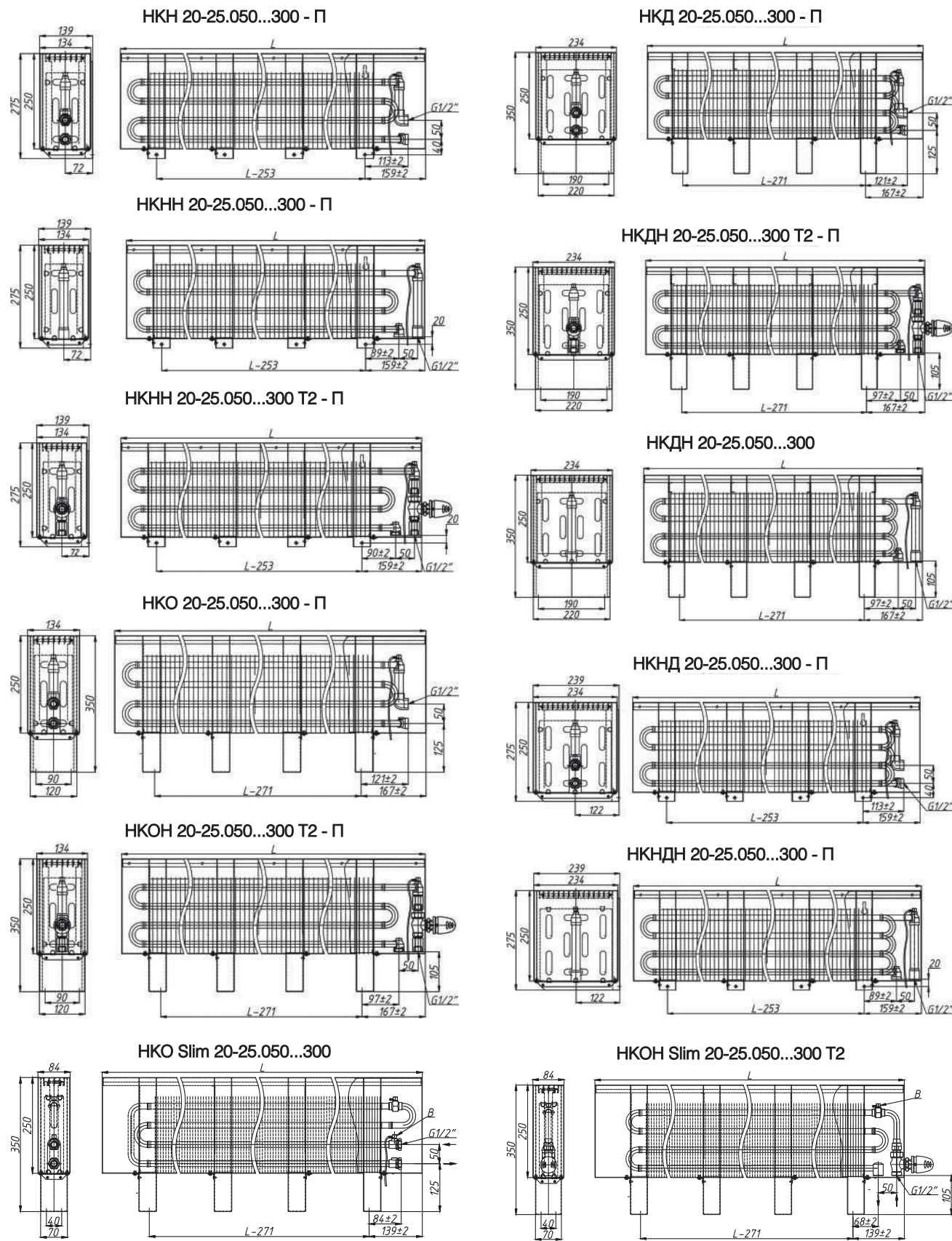
КОРПЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В

ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М

ЭКОТЕРМ

НОВОТЕРМ

Размеры конвекторов Коралл 20-25.050...300, высота кожуха 250 мм



Размеры конвекторов Коралл 20-25.050...300, высота кожуха 250 мм

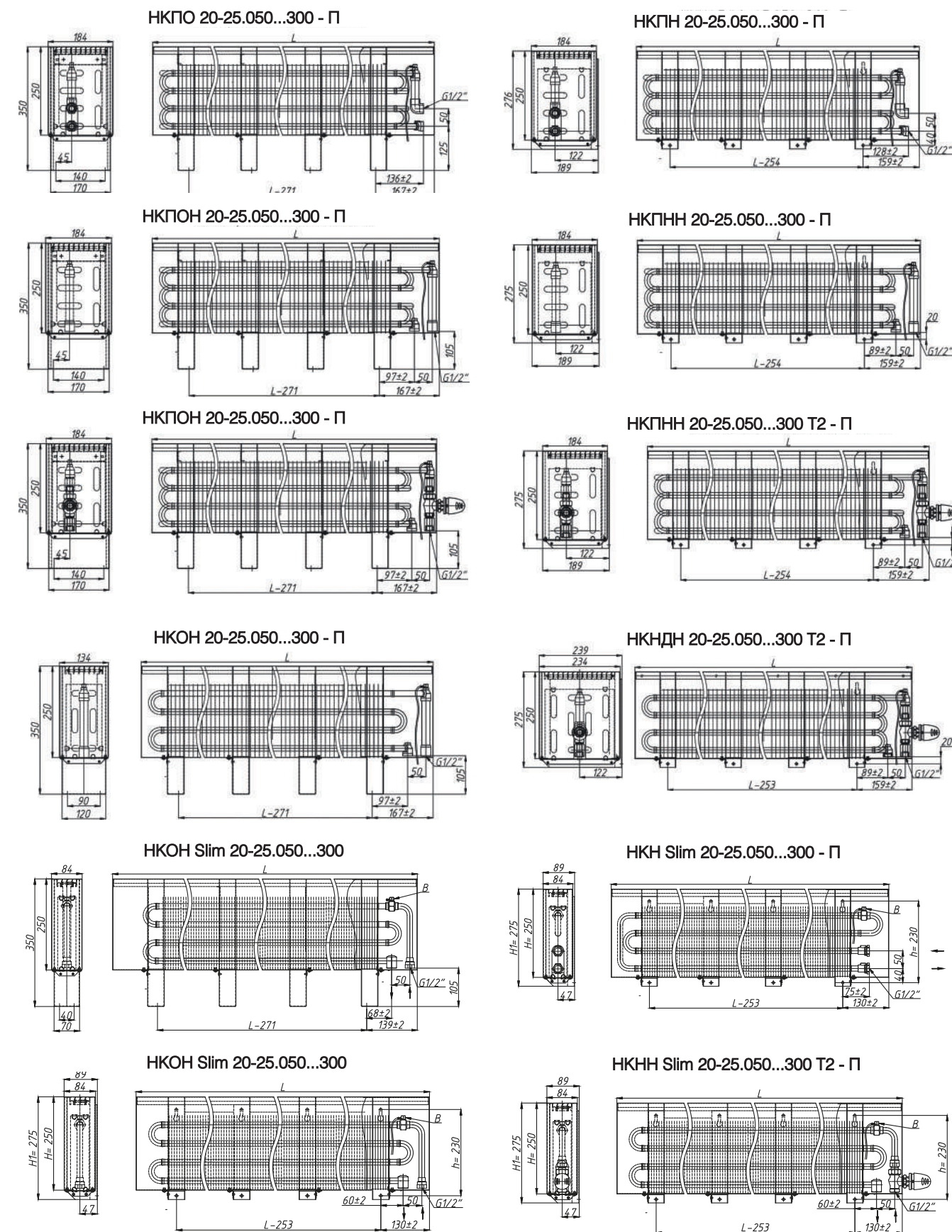
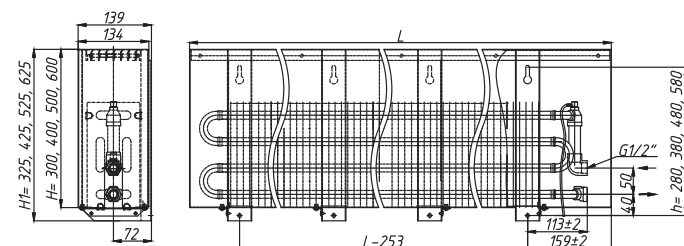


Таблица 14. Теплопроизводительность Коралл 20-25.050...300

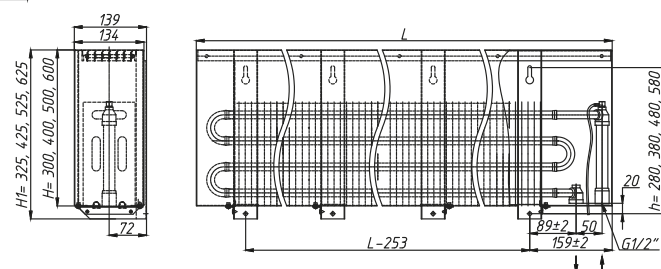
Теплоноситель	Типоразмер	Кожух	НКН Slim, НКНН Slim				НКО Slim, НКОН Slim				НКН, НКНН				НКО, НКОН				НКПН, НКПНН				НКПО, НКПОН				НКНД, НКНДН				НКД, НКДН																												
		Высота, мм	250				250				250				250				250				250				250																																
		Глубина,мм	89				84				139				134				189				184				239				234																												
		Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																														Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																											
		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22																								
95/85 °C	20-25.50	500	246	233	224	215	251	237	228	220	515	488	470	452	526	497	479	461		768	727	700	673	783	741	714	686	1020	966	930	894	1041	985	948	912																								
	20-25.60	600	331	313	301	290	337	319	307	295	699	662	637	613	713	675	650	625		1042	986	950	913	1063	1006	969	931	1385	1310	1262	1213	1412	1337	1287	1237																								
	20-25.70	700	415	393	379	364	424	401	386	371	884	836	805	774	901	853	821	790		1317	1246	1200	1153	1343	1271	1224	1177	1749	1655	1594	1532	1784	1688	1625	1563																								
	20-25.80	800	500	473	456	438	510	483	465	447	1068	1010	973	935	1089	1031	992	954		1591	1506	1449	1394	1623	1536	1478	1422	2114	2000	1926	1852	2156	2040	1964	1889																								
	20-25.90	900	585	554	533	513	597	565	544	523	1252	1184	1140	1097	1277	1208	1163	1119		1865	1765	1699	1634	1902	1800	1733	1667	2478	2345	2258	2171	2528	2392	2303	2214																								
	20-25.100	1000	670	634	610	587	683	647	622	599	1436	1359	1308	1258	1464	1386	1334	1283		2139	2025	1949	1874	2182	2065	1988	1912	2842	2690	2590	2490	2899	2744	2641	2540																								
	20-25.110	1100	755	714	687	661	770	728	701	674	1620	1533	1476	1419	1652	1564	1505	1447		2414	2284	2199	2115	2462	2330	2243	2157	3207	3035	2922	2809	3271	3095	2980	2866																								
	20-25.120	1200	839	794	765	735	856	810	780	750	1804	1707	1643	1580	1840	1741	1676	1612		2688	2544	2449	2355	2742	2595	2498	2402	3571	3380	3254	3129	3643	3447	3319	3191																								
	20-25.130	1300	924	875	842	810	943	892	859	826	1988	1881	1811	1742	2028	1919	1847	1776		2962	2803	2699	2595	3022	2859	2753	2647	3936	3724	3586	3448	4014	3799	3657	3517																								
	20-25.140	1400	1009	955	919	884	1029	974	938	902	2172	2055	1979	1903	2215	2097	2018	1941		3237	3063	2949	2836	3301	3124	3008	2892	4300	4069	3918	3767	4386	4151	3996	3843																								
	20-25.150	1500	1094	1035	996	958	1116	1056	1016	977	2356	2230	2147	2064	2403	2274	2189	2105		3511	3323	3199	3076	3581	3389	3263	3137	4664	4414	4250	4086	4758	4502	4335	4168																								
	20-25.160	1600	1179	1115	1074	1032	1202	1138	1095	1053	2540	2404	2314	2225	2591	2452	2361	2270		3785	3582	3449	3316	3861	3654	3518	3383	5029	4759	4582	4406	5129	4854	4673	4494																								
	20-25.170	1700	1263	1196	1151	1107	1289	1219	1174	1129	2724	2578	2482	2387	2779	2630	2532	2434		4059	3842	3699	3556	4141	3918	3772	3628	5393	5104	4914	4725	5501	5206	5012	4819																								
	20-25.180	1800	1348	1276	1228	1181	1375	1301	1253	1205	2908	2752	2650	2548	2966	2807	2703	2599		4334	4101	3948	3797	4420	4183	4027	3873	5758	5449	5246	5044	5873	5558	5351	5145																								
	20-25.190	1900	1433	1356	1305	1255	1462	1383	1332	1280	3092	2926	2817	2709	3154	2985	2874	2763		4608	4361	4198	4037	4700	4448	4282	4118	6122	5793	5578	5363	6244	5909	5689	5471																								
	20-25.200	2000	1518	1436	1383	1330	1548	1465	1410	1356	3276	3101	2985	2870	3342	3163	3045	2928		4882	4620	4448	4277	4980	4713	4537	4363	6486	6138	5910	5683	6616	6261	6028	5796																								
	20-25.210	2100	1602	1516	1460	1404	1634	1547	1489	1432	3460	3275	3153	3032	3530	3340	3216	3092		5157	4880	4698	4518	5260	4978	4792	4608	6851	6483	6242	6002	6988	6613	6366	6122																								
	20-25.220	2200	1687	1597	1537	1478	1721	1629	1568	1508	3645	3449	3320	3193	3717	3518	3387	3257		5431	5140	4948	4758	5540	5242	5047	4853	7215	6828	6574	6321	7359	6965	6705	6448																								
	20-25.230	2300	1772	1677	1614	1552	1807	1710	1647	1583	3829	3623	3488	3354	3905	3696	3558	3421		5705	5399	5198	4998	5819	5507	5302	5098	7580	7173	6906	6640	7731	7316	7044	6773																								
	20-25.240	2400	1857	1757	1692	1627	1894	1792	1726	1659	4013	3797	3656	3515	4093	3873	3729	3586		5980	5659	5448	5239	6099	5772	5557	5343	7944	7518	7238	6960	8103	7668	7382	7099																								
	20-25.250	2500	1942	1837	1769	1701	1980	1874	1804	1735	4197	3972	3824	3677	4281	4051	3900	3750		6254	5918	5698	5479	6379	6037	5812	5589	8308	7863	7570	7279	8475	8020	7721	7425																								
	20-25.260	2600	2026	1918	1846	1775	2067	1956	1883	1811	4381	4146	3991	3838	4468	4229	4071	3915		6528	6178	5948	5719	6659	6301	6067	5834	8673	8207	7902	7598	8846	8372	8060	7750																								
	20-25.270	2700	2111	1998	1923	1850	2153	2038	1962	1887	4565	4320	4159	3999	4656	4406	4242	4079		6802	6437	6198	5960	6938	6566	6321	6079	9037	8552	8234	7917	9218	8723	8398	8076																								
	20-25.280	2800	2196	2078	2001	1924	2240	2120	2041	1962	4749	4494	4327	4161	4844	4584	4413	4244		7077	6697	6447	6200	7218	6831	6576	6324	9402	8897	8566	8237	9590	9075	8737	8401																								
	20-25.290	2900	2281	2158	2078	1998	2326	2201	2119	2038	4933	4668	4494	4322	5032	4762	4584	4408		7351	6957	6697	6440	7498	7096	6831	6569	9766	9242	8898	8556	9961	9427	9076	8727																								
	20-25.300	3000	2365	2239	2155	2072	2413	2283	2198	2114	5117	4842	4662	4483	5219	4939	4755	4573		7625	7216	6947	6680	7778	7360	7086	6814	10130	9587	9230	8875	10333	9779	9414	9053																								
	90/70 °C	20-25.50	500	203	190	182	174	207	194	186	177	425	399	381	364	434	407	389	372		633	594	568	543	646	606	580	554	841	789	755	721	858	805	770	736																							
20-25.60		600	273	256	245	234	279	261	250	238	577	541	517	494	589	552	528	504		859																																							

Размеры конвекторов Коралл 20-30(40, 50, 60).050...300

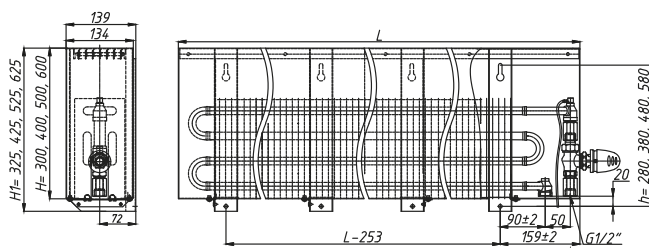
НКН 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



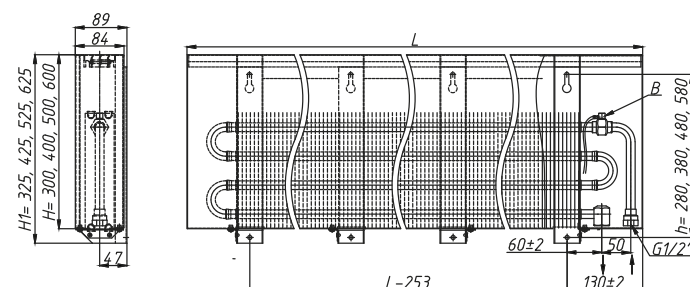
НКНН 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



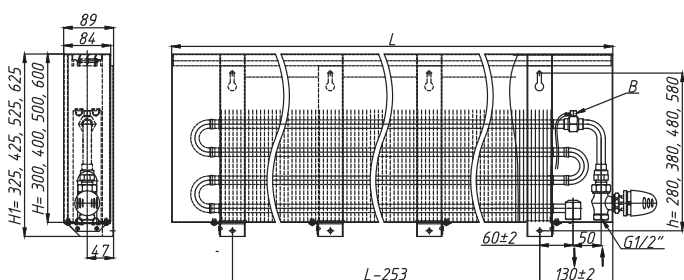
НКНН 20-30 (40, 50, 60).050...300 T2 - П



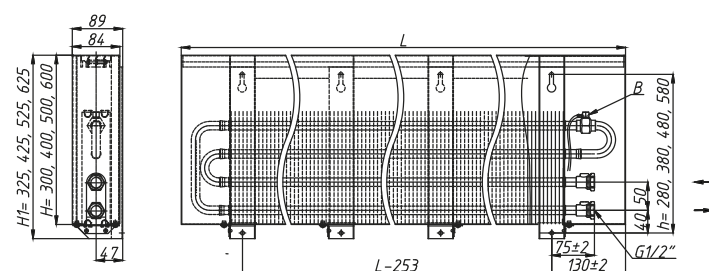
НКНН Slim 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНН Slim 20-30(40, 50, 60).050...300 T2- П

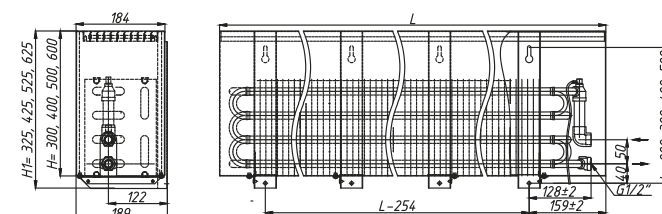


НКН Slim 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П

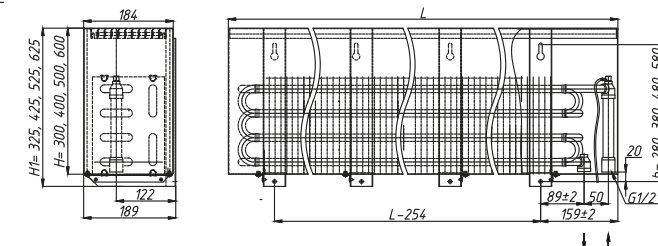


Рисунки к таблицам теплопроизводительности №15, №16

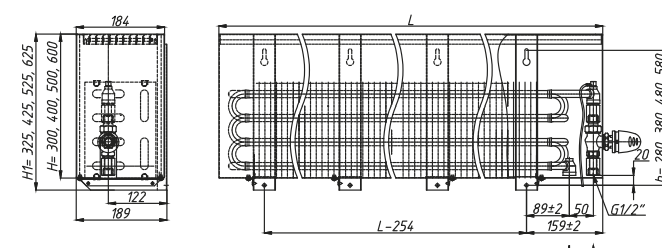
НКПН 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



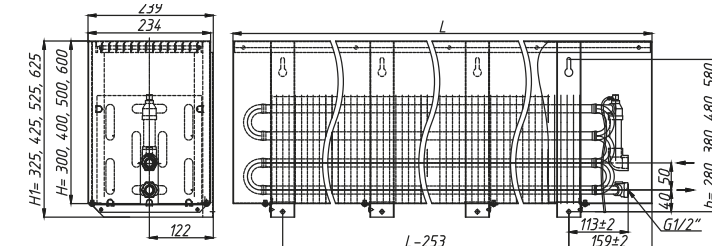
НКПНН 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



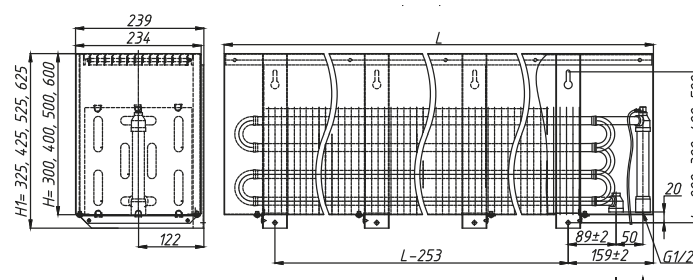
НКПНН 20-30 (40, 50, 60).050...300 T2 - П



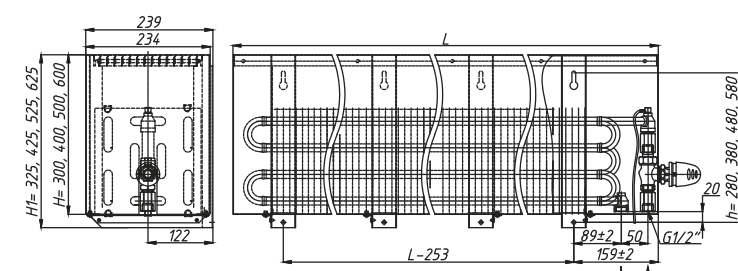
НКНД 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНДН 20-30 (40, 50, 60).050...300 - П



НКНДН 20-30 (40, 50, 60).050...300 T2 - П



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №15, №16

Таблица 15. Теплопроизводительность Коралл 20-30(40, 50, 60).050...300

Теплоно- ситель	Типоразмер	Кожух Высота, мм Глубина, мм	НКН, НКНН Slim 300 89				НКН, НКНН Slim 400 89				НКН, НКНН Slim 500 89				НКН, НКНН Slim 600 89				НКН, НКНН 300 139				НКН, НКНН 400 139				НКН, НКНН 500 139				НКН, НКНН 600 139				
			Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																
		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22		15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C	20-30 (40, 50, 60).050	500	290	274	264	254	328	310	299	287	352	333	321	309	368	349	336	323	546	517	498	479	619	585	564	542	665	629	606	582	695	658	633	609	
	20-30 (40, 50, 60).060	600	393	372	358	344	441	417	402	386	474	448	432	415	495	469	451	434	741	702	675	650	832	787	758	729	894	846	814	783	935	885	852	819	
	20-30 (40, 50, 60).070	700	496	470	452	435	554	524	505	485	595	563	542	522	622	589	567	545	937	886	853	820	1045	989	952	916	1123	1063	1023	984	1174	1111	1070	1029	
	20-30 (40, 50, 60).080	800	600	568	546	525	667	631	608	584	717	678	653	628	749	709	683	657	1132	1071	1031	991	1259	1191	1147	1103	1352	1280	1232	1185	1414	1338	1288	1239	
	20-30 (40, 50, 60).090	900	703	665	641	616	780	738	711	683	838	793	764	734	877	829	799	768	1327	1256	1209	1162	1472	1393	1341	1289	1582	1497	1441	1386	1654	1565	1507	1449	
	20-30 (40, 50, 60).100	1000	807	763	735	707	893	845	814	782	960	908	874	841	1004	950	914	879	1522	1440	1387	1333	1685	1595	1535	1476	1811	1714	1650	1586	1894	1792	1725	1659	
	20-30 (40, 50, 60).110	1100	910	861	829	797	1006	952	917	882	1081	1023	985	947	1131	1070	1030	991	1717	1625	1564	1504	1898	1797	1730	1663	2040	1931	1859	1787	2133	2019	1944	1869	
	20-30 (40, 50, 60).120	1200	1013	959	923	888	1119	1059	1020	981	1203	1138	1096	1054	1258	1190	1146	1102	1912	1809	1742	1675	2112	1998	1924	1850	2269	2148	2067	1988	2373	2246	2162	2079	
	20-30 (40, 50, 60).130	1300	1117	1057	1018	978	1232	1166	1123	1080	1324	1253	1206	1160	1385	1310	1262	1213	2107	1994	1920	1846	2325	2200	2118	2037	2498	2364	2276	2189	2613	2472	2380	2289	
	20-30 (40, 50, 60).140	1400	1220	1155	1112	1069	1345	1273	1226	1179	1446	1368	1317	1267	1512	1431	1377	1324	2302	2179	2098	2017	2538	2402	2313	2224	2728	2581	2485	2390	2852	2699	2599	2499	
	20-30 (40, 50, 60).150	1500	1324	1253	1206	1160	1458	1380	1329	1278	1567	1483	1428	1373	1639	1551	1493	1436	2497	2363	2275	2188	2752	2604	2507	2411	2957	2798	2694	2591	3092	2926	2817	2709	
	20-30 (40, 50, 60).160	1600	1427	1350	1300	1250	1571	1487	1432	1377	1689	1598	1539	1479	1766	1671	1609	1547	2693	2548	2453	2359	2965	2806	2701	2598	3186	3015	2903	2791	3332	3153	3035	2919	
	20-30 (40, 50, 60).170	1700	1530	1448	1394	1341	1684	1594	1535	1476	1810	1713	1649	1586	1893	1791	1724	1658	2888	2733	2631	2530	3178	3008	2896	2784	3415	3232	3112	2992	3571	3380	3254	3129	
	20-30 (40, 50, 60).180	1800	1634	1546	1489	1431	1798	1701	1638	1575	1932	1828	1760	1692	2020	1911	1840	1770	3083	2917	2809	2701	3392	3210	3090	2971	3645	3449	3321	3193	3811	3606	3472	3339	
	20-30 (40, 50, 60).190	1900	1737	1644	1583	1522	1911	1808	1741	1674	2053	1943	1871	1799	2147	2032	1956	1881	3278	3102	2986	2872	3605	3411	3284	3158	3874	3666	3529	3394	4051	3833	3690	3549	
	20-30 (40, 50, 60).200	2000	1841	1742	1677	1613	2024	1915	1844	1773	2175	2058	1981	1905	2274	2152	2072	1992	3473	3287	3164	3043	3818	3613	3479	3345	4103	3883	3738	3595	4290	4060	3909	3759	
	20-30 (40, 50, 60).210	2100	1944	1840	1771	1703	2137	2022	1947	1872	2296	2173	2092	2012	2401	2272	2187	2103	3668	3471	3342	3214	4032	3815	3673	3532	4332	4100	3947	3795	4530	4287	4127	3969	
	20-30 (40, 50, 60).220	2200	2048	1938	1865	1794	2250	2129	2050	1971	2418	2288	2203	2118	2528	2392	2303	2215	3863	3656	3520	3385	4245	4017	3867	3719	4561	4317	4156	3996	4770	4514	4346	4179	
	20-30 (40, 50, 60).230	2300	2151	2035	1960	1884	2363	2236	2153	2070	2539	2403	2313	2224	2655	2513	2419	2326	4058	3841	3697	3555	4458	4219	4062	3906	4791	4534	4365	4197	5009	4741	4564	4389	
	20-30 (40, 50, 60).240	2400	2254	2133	2054	1975	2476	2343	2256	2169	2661	2518	2424	2331	2782	2633	2535	2437	4253	4025	3875	3726	4671	4421	4256	4093	5020	4751	4574	4398	5249	4967	4782	4599	
	20-30 (40, 50, 60).250	2500	2358	2231	2148	2066	2589	2450	2359	2268	2782	2633	2535	2437	2909	2753	2650	2549	4449	4210	4053	3897	4885	4623	4450	4280	5249	4967	4782	4599	5489	5194	5001	4809	
	20-30 (40, 50, 60).260	2600	2461	2329	2242	2156	2702	2557	2462	2367	2904	2748	2645	2544	3036	2873	2766	2660	4644	4394	4231	4068	5098	4825	4645	4466	5478	5184	4991	4800	5728	5421	5219	5019	
	20-30 (40, 50, 60).270	2700	2565	2427	2337	2247	2815	2664	2565	2466	3025	2863	2756	2650	3163	2993	2882	2771	4839	4579	4408	4239	5311	5026	4839	4653	5708	5401	5200	5000	5968	5648	5437	5229	
	20-30 (40, 50, 60).280	2800	2668	2525	2431	2337	2928	2771	2668	2565	3146	2978	2867	2757	3290	3114	2998	2882	5034	4764	4586	4410	5525	5228	5033	4840	5937	5618	5409	5201	6208	5875	5656	5439	
	20-30 (40, 50, 60).290	2900	2771	2623	2525	2428	3041	2878	2771	2664	3268	3093	2977	2863	3417	3234	3113	2994	5229	4948	4764	4581	5738	5430	5228	5027	6166	5835	5618	5402	6448	6102	5874	5649	
	20-30 (40, 50, 60).300	3000	2875	2721	2619	2519	3154	2985	2874	2763	3389	3208	3088	2969	3544	3354	3229	3105	5424	5133	4942	4752	5951	5632	5422	5214	6395	6052	5827	5603	6687	6328	6093	5859	
	90/70 °C	20-30 (40, 50, 60).050	500	239	224																														

Таблица 16. Теплопроизводительность Коралл 20-40(50, 60).050...300

Теплоноситель	Типоразмер	Кожух	НКПН, НКПНН				НКПН, НКПНН				НКПН, НКПНН				НКНД, НКНДН				НКНД, НКНДН				НКНД, НКНДН						
		Высота, мм	400	НКПН	НКПНН	500	НКПН	НКПНН	600	НКПН	НКПНН	400	НКНД	НКНДН	500	НКНД	НКНДН	600	НКНД	НКНДН	239	500	НКНД	НКНДН	239	600	НКНД	НКНДН	
		Глубина, мм	189					189						189															
Теплопроизводительность (Вт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																													
95/85 °C		Длина L, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22			15 <th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	18 <th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	20 <th>22<th>15<th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th></th></th></th>	22 <th>15<th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th></th></th>	15 <th>18<th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th></th>	18 <th>20<th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th></th>	20 <th>22<th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th></th>	22 <th>15<th>18<th>20<th>22</th></th></th></th>	15 <th>18<th>20<th>22</th></th></th>	18 <th>20<th>22</th></th>	20 <th>22</th>	22	
	20-40 (50, 60),050	500	916	866	834	802	984	931	896	862	1029	974	937	901			1225	1159	1116	1073	1316	1246	1199	1153	1376	1302	1254	1206	
	20-40 (50, 60),060	600	1231	1165	1122	1079	1323	1252	1205	1159	1383	1309	1260	1212			1647	1559	1501	1443	1770	1675	1613	1551	1851	1752	1686	1622	
	20-40 (50, 60),070	700	1547	1464	1409	1355	1662	1573	1514	1456	1738	1645	1584	1523			2070	1958	1885	1813	2224	2105	2026	1948	2325	2201	2119	2037	
	20-40 (50, 60),080	800	1863	1763	1697	1632	2002	1894	1824	1754	2093	1981	1907	1834			2492	2358	2270	2183	2678	2534	2440	2346	2800	2650	2551	2453	
	20-40 (50, 60),090	900	2178	2061	1985	1908	2341	2215	2133	2051	2448	2316	2230	2144			2914	2758	2655	2553	3132	2964	2853	2744	3275	3099	2983	2869	
	20-40 (50, 60),100	1000	2494	2360	2272	2185	2680	2536	2442	2348	2802	2652	2553	2455			3337	3158	3040	2923	3585	3393	3267	3141	3749	3548	3416	3285	
	20-40 (50, 60),110	1100	2810	2659	2560	2462	3019	2857	2751	2645	3157	2988	2876	2766			3759	3557	3425	3293	4039	3823	3680	3539	4224	3997	3848	3700	
	20-40 (50, 60),120	1200	3125	2958	2847	2738	3359	3178	3060	2942	3512	3323	3200	3077			4181	3957	3809	3663	4493	4252	4094	3936	4698	4446	4281	4116	
	20-40 (50, 60),130	1300	3441	3256	3135	3015	3698	3499	3369	3240	3867	3659	3523	3388			4604	4357	4194	4033	4947	4682	4507	4334	5173	4895	4713	4532	
	20-40 (50, 60),140	1400	3757	3555	3423	3291	4037	3820	3678	3537	4221	3995	3846	3698			5026	4756	4579	4403	5401	5111	4921	4732	5647	5344	5145	4948	
	20-40 (50, 60),150	1500	4072	3854	3710	3568	4376	4141	3987	3834	4576	4331	4169	4009			5448	5156	4964	4773	5855	5541	5334	5129	6122	5794	5578	5363	
	20-40 (50, 60),160	1600	4388	4153	3998	3844	4716	4462	4296	4131	4931	4666	4492	4320			5871	5556	5349	5143	6309	5970	5748	5527	6597	6243	6010	5779	
	20-40 (50, 60),170	1700	4704	4451	4286	4121	5055	4784	4605	4428	5286	5002	4816	4631			6293	5955	5733	5513	6762	6400	6161	5925	7071	6692	6442	6195	
	20-40 (50, 60),180	1800	5020	4750	4573	4398	5394	5105	4914	4726	5640	5338	5139	4941			6715	6355	6118	5883	7216	6829	6575	6322	7546	7141	6875	6611	
	20-40 (50, 60),190	1900	5335	5049	4861	4674	5733	5426	5223	5023	5995	5673	5462	5252			7138	6755	6503	6253	7670	7259	6988	6720	8020	7590	7307	7027	
	20-40 (50, 60),200	2000	5651	5348	5148	4951	6072	5747	5533	5320	6350	6009	5785	5563			7560	7154	6888	6623	8124	7688	7402	7117	8495	8039	7740	7442	
	20-40 (50, 60),210	2100	5967	5646	5436	5227	6412	6068	5842	5617	6704	6345	6108	5874			7982	7554	7273	6993	8578	8118	7815	7515	8969	8488	8172	7858	
	20-40 (50, 60),220	2200	6282	5945	5724	5504	6751	6389	6151	5914	7059	6680	6431	6185			8405	7954	7657	7363	9032	8547	8229	7913	9444	8937	8604	8274	
	20-40 (50, 60),230	2300	6598	6244	6011	5781	7090	6710	6460	6212	7414	7016	6755	6495			8827	8353	8042	7733	9486	8977	8642	8310	9919	9386	9037	8690	
	20-40 (50, 60),240	2400	6914	6543	6299	6057	7429	7031	6769	6509	7769	7352	7078	6806			9249	8753	8427	8103	9939	9406	9056	8708	10393	9836	9469	9105	
	20-40 (50, 60),250	2500	7229	6842	6587	6334	7769	7352	7078	6806	8123	7687	7401	7117			9672	9153	8812	8473	10393	9836	9469	9105	10868	10285	9901	9521	
	20-40 (50, 60),260	2600	7545	7140	6874	6610	8108	7673	7387	7103	8478	8023	7724	7428			10094	9553	9197	8843	10847	10265	9883	9503	11342	10734	10334	9937	
	20-40 (50, 60),270	2700	7861	7439	7162	6887	8447	7994	7696	7401	8833	8359	8047	7738			10517	9952	9581	9213	11301	10695	10296	9901	11817	11183	10766	10353	
	20-40 (50, 60),280	2800	8177	7738	7449	7163	8786	8315	8005	7698	9188	8695	8371	8049			10939	10352	9966	9583	11755	11124	10710	10298	12292	11632	11199	10769	
	20-40 (50, 60),290	2900	8492	8037	7737	7440	9126	8636	8314	7995	9542	9030	8694	8360			11361	10752	10351	9954	12209	11554	11123	10696	12766	12081	11631	11184	
	20-40 (50, 60),300	3000	8808	8335	8025	7717	9465	8957	8623	8292	9897	9366	9017	8671			11784	11151	10736	10324	12663	11983	11537	11094	13241	12530	12063	11600	
90/70 °C	20-40 (50, 60),050	500	755	708	677	647	811	761	728	669	848	796	761	727			1010	947	906	866	1085	1018	974	895	1135	1064	1018	973	
	20-40 (50, 60),060	600	1015	952	911	870	1091	1023	979	899	1140	1070	1023	978			1358	1274	1219	1164	1459	1369	1309	1203	1526	1431	1369	1308	
	20-40 (50, 60),070	700	1275	1196	1144	1093	1370	1286	1230	1130	1433	1344	1286	1229			1706	1601	1531	1463	1833	1720	1645	1512	1917	1799	1720	1644	
	20-40 (50, 60),080	800	1535	1441	1378	1317	1650	1548	1481	1360	1725	1619	1548	1479			2054	1927	1843	1761	2207	2071	1981	1820	2308	2166	2071	1979	
	20-40 (50, 60),090	900	1796	1685	1612	1540	1930	1810	1732	1591	2018	1893	1811	1730			2402	2254	2156	2060	2582	2422	2317	2128	2699	2533	2423	2315	
	20-40 (50, 60),100	1000	2056	1929	1845	1763	2209	2073	1983	1822	2310	2167	2073	1981			2750	2581	2468	2358	2956	2773	2653	2437	3091	2900	2774	2650	



Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе и, с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \tag{1}$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z \tag{2}$$

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

$S=A \zeta'$ - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

$\zeta' = [(\lambda/d_{вн}) \cdot L + \Sigma \zeta]$ - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

$d_{вн}$ - внутренний диаметр теплопровода, м;

$\lambda/d_{вн}$ - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

$\Sigma \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массовый расход теплоносителя, кг/с;

R - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

Z - местные потери давления на участке, Па.

Гидравлические характеристики конвектора Коралл получены для подводящих трубопроводов условным диаметром 15 мм согласно методике НИИСантехники. Данная методика позволяет определять значения приведённых коэффициентов местного сопротивления $\zeta_{\text{м}}$ и характеристик сопротивления $S_{\text{м}}$ при нормальных условиях (при расходе воды через прибор 0,1 кг/с или 360 кг/ч) после периода эксплуатации, в течение которого коэффициенты трения мерных участков стальных новых труб на подводящих трубопроводах к испытываемым отопительным приборам достигают значений, соответствующих коэффициенту трения стальных труб с эквивалентной шероховатостью 0,2 мм, принятой в качестве расчётной для стальных теплопроводов отечественных систем отопления.

На графиках (рис. 1 - 5) приведены гидравлические характеристики конвекторов Коралл и Коралл Про при нормативном расходе горячей воды через присоединительные патрубки приборов $M_{\text{пр}}=0,1$ кг/с (360 кг/ч), характерном для однетрубных систем отопления при проходе всей воды через прибор.



АТОПЛ, АТОПЛ ПРО
РОДОС

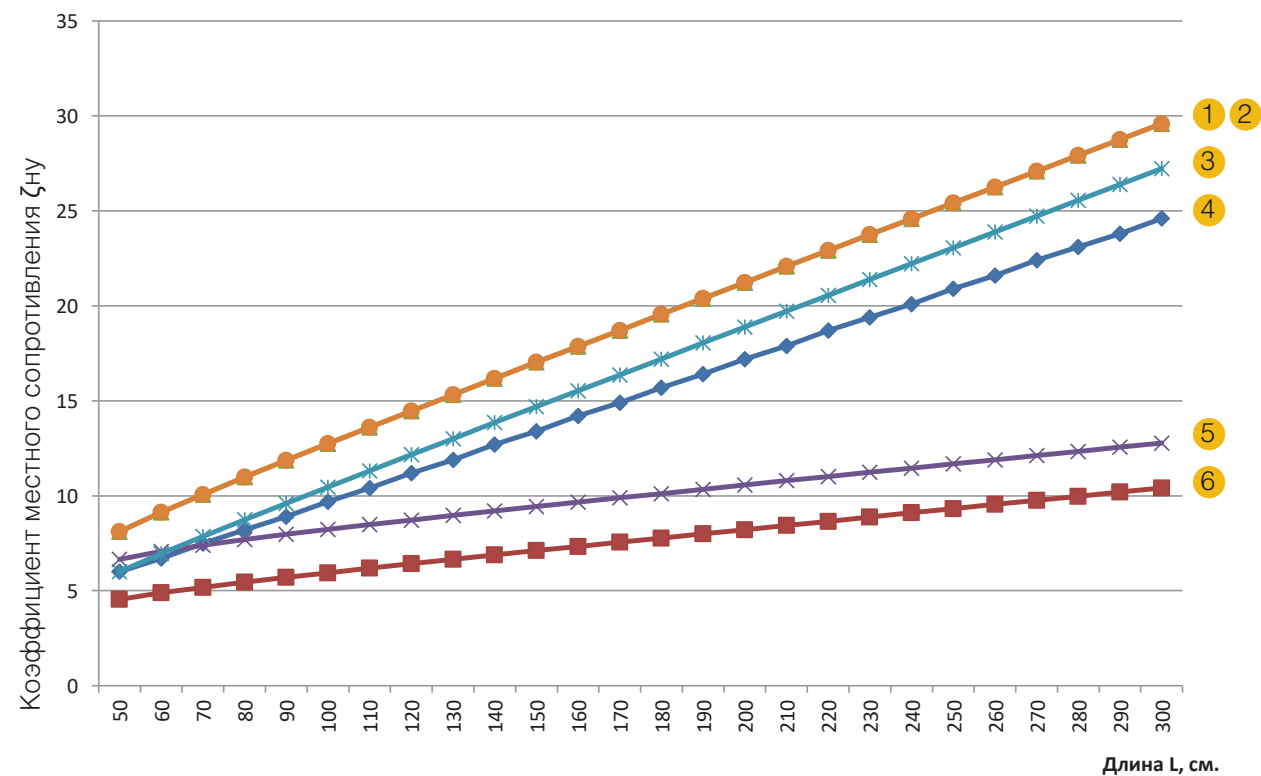
КОРАЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В

ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М

ЭКОТЕРМ

НОВОТЕРМ

Гидравлические характеристики

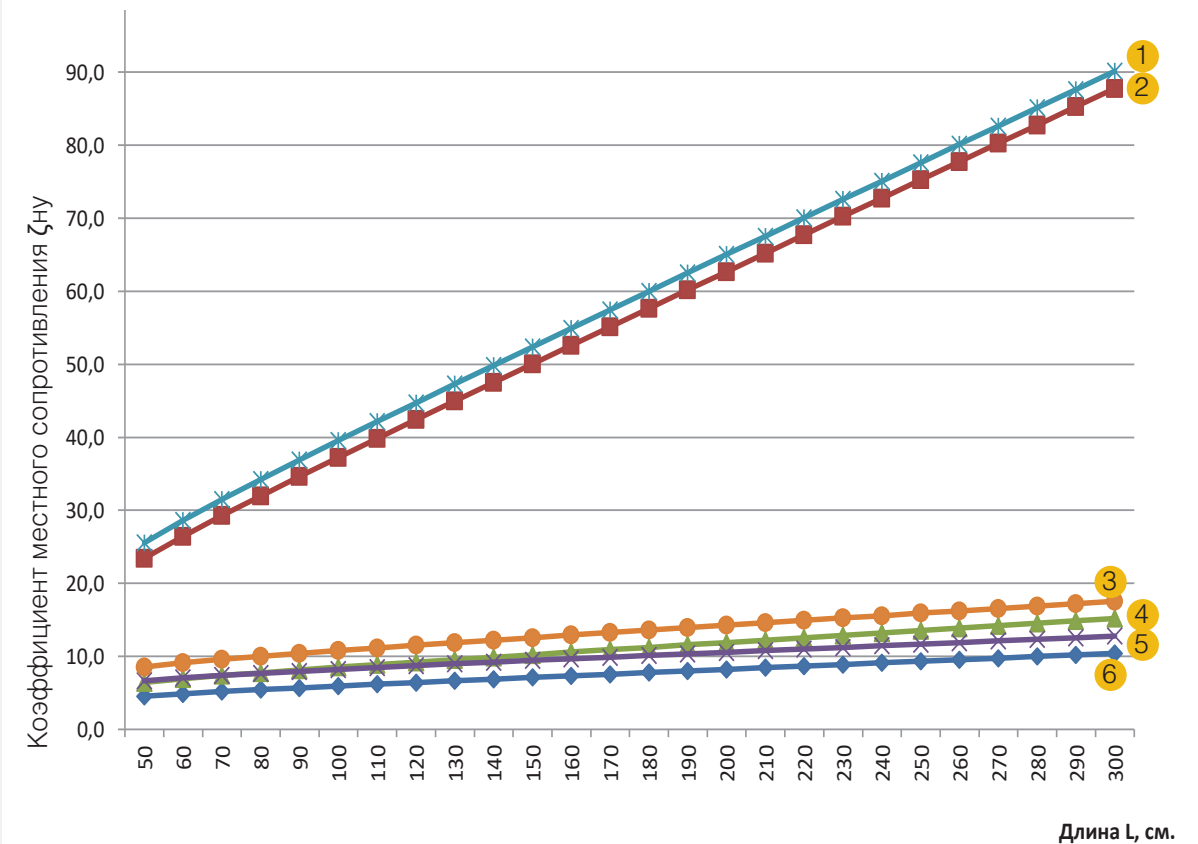


Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения»)

Рисунок 1. Гидравлические характеристики конвекторов Коралл:

- ① - НКОН(НКНН) 05-08(10).050...300; НКОН Slim 10-15(20).050...300; НКНН 10-15(30, 40, 50, 60), ② - НКПОН (НКПНН) 05-08(10).050...300,
- ③ - НКО (НКН) 05-08 (10).050...300; НКО Slim 10-15(20).050.300; НКН Slim 10-15(20, 30, 40, 50,60),
- ④ - НКПО (НКПОН) 05-08(10).050...300, ⑤ - НКДН (НКНДН) 05-08(10).050...300;
- НКОН slim 20-25.050...300; НКНН Slim, ⑥ - НКД (НКНД) 05-08(10).050...300;
- НКО Slim 20-25(30).050...300; НКН Slim 20-25(30, 40, 50, 60).050...300

Гидравлические характеристики

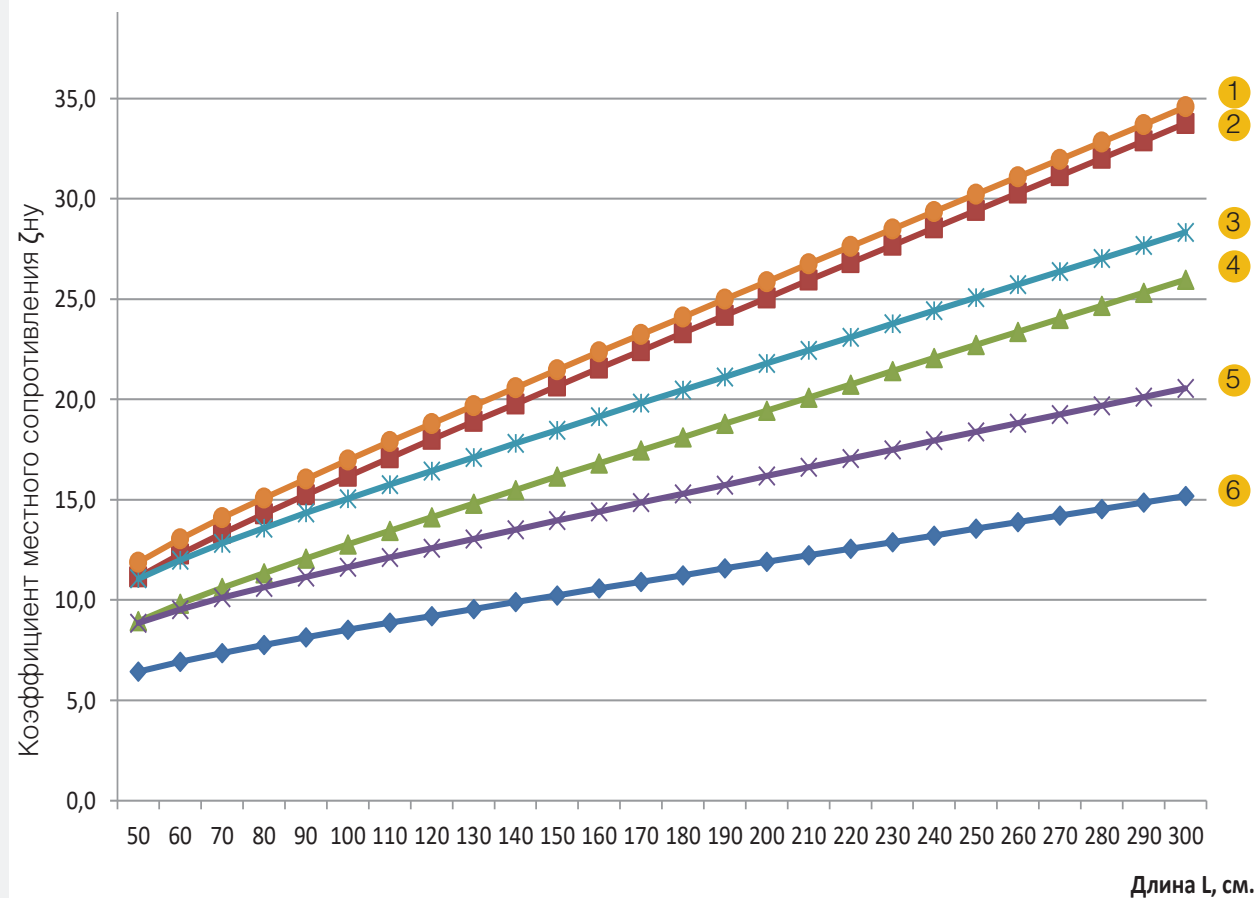


Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения»)

Рисунок 2. Гидравлические характеристики конвекторов Коралл:

- ① - НКПОН (НКПНН) 10-15.050...300; НКПНН 10-30 (40, 50, 60),
- ② - НКПО (НКПН) 10-15.050...300; НКНН 10-30 (40, 50, 60), ③ - НКДН (НКНДН)10-15.050...300;
- НКНДН 10-30 (40, 50, 60), ④ - НКД (НКНД) 10-15.050...300; НКНД 10-30 (40, 50, 60),
- ⑤ - НКОН (НКНН) 10-15.050...300; НКНН 10-30 (40, 50, 60), ⑥ - НКО (НКНН) 10-15.050...300;
- НКНН 10-30 (40, 50, 60)

Гидравлические характеристики



Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения»)

Рисунок 3. Гидравлические характеристики конвекторов Коралл:

- ① - НКДН (НКНДН) 20-25.050...300; НКНДН 20-30 (40, 50, 60), ② - НКД (НКНД) 20-25.050...300; НКНД 20-30 (40, 50, 60), ③ - НКПОН (НКОНН) 20-25.050...300; НКОНН 20-30 (40, 50, 60), ④ - НКПО (НКПН) 20-25.050...300; НКПН 20-30 (40, 50, 60), ⑤ - НКОН (НКНН) 20-25.050...300; НКНН 20-30 (40, 50, 60), ⑥ - НКО (НКН) 20-25.050...300; НКН 20-30 (40, 50, 60)

Гидравлические характеристики

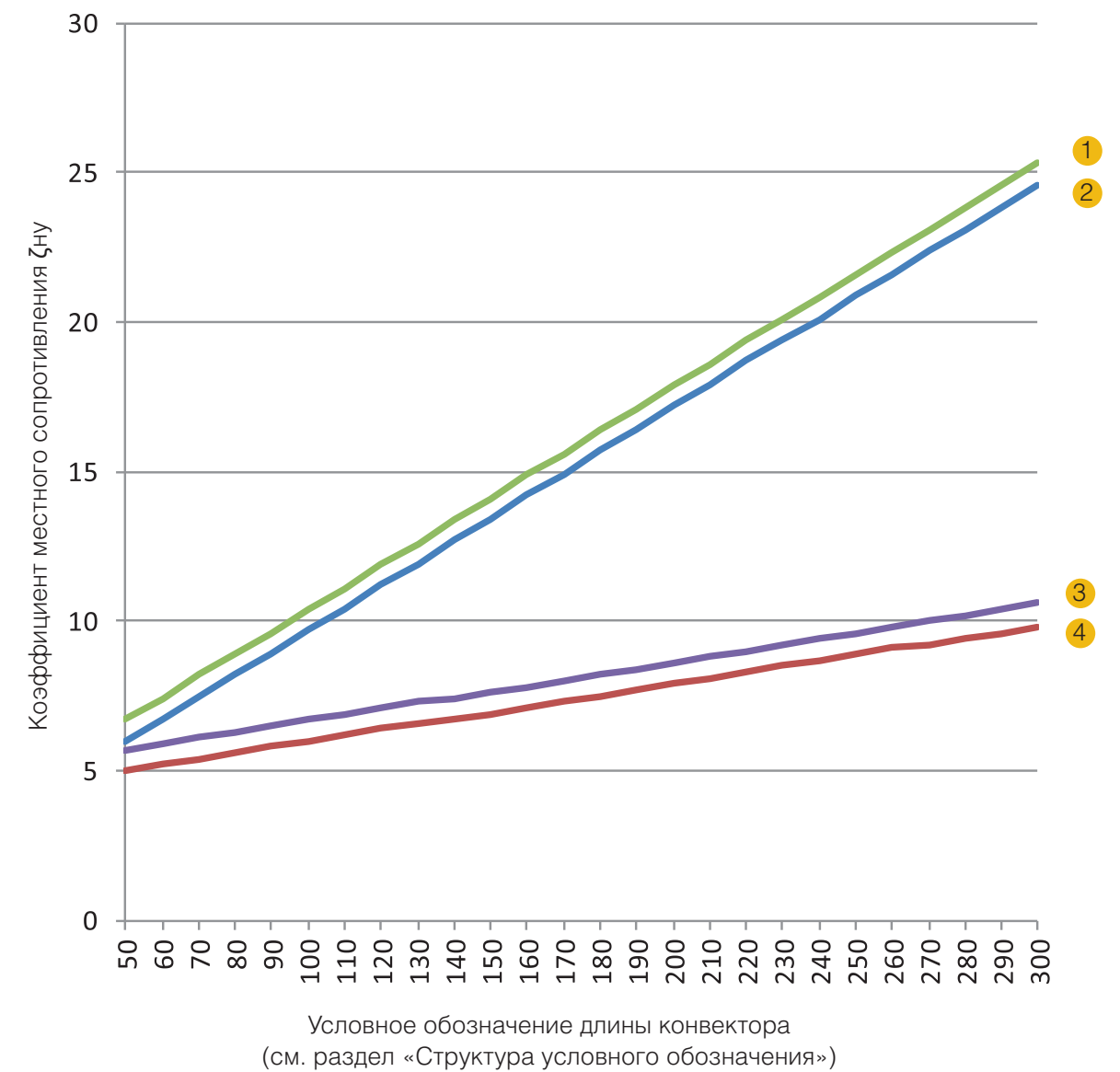


Рисунок 4. Гидравлические характеристики конвекторов Коралл Про:

- ① - НКОН(1,5) 05-08(10).050...300, ② - НКО(1,5) 05-08(10).050...300, ③ - НКДН 05-08(10).050...300, ④ - НКД 05-08(10).050...300

Гидравлические характеристики

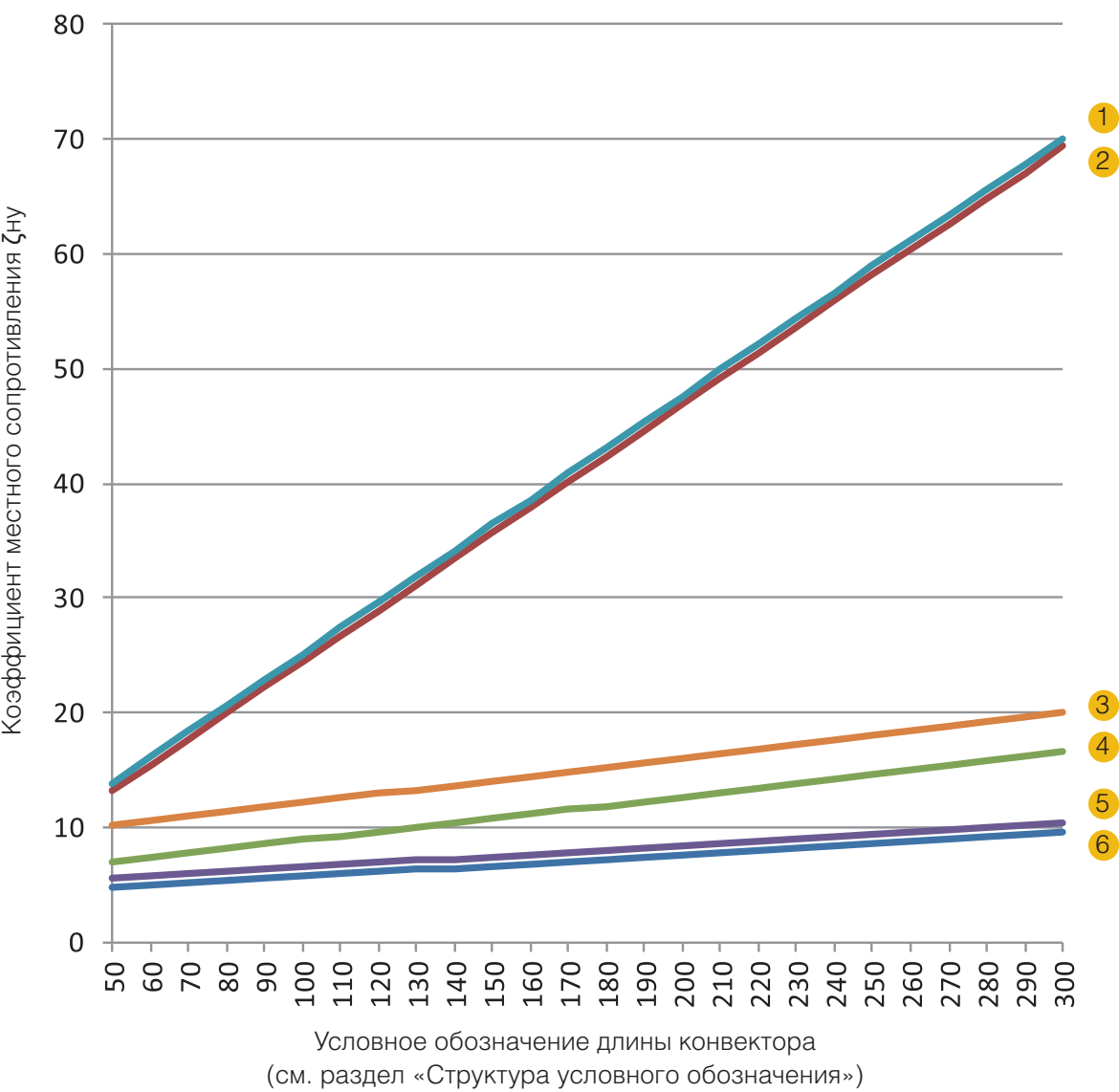


Рисунок 5. Гидравлические характеристики конвекторов Коралл Про:

1 - НКОН1,5 10-15.050...300, 2 - НК01,5 10-15.050...300, 3 - НКДН 10-15.050...300, 4 - НКД 10-15.050...300, 5 - НКОН 10-15.050...300, 6 - НКО 10-15.050...300

Гидравлический расчет

При расходах теплоносителя через конвекторы $M_{пр}$, отличных от нормального (0,1 кг/с), и установке их в системах отопления с температурой теплоносителя в пределах 60 – 105 °С, значения $\zeta_{ну}$ из графиков (рис. 1 - 5) следует умножить на поправочный множитель φ_3 , принимаемый по табл. 17 (для конвекторов с медными трубами).

Таблица 17. Поправочный коэффициент φ_3 для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя $M_{пр}$ через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

$M_{пр}$		φ_3
кг/с	кг/ч	
0,0056	20	2,036
0,0111	40	1,244
0,0167	60	1,289
0,0222	80	1,232
0,0278	100	1,191
0,0333	120	1,159
0,0389	140	1,133
0,0444	160	1,112
0,05	180	1,094
0,0556	200	1,079
0,0611	220	1,065
0,0667	240	1,053
0,0722	260	1,042
0,0778	280	1,032
0,0833	300	1,023
0,0889	320	1,015
0,0944	340	1,007
0,1	360	1,0
0,1056	380	0,994
0,1111	400	0,987
0,1167	420	0,982

$M_{пр}$		φ_3
кг/с	кг/ч	
0,1222	440	0,976
0,1278	460	0,971
0,1333	480	0,967
0,1389	500	0,962
0,1444	520	0,958
0,15	540	0,954
0,1556	560	0,95
0,1611	580	0,947
0,1667	600	0,943
0,1722	620	0,94
0,1778	640	0,937
0,1833	660	0,934
0,1889	680	0,931
0,1944	700	0,928
0,2	720	0,926
0,2056	740	0,923
0,2111	760	0,921
0,2167	780	0,918
0,2222	800	0,916
0,2499	900	0,911
0,2778	1000	0,908

При определении суммарных гидравлических характеристик конвекторов со встроенным термостатическим клапаном или с термостатическим клапаном на подводящем трубопроводе ζ_e можно впрямь до уточнения складывать значения коэффициентов местного сопротивления конвектора $\zeta_{ну}$ (рис. 1 -5) и термостата ζ_t , т. е.

$$\zeta_{\Sigma} = \zeta_{ну} + \zeta_t \tag{3}$$

Коэффициент местного сопротивления термостата ζ_t с условным диаметром присоединительного патрубка 15 мм можно вычислить по формуле

$$\zeta_t = \frac{97,3}{K_v^2} \tag{4}$$

где K_v – расходный коэффициент термостата, (м³/ч)бар^{-1/2}.

У термостатов для двутрубных систем отопления значения K_v находятся обычно в пределах от 0,5 до 0,85 (м³/ч)бар^{-1/2}, а для однотрубных систем в пределах от 1,2 до 2,3 (м³/ч)бар^{-1/2}.

Значение коэффициента K_v для терморегулирующей арматуры Herz можно определить по графику на рис. 6.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10...12%, а их напор на 50%, в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе, гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q, Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

Q = Q_{нy} · (Θ/70)¹⁺ⁿ · (M_{np}/0,1)^m · b

где Q_{нy} - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ- фактический температурный напор, °C, определяемый по формуле:

Θ = (t_н + t_к) / 2 - t_п = t_н - (Δt_{np} / 2) - t_п

Здесь:

t_н и t_к - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °C;

t_п - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении t_в, °C;

t_{np} -перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °C;

70 - нормированный температурный напор, °C; n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном напоре и расходе теплоносителя;

Для приборов с высотой теплообменника 50 мм: n=0,32; m=0,05;

Для всех остальных приборов: n=0,35; m=0,05.

Таблица 18. Значения поправочного коэффициента b

Атм. давление	гПа	920	933	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
	мм рт. ст	690	700	710	720	730	740	750	760	780
	b	0,959	0,964	0,969	0,975	0,981	0,987	0,994	1	1,012

M_{np} - фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

0,1 – нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b – безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (принимается по табл. 18).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля – на 15%.

Пример расчета:

Найти теплопроизводительность Q, Вт. Известно: Перепад температур теплоносителя на входе/выходе 80/60°C, температура в помещении t_п=20°C для конвектора НКН 10-15.050, атмосферное давление 760 мм.рт.ст, расход теплоносителя 360 кг/ч, коэффициент n=0,35, Q_{нy}=360 Вт.

Θ = (t_н + t_к) / 2 - t_п = (80 + 60) / 2 - 20 = 50°C
(50 / 70)^{1+0,35} = 0,635

Результат:

Q = 360 · 0,635 · 1 · 1 = 228Вт

Терморегулирующая арматура для конвекторов (Herz)



Клапан прямой
1772367 TS-90-V



Термостатическая головка
ГЕРЦ-Design-MINI
Арт. 1920054



Угловой специальный клапан
Herz TS-90-V
Арт. 1772867

В конвекторах Коралл по умолчанию используется терморегулирующая арматура Herz. Клапаны серии TS-90-V со скрытой предварительной настройкой пропускной способности.

По требованию заказчика может быть установлена терморегулирующая арматура Danfoss.

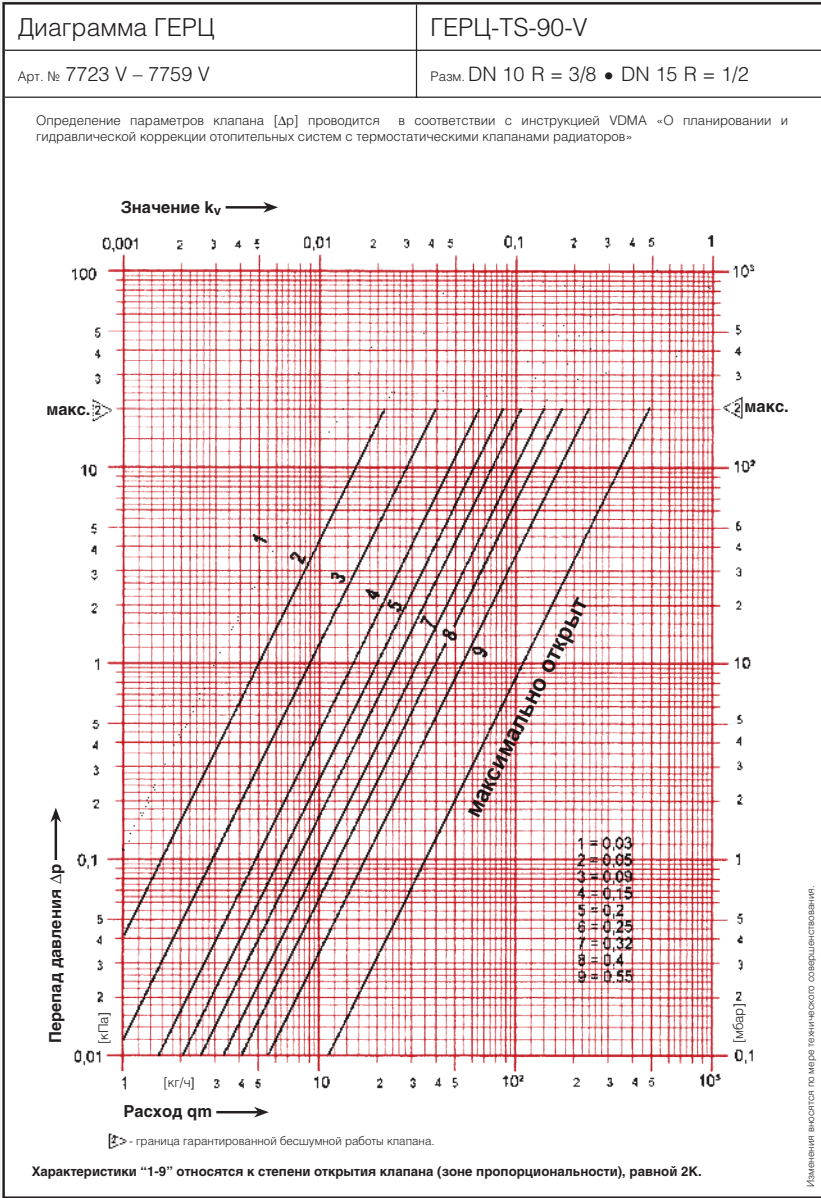


Рис. 6. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Herz

Терморегулирующая арматура для конвекторов (Danfoss)



Клапан прямой
013G7014 RTR-N15



Термостатический элемент
013G7090 RTR 7090



Клапан угловой специальный
013G7048 RTR-N15 UK

Пример определения настройки клапана RTR-N

Требуется выбрать номер натройки клапана RTR-N, установленного в двухтрубной системе водяного отопления при следующих условиях.

Требуемая мощность конвектора:

$$Q = 1,5 \text{ кВт.}$$

Перепад температур теплоносителя $\Delta T = 20^\circ \text{C}$

Перепад давлений на клапане:
 $\Delta P = 0,1 \text{ бар (10 кПа)}$.

Расход теплоносителя через конвектор:

$$G = \frac{Q \cdot 860}{\Delta T} = \frac{1,5 \cdot 860}{20} = 65 \text{ кг/ч} = 0,065 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Значения настройки клапанов выбираются по диаграммам:

RTR-N 15 — 4;

RTR-N 20/25 — 2,5.

Если номер настройки находится между двумя значениями, то выбирается наибольший.

Настройка может быть также определена из таблицы «Номенклатура и коды для оформления заказа по K_v », рассчитанной по формуле:

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}}, \text{ бар,}$$

где G - расход в $\text{м}^3/\text{ч}$;

ΔP - перепад давлений на клапане, бар.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом на этиленгликолевой основе, необходимо увеличивать на 10%, а их напор – на 50% в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды.

Клапаны терморегулятора с предварительной настройкой RTR-N и RA-NCX

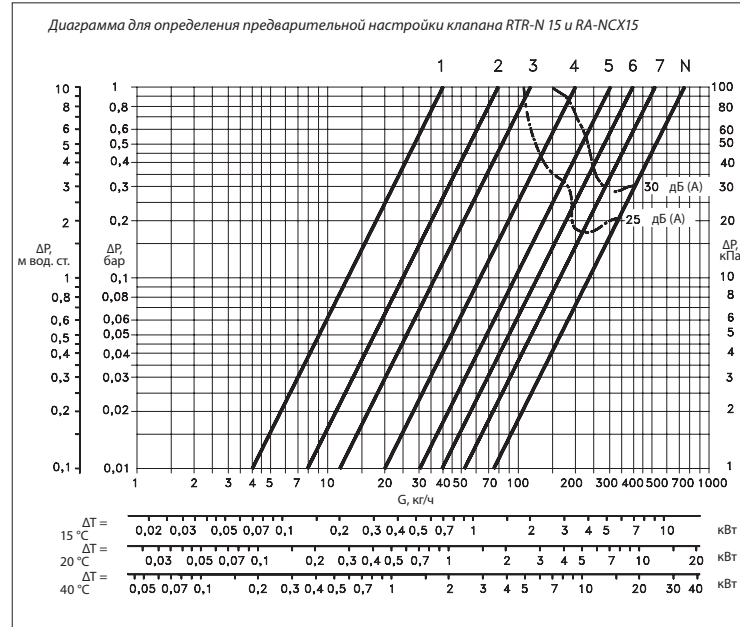


Рис. 7. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Danfoss

Указания по монтажу и эксплуатации

1. Назначение и область применения

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и одноконтурных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы могут применяться в насосных, элеваторных и гравитационных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т.д.).

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник.

После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания, согласно требованиям СП 73.13330.2016.

2. Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды ее параметры должны удовлетворять требованиям СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких, как взвешенные частицы и активные вещества.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Ед. изм.
рН-значение	8,3-9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм³
Содержание железа	<0,5	мг/дм³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм³

Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля.

Заполнение системы антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве, согласно требованиям СП 60.13330-2012. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

3. Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в разделе «Базовый комплект поставки».

Монтаж конвекторов производить после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке.

Согласно требованиям СП 60.13330-2020, отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед подключением следует убедиться в правильности расположения теплоподводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении.

Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя. Необходимо плавно открывать вентили во избежание гидравлического удара.

4. Монтаж настенного конвектора

4.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соединителями подключения теплоносителя к конвектору.

По отверстиям в кронштейнах произвести разметку на стене после проведения отделочных работ (рис. 8). При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом, должно быть 100-150 мм, а между конвектором и подоконником не менее 100 мм.

С помощью строительного уровня обеспечить горизонтальное расположение прибора. Убедитесь, что поверхность стены имеет строгую вертикальную плоскость.

Конвекторы длиной 500...1100 мм имеют 2 кронштейна, длиной 1200...2000 мм – три, длиной 2100...3000 мм – четыре кронштейна. Расстояния между кронштейнами представлены в таблице 19.

Выполнить отверстия, установить дюбели. Ввинтить крепежные винты в дюбели под верхние отверстия кронштейнов. Установить конвектор.

4.2. Крепление конвектора

Закрепить кронштейны за верхние отверстия, завинтив крепежные винты в дюбели. Установить конвектор. Зафиксировать конвектор винтами по нижним отверстиям кронштейнов (см. рис. 9).

Снять воздуховыпускную решетку и кожух конвектора, открутив винты внизу кожуха.

Затянуть верхние крепежные винты кронштейнов.



Рис. 8. Разметка отверстий настенных конвекторов

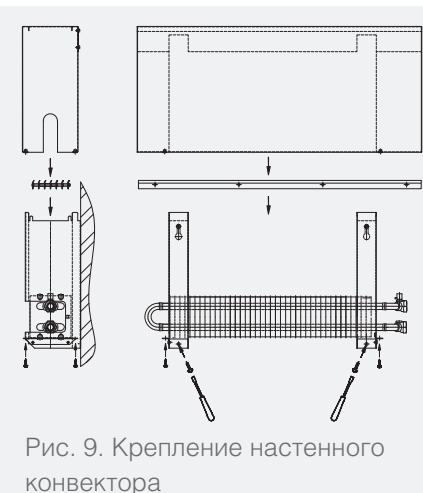


Рис. 9. Крепление настенного конвектора

4.3. Гидравлическое подключение к системе

4.3.1. Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления (см. схемы водяного подключения). Направление движения теплоносителя – сверху вниз.

ВНИМАНИЕ!

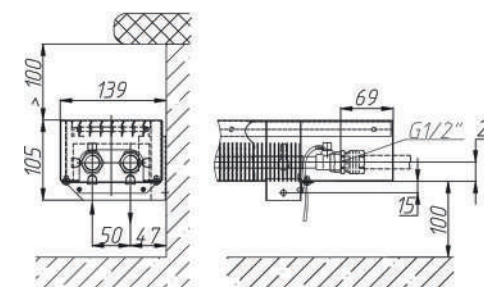
При соединении конвекторов с подводящими трубопроводами следует соблюдать осторожность. Во избежание деформирования медных труб теплообменника и латунных присоединительных патрубков необходимо удерживать латунные соединители теплообменника гаечным ключом.

Таблица 19. Расстояние между кронштейнами при монтаже

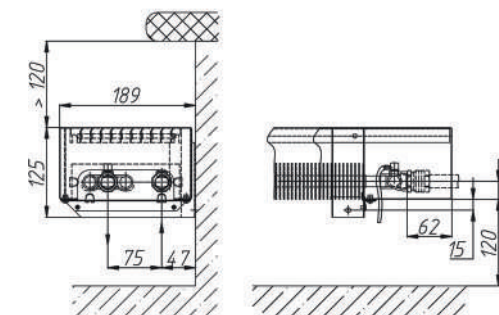
Коралл (настенные приборы)				
Высота кожуха Н, мм	Высота оребрения, мм	В, мм	С, мм	L1, мм
80	50	60	145	L-253
100	50	80		
150	100	130		
300	100	280	170	
400	100	380		
500	100	480		
250	200	230	158	
400	200	380		
500	200	480		
600	200	580		

Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

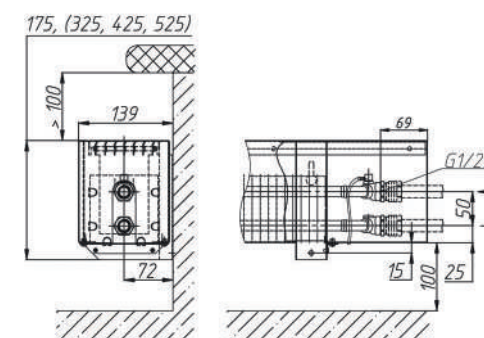
НКН 05-08.050...300 - П



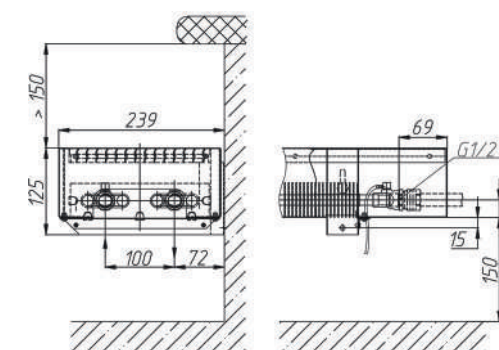
НКН1,5 05-10.050...300 - П



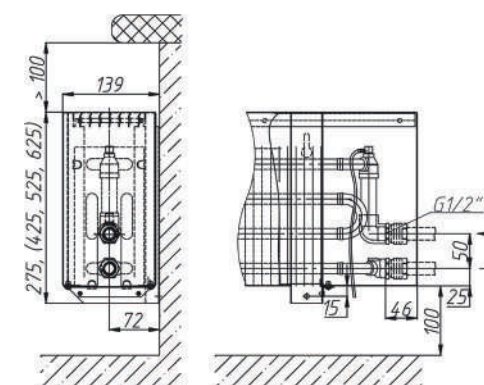
НКН 10-15 (30, 40, 50).050...300 - П



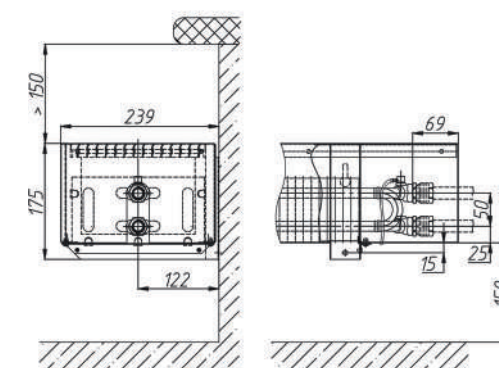
НКНД 05-10.050...300 - П



НКН 20-25 (40, 50, 60).050...300 - П

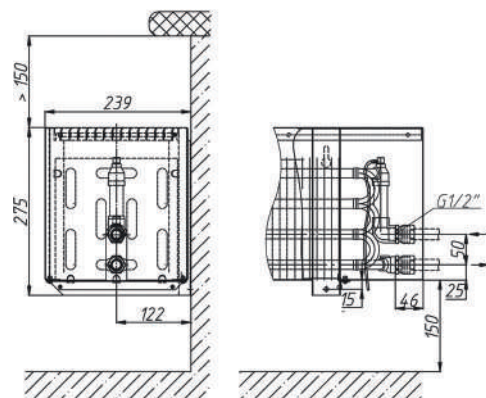


НКНД 10-15.050...300 - П

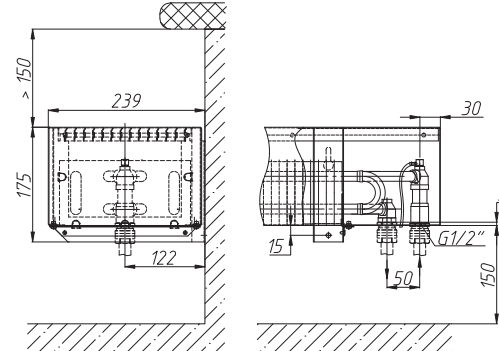


Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

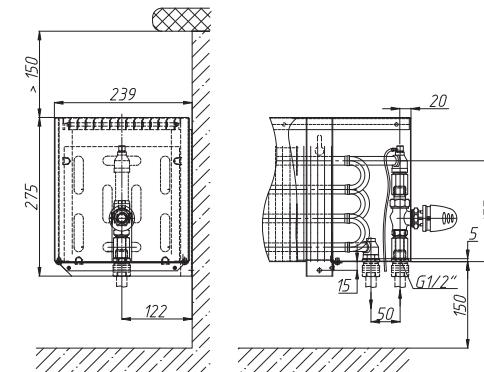
НКНД 20-25.050...300 - П



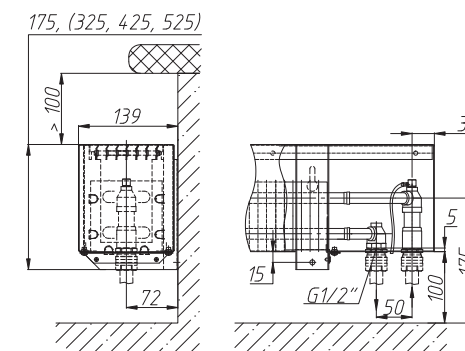
НКНДН 10-15.050...300 - П



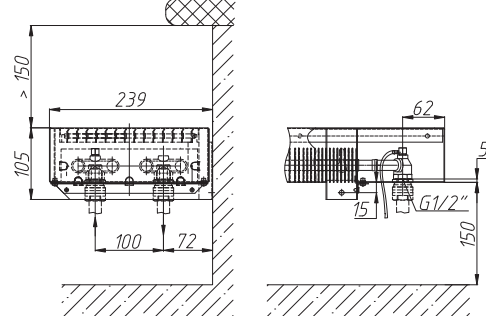
НКНДН 20-25.050...300 Т2 - П



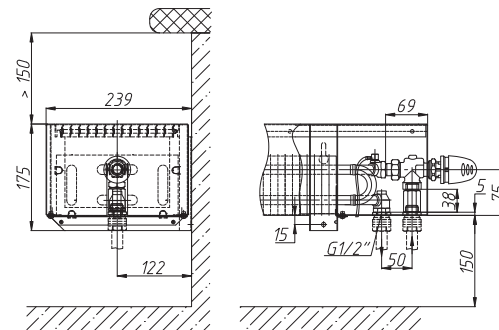
НКНН 10-15 (30, 40, 50).050...300 - П



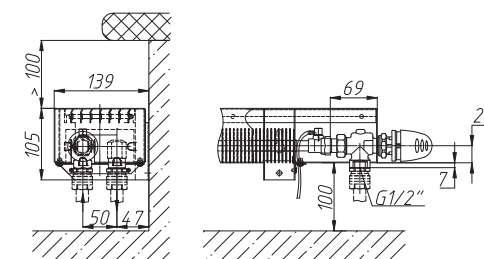
НКНДН 05-08.050...300 - П



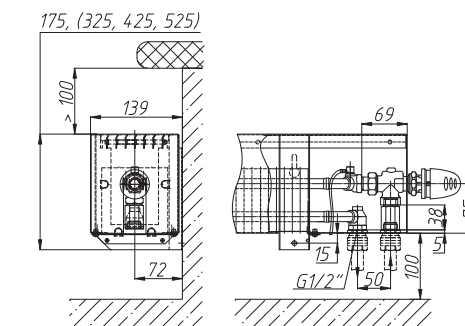
НКНДН 10-15.050...300 Т2 - П



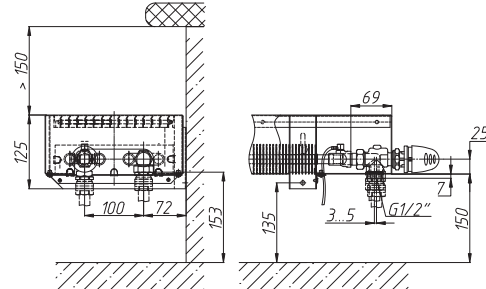
НКНН 05-08.050...300 Т2 - П



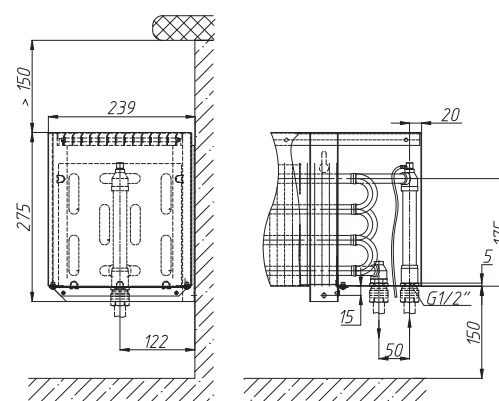
НКНН 10-15 (30, 40, 50).050...300 Т2 - П



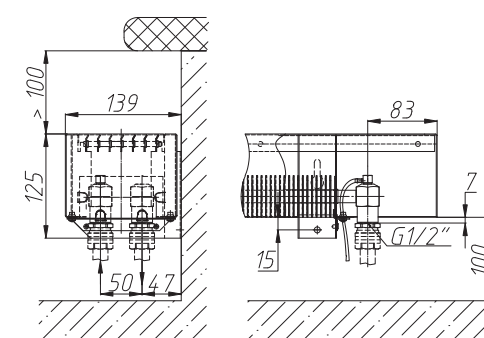
НКНДН 05-10.050...300 Т2 - П



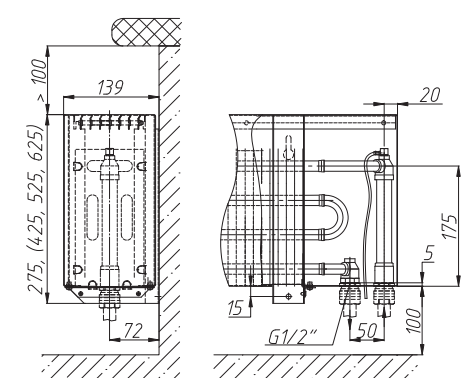
НКНДН 20-25.050...300 - П



НКНН 05-10.050...300 - П



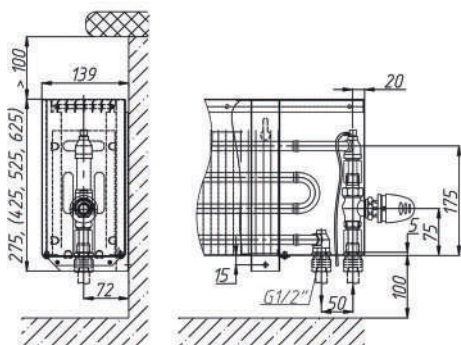
НКНН 20-25 (40, 50, 60).050...300 - П



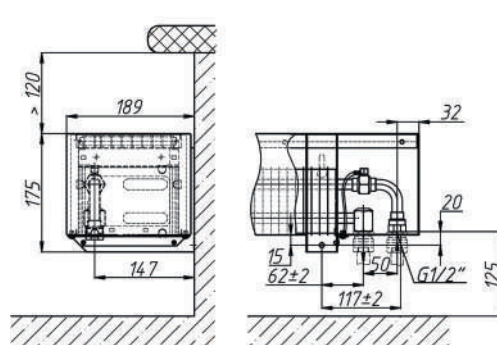
Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

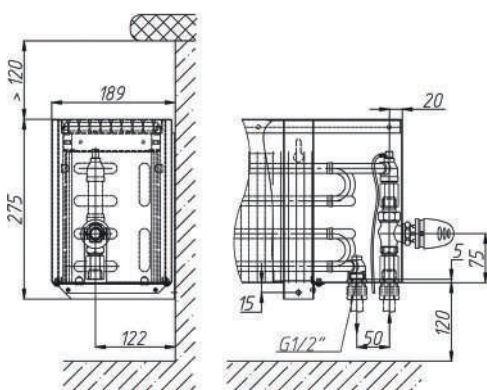
НКНН 20-25 (40, 50, 60), 050...300 T2 - П



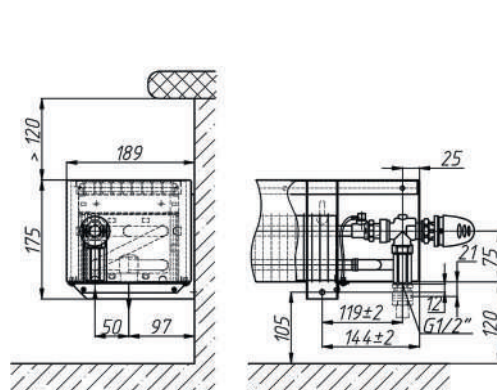
НКНН1,5 10-15.050...300 - П



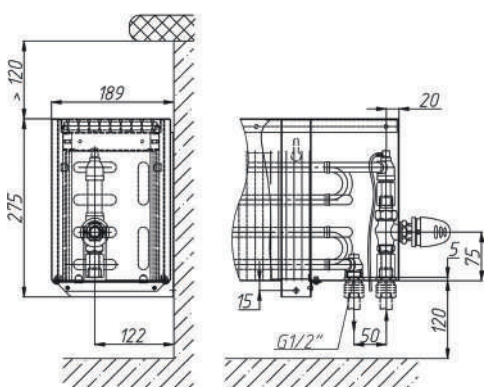
НКНН 20-25.050...300 - П



НКНН1,5 10-15.050...300 T2 - П



НКНН 20-25.050...300 T2 - П



4.3.2. Монтаж термостатического клапана

Термостатический клапан устанавливается на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

Соблюдать расстояния от термостатического клапана до внутренних ограждений: от низа подоконной доски до термостатического клапана – не менее 200 мм.

Термостатический элемент не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дополнительных источников тепла. Если прибор отопления закрыт (занавеской), то образуется тепловая зона, в которой термостат не реагирует на комнатную температуру и не может эффективно производить регулировку. В этом случае необходимо использовать термостатическую головку с выносным датчиком или термостатическую головку с дистанционной регулировкой.

4.3.3. Настройка пропускной способности термостатического клапана

Предварительная настройка заключается в создании дополнительного гидравлического сопротивления с помощью плавно регулируемого извне дроссельного элемента - гильзы, охватывающей затвор клапана, не препятствуя при этом движению штока клапана. Установленная степень преднастройки недоступна для несанкционированного вмешательства. Преднастройка осуществляется с помощью установочного ключа (1 6809 67), который надевается на буксу. Ключ состоит из двух деталей: маховика и указателя отсчета.

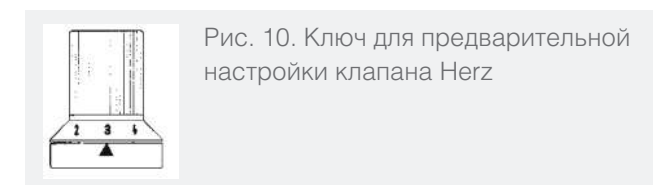
Например, для клапанов Herz - TS-90-V преднастройка производится следующим образом:

- Снять головку термостата, ручной привод или защитный колпачок.
- Отвернуть и снять закрывающую втулку. Для упрощения задачи можно использовать маховик регулировочного ключа, установив на головку и повернув влево (против часовой стрелки).
- Надеть регулировочный ключ на клапан и ввести в зацепление шлицы клапана и ключа и клапана.
- Индикаторный диск установить на отметку «0» на маховике.
- Ввести в зацепление шлицы.

- Удерживая в фиксированном положении индикаторный диск, вращать маховик до тех пор, пока нужная ступень настройки не совпадет с индикаторным язычком.
- Убрать ключ преднастройки с клапана, не изменяя установленной степени преднастройки.
- Зафиксировать крышку уплотнительного кольца вручную.
- Надеть головку термостата Herz или ручной привод на клапан.

Выполненная настройка надежна и недоступна для посторонних.

Для клапанов RA 15 N Danfoss предварительная настройка производится следующим образом: снимите защитный колпачок или термостатический элемент, поднимите кольцо настройки, поверните шкалу кольца настройки так, чтобы желаемое значение оказалось против установленной отметки (!), расположенной со стороны выходного отверстия клапана (заводская установка - «N»), отпустите кольцо настройки.



Предварительная настройка может производиться в диапазоне от «1» до «7» с интервалами 0,5. В положении «N» клапан полностью открыт. Следует избегать установки на темную зону шкалы.

Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается скрытой и, таким образом, защищенной от неавторизованного изменения. Термостатический элемент устанавливается вместо защитного колпачка регулировочного клапана после предварительной настройки и окончания отделочных работ.



4.3.4. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-2 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

4.4. Установка кожуха конвектора

Установить воздуховыпускную решетку на кронштейны.

Установить кожух на кронштейны и зафиксировать его винтами.

5. Монтаж напольного конвектора

5.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна. Напольные конвекторы для оптимальной теплоотдачи следует устанавливать на расстоянии 50...200 мм от стены.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку на чистом полу (неровность пола не должна превышать 3 мм на длину конвектора).

Конвекторы длиной более 1,1 м имеют три опоры, длиной более 2,0 м – четыре.

Снять лицевую панель, открутив винты в нижней части кронштейнов. Снять решетку и боковину со стороны подключения.

Расстояния между опорами представлены в Таблице 20.

5.2. Крепление конвектора

Последовательность крепления к полу конвекторов более 1550 мм, с дополнительной опорой: сначала закрепить к полу крайние опоры, не отсоединяя от теплообменника. Затем закрепить

среднюю опору. Зафиксировать все опоры конвектора на полу.

5.3. Гидравлическое подключение к системе

Для напольного исполнения монтаж, преднастройку термостатического клапана, подключение к системе отопления, удаление воздуха в теплообменнике производить аналогично требованиям для настенного исполнения (см. п. 4.3.3 - 4.3.4).

Установить решетку, кожух закрепить винтами.

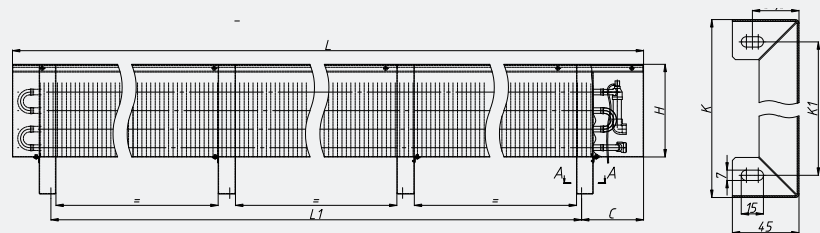


Рис. 12. Разметка отверстий напольного конвектора

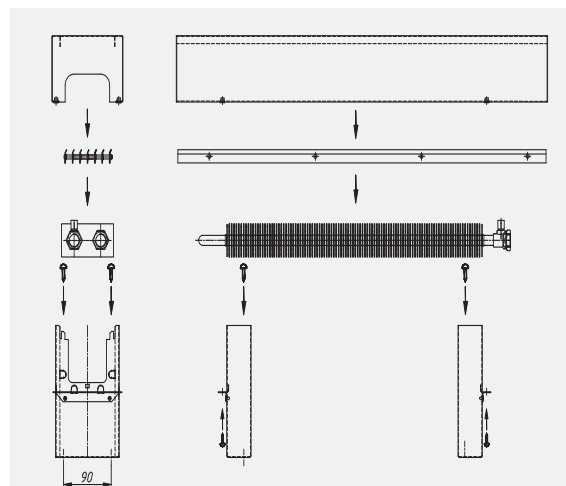


Рис. 13. Монтаж напольного конвектора

Таблица 20. Расстояние между кронштейнами при монтаже

Высота кожуха, Н, мм	Коралл											
	НКО, НКОН, НКОН Т2				НКО1,5, НКОН1,5, НКОН1,5 Т2				ПКО, ПКОН, ПКОН Т2			
	С, мм	L1, мм	К, мм	к1, мм	С, мм	L1, мм	К, мм	к1, мм	С, мм	L1, мм	К, мм	к1, мм
80	154	L-271	120	90	160	L-271	170	140	160	L-271	220	190
100					154				179			
150	179				168				168			
250	168											

5.4. Особенности монтажа конвектора Коралл Про

Разместите конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соединителями подключения теплоносителя к конвектору.

Для разметки отверстий под крепёж на чистом полу, необходимо снять с конвектора решётку и боковины. Для снятия боковин необходимо открутить по 2 винта удерживающих каждую боковину сверху и снизу корпуса (см. рис. 14).

По отверстиям в опорах произвести разметку. Выполнить отверстия. Установить дюбели.

Зафиксировать все опоры с корпусом конвектора на полу крепёжными винтами (рис. 14).

Выполнить соединение штуцеров конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами. Чтобы исключить сворачивание медных труб конвектора при соединении необходимо ключом удерживать шестигранники

штуцеров нагревательного элемента.

Выполнить предварительную настройку пропускной способности регулирующего клапана (если он входит в комплект поставки) на расчетное значение (см. п. 4.3.3).

Установить боковины. Зафиксировать боковины двумя винтами снизу и сверху корпуса.

Установить на конвектор защитную решётку.

Выполнить монтаж термостатического элемента.

При запуске системы отопления, по необходимости, выполнить удаление воздуха. Для этого отвернуть иглу воздухопускного клапана на 0,5-1,5 оборота. После удаления воздуха, клапан закрыть.

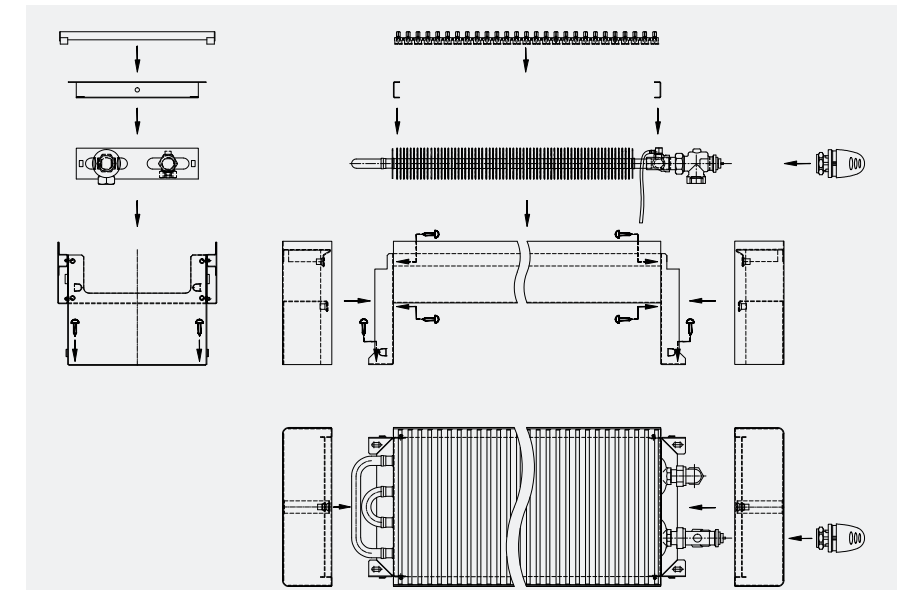
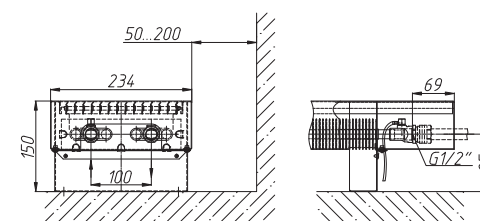


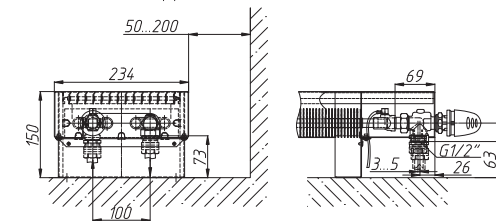
Рис. 14. Монтаж конвектора Коралл Про

Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

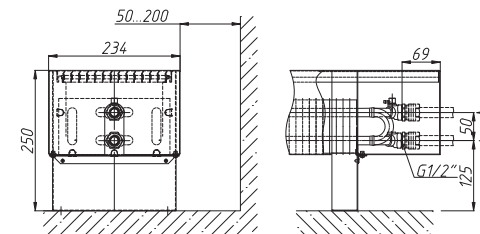
НКД 05-08.050...300



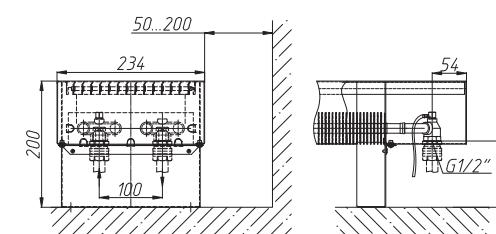
НКДН 05-08.050...300 Т2 - П



НКД 10-15.050...300

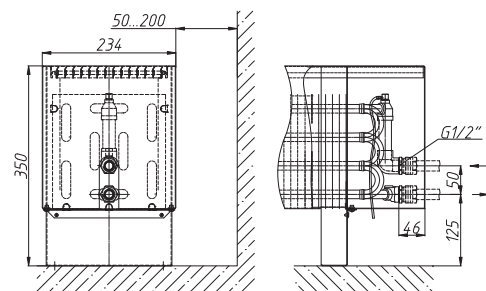


НКДН 05-10.050...300

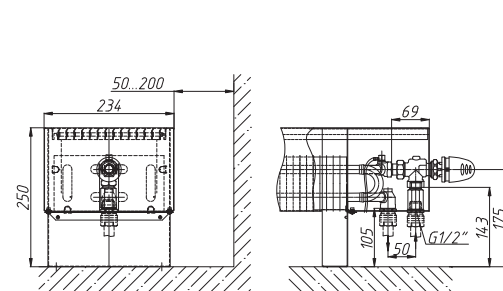


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

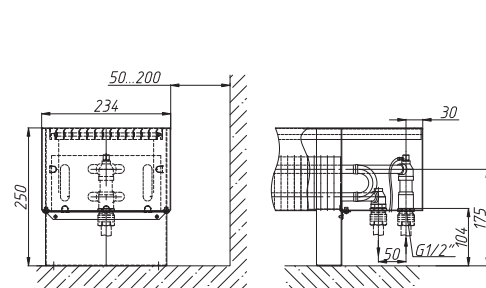
НКД 20-25.050...300



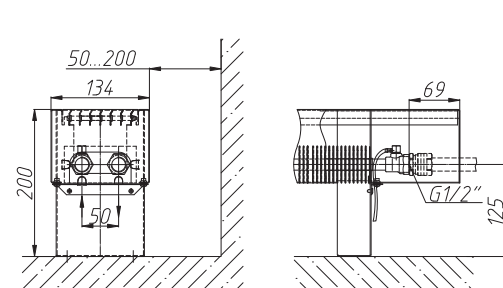
НКДН 10-15.050...300 Т2



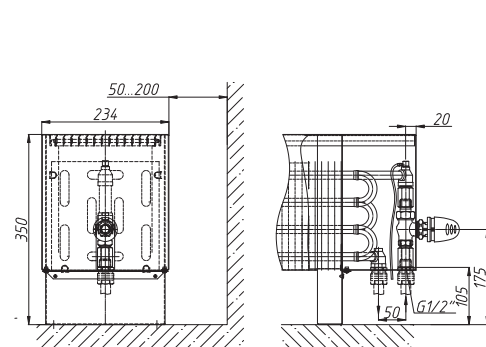
НКДН 10-15.050...300



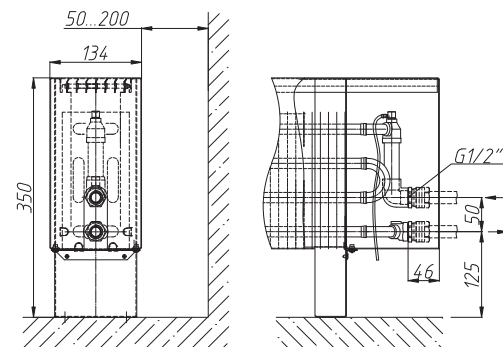
НКО 05-10.050...300



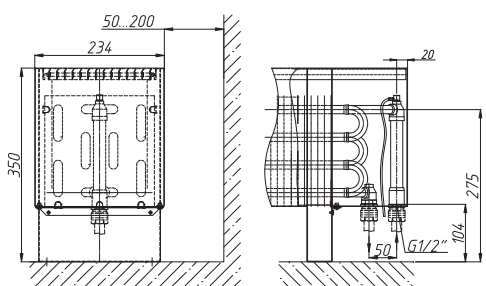
НКДН 20-25.050...300 Т2



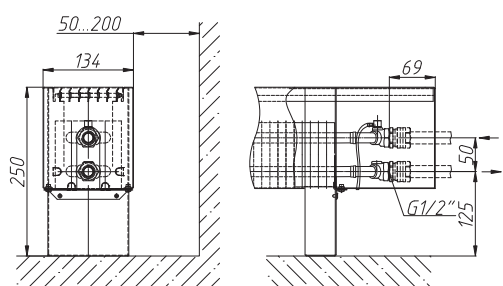
НКО 20-25.050...300



НКДН 20-25.050...300

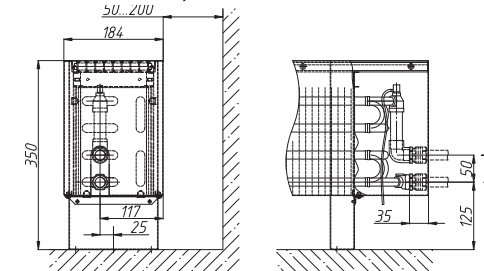


НКО1,5 10-15.050...300

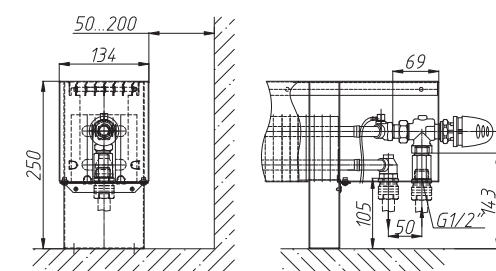


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

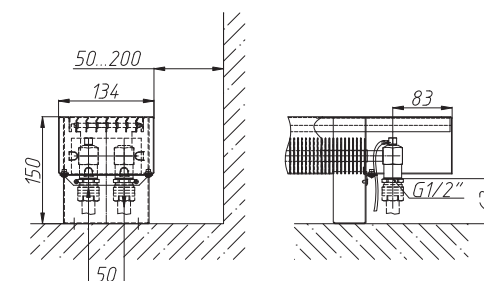
НКО1,5 20-25.050...300 - П



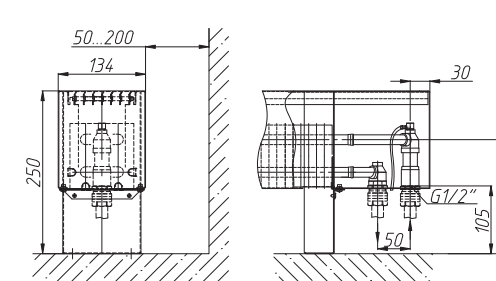
НКОН 10-15.050...300 Т2



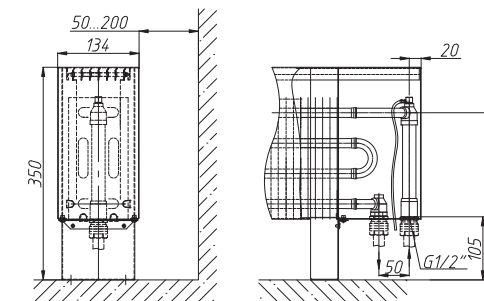
НКОН 05-08.050...300



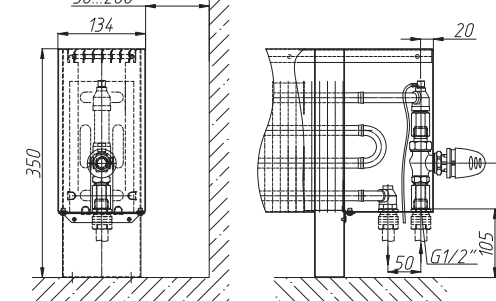
НКОН 10-15.050...300



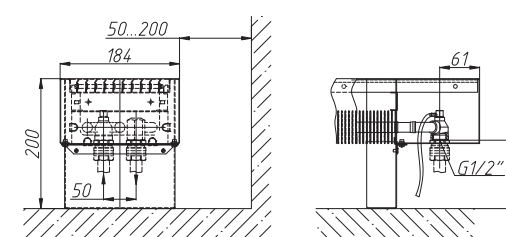
НКОН 20-25.050...300



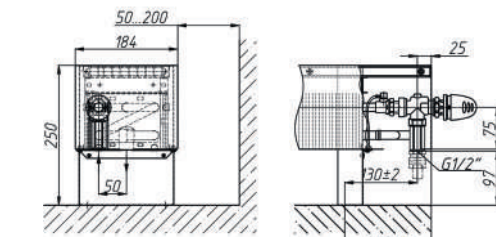
НКОН 20-25.050...300 Т2



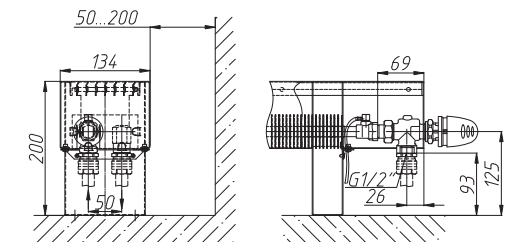
НКОН1,5 05-10.050...300



НКОН1,5 10-15.050...300 Т2

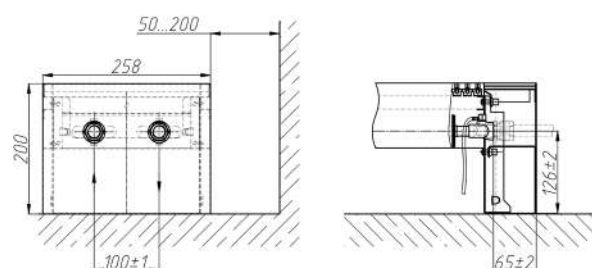


НКОН 05-10.050...300 Т2 - П

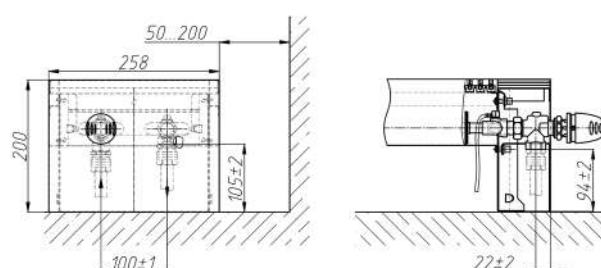


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения Коралл Про

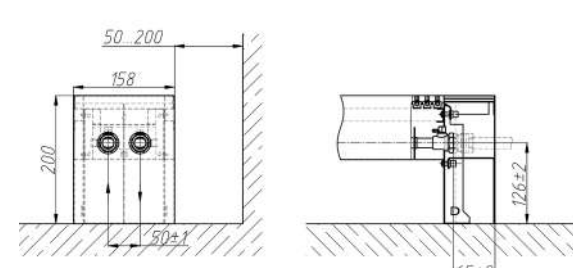
НКД Про 05-10.050...250



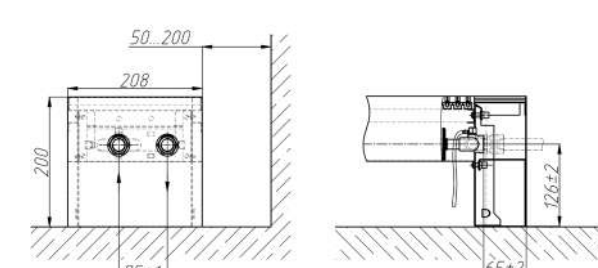
НКДН Про 05-10.050...250 Т2 П



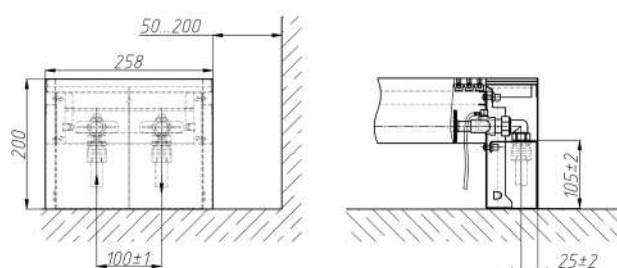
НКО Про 05-10.050...250



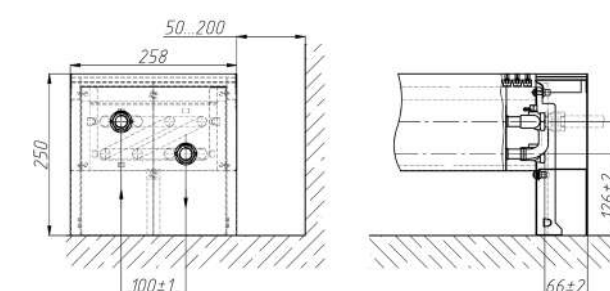
НКО1,5 Про 05-10.050...250



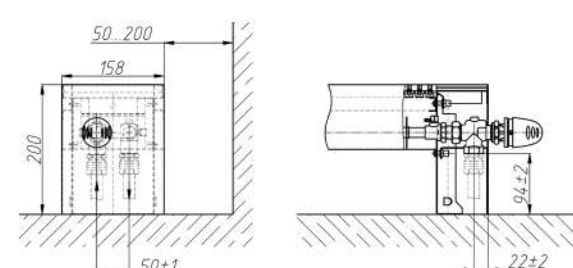
НКДН Про 05-10.050...250



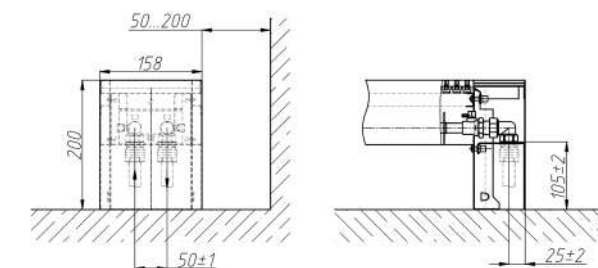
НКД Про 10-15.050...250



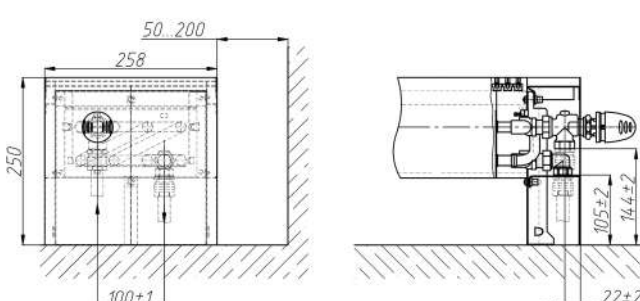
НКОН Про 05-10.050...250 Т2 П



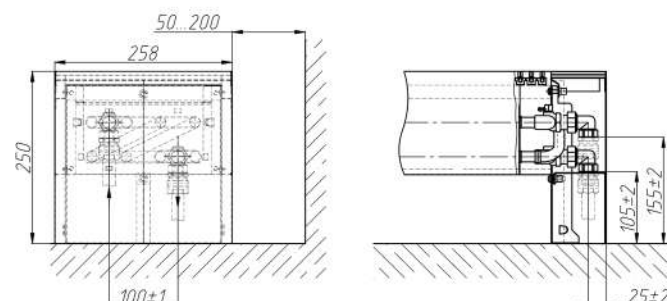
НКОН Про 05-10.050...250



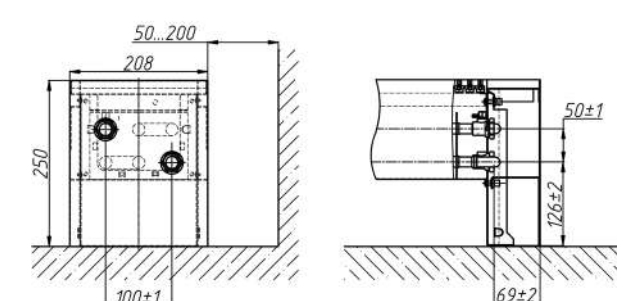
НКДН Про 10-15.050...250 Т2 П



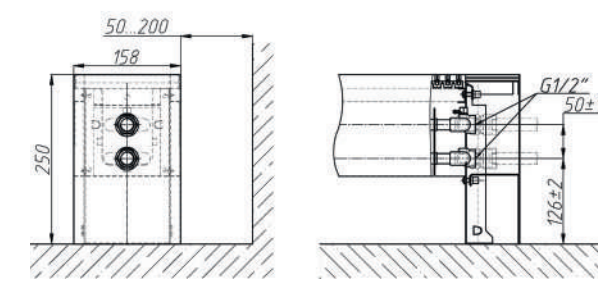
НКДН Про 10-15.050...250



НКО1,5 Про 10-15.050...250



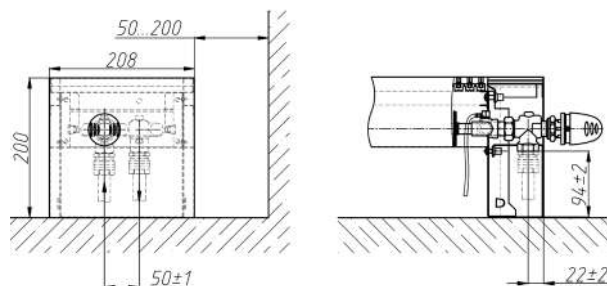
НКО Про 10-15.050...250



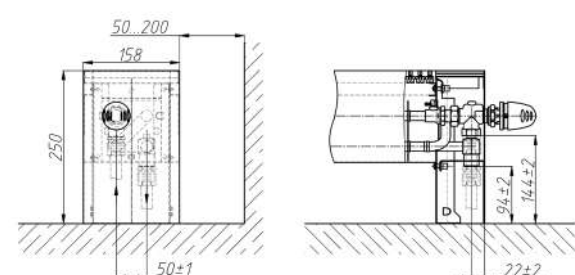
Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения Коралл Про

Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения Коралл Про

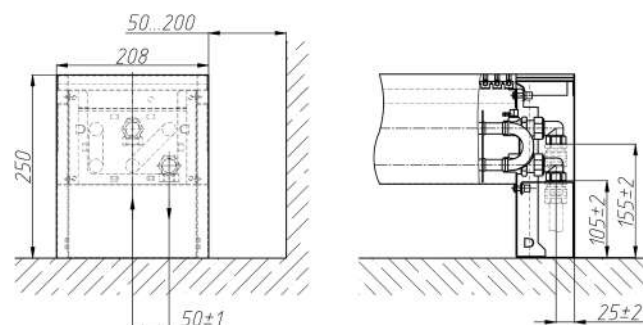
HKOH1,5 Pro 05-10.050...250 T2



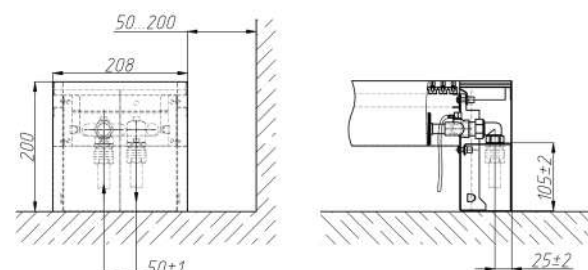
HKOH Pro 10-15.050....250 T2 П



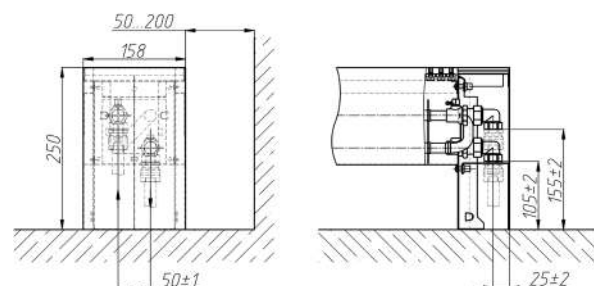
HKOH1,5 Pro 10-15.050...250



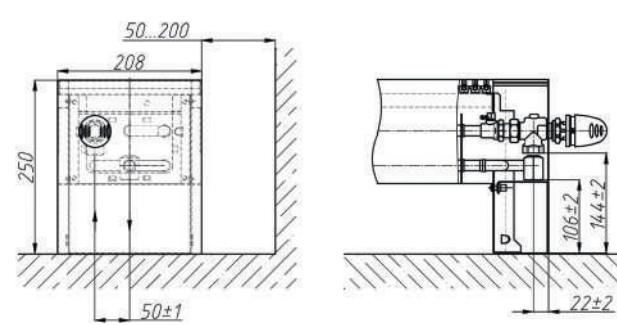
HKOH1,5 Pro 05-10.050...250



HKOH Pro 10-15.050....250



HKOH1.5 Pro 10-15.050...250 T2 П



5.5. Регулировка опор по высоте конвекторов в напольном исполнении

В напольном исполнении конвекторы серии Коралл могут комплектоваться регулируемой опорой по высоте (рис. 15).

Для того, чтобы произвести их регулирование по высоте, необходимо ослабить болты регулируемой опоры (поз. 1, рис. 15), затем подвижную часть выдвинуть на необходимую высоту. Убедившись что корпус конвектора расположен строго горизонтально полу надёжно зафиксируйте корпус конвектора закрутив болты регулируемых опор. После этого можно выполнить соединение штуцеров конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами.

5.6. Дополнительные требования к монтажу конвекторов

При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора:

- Установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены;
- Слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии менее 100 мм, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором;
- Слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 200 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент

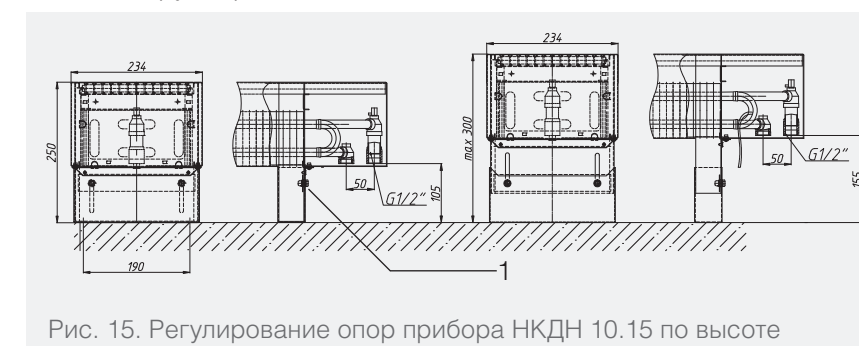


Рис. 15. Регулирование опор прибора НКДН 10.15 по высоте

6. Требования к эксплуатации конвекторов

Конвектор в течение всего периода должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды, согласно п. 10.2 ГОСТ 31311-2005. Опорожнение систем отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

В системах водяного отопления с конвекторами, теплообменники которых изготовлены из медных труб, не рекомендуется устанавливать отопительные приборы с каналами для прохода теплоносителя из алюминия и его сплавов.

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.

Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

Конвекторы необходимо очищать от пыли перед началом каждого отопительного сезона и по мере загрязнения.

Следует периодически удалять воздух из теплообменника конвектора через воздухопускной клапан.

Не допускать заморозки теплоносителя в теплообменнике.

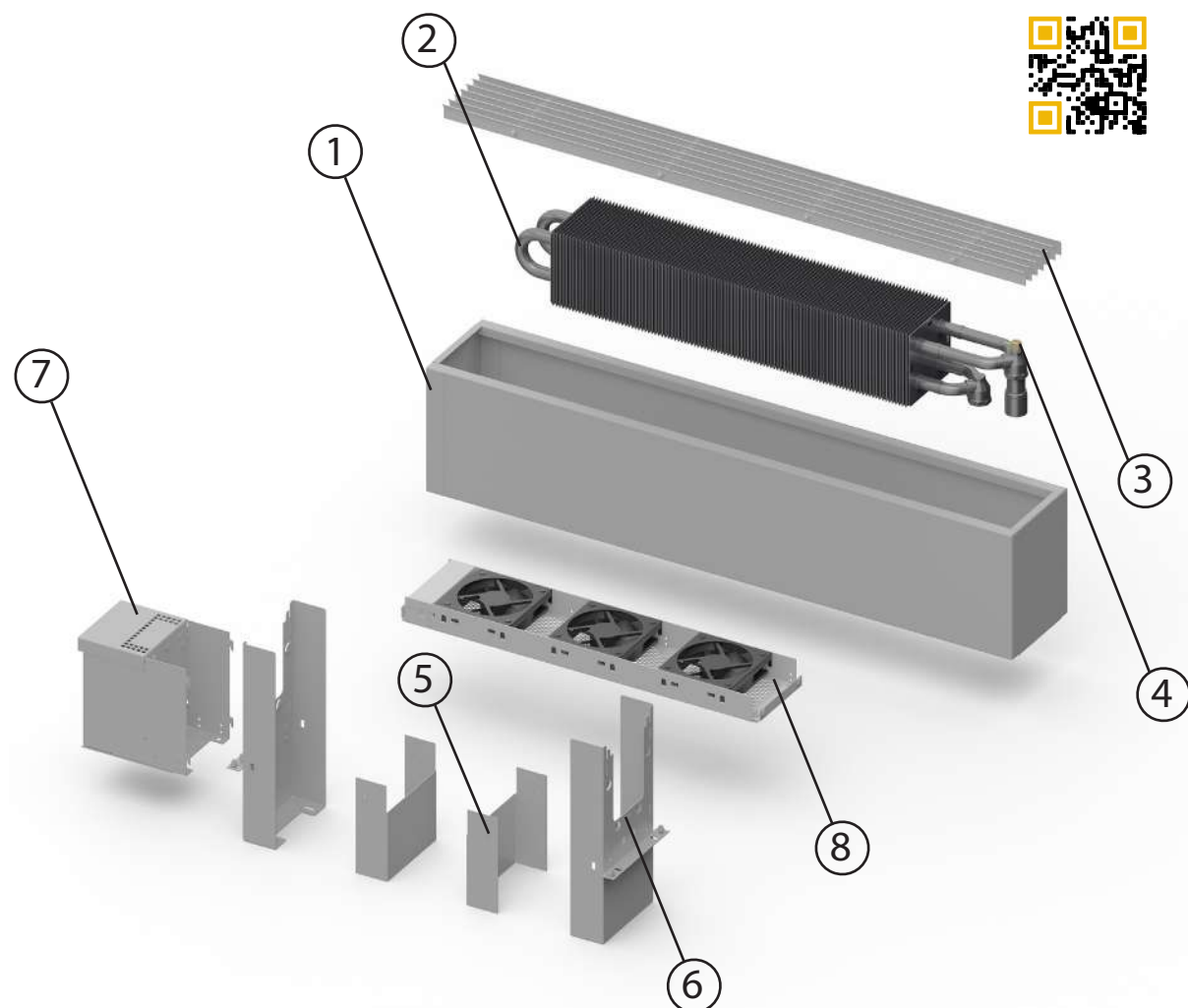
Во избежание коррозии металлов запрещается во время эксплуатации прибора закрывать его воздухо- непроницаемыми материалами.

температур воздуха по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфортности в отапливаемом помещении;

- Негоризонтальной установ-
ки конвектора, т.к. это сни-
жает тепловой поток прибо-
ра на 4...7%;
- Размещения термостата над
подводящими теплопровода-
ми на расстоянии 250 мм и
менее – это приводит к иска-
жению регулировочных ха-
рактеристик и снижению те-
плового потока конвектора.

Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов, расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 50 мм (у сдвоенных конвекторов - не менее 80 мм); нижняя часть опор конвекторов не должна находиться ниже уровня пола.

Конструкция конвектора Коралл-В



1 Кожух конвектора

Кожух из оцинкованной стали, окрашенный методом порошкового напыления

2 Теплообменник

Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения

3 Воздуховыпускная решетка

Изготавливается из оцинкованной стали или алюминия и окрашивается в цвет кожуха прибора

4 Воздухоспускной клапан

Предназначен для отвода воздуха из теплообменника

5 Заглушка опоры

Предназначена для скрытия крепежа (комплектуется по требованию заказчика)

6 Опоры

Опоры для напольного монтажа.

7 Блок управления скоростью вращения вентиляторов

С готовым электромонтажом, возможностью подключения настенного пульта управления (термостата), к системе "умный дом"

8 Блок вентиляторный с защитным кожухом

Тангенциальные вентиляторы напряжением 12В

СЕРИЯ КОРАЛЛ-В

Описание



Коралл-В

Конвектор серии Коралл-В - медно-алюминиевый конвектор отопления напольного исполнения.

Конвектор Коралл-В - ВКО(Н) - предназначен для создания воздушной тепловой завесы, от холодного воздуха, идущего от окон, в жилых и общественных помещениях. Конвектор используется в системах водяного отопления с естественным и принудительным движением воздуха через теплообменник.

Конвектор Коралл-В предназначен только для сухих помещений.

Конвектор ВКО(Н) комплектуется блоком осевых вентиляторов напряжением питания 12В, что позволяет увеличить его мощность в 2,5 раза относительно серии Коралл.

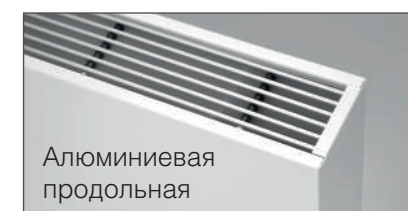
Уровень шума вентиляторов составляет 24...50 дБ, в зависимости от скорости вращения вентиляторов.

Конструкция конвектора Коралл-В представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, присоединительных патрубков с внутренней резьбой, воздухоспускного клапана, а также кожуха, решетки и опор для крепления к полу.

Корпус конвектора Коралл-В изготавливается из оцинкованной стали и окрашивается порошковой эпоксидно-полиэфирной краской.

Прибор по желанию заказчика может комплектоваться тремя видами решеток: алюминиевой, стальной продольной и стальной просечной.

Конвектор выпускается в концевом исполнении, с боковым и донным (нижним) расположением присоединительных патрубков, в том числе со встроенными термостатическим клапаном с термoeлементом для двухтрубных систем отопления у концевых модификаций.



Алюминиевая продольная



Стальная продольная



Стальная просечная

В зависимости от исполнения электронные компоненты в составе изделия могут быть следующими:

Тип исполнения	Комплектность
ВП	Встроенный блок питания 220В/12В
ВПР	Встроенный блок питания 220В/12В Встроенный регулятор скорости вращения вентиляторов PSF
ВКП	Встроенный блок питания 220В/12В Встроенный блок контроллера Универсальная панель управления

Установка и эксплуатация приборов с электрическими компонентами регулируется действующими строительными нормами и правилами.

Стандартные цвета: RAL 9016, RAL 7021, RAL 9006.

Эксплуатационные данные

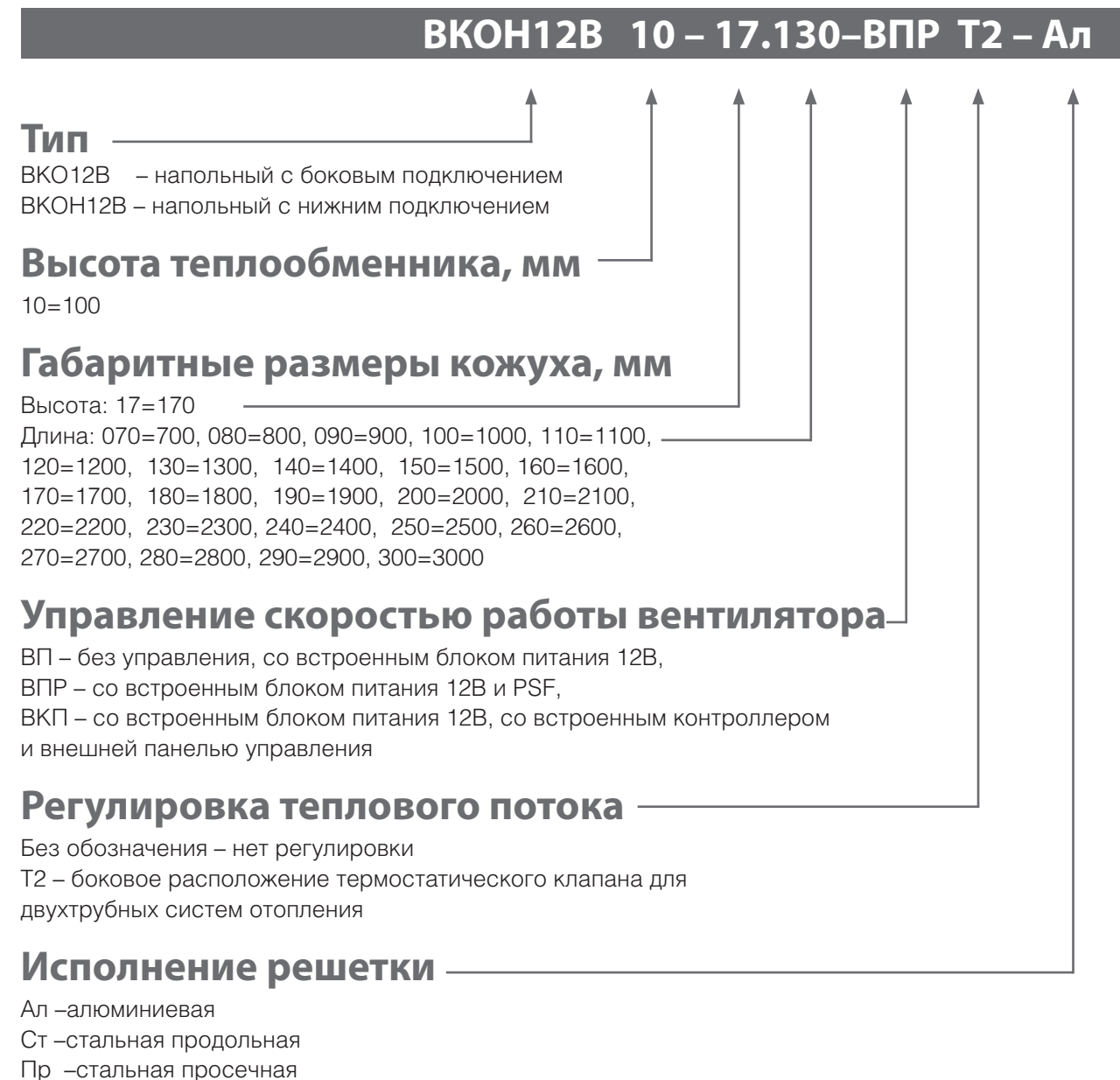
- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатическим клапаном + 120°C, для модификаций без клапана + 130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатическим клапаном 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без клапана - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатическим клапаном 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без клапана - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Донное, боковое – резьба G^{1/2}", внутренняя

Базовый комплект поставки

- Медно-алюминиевый теплообменник с латунными присоединителями, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины.
- Кожух из оцинкованной стали, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской
- Опоры для крепления к полу
- Воздуховыпускная решётка
- Блок вентиляторов
- Блок питания 12В с клеммной коробкой (Коралл-В исполнение – ВП)
- Блок питания с блоком контроллера (Коралл-В исполнение – ВКП)
- Блок питания регулятором скорости PSF (Коралл-В исполнение – ВПР)
- Универсальная панель управления (исполнение ВКП)
- Воздухоспускной клапан
- Термостатический клапан с термoelementом для исполнения с T2
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Инструкция по установке и настройке используемой системы управления
- Коробка упаковочная



Структура условного обозначения конвекторов Коралл-В



Размеры конвекторов Коралл-В

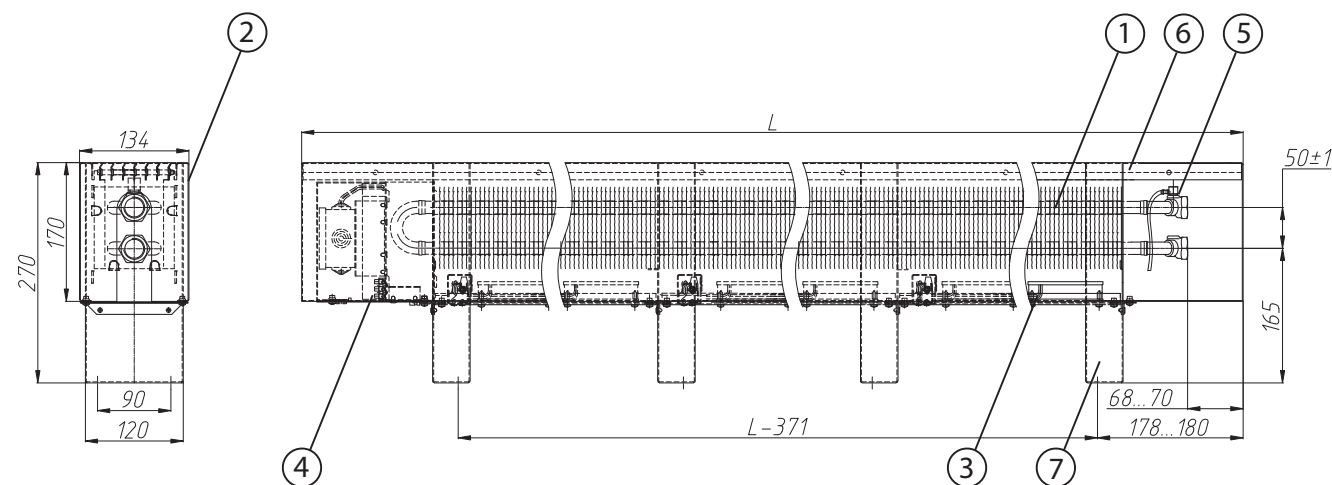


Рис. 1. Конвектор отопительный Коралл-В напольный с боковым подключением к системе отопления ВКО12В 10-17.070...300-ВП

1- теплообменник, 2- кожух, 3- блок вентиляторов, 4- блок питания, 5-воздухоспускной клапан, 6- воздуховыпускная решетка, 7-опоры с отверстиями для крепления к полу

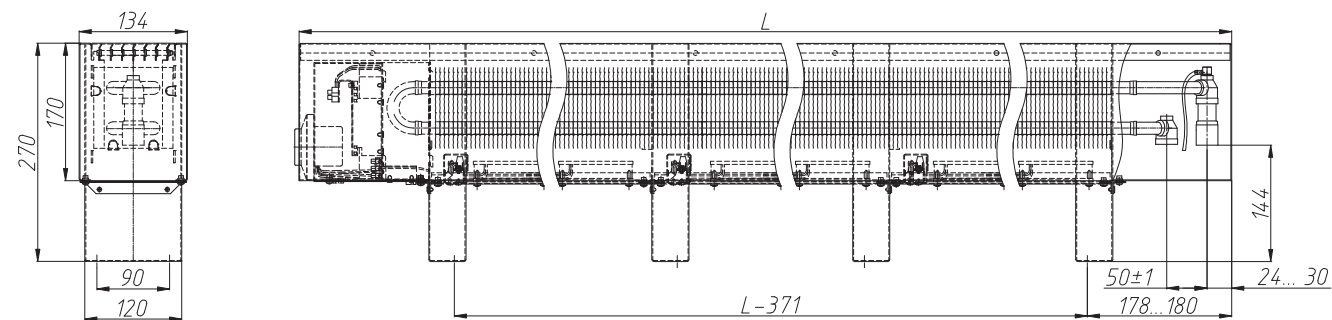


Рис. 2. Конвектор отопительный Коралл-В напольный с нижним подключением к системе отопления и ручным регулированием скорости вращения вентиляторов ВКО12В 10-17.070...300-ВПР

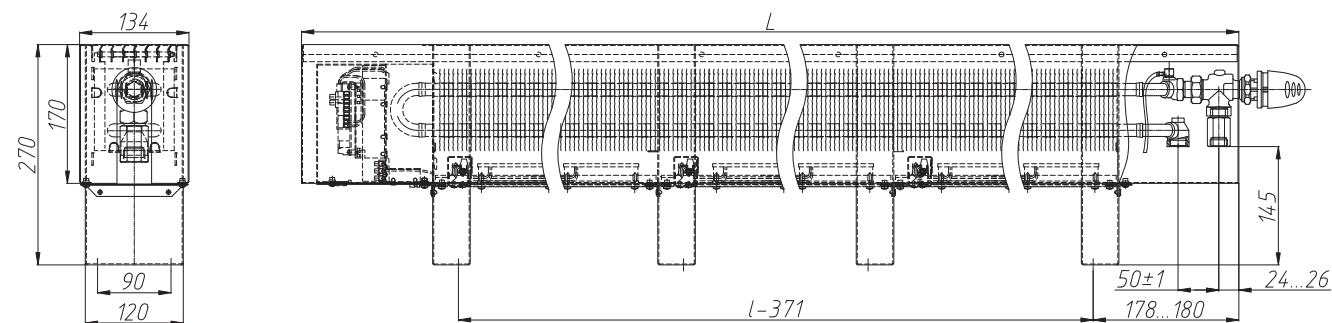


Рис. 3. Конвектор отопительный Коралл-В напольный с нижним подключением к системе отопления регулированием теплового потока и скорости вращения вентиляторов ВКО12В 10-17.070...300-ВКП Т2 (терморегулирующая арматура клапан угловой специальный 1772867 TS-90-V, термостатическая головка Herz Mini klassik 1920054)

Номенклатура и основные технические характеристики конвекторов отопительных с кожухом Коралл-В

ВКО12В	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоноситель 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоноситель 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоноситель 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоноситель 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)
10-17.070	700	0,430	0,805	0,973	1,127	0,406	0,768	0,930	1,078	0,390	0,743	0,901	1,046	0,374	0,718	0,872	1,013
10-17.080	800	0,540	1,104	1,357	1,587	0,510	1,053	1,297	1,519	0,490	1,020	1,257	1,473	0,470	0,986	1,216	1,428
10-17.090	900	0,651	1,404	1,741	2,048	0,614	1,339	1,664	1,960	0,590	1,296	1,612	1,901	0,566	1,253	1,561	1,842
10-17.100	1000	0,761	1,512	1,849	2,156	0,718	1,442	1,767	2,063	0,690	1,396	1,712	2,001	0,662	1,350	1,657	1,939
10-17.110	1100	0,871	1,812	2,233	2,617	0,822	1,728	2,134	2,504	0,790	1,673	2,068	2,429	0,758	1,617	2,002	2,354
10-17.120	1200	0,982	2,111	2,617	3,078	0,926	2,014	2,500	2,945	0,890	1,949	2,423	2,857	0,854	1,885	2,346	2,768
10-17.130	1300	1,092	2,220	2,725	3,186	1,030	2,117	2,604	3,048	0,990	2,049	2,523	2,957	0,950	1,981	2,443	2,865
10-17.140	1400	1,202	2,519	3,109	3,647	1,135	2,403	2,971	3,489	1,090	2,326	2,879	3,384	1,046	2,249	2,787	3,280
10-17.150	1500	1,313	2,819	3,493	4,107	1,239	2,688	3,337	3,930	1,190	2,602	3,234	3,812	1,142	2,516	3,131	3,694
10-17.160	1600	1,423	2,927	3,601	4,215	1,343	2,792	3,441	4,033	1,290	2,702	3,334	3,912	1,238	2,613	3,228	3,791
10-17.170	1700	1,533	3,035	3,709	4,323	1,447	2,895	3,544	4,136	1,390	2,802	3,434	4,012	1,334	2,709	3,325	3,888
10-17.180	1800	1,643	3,335	4,093	4,784	1,551	3,181	3,911	4,577	1,490	3,079	3,790	4,440	1,430	2,977	3,669	4,303
10-17.190	1900	1,754	3,635	4,477	5,245	1,655	3,466	4,278	5,018	1,590	3,355	4,145	4,868	1,526	3,244	4,013	4,717
10-17.200	2000	1,864	3,934	4,861	5,706	1,759	3,752	4,644	5,459	1,690	3,632	4,501	5,295	1,622	3,511	4,357	5,132
10-17.210	2100	1,974	4,234	5,245	6,167	1,863	4,038	5,011	5,900	1,790	3,908	4,856	5,723	1,718	3,779	4,701	5,546
10-17.220	2200	2,085	4,342	5,353	6,274	1,967	4,141	5,114	6,003	1,890	4,008	4,956	5,823	1,814	3,875	4,798	5,643
10-17.230	2300	2,195	4,641	5,737	6,735	2,071	4,427	5,481	6,444	1,990	4,285	5,312	6,251	1,910	4,143	5,142	6,058
10-17.240	2400	2,305	4,750	5,845	6,843	2,175	4,530	5,584	6,547	2,090	4,385	5,412	6,351	2,006	4,240	5,239	6,155
10-17.250	2500	2,416	4,858	5,953	6,951	2,279	4,633	5,688	6,650	2,190	4,485	5,512	6,451	2,102	4,336	5,336	6,252
10-17.260	2600	2,526	5,158	6,337	7,412	2,384	4,919	6,055	7,091	2,290	4,761	5,867	6,879	2,198	4,604	5,680	6,666
10-17.270	2700	2,636	5,457	6,721	7,873	2,488	5,205	6,421	7,532	2,390	5,038	6,223	7,306	2,294	4,871	6,024	7,081
10-17.280	2800	2,746	5,757	7,105	8,333	2,592	5,491	6,788	7,973	2,490	5,314	6,578	7,734	2,390	5,138	6,368	7,495
10-17.290	2900	2,857	6,056	7,489	8,794	2,696	5,776	7,155	8,414	2,590	5,591	6,934	8,162	2,485	5,406	6,713	7,910
10-17.300	3000	2,967	6,356	7,873	9,255	2,800	6,062	7,522	8,855	2,690	5,867	7,289	8,590	2,581	5,673	7,057	8,324

ВКО12В	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоноситель 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоноситель 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоноситель 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоноситель 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)
10-17.070	700	0,351	0,682	0,829	0,965	0,328	0,645	0,787	0,917	0,313	0,621	0,758	0,885	0,299	0,597	0,707	0,853
10-17.080	800	0,441	0,936	1,157	1,360	0,412	0,886	1,097	1,292	0,394	0,853	1,058	1,247	0,375	0,820	0,986	1,202
10-17.090	900	0,531	1,189	1,484	1,755	0,497	1,126	1,408	1,667	0,474	1,084	1,357	1,609	0,452	1,042	1,265	1,551
10-17.100	1000	0,621	1,281	1,576	1,847	0,581	1,213	1,495	1,755	0,554	1,167	1,441	1,694	0,528	1,122	1,343	1,633
10-17.110	1100	0,711	1,535	1,903	2,242	0,665	1,453	1,805	2,130	0,635	1,399	1,740	2,056	0,605	1,345	1,622	1,982
10-17.120	1200	0,801	1,788	2,231	2,636	0,749	1,693	2,116	2,505	0,715	1,630	2,040	2,418	0,681	1,567	1,901	2,331
10-17.130	1300	0,891	1,880	2,323	2,729	0,833	1,780	2,203	2,593	0,795	1,713	2,124	2,502	0,758	1,647	1,980	2,412
10-17.140	1400	0,981	2,134	2,650	3,123	0,917	2,020	2,514	2,968	0,876	1,945	2,423	2,864	0,834	1,870	2,259	2,761
10-17.150	1500	1,071	2,388	2,977	3,518	1,002	2,260	2,824	3,343	0,956	2,176	2,722	3,226	0,911	2,092	2,538	3,110
10-17.160	1600	1,161	2,479	3,069	3,611	1,086	2,347	2,911	3,431	1,036	2,260	2,807	3,311	0,987	2,172	2,616	3,192
10-17.170	1700	1,251	2,571	3,161	3,703	1,170	2,434	2,999	3,518	1,117	2,343	2,891	3,396	1,064	2,253	2,695	3,273
10-17.180	1800	1,341	2,825	3,488	4,098	1,254	2,674	3,309	3,893	1,197	2,574	3,190	3,758	1,141	2,475	2,974	3,622
10-17.190	1900	1,431	3,079	3,816	4,492	1,338	2,914	3,620	4,269	1,277	2,806	3,489	4,120	1,217	2,697	3,253	3,971
10-17.200	2000	1,521	3,332	4,143	4,887	1,422	3,155	3,930	4,644	1,358	3,037	3,789	4,482	1,294	2,920	3,532	4,320
10-17.210	2100	1,611	3,586	4,470	5,282	1,506	3,395	4,240	5,019	1,438	3,268	4,088	4,844	1,370	3,142	3,811	4,669
10-17.220	2200	1,701	3,678	4,562	5,374	1,591	3,482	4,328	5,106	1,518	3,352	4,172	4,928	1,447	3,222	3,889	4,751
10-17.230	2300	1,791	3,932	4,890	5,769	1,675	3,722	4,638	5,482	1,599	3,583	4,471	5,290	1,523	3,445	4,168	5,100
10-17.240	2400	1,881	4,023	4,982	5,861	1,759	3,809	4,725	5,569	1,679	3,667	4,556	5,375	1,600	3,525	4,246	5,182
10-17.250	2500	1,971	4,115	5,074	5,954	1,843	3,896	4,813	5,657	1,759	3,750	4,640	5,460	1,676	3,606	4,325	5,263
10-17.260	2600	2,061	4,369	5,401	6,348	1,927	4,136	5,123	6,032	1,840	3,981	4,939	5,822	1,753	3,828	4,604	5,612
10-17.270	2700	2,151	4,623	5,728	6,743	2,011	4,376	5,434	6,407	1,920	4,213	5,238	6,184	1,830	4,050	4,883	5,961
10-17.280	2800	2,241	4,876	6,055	7,138	2,096	4,616	5,744	6,782	2,000	4,444	5,538	6,546	1,906	4,273	5,162	6,310
10-17.290	2900	2,331	5,130	6,383	7,533	2,180	4,856	6,055	7,157	2,081	4,675	5,837	6,908	1,983	4,495	5,441	6,659
10-17.300	3000	2,421	5,384	6,710	7,928	2,264	5,097	6,365	7,533	2,161	4,906	6,136	7,270	2,059	4,717	5,720	7,008

ВКОН 12В	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоносителя 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоносителя 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоносителя 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоносителя 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)	0	50% (6В)	75% (9В)	max (12В)
10-17.070	700	0,277	0,562	0,688	0,805	0,256	0,526	0,646	0,758	0,242	0,503	0,619	0,726	0,228	0,480	0,591	0,695
10-17.080	800	0,348	0,771	0,960	1,135	0,321	0,722	0,901	1,068	0,304	0,690	0,863	1,024	0,287	0,658	0,824	0,979
10-17.090	900	0,419	0,980	1,231	1,464	0,387	0,918	1,157	1,378	0,366	0,877	1,107	1,321	0,345	0,837	1,058	1,264
10-17.100	1000	0,490	1,055	1,308	1,541	0,452	0,989	1,228	1,451	0,428	0,945	1,176	1,390	0,404	0,901	1,123	1,330
10-17.110	1100	0,561	1,264	1,579	1,871	0,518	1,185	1,483	1,761	0,490	1,132	1,420	1,688	0,462	1,080	1,356	1,615
10-17.120	1200	0,632	1,473	1,851	2,200	0,583	1,381	1,738	2,071	0,552	1,319	1,664	1,985	0,521	1,258	1,590	1,899
10-17.130	1300	0,703	1,549	1,927	2,277	0,649	1,451	1,810	2,143	0,614	1,387	1,733	2,054	0,579	1,323	1,655	1,966
10-17.140	1400	0,774	1,758	2,199	2,607	0,714	1,647	2,065	2,453	0,676	1,574	1,977	2,352	0,638	1,501	1,889	2,250
10-17.150	1500	0,845	1,967	2,470	2,936	0,780	1,843	2,320	2,764	0,738	1,761	2,221	2,649	0,696	1,680	2,122	2,534
10-17.160	1600	0,916	2,043	2,547	3,014	0,846	1,914	2,392	2,836	0,800	1,829	2,289	2,718	0,755	1,744	2,187	2,601
10-17.170	1700	0,987	2,118	2,623	3,091	0,911	1,985	2,464	2,909	0,862	1,897	2,358	2,788	0,813	1,809	2,253	2,667
10-17.180	1800	1,058	2,327	2,895	3,420	0,977	2,181	2,719	3,219	0,924	2,084	2,602	3,085	0,872	1,987	2,486	2,952
10-17.190	1900	1,129	2,536	3,166	3,750	1,042	2,377	2,974	3,529	0,986	2,271	2,846	3,382	0,930	2,166	2,720	3,236
10-17.200	2000	1,200	2,745	3,438	4,079	1,108	2,572	3,229	3,839	1,048	2,458	3,091	3,679	0,989	2,344	2,953	3,520
10-17.210	2100	1,271	2,954	3,709	4,409	1,173	2,768	3,484	4,149	1,110	2,645	3,335	3,977	1,047	2,523	3,186	3,805
10-17.220	2200	1,342	3,030	3,786	4,486	1,239	2,839	3,556	4,221	1,172	2,713	3,403	4,046	1,106	2,587	3,252	3,871
10-17.230	2300	1,413	3,239	4,057	4,815	1,304	3,035	3,811	4,532	1,234	2,900	3,647	4,343	1,164	2,766	3,485	4,156
10-17.240	2400	1,484	3,315	4,134	4,892	1,370	3,106	3,883	4,604	1,296	2,968	3,716	4,413	1,223	2,830	3,551	4,222
10-17.250	2500	1,555	3,390	4,210	4,969	1,435	3,177	3,954	4,677	1,358	3,035	3,785	4,482	1,281	2,895	3,616	4,289
10-17.260	2600	1,626	3,599	4,482	5,299	1,501	3,372	4,209	4,987	1,420	3,222	4,029	4,780	1,340	3,073	3,849	4,573
10-17.270	2700	1,697	3,808	4,753	5,628	1,567	3,568	4,464	5,297	1,482	3,410	4,273	5,077	1,398	3,252	4,083	4,857
10-17.280	2800	1,768	4,017	5,025	5,958	1,632	3,764	4,719	5,607	1,544	3,597	4,517	5,374	1,457	3,430	4,316	5,142
10-17.290	2900	1,839	4,226	5,296	6,287	1,698	3,960	4,975	5,917	1,606	3,784	4,761	5,671	1,515	3,609	4,549	5,426
10-17.300	3000	1,910	4,435	5,568	6,617	1,763	4,156	5,230	6,227	1,668	3,971	5,005	5,968	1,574	3,787	4,782	5,711

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе, и с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \quad (1)$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z, \quad (2)$$

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

$S=A \zeta'$ - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

$\zeta' = [(\lambda/d_{\text{вн}}) \cdot L + \Sigma \zeta]$ - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

$d_{\text{вн}}$ - внутренний диаметр теплопровода, м;

$\lambda/d_{\text{вн}}$ - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

$\Sigma \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массовый расход теплоносителя, кг/с;

R - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

Z - местные потери давления на участке, Па.

Гидравлические характеристики конвектора Коралл получены для подводящих трубопроводов условным диаметром 15 мм согласно методике НИИСантехники. Данная методика позволяет определять значения приведённых коэффициентов местного сопротивления $\zeta_{\text{ну}}$ и характеристик сопротивления $S_{\text{ну}}$ при нормальных условиях (при расходе воды через прибор 0,1 кг/с или 360 кг/ч) после периода эксплуатации, в течение которого коэффициенты трения мерных участков стальных новых труб на подводящих трубопроводах к испытываемым отопительным приборам достигают значений, соответствующих коэффициенту трения стальных труб с эквивалентной шероховатостью 0,2 мм, принятой в качестве расчётной для стальных теплопроводов отечественных систем отопления.

На графиках (рис. 4) приведены гидравлические характеристики конвектора Коралл-В при нормативном расходе горячей воды через присоединительные патрубки приборов $M_{\text{пр}}=0,1$ кг/с (360 кг/ч), характерном для однетрубных систем отопления при проходе всей воды через прибор.

При расходах теплоносителя через конвекторы $M_{\text{пр}}$, отличных от нормального (0,1 кг/с), и установке их в системах отопления с температурой теплоносителя в пределах 60...105°C, значения $\zeta_{\text{ну}}$ из графиков на рис. 4, следует умножить на поправочный множитель Φ_3 , принимаемый по табл. 11 (для конвекторов с медными трубами), аналогично серии Коралл.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10...12%, а их напор на 50%, в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе, гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

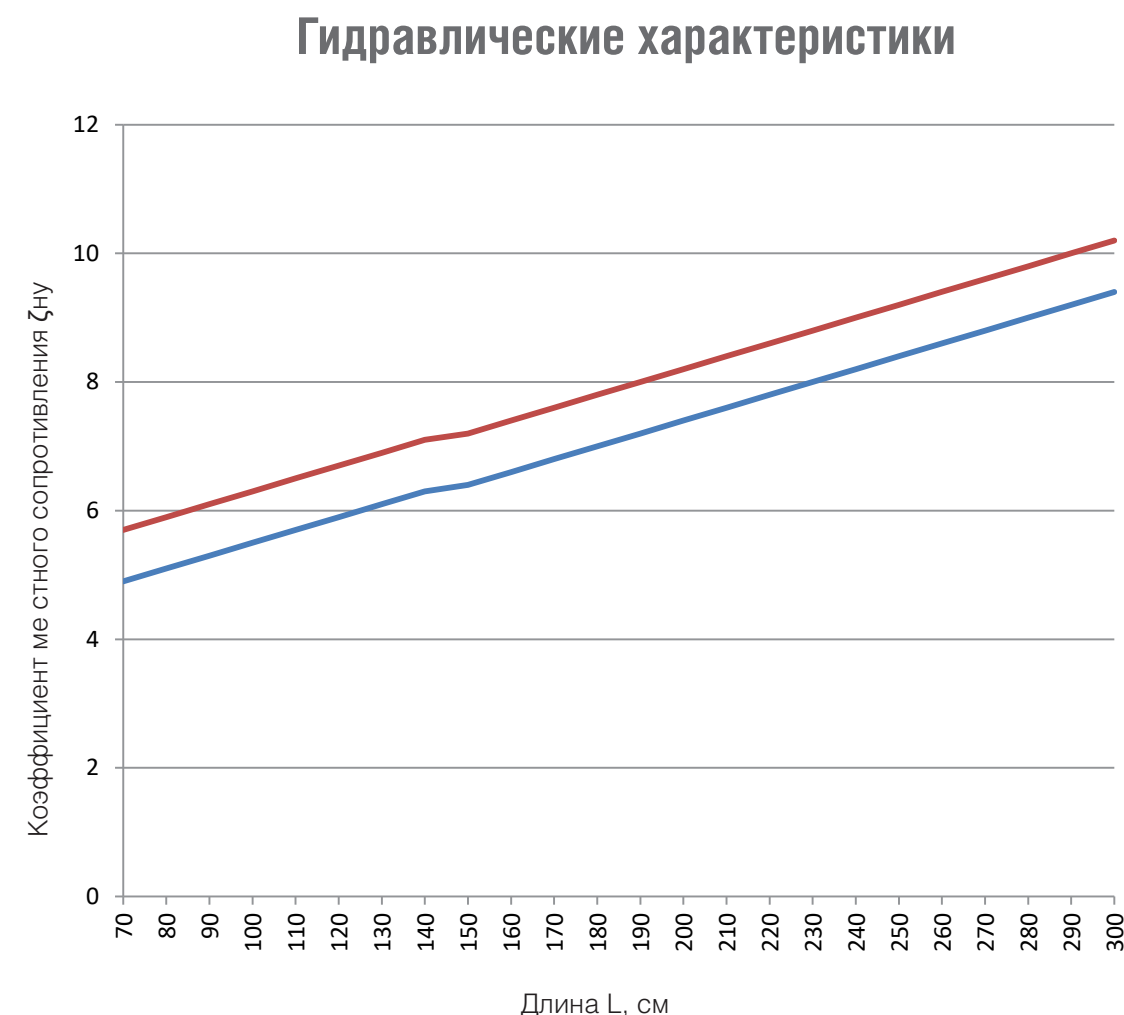


Рисунок 4. Гидравлические характеристики конвектора Коралл-В

1 - ВКОН 10-17.070...300, 2 - ВКО 10-17.070...300

Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q , Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

$$Q = Q_{\text{н}} \cdot (\Theta/70)^{1+n} \cdot (M_{\text{пр}}/0,1)^m \cdot b \quad (5)$$

где $Q_{\text{н}}$ - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ - фактический температурный напор, °C, определяемый по формуле:

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{п}} = t_{\text{н}} - \frac{\Delta t_{\text{пр}}}{2} - t_{\text{п}} \quad (6)$$

Здесь:

$t_{\text{н}}$ и $t_{\text{к}}$ - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °C;

$t_{\text{п}}$ - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха

в отапливаемом помещении $t_{\text{в}}$, °C;

$t_{\text{пр}}$ - перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °C;

70 - нормированный температурный напор, °C;

$M_{\text{пр}}$ - фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном напоре и расходе теплоносителя;

n - зависит от скорости вращения вентиляторов: скорость 0 - $n = 0,421$; скорость 1 - $n = 0,16$; скорость 3 - $n = 0,117$; скорость 5 - $n = 0,082$;

$m = 0,05$;

0,1 - нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b - безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (принимается по табл. 12 раздела «Серия Коралл»).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля - на 15%.



Указания по монтажу и эксплуатации

Разделы «Назначение и область применения», «Требования к теплоносителю и материалам трубопровода», «Подготовка изделия к монтажу», «Дополнительные требования к монтажу конвекторов» и требования к эксплуатации см. в «Указаниях по монтажу и эксплуатации» для изделия Коралл.

1. Монтаж конвектора Коралл-В

1.1. Размещение конвектора

Вынуть конвектор из упаковки.

Разместить конвектор по центру окна, выдерживая расстояния между конвектором и полом и низом подоконника. Оптимальное расстояние от отопительного прибора до стены должно быть в диапазоне 50...100 мм.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку на чистом полу (неровность пола не должна превышать 3 мм на длине конвектора). Конвекторы длиной более 1,2 м имеют три опоры, длиной более 2,1 м - четыре.

1.2. Крепление конвектора

Выполнить отверстия, установить дюбели.

Открутить винт внизу кожуха клеммы заземления. Снять воздуховыпускную решётку и кожух конвектора, открутив винты внизу кожуха возле опор (см. рис. 5).

Крепить винтами к полу крайние опоры, не отсоединяя от теплообменника. Зафиксировать все опоры конвектора на полу крепежными винтами.

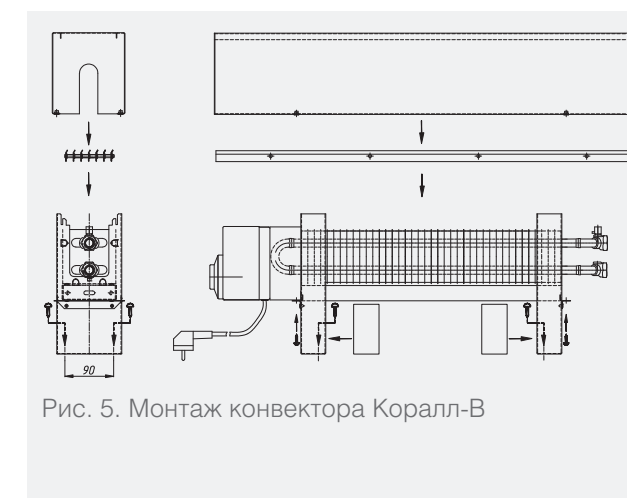


Рис. 5. Монтаж конвектора Коралл-В

1.3. Гидравлическое подключение к системе

Термостатический клапан устанавливается на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами. Трубопроводы подсоединяются так, чтобы теплоноситель двигался сверху вниз. Если конвектор комплектуется регулирующим клапаном, то на клапане стрелочкой указано движение теплоносителя.

ВНИМАНИЕ!

Чтобы исключить сворачивание медных труб теплообменника при соединении необходимо ключом удерживать шестигранники штуцеров теплообменника.

1.4. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить удаление воздуха из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-2 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

1.5. Электромонтаж конвектора Коралл-В

Снять крышку с корпуса блока питания (контроллера), открутив винты внизу блока.

Для исполнения конвектора ВП с клеммной коробкой и блоком питания 12В произвести подсоединение трех проводной сети 220В 50Гц к клеммнику конвектора расположенному в клеммной коробке по схеме:

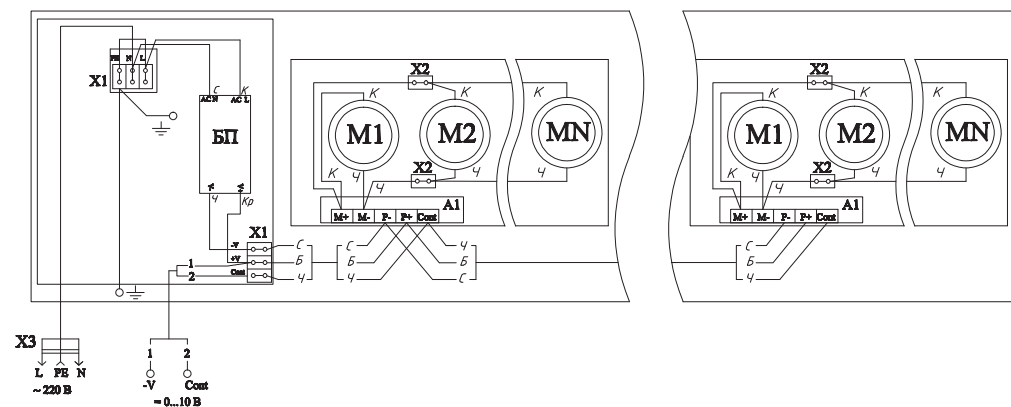


Рис. 6. Схема ВКО(Н) 10-17.070...300 ВП

Для исполнения конвектора ВПР с ручным регулятором PSF и блоком питания 12В произвести подключение трех проводной сети 220В 50Гц к клеммнику конвектора по схеме:

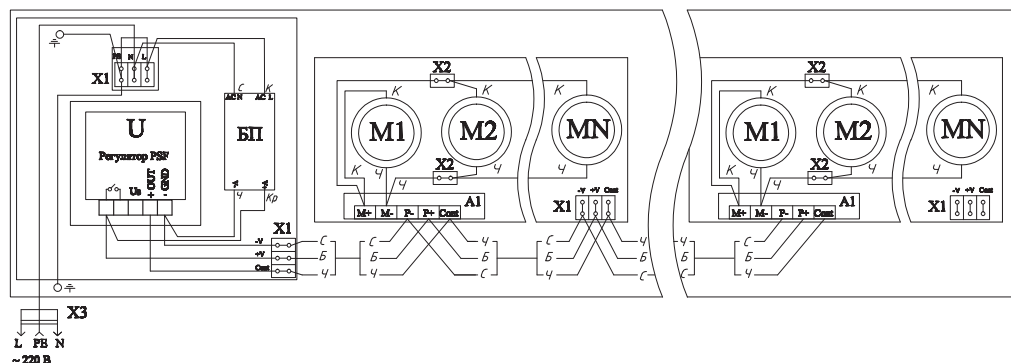


Рис. 7. Схема ВКО(Н) 10-17.070...300-ВПР

Для исполнения конвектора ВКП с контроллером, блоком питания 12В и внешней панелью управления произвести подключение панели управления к клеммнику блока контроллера согласно «Инструкции по установке и настройке системы управления». Произвести подсоединение трех проводной сети 220В 50Гц к клеммнику конвектора по схеме.

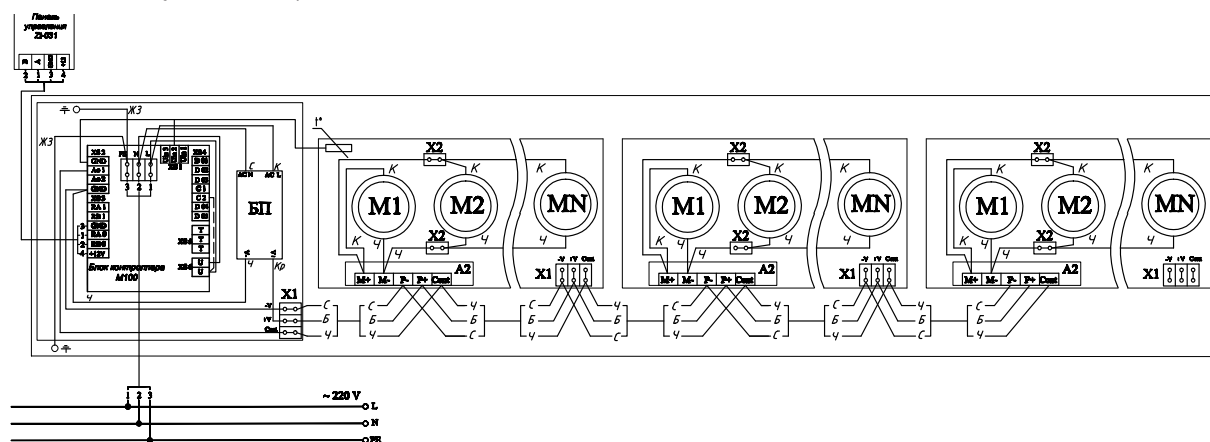
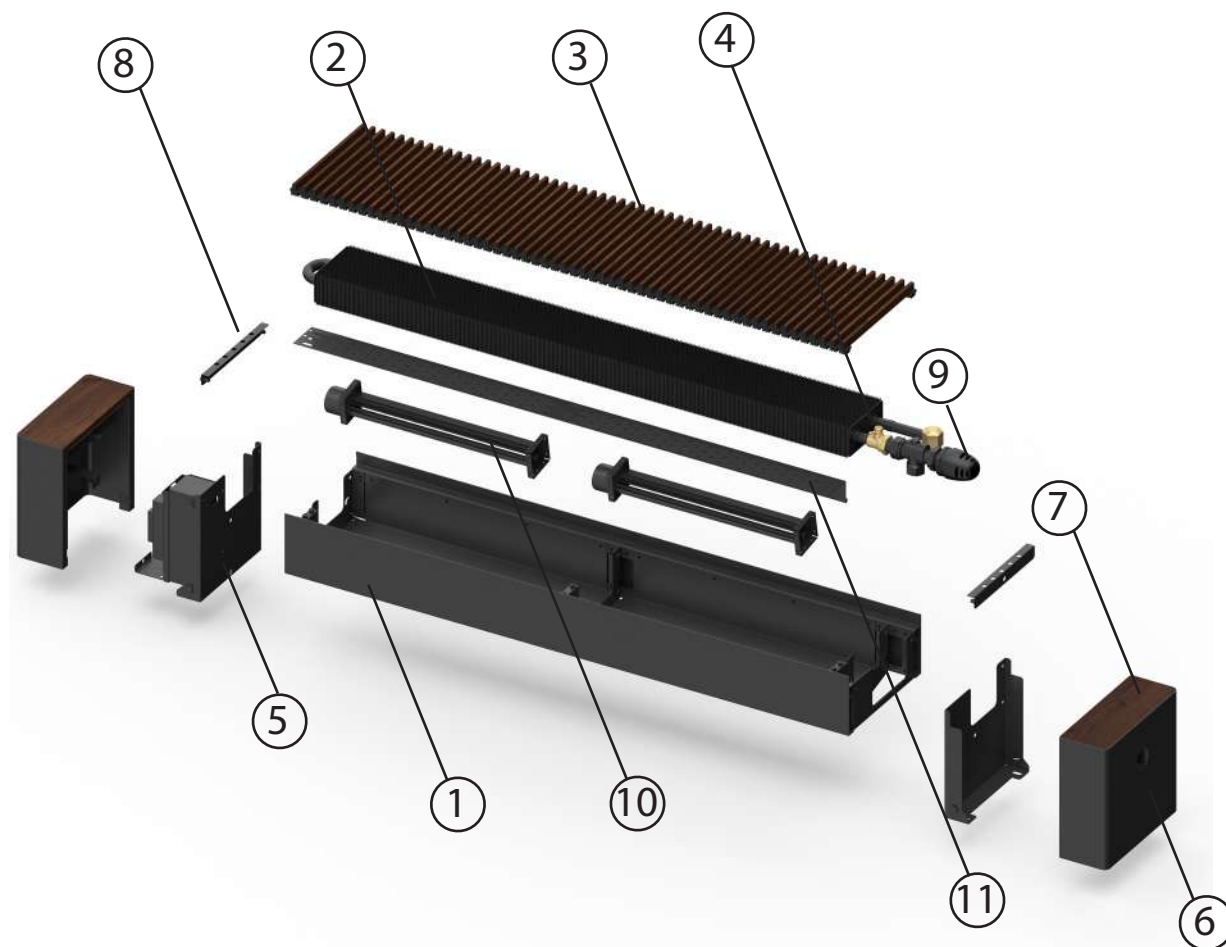


Рис. 8. Схема ВКО(Н) 10-17.070...300-ВКП

Установить крышку блока питания (контроллера), зафиксировать винтами.
Установить воздуховыпускную решётку обратно на опоры.
Установить кожух на опоры и зафиксировать его винтами.
Зафиксировать винтом через стопорную шайбу на кожухе клемму заземления. Провод заземления убрать в корпус блока питания (контроллера).
Установить в опоры конвектора заглушки (если есть в комплектации).



Конструкция конвектора Коралл Про-В



- 1 **Кожух конвектора**
Кожух из оцинкованной стали, окрашенный методом порошкового напыления
- 2 **Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- 3 **Декоративная воздуховыпускная решетка**
Изготавливается из анодированного алюминия на резинопластиковой основе или натуральных пород дерева
- 4 **Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- 5 **Опоры**
Для крепления к полу
- 6 **Боковины**
Скрывающие узлы подключения прибора
- 7 **Декоративные вставки**
Изготавливаются из натуральных пород дерева или тонированного стекла
- 8 **Планка стальная**
- 9 **Термостатическая головка**
С регулирующим клапаном
- 10 **Блок вентиляторный**
Тангенциальные вентиляторы напряжением 12В/24В
- 11 **Козырёк**
Стальная планка с прорезями для забора воздуха

Описание



Конвектор серии Коралл Про 12/24В - медно-алюминиевый конвектор отопления напольного исполнения с естественным и принудительным движением воздуха, предназначенный для систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства. Предназначен для создания воздушной тепловой завесы от холодного воздуха идущего от окон.

От серии Коралл, Коралл Про отличается конструкцией и дизайном. Особенности конструкции – скрытые узлы подключения в боковинах, расположенных симметрично по бокам корпуса. А так же наличие декоративных вставок из дерева в сочетании с деревянной решёткой и из стекла в сочетании с металлопластиковой решёткой.

Конструкция конвектора Коралл Про 12В/24В представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, присоединительных патрубков с внутренней резьбой, воздухоспускного клапана, а также кожуха, решетки и кронштейнов (опор).

Конвектор комплектуется тангенциальными вентиляторами, позволяющими увеличивать мощность прибора. Питание вентиляторов осуществляется от сети постоянного тока напряжением 12/24В.

Корпус конвектора Коралл Про 12В/24В изготавливается из оцинкованной стали и окрашивается порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Конвектор выпускается в концевом исполнении, с боковым и донным (нижним) расположением присоединительных патрубков, в том числе со встроенным термостатическим клапаном с термозлементом для двухтрубных систем отопления.

Стандартные цвета – RAL 9005, 9016, 7021, 9006.



Эксплуатационные данные

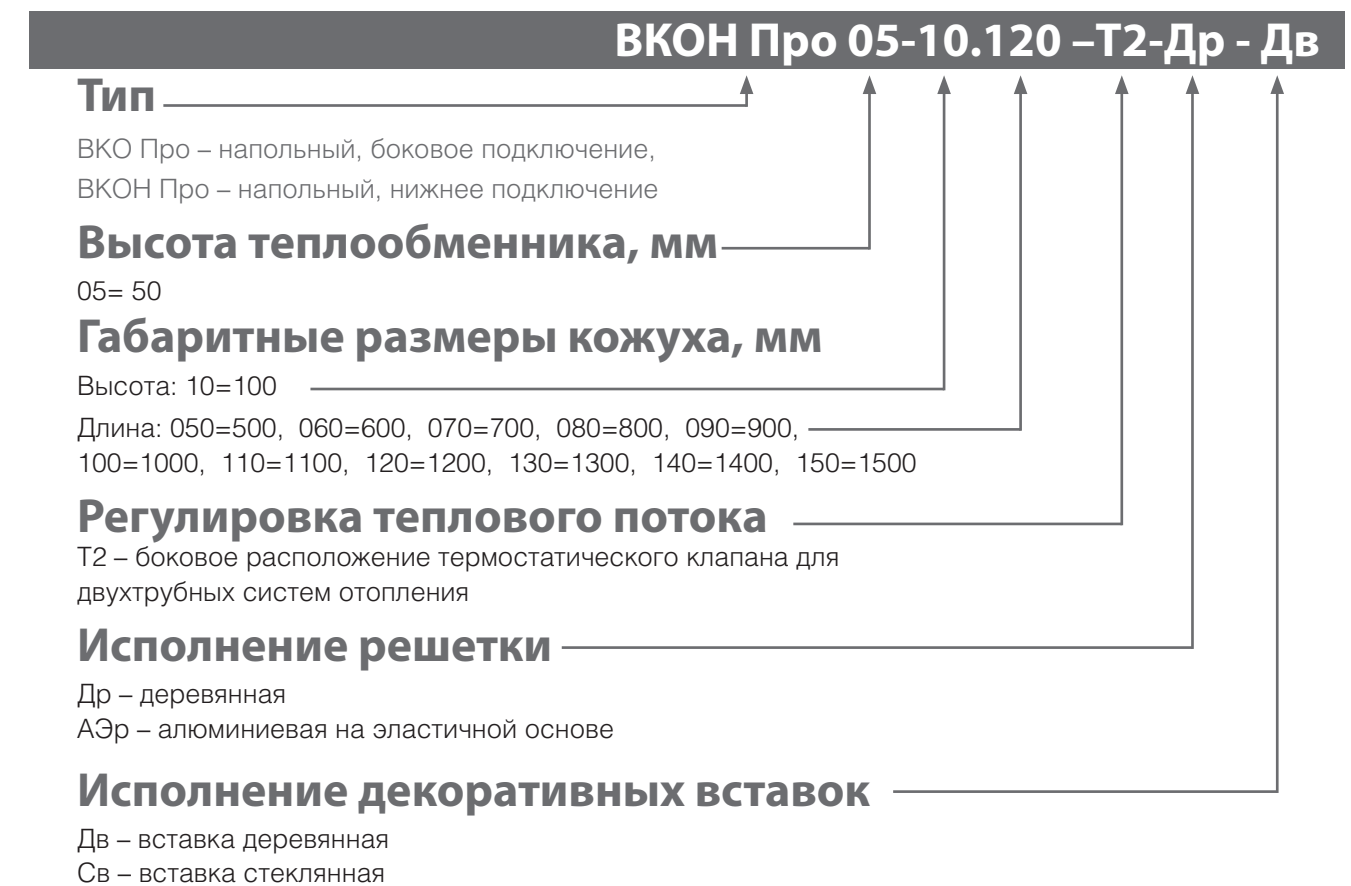
- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатическим клапаном + 110°C, для модификаций без клапана + 130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатическим клапаном 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без клапана - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатическим клапаном 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без клапана - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Донное, боковое подключение – резьба G ½", внутренняя
- Электропитание конвектора ВКОН Про-В в исполнении с блоком питания осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В±10% и частотой 50±1 Гц
- В исполнении ВКОН Про без блока питания - электропитание 24В постоянного тока

Базовый комплект поставки

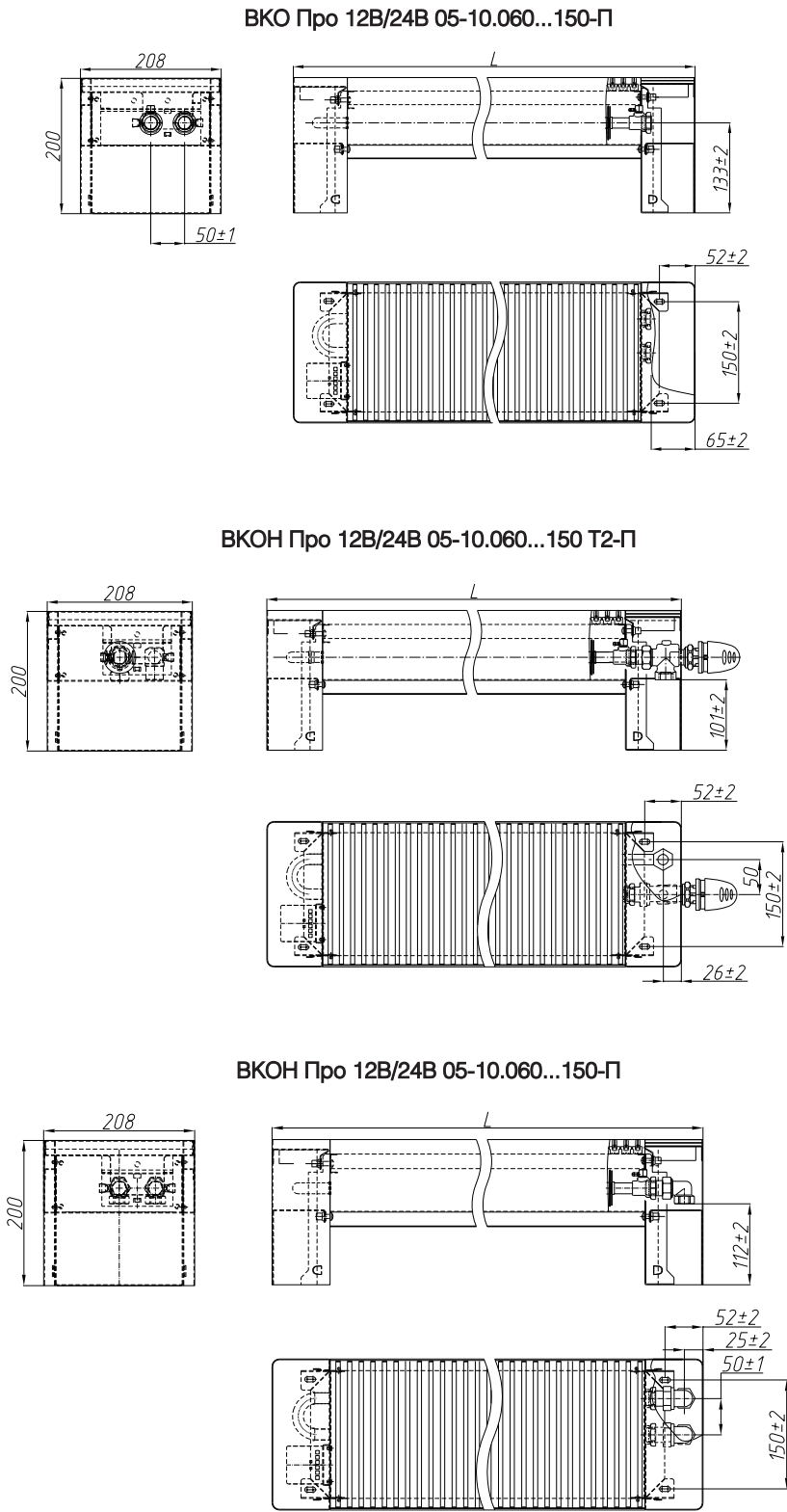
- Медно-алюминиевый теплообменник с латунными присоединителями, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины.
- Кожух из оцинкованной стали, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской
- Опоры для крепления к полу
- Воздуховыпускная решётка
- Боковины с декоративными вставками
- Воздухоспускной клапан
- Термостатический клапан с термозлементом для исполнения с Т2
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная



Структура условного обозначения конвекторов Коралл Про-В



Размеры конвекторов Коралл Про-В



ВКОН 12В Pro	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоносители 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоносители 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоносители 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоносители 95/85 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)
05-10.060	600	0,350	0,433	0,651	0,796	0,331	0,411	0,621	0,762	0,318	0,396	0,602	0,739	0,305	0,381	0,583	0,716
05-10.070	700	0,440	0,523	0,738	0,883	0,415	0,496	0,705	0,845	0,399	0,478	0,683	0,820	0,383	0,460	0,661	0,795
05-10.080	800	0,529	0,639	0,924	1,116	0,499	0,606	0,883	1,068	0,480	0,584	0,855	1,036	0,461	0,562	0,828	1,004
05-10.090	900	0,622	0,731	1,015	1,206	0,587	0,693	0,969	1,155	0,564	0,668	0,939	1,120	0,541	0,643	0,909	1,086
05-10.100	1000	0,711	0,879	1,312	1,603	0,671	0,833	1,253	1,534	0,645	0,803	1,214	1,488	0,619	0,773	1,175	1,442
05-10.110	1100	0,801	0,967	1,400	1,690	0,756	0,917	1,337	1,617	0,727	0,884	1,295	1,569	0,698	0,851	1,253	1,521
05-10.120	1200	0,894	1,057	1,484	1,771	0,844	1,002	1,417	1,695	0,811	0,966	1,373	1,644	0,779	0,930	1,329	1,593
05-10.130	1300	0,983	1,205	1,781	2,167	0,928	1,142	1,701	2,074	0,892	1,101	1,648	2,012	0,856	1,060	1,595	1,950
05-10.140	1400	1,071	1,323	1,972	2,408	1,011	1,254	1,884	2,305	0,972	1,209	1,825	2,236	0,933	1,164	1,766	2,167
05-10.150	1500	1,165	1,415	2,063	2,499	1,100	1,341	1,970	2,391	1,057	1,293	1,909	2,320	1,015	1,245	1,848	2,249
05-10.160	1600	1,254	1,531	2,249	2,732	1,184	1,451	2,148	2,614	1,138	1,399	2,081	2,536	1,092	1,347	2,014	2,458
ВКОН 12В Pro	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоносители 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоносители 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоносители 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоносители 90/70 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)
05-10.060	600	0,286	0,360	0,554	0,682	0,268	0,338	0,525	0,648	0,256	0,324	0,506	0,626	0,244	0,310	0,487	0,604
05-10.070	700	0,359	0,434	0,628	0,757	0,336	0,408	0,596	0,720	0,321	0,391	0,574	0,695	0,306	0,374	0,553	0,670
05-10.080	800	0,432	0,530	0,787	0,957	0,405	0,499	0,746	0,909	0,386	0,478	0,719	0,878	0,368	0,457	0,692	0,846
05-10.090	900	0,508	0,606	0,864	1,034	0,475	0,570	0,819	0,983	0,454	0,546	0,789	0,949	0,433	0,523	0,760	0,915
05-10.100	1000	0,581	0,729	1,117	1,374	0,544	0,685	1,059	1,306	0,519	0,657	1,021	1,260	0,495	0,628	0,983	1,215
05-10.110	1100	0,655	0,803	1,191	1,449	0,613	0,755	1,130	1,377	0,585	0,723	1,089	1,329	0,558	0,692	1,048	1,281
05-10.120	1200	0,731	0,877	1,263	1,518	0,683	0,825	1,198	1,443	0,653	0,790	1,154	1,393	0,622	0,756	1,111	1,343
05-10.130	1300	0,803	1,000	1,516	1,858	0,752	0,940	1,438	1,765	0,718	0,901	1,386	1,704	0,684	0,862	1,334	1,643
05-10.140	1400	0,876	1,098	1,679	2,064	0,819	1,032	1,592	1,962	0,782	0,989	1,534	1,894	0,746	0,946	1,477	1,826
05-10.150	1500	0,952	1,174	1,756	2,142	0,891	1,104	1,665	2,036	0,851	1,058	1,605	1,965	0,811	1,012	1,545	1,895
05-10.160	1600	1,025	1,270	1,915	2,341	0,959	1,194	1,815	2,225	0,916	1,144	1,750	2,148	0,873	1,095	1,684	2,071
ВКОН 12В Pro	Длина, мм	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп:															
		15°С и теплоносители 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				18°С и теплоносители 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				20°С и теплоносители 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора				22°С и теплоносители 75/65 °С при разной скорости вращения вентилятора			
		0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)	0	50% (3В)	75% (5В)	max (9В)
05-10.060	600	0,226	0,289	0,459	0,570	0,209	0,269	0,431	0,537	0,198	0,255	0,412	0,514	0,187	0,242	0,394	0,492
05-10.070	700	0,284	0,349	0,521	0,632	0,262	0,324	0,489	0,595	0,248	0,308	0,468	0,571	0,234	0,292	0,447	0,546
05-10.080	800	0,342	0,426	0,652	0,799	0,316	0,396	0,612	0,752	0,299	0,377	0,586	0,721	0,282	0,357	0,559	0,690
05-10.090	900	0,401	0,488	0,716	0,864	0,371	0,453	0,672	0,813	0,351	0,431	0,643	0,780	0,331	0,408	0,614	0,746
05-10.100	1000	0,459	0,586	0,926	1,148	0,424	0,545	0,869	1,080	0,401	0,518	0,831	1,036	0,379	0,491	0,794	0,991
05-10.110	1100	0,517	0,645	0,987	1,210	0,478	0,600	0,927	1,139	0,452	0,570	0,887	1,092	0,427	0,540	0,847	1,045
05-10.120	1200	0,577	0,705	1,047	1,268	0,533	0,656	0,983	1,194	0,505	0,623	0,940	1,144	0,476	0,591	0,898	1,095
05-10.130	1300	0,635	0,804	1,256	1,552	0,587	0,747	1,180	1,461	0,555	0,710	1,129	1,400	0,524	0,673	1,078	1,340
05-10.140	1400	0,692	0,883	1,391	1,725	0,639	0,821	1,306	1,623	0,605	0,780	1,250	1,556	0,571	0,739	1,194	1,489
05-10.150	1500	0,752	0,944	1,455	1,789	0,695	0,878	1,366	1,684	0,658	0,834	1,307	1,615	0,621	0,791	1,249	1,545
05-10.160	1600	0,810	1,022	1,587	1,956	0,748	0,949	1,490	1,841	0,708	0,902	1,425	1,765	0,669	0,855	1,361	1,689

АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО
РОДОС

КОРАЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В

ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М

ЭКОТЕРМ

НОВОТЕРМ

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе, и с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \quad (1)$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z, \quad (2)$$

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

$S=A \cdot \zeta'$ - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

$\zeta' = [(\lambda/d_{\text{вн}}) \cdot L + \Sigma \zeta]$ - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

$d_{\text{вн}}$ - внутренний диаметр теплопровода, м;

$\lambda/d_{\text{вн}}$ - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

$\Sigma \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массовый расход теплоносителя, кг/с;

R - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

Z - местные потери давления на участке, Па.

Гидравлические характеристики конвектора Коралл получены для подводящих трубопроводов условным диаметром 15 мм согласно методике НИИСантехники. Данная методика позволяет определять значения приведённых коэффициентов местного сопротивления $\zeta_{\text{ну}}$ и характеристик сопротивления $S_{\text{ну}}$ при нормальных условиях (при расходе воды через прибор 0,1 кг/с или 360 кг/ч) после периода эксплуатации, в течение которого коэффициенты трения мерных участков стальных новых труб на подводящих трубопроводах к испытываемым отопительным приборам достигают значений, соответствующих коэффициенту трения стальных труб с

эквивалентной шероховатостью 0,2 мм, принятой в качестве расчётной для стальных теплопроводов отечественных систем отопления.

На графиках (рис. 4) приведены гидравлические характеристики конвектора Коралл-В при нормативном расходе горячей воды через присоединительные патрубки приборов $M_{\text{пр}}=0,1$ кг/с (360 кг/ч), характерном для однетрубных систем отопления при проходе всей воды через прибор.

Таблица 4. Поправочный коэффициент ϕ_3 для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя $M_{\text{пр}}$ через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

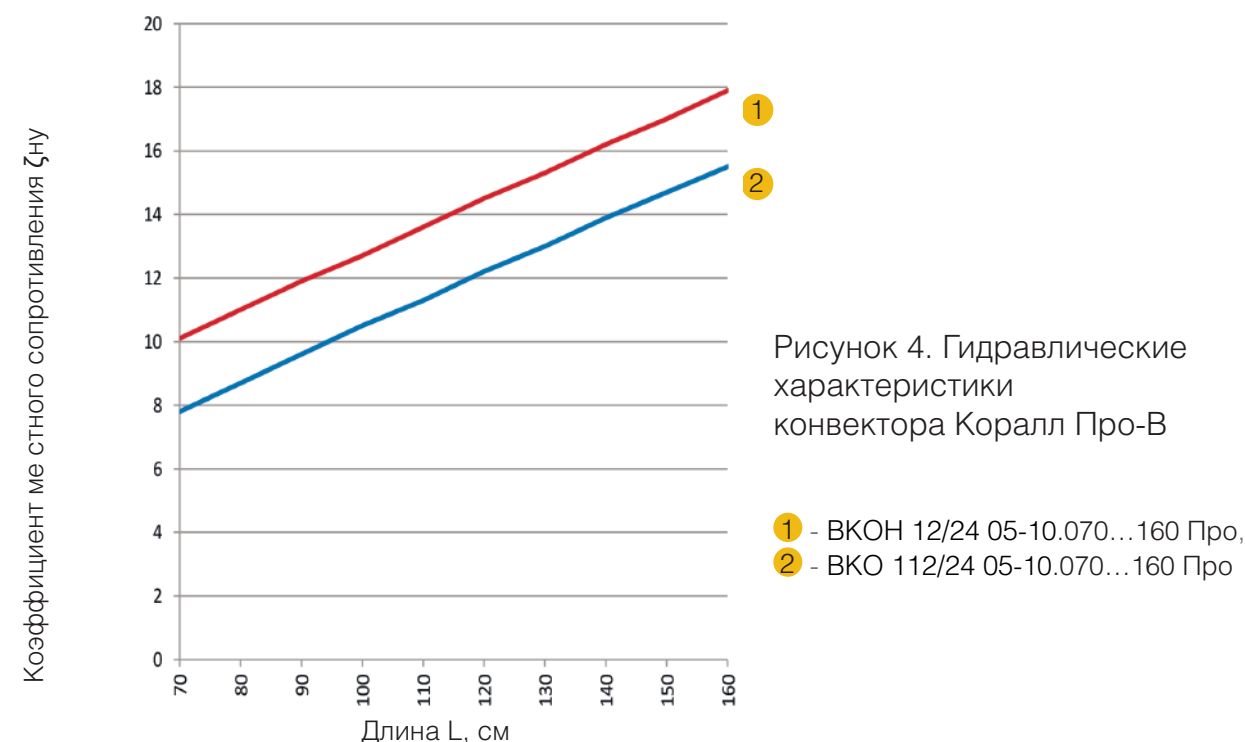
$M_{\text{пр}}$		ϕ_3
кг/с	кг/ч	
0,0056	20	2,036
0,0111	40	1,244
0,0167	60	1,289
0,0222	80	1,232
0,0278	100	1,191
0,0333	120	1,159
0,0389	140	1,133
0,0444	160	1,112
0,05	180	1,094
0,0556	200	1,079
0,0611	220	1,065
0,0667	240	1,053
0,0722	260	1,042
0,0778	280	1,032
0,0833	300	1,023
0,0889	320	1,015
0,0944	340	1,007
0,1	360	1,0
0,1056	380	0,994
0,1111	400	0,987
0,1167	420	0,982

$M_{\text{пр}}$		ϕ_3
кг/с	кг/ч	
0,1222	440	0,976
0,1278	460	0,971
0,1333	480	0,967
0,1389	500	0,962
0,1444	520	0,958
0,15	540	0,954
0,1556	560	0,95
0,1611	580	0,947
0,1667	600	0,943
0,1722	620	0,94
0,1778	640	0,937
0,1833	660	0,934
0,1889	680	0,931
0,1944	700	0,928
0,2	720	0,926
0,2056	740	0,923
0,2111	760	0,921
0,2167	780	0,918
0,2222	800	0,916
0,2499	900	0,911
0,2778	1000	0,908

При расходах теплоносителя через конвекторы $M_{\text{пр}}$, отличных от нормального (0,1 кг/с), и установке их в системах отопления с температурой теплоносителя в пределах 60...105°C, значения $\zeta_{\text{ну}}$ из графиков на рис. 4, следует умножить на поправочный множитель ϕ_3 , принимаемый по табл. 4 (для конвекторов с медными трубами), аналогично серии Коралл.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10...12%, а их напор на 50%, в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе, гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

Гидравлические характеристики



Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q , Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

$$Q = Q_{\text{н}} \cdot (\Theta/70)^{1+n} \cdot (M_{\text{пр}}/0,1)^m \cdot b \quad (5)$$

где $Q_{\text{н}}$ - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ - фактический температурный напор, °C, определяемый по формуле:

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{н}} = t_{\text{н}} - \frac{\Delta t_{\text{пр}}}{2} - t_{\text{н}} \quad (6)$$

Здесь:

$t_{\text{н}}$ и $t_{\text{к}}$ - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °C;

$t_{\text{н}}$ - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении $t_{\text{в}}$, °C;

$t_{\text{пр}}$ - перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °C;

70 - нормированный температурный напор, °C;

$M_{\text{пр}}$ - фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном напоре и расходе теплоносителя;

n - зависит от скорости вращения вентиляторов: скорость 0 - $n = 1,41$; скорость 1 - $n = 1,304$; скорость 3 - $n = 1,125$; скорость 5 - $n = 1,077$;

$m=0,05$;

0,1 - нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b - безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (принимается по табл. 12 раздела «Серия Коралл» (Технический каталог конвекторы настенные, напольные, специальные серии.).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля - на 15%.

Терморегулирующая арматура для конвектора Коралл Про В

Описание	Общий вид
Терморегулирующая арматура Herz	
Клапан термостатический прямой 1772376	
Термостатические головки ГЕРЦ-Design-MINI с присоединительной резьбой M 28 x 1,5 подходят к термостатическим клапанам ГЕРЦ. Артикул: 1 9200 30.	
Термостатические головки ГЕРЦ-DE LUXE с присоединительной резьбой M 28 x 1,5 подходят к термостатическим клапанам ГЕРЦ. Артикул: 923049	

Указания по монтажу и эксплуатации

Разделы «Назначение и область применения», «Требования к теплоносителю и материалам трубопровода», «Подготовка изделия к монтажу», «Дополнительные требования к монтажу конвекторов» и требования к эксплуатации см. в «Указаниях по монтажу и эксплуатации» для изделия Коралл (Технический каталог настенные, напольные конвекторы, специальные серии, стр. 109).

1. Монтаж конвектора Коралл Про-В

1.1. Размещение конвектора

Монтаж конвекторов должен производиться согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» специализированными монтажными организациями. Электрическое подсоединение осуществляют специалисты, допущенные к таким работам.

Для монтажа конвектора, необходимо извлечь его из упаковки. Обрезать упаковочные стропы и скотч на коробке. Полностью раскрыть картонную коробку. Освободить конвектор от упаковочной плёнки.

Разместите конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соединителями подключения теплоносителя к конвектору.

Для разметки отверстий под крепёж на чистом

полу, необходимо снять с конвектора решётку и боковины. Для снятия боковин необходимо открутить по 2 винта удерживающих каждую боковину сверху и снизу корпуса.

1.2. Крепление конвектора

По отверстиям в опорах произвести разметку. Выполнить отверстия. Установить дюбели.

Зафиксировать все опоры с корпусом конвектора на полу крепёжными винтами.

Выполнить соединение штуцеров конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами.

ВНИМАНИЕ!

Чтобы исключить сворачивание медных труб теплообменника при соединении необходимо ключом удерживать шестигранники штуцеров теплообменника.

1.3. Гидравлическое подключение к системе

Термостатический клапан устанавливается на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами. Трубопроводы подсоединяются так, чтобы теплоноситель

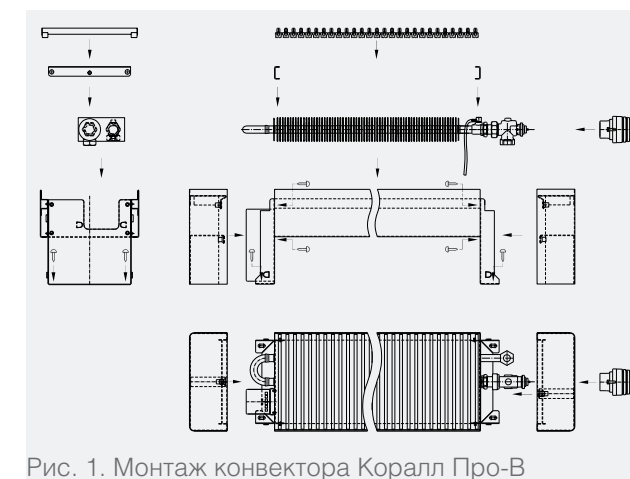


Рис. 1. Монтаж конвектора Коралл Про-В

двигался сверху вниз. Если конвектор комплектуется регулирующим клапаном, то на клапане стрелочкой указано движение теплоносителя.

1.4. Удаление воздуха

Удалить воздух из конвектора. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в

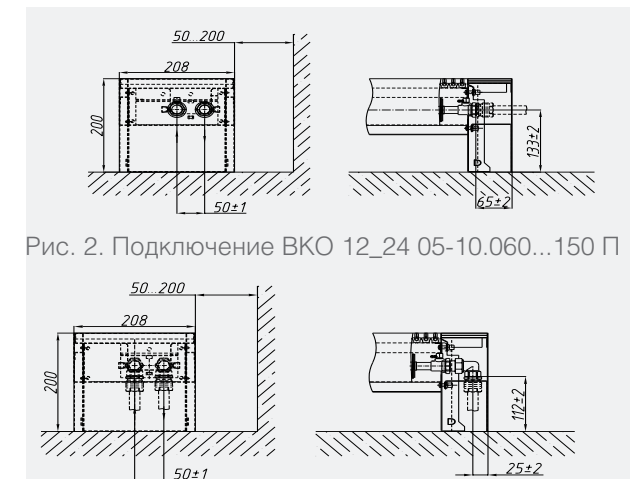


Рис. 2. Подключение ВКО 12_24 05-10.060...150 П

Рис. 3. Подключение ВКОН 12_24 05-10.060...150 П

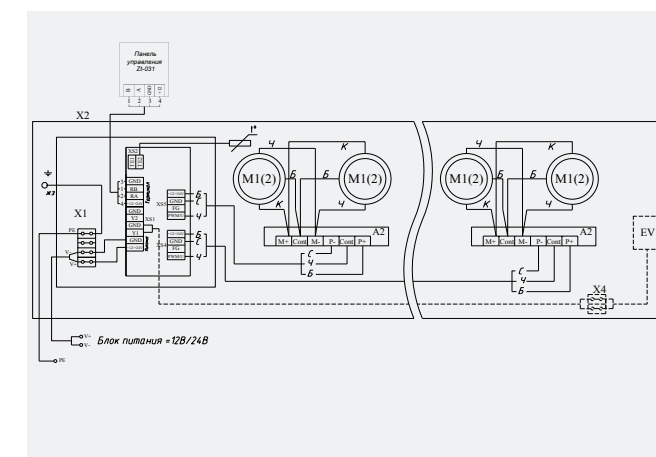


Рис. 5. Схема электрическая 24В ВКО Про 24 05-10. ВКП

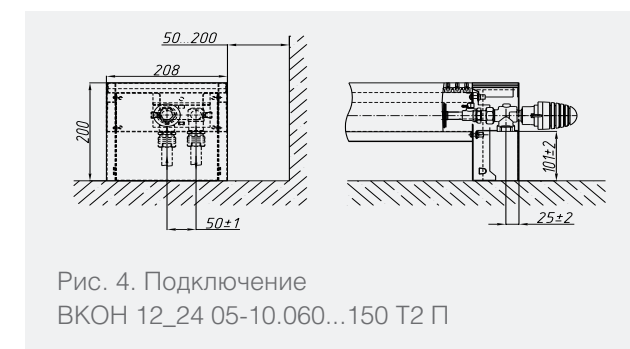


Рис. 4. Подключение ВКОН 12_24 05-10.060...150 T2 П

заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздушоспускного клапана отвернуть воздушоспускной клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздушоспускной клапан закрыть.

1.5. Электромонтаж конвектора Коралл Про-В

Снять крышку с корпуса блока питания (контроллера) открутив винты внизу блока.

Для исполнения конвектора ВП без контроллера и блока питания подсоединить источник постоянного тока 24В, сигнал управления вентиляторами и заземление к клеммнику рис.4.

Для исполнения конвектора ВКП с контроллером и внешней панелью управления произвести подключение панели управления к клеммнику блока контроллера согласно «Инструкции по установке и настройке системы управления».

Установить крышку блока питания (контроллера), зафиксировать винтом.

Установить боковины с обоих концов конвектора, зафиксировать винтами.

Установить декоративную решётку на корпус конвектора.

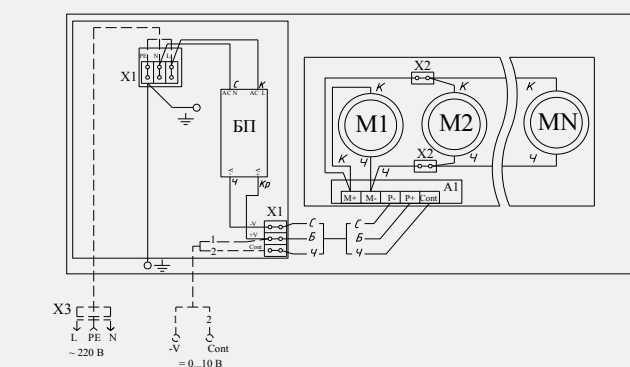


Рис. 6. Схема электрическая 24В ВКО Про 24 05-10. ВП



Изотерм



Изотерм напольный

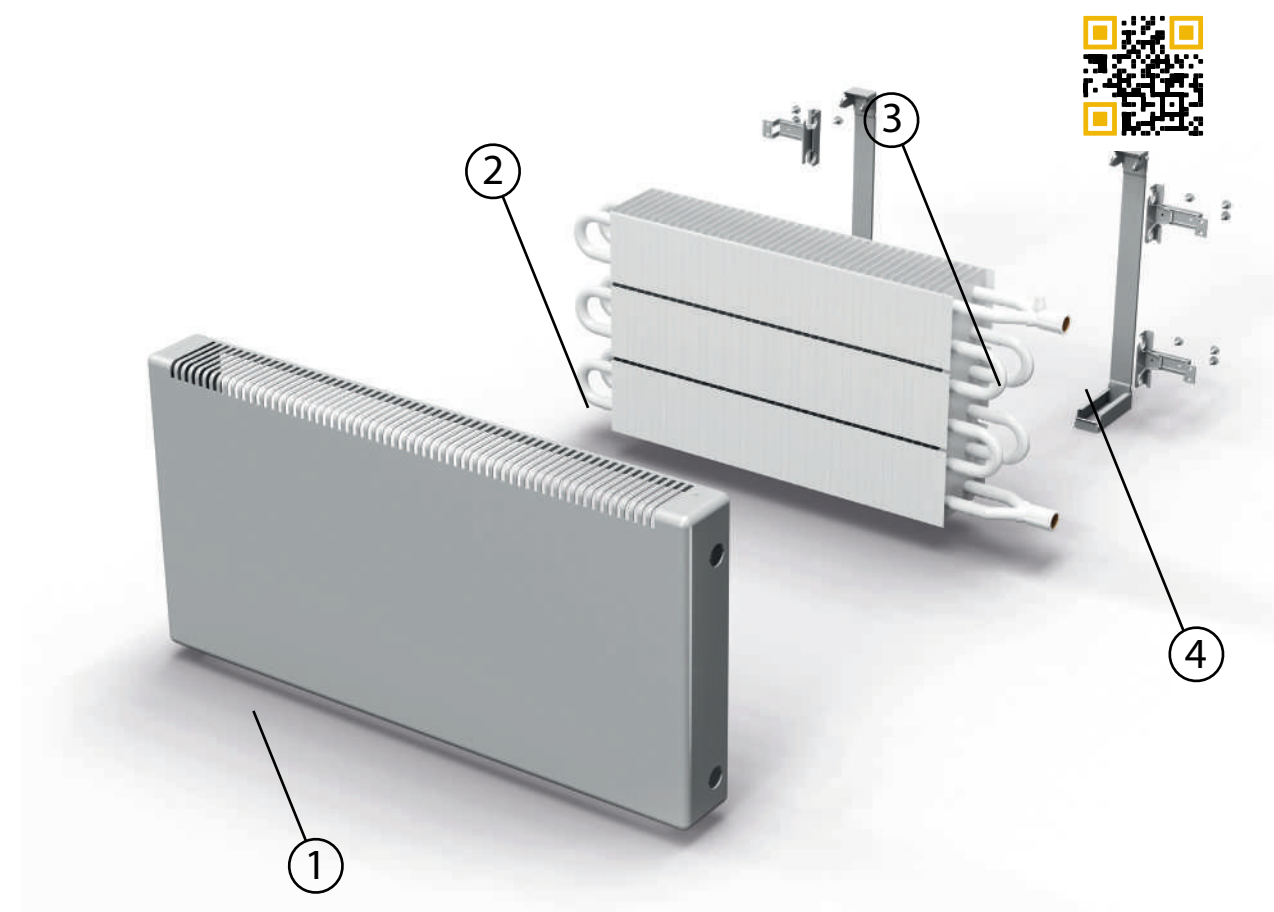


Изотерм-М



Изотерм

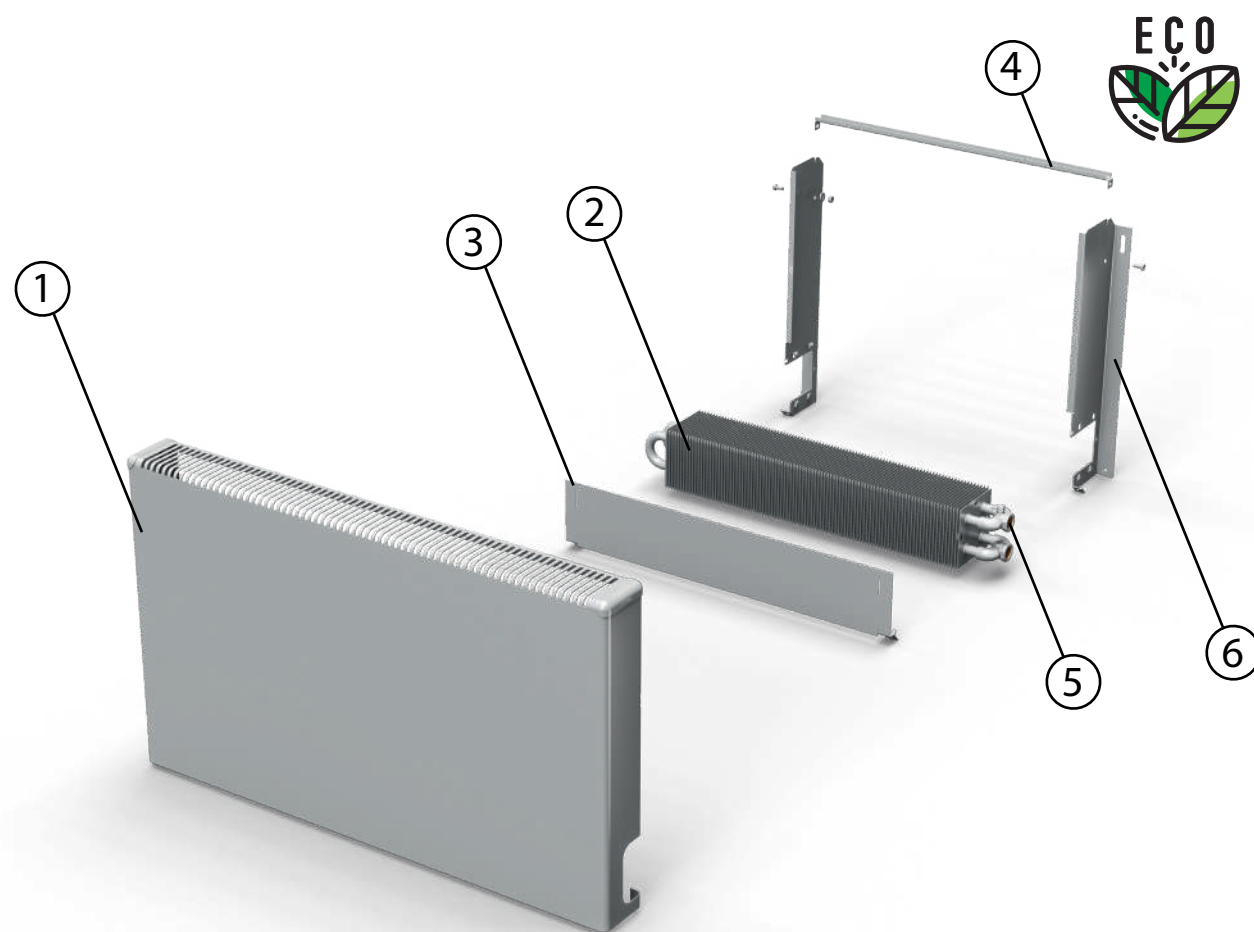
Конструкция конвектора Изотерм



- ① **Кожух**
Из оцинкованной стали и окрашивается порошковой краской
- ② **Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- ③ **Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- ④ **Настенные кронштейны**
Для фиксации конвектора к стене



Конструкция конвектора Изотерм-М (Green)



- 1 Кожух**
Из оцинкованной стали и окрашивается порошковой краской
- 2 Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- 3 Планка отсечная**
Предназначена для формирования воздушного конвективного потока и крепежа кожуха
- 4 Стяжка**
Обеспечивает жесткость конструкции прибора
- 5 Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника
- 6 Настенные кронштейны**
Для фиксации конвектора к стене

Описание



Конвекторы Изотерм и Изотерм-М – медно-алюминиевые конвекторы настенного и напольного исполнения, предназначенные для однотрубных и двухтрубных систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства.

Приборы данных серий отличается повышенная травмобезопасность, которая достигается за счет конструктивных особенностей кожуха, имеющего скругленные углы.

Конструкция конвекторов представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, соединительных патрубков с внутренней резьбой, воздушоспускного клапана, а также кожуха и кронштейнов, либо опор.

Приборы данных серий выпускаются с боковым, нижним, проходным и сквозным расположением соединительных патрубков.

Кожух приборов серии Изотерм изготавливается из оцинкованной стали и окрашивается порошковой эпоксидно-полиэфирной краской, стандартный цвет кожуха Ral 9016.

Конвектор Изотерм-М по внешнему виду идентичен конвектору серии Изотерм.

За счет модернизации теплообменника и конструктивных особенностей прибор обладает улучшенными теплотехническими характеристиками. Серия Изотерм-М оснащена съемным кожухом.

Также в серии Изотерм-М (Green) появился узкий конвектор, глубиной всего 60 мм (тип Slim).

Конвектор Изотерм-М изготавливается в настенном исполнении.

Данный прибор может комплектоваться встроенным термостатическим клапаном с термoeлементом для двухтрубных систем отопления.

При заказе конвекторов необходимо указывать левое и правое исполнение кожуха.

Эксплуатационные данные

- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатическим клапаном + 110°C, для модификаций без клапана + 130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатическим клапаном 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без клапана - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатическим клапаном 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без клапана - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Донное, боковое, проходное подключение – резьба G $\frac{1}{2}$ " внутренняя

Базовый комплект поставки

- Медно-алюминиевый теплообменник с латунными присоединителями, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины
- Кожух из оцинкованной стали, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской
- Кронштейны крепления к стене (для настенных конвекторов). Опоры для крепления к полу (для напольных конвекторов)
- Воздухоспускной клапан
- Термостатический клапан с термoelementом для исполнения с T2 (для приборов серии Изотерм-М)
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная

Информационные BIM-модели изделия для программы Autodesk Revit доступны для скачивания на сайте www.isoterm.ru. Также приборы включены в расчетные программы Auditor С.О. и другие.

Структура условного обозначения конвекторов Изотерм

Конвектор РКН-113-П

Тип

РКН – настенный с боковым подключением
 РКНН – настенный с нижним подключением
 РКНС – настенный со сквозным подключением
 РКО – напольный с боковым подключением
 РКОН – напольный с нижним подключением
 РКОС – напольный со сквозным подключением
 РКД – напольный сдвоенный с боковым подключением
 РКДН – напольный сдвоенный с нижним подключением
 РКДС – напольный сдвоенный со сквозным подключением

Габаритные размеры, мм

Высота: 1=150, 2=250, 3=350, 4=450, 6=600
 Длина: 04=400, 05=500, 06=600, 07=700, 08=800,
 09=900, 10=1000, 11=1100, 12=1200, 13=1300,
 14=1400, 15=1500, 16=1600, 17=1700, 18=1800,
 19=1900, 20=2000, 21=2100, 22=2200, 23=2300,
 24=2400, 25=2500

Подключение к системе отопления

П – правостороннее подключение
 Л – левостороннее подключение



Структура условного обозначения конвекторов Изотерм-М

Конвектор РКН-М 113 Т2- П Slim

Тип

РКН-М – настенный с боковым подключением
РКНН-М – настенный с нижним подключением
РКНП-М – настенный с проходным подключением

Габаритные размеры, мм

Высота: 1=150, 2=250, 3=350, 4=450, 5=550.
Длина: 04=450, 05=550, 06=650, 07=750, 08=850,
09=950, 10=1050, 11=1150, 12=1250, 13=1350, 14=1450,
15=1550, 16=1650, 17=1750, 18=1850, 19=1950, 20=2050,
21=2150, 22=2250, 23=2350, 24=2450, 25=2550

Регулировка теплового потока

Без обозначения – нет регулировки
Т2 – термостатический клапан для двухтрубных систем отопления

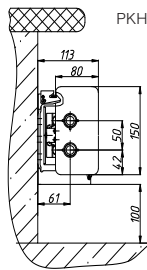
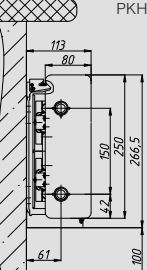
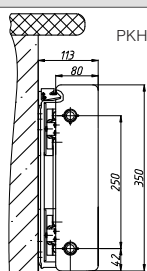
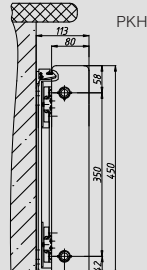
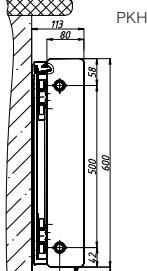
Подключение к системе отопления

П – правостороннее подключение
Л – левостороннее подключение

Глубина изделия

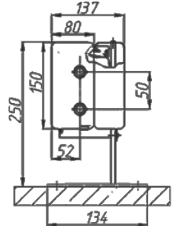
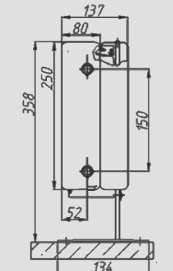
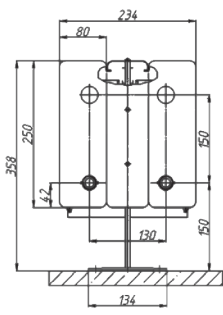
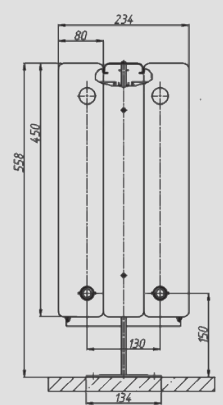
Без обозначения – 110 мм
Slim – 60 мм

Таблица 1. Обзор типов настенных конвекторов Изотерм

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплоплотность Вт/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
РКН 100	150	113	400-2500		100x98	1003	0,61	4,2
РКН 200	250	113	400-2500		200x98	1285	1,17	6,8
РКН 300	350	113	400-2500		300x98	2058	1,74	9,2
РКН 400	450	113	400-2500		400x98	2378	2,23	11,8
РКН 600	600	113	400-2500		550x98	2378	2,32	14,7

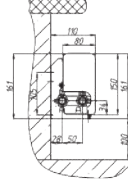
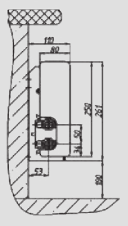
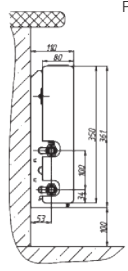
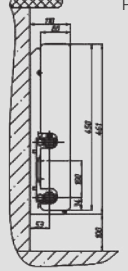
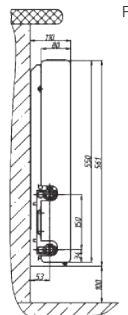
*Длина оребренной части теплообменника конвектора РКН=длина кожуха L – 232, мм
Длина кожуха РКНН на 50 мм больше РКН.

Таблица 2. Обзор типов напольных конвекторов Изотерм

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплоплотность ВТ/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
РКО 100	150	137	400-2500		100x98	932	0,61	6,7
РКД 100		234			100x228	1803	1,22	9,9
РКО 200	250	137	400-2500		200x98	1535	1,17	10,8
РКД 200		234			200x228	2969	2,34	16,3
РКО 300	350	137	400-2500		300x98	1997	1,74	14
РКД 300		234			300x228	3863	3,48	21,9
РКО 400	450	137	400-2500		400x98	2355	2,23	16,8
РКД 400		234			400x228	4556	4,46	28,5

*Длина оребренной части теплообменника конвектора РКН=длина кожуха L – 232, мм
Длина кожуха РКНН на 50 мм больше РКН.

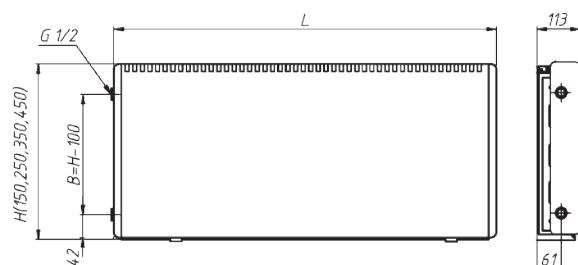
Таблица 3. Обзор типов настенных конвекторов Изотерм-М

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплоплотность ВТ/м, d/T=70°C (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
PKH-M 100 Slim	150	60	450-2550		100x50	809	0,34	3
PKH-M 100		110			50x100	1191	0,34	3,7
PKH-M 200 Slim	250	60	450-2550		100x50	809	0,34	3,8
PKH-M 200		110			100x100	1472	0,68	4,9
PKH-M 300 Slim	350	60	450-2550		150x50	1025	0,51	5,2
PKH-M 300		110			150x100	2050	1,02	6,5
PKH-M 400 Slim	450	60	450-2550		200x50	1124	0,68	6,3
PKH-M 400		110			200x100	2248	1,35	8
PKH-M 500 Slim	550	60	450-2550		200x50	1124	0,68	7,1
PKH-M 500		110			200x100	2248	1,35	9,3

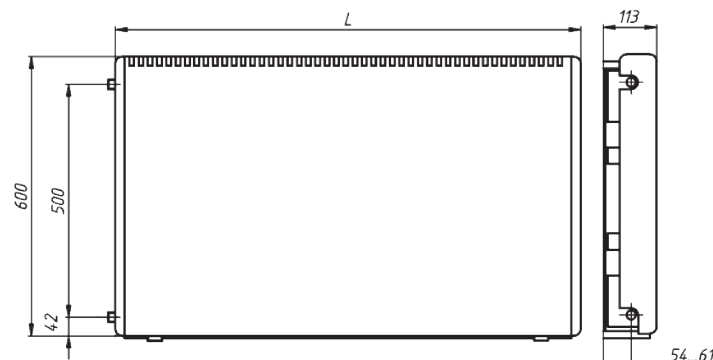
АТОЛЛ, АТОЛЛ ПРО
КОРАЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В
ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М
ЭКОТЕРМ
НОВОТЕРМ

Размеры конвекторов Изотерм, высота кожуха 150 - 650 мм, типов 104...625

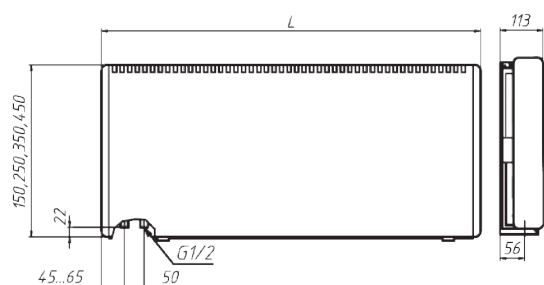
РКН 104...425



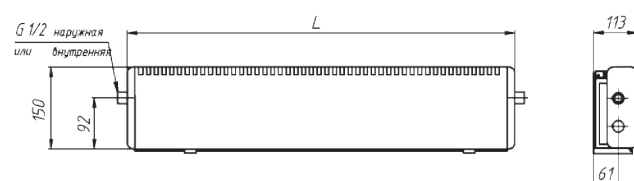
РКН 604...625



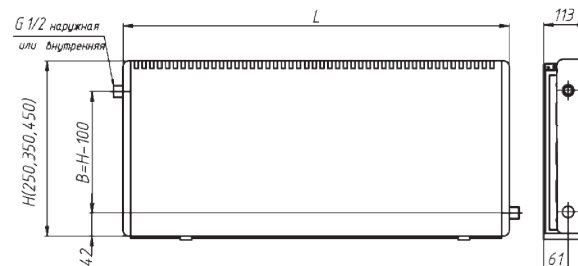
РКНН 104...425



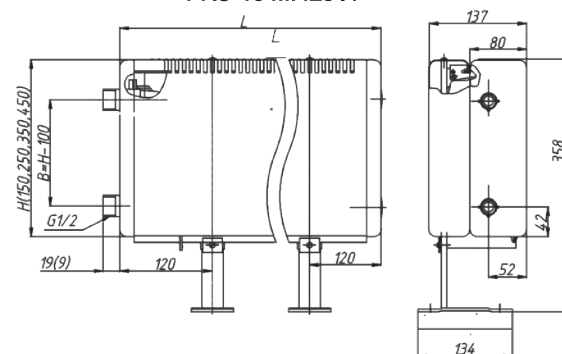
РКНС 104...125



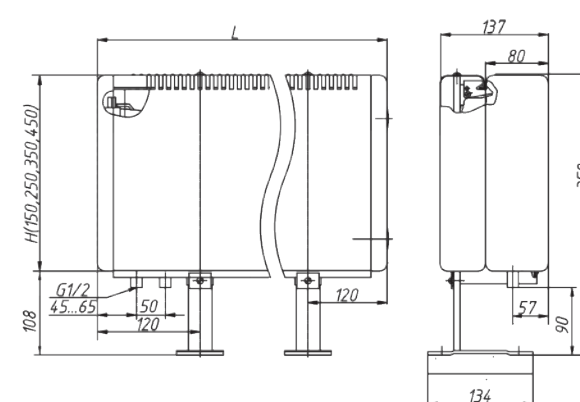
РКНС 204...425



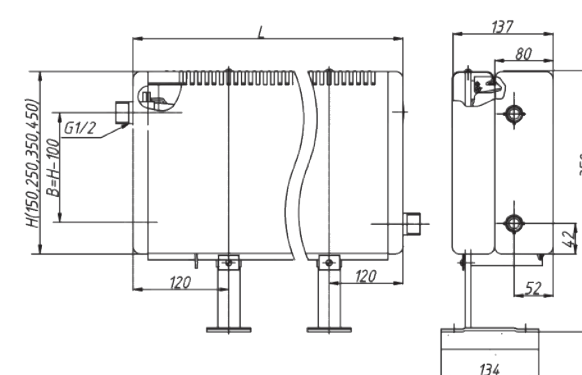
РКО 104...425 Л



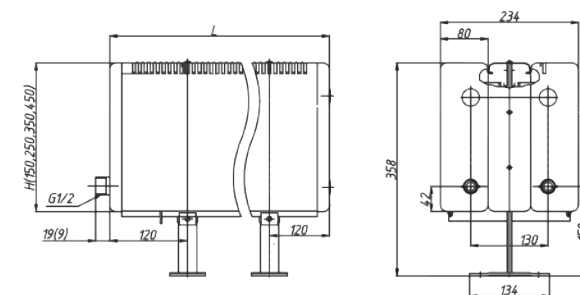
РКОН 104...425 Л



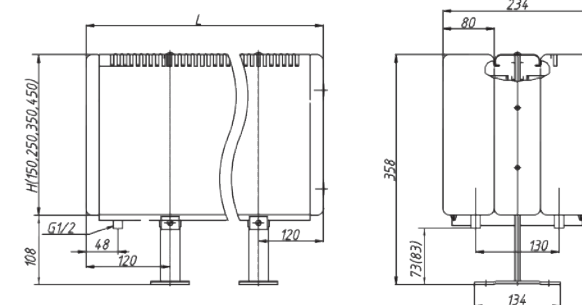
РКОС 104...425 Л



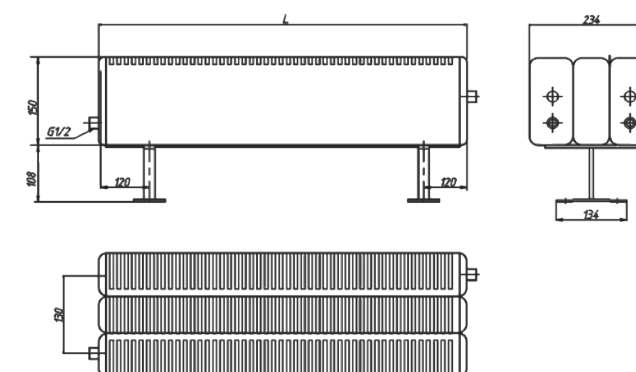
РКД 104...425



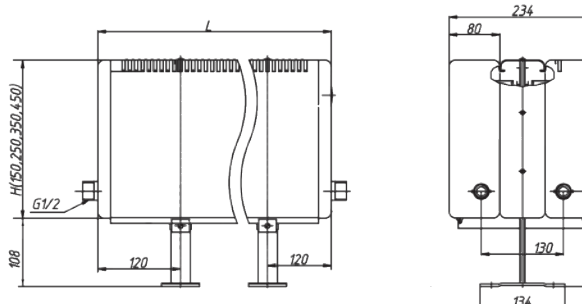
РКДН 104...425



РКДС 104...125



РКДС 204...425



Размеры конвекторов Изотерм, высота кожуха 150 - 450 мм, типов 104...425

Таблица 4. Теплопроизводительность Изотерм, высота кожуха 150 мм, типов 104...125

Теплоно- ситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	РКН, РКНН				РКНС				РКО, РКОН				РКОС				РКД, РКДН				РКДС			
		150				150				150				150				150							
		113				137				137				234				234							
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):																							
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	400	249	236	228	220	180	171	165	159	231	220	212	204	167	159	153	148	447	425	410	395	393	374	361	348
	500	345	328	317	305	212	202	195	188	316	300	290	280	197	187	181	174	618	587	567	547	544	517	499	481
	600	442	420	405	391	244	232	224	216	403	383	370	357	227	216	208	201	788	749	723	698	694	659	637	614
	700	538	512	494	476	317	301	291	281	500	475	459	443	295	280	270	261	957	909	878	847	843	801	773	745
	800	639	607	586	565	433	411	397	383	589	559	540	521	402	382	369	356	1145	1088	1050	1013	1007	957	924	891
	900	752	715	690	665	547	520	502	484	693	659	636	613	509	484	467	450	1327	1261	1217	1174	1167	1109	1071	1033
	1000	839	798	770	743	610	580	560	540	780	742	716	691	568	539	521	502	1510	1435	1385	1336	1330	1264	1220	1177
	1100	942	895	864	833	678	644	622	600	879	836	807	778	631	599	578	558	1697	1612	1557	1501	1493	1419	1370	1321
	1200	1025	974	940	907	746	709	684	660	979	930	898	866	693	659	636	613	1879	1785	1723	1662	1653	1571	1517	1463
	1300	1147	1090	1052	1015	835	793	766	739	1066	1013	978	943	777	738	712	687	2061	1959	1891	1824	1815	1725	1665	1606
	1400	1249	1187	1146	1105	910	865	835	805	1163	1105	1067	1029	846	804	777	749	2246	2134	2060	1987	1976	1878	1813	1748
	1500	1352	1284	1240	1196	985	936	904	872	1257	1195	1153	1112	916	871	841	811	2431	2310	2230	2151	2139	2033	1962	1893
	1600	1454	1382	1334	1287	1060	1007	972	937	1353	1285	1241	1197	985	936	904	872	2616	2486	2400	2315	2300	2186	2110	2035
	1700	1557	1479	1428	1377	1135	1078	1041	1004	1446	1374	1327	1279	1055	1003	968	934	2801	2662	2570	2479	2465	2343	2262	2181
	1800	1659	1577	1522	1468	1210	1150	1110	1070	1541	1464	1413	1363	1125	1069	1032	996	2987	2838	2740	2642	2628	2498	2411	2325
	1900	1762	1674	1616	1558	1284	1220	1178	1136	1638	1557	1503	1450	1194	1135	1096	1057	3169	3011	2907	2804	2785	2647	2555	2464
	2000	1864	1771	1710	1649	1359	1292	1247	1203	1733	1647	1590	1533	1264	1201	1160	1118	3354	3187	3077	2967	2951	2805	2707	2611
	2100	1966	1869	1804	1740	1433	1362	1315	1268	1831	1740	1680	1620	1333	1267	1223	1179	3535	3360	3243	3128	3111	2956	2854	2753
	2200	2069	1966	1898	1830	1509	1434	1384	1335	1924	1828	1765	1702	1403	1333	1287	1241	3721	3536	3414	3293	3270	3108	3000	2893
	2300	2171	2063	1992	1921	1584	1505	1453	1401	2024	1923	1857	1791	1473	1400	1351	1303	3902	3708	3580	3453	3434	3263	3150	3038
	2400	2274	2161	2086	2012	1659	1577	1522	1468	2118	2013	1943	1874	1543	1466	1415	1365	4088	3884	3750	3617	3597	3418	3300	3183
	2500	2376	2258	2180	2102	1733	1647	1590	1533	2210	2100	2027	1955	1612	1532	1479	1426	4273	4060	3920	3781	3753	3566	3443	3320
90/70 °C	400	208	196	188	180	150	142	136	130	193	182	175	168	140	132	127	121	374	352	338	324	329	310	298	285
	500	289	272	261	250	177	167	160	154	264	249	239	229	165	155	149	143	517	487	467	448	455	428	411	394
	600	369	348	334	320	204	193	185	177	337	318	305	292	190	179	172	165	659	622	597	572	580	547	525	503
	700	450	424	407	391	265	250	240	230	418	394	379	363	247	233	223	214	800	754	724	694	705	664	638	611
	800	534	504	483	463	362	341	327	314	492	464	445	427	337	317	305	292	957	902	866	830	842	794	762	730
	900	629	593	569	545	458	431	414	397	580	546	525	503	426	401	385	369	1109	1046	1004	962	976	920	883	847
	1000	702	662	635	609	510	481	462	443	653	615	591	566	475	447	430	412	1262	1190	1142	1095	1112	1048	1006	964
	1100	788	742	713	683	567	534	513	492	735	693	665	638	527	497	477	457	1419	1338	1284	1231	1249	1177	1130	1083
	1200	857	808	775	743	623	588	564	541	819	772	741	710	580	547	525	503	1571	1481	1421	1362	1382	1303	1251	1199
	1300	959	904	868	832	698	658	632	606	891	840	807	773	649	612	588	563	1724	1625	1560	1495	1518	1431	1373	1316
	1400	1045	985	945	906	761	717	689	660	972	917	880	843	708	667	640	614	1878	1770	1699	1628	1652	1558	1495	1433
	1500	1130	1065	1023	980	824	777	746	715	1051	991	951	912	766	722	693	665	2033	1916	1839	1763	1789	1686	1618	1551
	1600	1216	1146	1100	1055	886	835	802	768	1131	1066	1024	981	824	777	746	715	2188	2062	1979	1897	1923	1813	1740	1668
	1700	1302	1227	1178	1129	949	894	859	823	1209	1140	1094	1049	882	832	798	765	2343	2208	2120	2032	2062	1943	1865	1788
	1800	1387	1308	1255	1203	1012	954	915	877	1288	1214	1166	1117	941	887	851	816	2498	2354	2260	2166	2198	2072	1989	1906
	1900	1473	1389	1333	1277	1074	1012	972	931	1370	1291	1240	1188	999	941	904	866	2650	2498	2398	2298	2329	2195	2107	2020
	2000	1559	1469	1410	1352	1137	1071	1028	986	1449	1366	1311	1257	1057	996	956	917	2804	2644	2537	2432	2468	2326	2233	2140
	2100	1644	1550	1488	1426	1199	1130	1085	1040	1531	1444	1386	1328	1115	1051	1009	967	2956	2787	2675	2564	2602	2452	2354	2256
	2200	1730	1631	1565	1500	1262	1189	1141	1094	1609	1517	1456	1395	1171	1106	1062	1017	3112	2933	2816	2699	2735	2578	2474	2372
	2300	1816	1712	1643	1575	1324	1248	1198	1149	1692	1595	1531	1468	1232	1161	1114	1068	3263	3076	2953	2830	2872	2707	2598	2490
	2400	1901	1792	1720	1649	1387	1308	1255	1203	1771	1670	1603	1536	1290	1216	1167	1119	3418	3222	3093	2964	3008	2836	2722	2609
	2500	1987	1873	1798	1723	1449	1366	1311	1257	1848	1742	1672	1602	1348	1271	1220	1169	3573	3368	3233	3099	3138	2958	2840	2722
	75/65 °C	400	169	157	150	142	122	114	108	103	157	146	139	132	114	106	101	96	303	283	269	256	267	249	237
500		234	218	208	198	144	134	128	121	215	200	190	181	134	125	119	113	419	391	372	354	369	344	327	311
600		300	280	266	253	166	155	147	140	274	255	243	231	154	144	137	130	535	499	475	451	471	439	418	397
700		365	341	324	308	215	201	191	182	340	317	301	286	200	187	178	169	649	606	577	548	572	533	508	482
800		433	404	385	366	294	274	261	248	399	372	355	337	273	255	242	230	777	724	689	655	684	637	607	577
900		510	476	453	431	371	346	330	313	470	439	418	397	345	322	307	291	900	839	799	759	792	739	703	668
1000		570	531	506	480	414	386	368	349	530	494	470	447												

Таблица 6. Теплопроизводительность Изотерм, высота кожуха 350 мм, типов 304...325

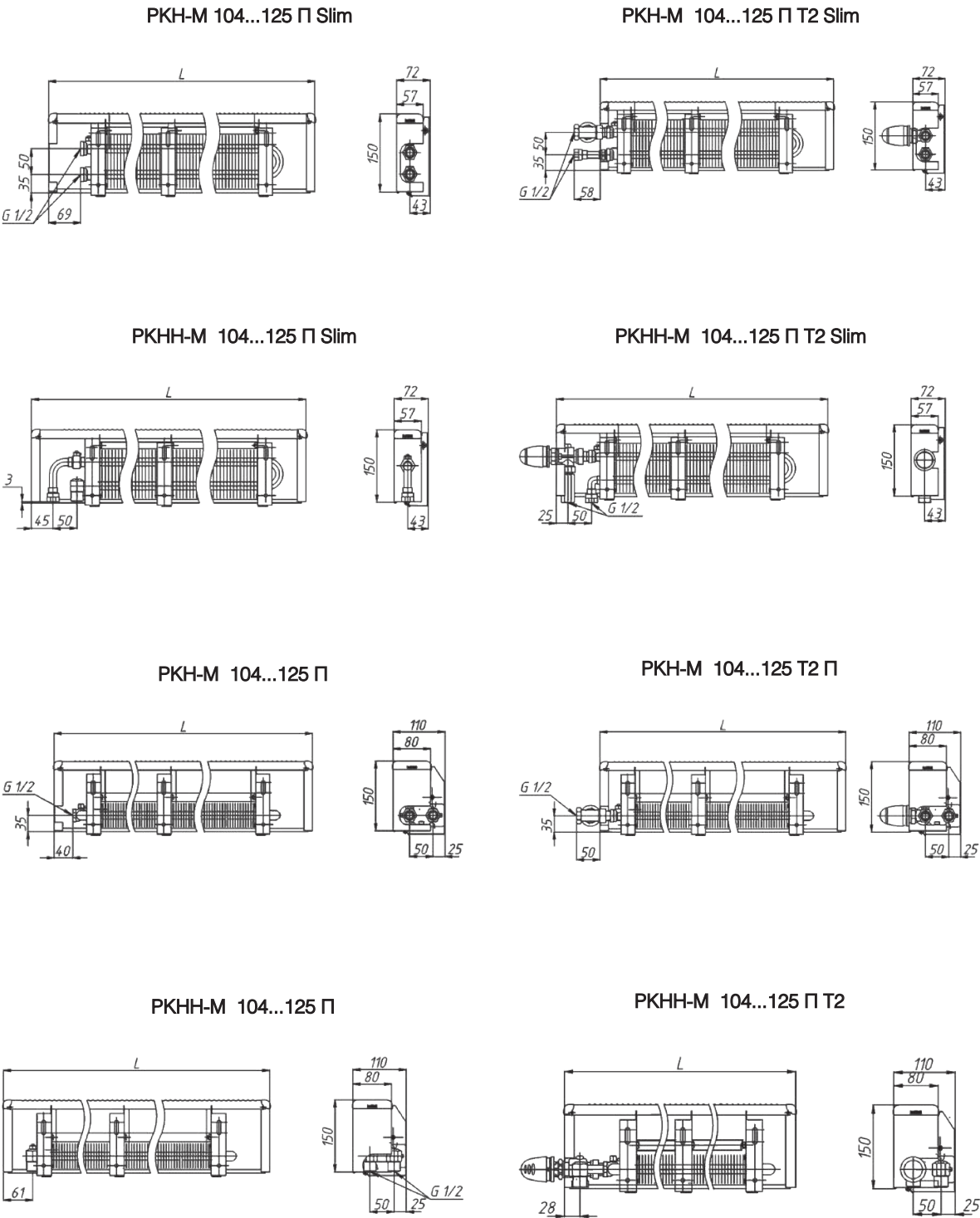
Теплоно- ситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	РКН, РКНН				РКНС				РКО, РКОН				РКОС				РКД, РКДН				РКДС			
		350				350				350				350				350				350			
		113				137				137				234				234				234			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):																									
	Длина , мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
95/85 °C	400	506	480	463	446	464	440	424	408	491	466	449	432	450	426	411	396	949	900	868	836	873	828	798	768
	500	707	670	646	622	647	613	591	569	685	650	627	603	627	595	573	552	1327	1259	1213	1168	1219	1156	1114	1073
	600	907	860	829	798	830	787	759	731	879	833	803	774	805	763	736	708	1703	1615	1557	1499	1565	1484	1431	1378
	700	1107	1050	1012	975	1013	961	926	892	1074	1019	982	946	982	931	898	865	2077	1970	1899	1829	1911	1812	1747	1682
	800	1314	1246	1202	1157	1202	1140	1099	1058	1272	1207	1163	1120	1166	1106	1066	1027	2468	2341	2265	2173	2267	2150	2073	1996
	900	1519	1441	1389	1338	1391	1319	1272	1225	1468	1392	1342	1292	1350	1280	1234	1188	2851	2703	2606	2510	2623	2487	2398	2309
	1000	1729	1640	1581	1523	1584	1502	1448	1394	1678	1591	1534	1477	1537	1457	1405	1353	3245	3078	2967	2857	2986	2832	2730	2629
	1100	1940	1840	1774	1708	1777	1685	1625	1564	1878	1781	1717	1653	1724	1635	1576	1518	3642	3454	3330	3207	3349	3176	3062	2949
	1200	2152	2040	1967	1894	1970	1868	1801	1734	2080	1973	1902	1832	1911	1812	1747	1682	4035	3827	3689	3553	3712	3521	3394	3268
	1300	2362	2240	2159	2079	2163	2051	1977	1904	2290	2172	2094	2017	2098	1990	1918	1847	4430	4201	4050	3900	4076	3865	3726	3588
	1400	2573	2440	2352	2265	2355	2234	2153	2074	2494	2365	2280	2196	2285	2167	2089	2012	4827	4578	4413	4250	4440	4210	4059	3909
	1500	2784	2640	2545	2451	2548	2417	2330	2244	2702	2562	2470	2379	2472	2344	2260	2176	5225	4955	4777	4600	4804	4556	4392	4230
	1600	2995	2840	2738	2637	2741	2599	2506	2413	2905	2755	2656	2558	2659	2522	2431	2341	5619	5329	5137	4947	5168	4901	4725	4550
	1700	3206	3040	2931	2823	2934	2782	2682	2583	3114	2953	2847	2741	2846	2699	2602	2506	6016	5705	5500	5297	5533	5247	5058	4871
	1800	3417	3241	3124	3008	3127	2965	2859	2753	3318	3146	3033	2921	3033	2876	2773	2670	6410	6079	5860	5643	5897	5592	5391	5192
	1900	3628	3441	3317	3194	3320	3148	3035	2923	3519	3337	3217	3098	3220	3054	2944	2835	6806	6454	6222	5992	6261	5938	5724	5512
	2000	3839	3641	3510	3380	3513	3331	3211	3093	3726	3534	3407	3281	3407	3231	3115	3000	7201	6829	6583	6340	6626	6283	6057	5833
	2100	4050	3841	3703	3566	3706	3514	3388	3262	3931	3727	3593	3460	3594	3409	3286	3164	7599	7206	6947	6690	6990	6629	6391	6154
	2200	4262	4041	3896	3752	3898	3697	3564	3432	4134	3920	3779	3639	3781	3586	3457	3329	7995	7582	7309	7039	7355	6975	6724	6475
	2300	4473	4242	4089	3938	4091	3880	3740	3602	4339	4115	3967	3820	3968	3763	3628	3494	8393	7960	7673	7390	7720	7321	7057	6796
	2400	4684	4442	4282	4124	4284	4063	3917	3772	4543	4308	4153	4000	4155	3941	3799	3659	8791	8336	8037	7739	8074	7666	7391	7117
	2500	4895	4642	4475	4310	4477	4246	4093	3942	4748	4503	4341	4180	4343	4118	3970	3823	9184	8709	8396	8085	8449	8012	7724	7438
90/70 °C	400	420	395	379	363	385	362	347	332	408	383	367	352	373	351	336	322	788	741	710	680	725	682	653	625
	500	587	552	529	506	537	505	484	463	569	535	513	491	521	490	469	449	1102	1036	993	950	1012	952	912	873
	600	753	708	678	649	689	648	621	594	730	686	657	629	668	628	602	576	1414	1329	1274	1219	1299	1222	1171	1120
	700	919	864	828	793	841	791	758	725	892	839	804	769	816	767	735	703	1725	1622	1554	1487	1587	1492	1430	1368
	800	1091	1026	983	941	998	939	899	861	1056	994	952	911	968	910	872	835	2049	1927	1847	1767	1882	1770	1696	1623
	900	1261	1186	1137	1088	1155	1086	1041	996	1219	1146	1098	1051	1121	1054	1010	966	2367	2226	2133	2041	2178	2048	1963	1878
	1000	1436	1350	1294	1238	1315	1237	1185	1134	1393	1310	1255	1201	1276	1200	1150	1100	2694	2534	2428	2324	2479	2332	2234	2138
	1100	1611	1515	1452	1389	1475	1387	1330	1272	1559	1466	1405	1344	1431	1346	1290	1234	3024	2844	2725	2608	2781	2615	2506	2398
	1200	1786	1680	1610	1540	1636	1538	1474	1410	1727	1624	1557	1489	1587	1492	1430	1368	3350	3151	3019	2889	3082	2899	2778	2658
	1300	1961	1844	1767	1691	1795	1688	1618	1548	1902	1788	1714	1640	1742	1638	1570	1502	3678	3459	3315	3172	3384	3182	3049	2918
	1400	2136	2009	1925	1842	1956	1839	1762	1686	2071	1947	1866	1786	1897	1784	1710	1636	4008	3769	3612	3456	3686	3467	3322	3179
	1500	2311	2174	2083	1993	2116	1990	1907	1824	2243	2109	2021	1934	2052	1930	1850	1770	4338	4079	3909	3741	3989	3751	3594	3439
	1600	2487	2338	2241	2144	2276	2140	2051	1963	2412	2268	2174	2080	2208	2076	1990	1904	4665	4387	4204	4023	4291	4035	3867	3700
	1700	2662	2503	2399	2295	2436	2291	2195	2101	2585	2431	2330	2229	2363	2222	2129	2038	4995	4697	4501	4307	4593	4320	4140	3961
	1800	2837	2668	2557	2446	2596	2441	2340	2239	2755	2591	2483	2375	2518	2368	2269	2172	5322	5005	4796	4589	4896	4604	4412	4222
	1900	3012	2833	2715	2598	2756	2592	2484	2377	2922	2747	2633	2519	2674	2514	2409	2306	5651	5314	5092	4873	5198	4889	4685	4483
	2000	3188	2998	2873	2749	2916	2743	2628	2515	3094	2909	2788	2668	2829	2660	2549	2439	5979	5622	5388	5156	5501	5173	4957	4744
	2100	3363	3163	3031	2900	3077	2893	2772	2653	3263	3069	2941	2814	2984	2806	2689	2573	6309	5933	5685	5440	5804	5458	5230	5005
	2200	3538	3327	3189	3051	3237	3044	2917	2791	3432	3227	3093	2959	3139	2952	2829	2707	6638	6242	5982	5724	6106	5743	5503	5266
	2300	3713	3492	3346	3202	3397	3194	3061	2929	3602	3388	3246	3106	3295	3098	2969	2841	6969	6553	6280	6009	6409	6027	5776	5527
	2400	3889	3657	3504	3353	3557	3345	3205	3067	3772	3547	3399	3253	3450	3245	3109	2975	7299	6864	6577	6294	6712	6312	6049	5788
	2500	4064	3822	3662	3504	3717	3496	3350	3205	3942	3707	3553	3400	3605	3391	3249	3109	7625	7171	6871	6575	7015	6597	6321	6049
75/65 °C	400	338	315	299	284	310	288	274	260	328	305	290	275	300	279	265	252	634	590	560	532	583	542	515	489
	500	472	439	417	396	432	402	382	362	458	426	405	384	419	390	370	351	887	824	783	743	814	757	720	682
	600	606	563	535	508	554	515	490	465	587	546	519	492	538	500	475	450	1138	1058	1005	953	1046	972	924	876
	700	740	688	653	620	677	629	598	567	718	667	634	601	656	610	580	550	1388	1290	1226	1163	1277	1187	1128	1070
	800	878	817	776	736	803	747	710	673	850	790	751	712	779	724	688	653	16							

Таблица 8. Теплопроизводительность Изотерм РКН 604...625

Теплоноситель	РКН, РКНН					
	Высота, мм	600				
	Глубина,мм	113				
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):						
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	
	400	400	648	613	590	567
	500	500	904	856	824	792
	600	600	1161	1099	1058	1017
	700	700	1418	1342	1292	1242
	800	800	1683	1593	1533	1474
	900	900	1947	1843	1774	1706
	1000	1000	2213	2094	2016	1939
	1100	1100	2482	2349	2261	2175
	1200	1200	2744	2597	2500	2404
	1300	1300	3021	2859	2752	2646
	1400	1400	3291	3114	2998	2883
	1500	1500	3561	3370	3244	3120
	1600	1600	3831	3625	3490	3356
	1700	1700	4100	3880	3736	3592
	1800	1800	4370	4136	3981	3829
	1900	1900	4640	4391	4227	4065
	2000	2000	4910	4646	4473	4301
	2100	2100	5180	4902	4719	4538
	2200	2200	5450	5157	4965	4774
	2300	2300	5719	5412	5210	5010
2400	2400	5987	5666	5455	5246	
2500	2500	6256	5921	5700	5481	
90/70 °C	400	400	534	501	479	458
	500	500	746	699	669	639
	600	600	957	898	859	821
	700	700	1169	1097	1049	1002
	800	800	1387	1302	1245	1190
	900	900	1605	1506	1441	1376
	1000	1000	1824	1711	1637	1564
	1100	1100	2046	1920	1836	1754
	1200	1200	2262	2122	2030	1939
	1300	1300	2490	2336	2235	2135
	1400	1400	2713	2545	2435	2326
	1500	1500	2935	2754	2635	2517
	1600	1600	3158	2963	2834	2708
	1700	1700	3380	3171	3034	2898
	1800	1800	3602	3380	3233	3089
	1900	1900	3825	3588	3433	3279
	2000	2000	4047	3797	3633	3470
	2100	2100	4270	4006	3832	3661
	2200	2200	4492	4215	4032	3852
	2300	2300	4714	4423	4231	4042
	2400	2400	4936	4631	4430	4232
2500	2500	5157	4839	4629	4422	
75/65 °C	400	400	426	395	375	355
	500	500	595	552	523	495
	600	600	764	708	672	636
	700	700	933	865	820	776
	800	800	1107	1026	974	921
	900	900	1281	1188	1126	1066
	1000	1000	1456	1350	1280	1211
	1100	1100	1633	1514	1436	1359
	1200	1200	1805	1674	1587	1502
	1300	1300	1987	1842	1747	1654
	1400	1400	2165	2007	1904	1801
	1500	1500	2343	2172	2060	1949
	1600	1600	2520	2336	2216	2097
	1700	1700	2698	2501	2372	2245
	1800	1800	2875	2665	2528	2392
	1900	1900	3052	2830	2684	2540
	2000	2000	3230	2994	2840	2688
	2100	2100	3408	3159	2996	2836
	2200	2200	3585	3324	3152	2983
	2300	2300	3762	3488	3308	3131
	2400	2400	3939	3652	3464	3278
2500	2500	4116	3816	3619	3425	



Размеры конвекторов Изотерм-М,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125



Рисунки к таблицам теплопроизводительности № 9.

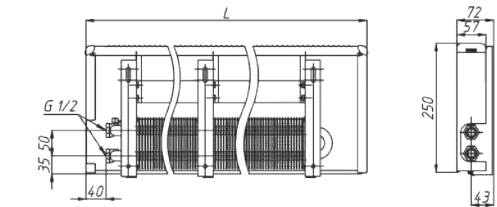
Таблица 9. Теплопроизводительность Изотерм-М,
высота кожуха 150 мм, типов 104...125

Теплоноситель	РКН-М,РКНН-М,РКНП-М					РКН-М,РКНН-М,РКНП-М								
	Высота, мм	150								150				
	Глубина,мм	60								110				
	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):													
95/85 °C	Длина, мм	15	18		20	22	15	18	20	22				
	450	152	144		138	133	300	284	274	264	588	557	537	517
	550	218	206		198	191	431	408	393	378	845	800	771	742
	650	284	269		259	249	561	532	512	493	1100	1042	1004	966
	750	350	331		319	306	691	655	631	608	1356	1285	1238	1192
	850	416	393		379	364	822	779	750	722	1611	1527	1471	1416
	950	482	456		439	422	952	902	869	837	1868	1770	1705	1641
	1050	548	518		499	480	1083	1026	989	951	2123	2011	1938	1865
	1150	614	581		559	538	1213	1150	1108	1066	2379	2254	2172	2090
	1250	680	643		619	595	1344	1273	1227	1181	2634	2496	2405	2315
	1350	746	706		679	653	1474	1397	1346	1295	2891	2739	2639	2540
	1450	812	768		739	711	1605	1520	1465	1410	3146	2981	2872	2764
	1550	878	831		800	769	1735	1644	1584	1525	3402	3224	3106	2989
	1650	944	893		860	827	1866	1768	1703	1639	3657	3465	3339	3214
	1750	1010	955		920	884	1996	1891	1822	1754	3914	3708	3573	3439
	1850	1076	1018		980	942	2126	2015	1941	1868	4169	3950	3806	3663
	1950	1142	1080		1040	1000	2257	2138	2060	1983	4425	4193	4040	3888
	2050	1208	1143		1100	1058	2387	2262	2180	2098	4680	4435	4273	4113
	2150	1274	1205		1160	1116	2518	2386	2299	2212	4937	4678	4507	4338
	2250	1339	1268		1220	1174	2648	2509	2418	2327	5192	4920	4740	4562
2350	1405	1330		1280	1231	2779	2633	2537	2442	5448	5162	4974	4787	
2450	1471	1393		1341	1289	2909	2757	2656	2556	5703	5404	5207	5012	
2550	1537	1455		1401	1347	3040	2880	2775	2671	5960	5647	5441	5237	
90/70 °C	450	125	117		112	107	248	233	223	214	487	458	438	419
	550	179	168		161	154	356	335	321	307	699	657	629	602
	650	234	219		210	201	464	436	418	400	910	855	819	783
	750	288	270		259	247	572	538	515	492	1123	1055	1010	966
	850	343	321		308	294	680	639	612	585	1334	1253	1200	1148
	950	397	373		356	340	788	741	709	678	1546	1453	1391	1330
	1050	451	424		405	387	896	842	807	771	1757	1651	1581	1512
	1150	506	475		454	434	1004	944	904	864	1970	1850	1772	1695
	1250	560	526		503	480	1112	1045	1001	957	2181	2049	1962	1876
	1350	615	577		552	527	1220	1147	1098	1050	2393	2248	2153	2059
	1450	669	628		601	574	1328	1248	1195	1143	2604	2447	2343	2241
	1550	723	679		649	620	1436	1350	1292	1236	2817	2646	2534	2423
	1650	778	730		698	667	1544	1451	1390	1329	3028	2845	2724	2605
	1750	832	781		747	714	1652	1552	1487	1422	3240	3044	2915	2788
	1850	887	832		796	760	1760	1654	1584	1515	3451	3243	3105	2969
	1950	941	883		845	807	1868	1755	1681	1608	3664	3442	3296	3152
	2050	995	934		893	853	1976	1857	1778	1700	3875	3640	3486	3334
	2150	1050	985		942	900	2084	1958	1875	1793	4087	3840	3677	3516
	2250	1104	1036		991	947	2192	2060	1973	1886	4298	4038	3867	3698
	2350	1159	1087		1040	993	2300	2161	2070	1979	4510	4238	4058	3881
2450	1213	1138		1089	1040	2408	2263	2167	2072	4722	4436	4248	4062	
2550	1267	1189		1138	1087	2516	2364	2264	2165	4934	4636	4439	4245	
75/65 °C	450	100	93		88	83	199	185	176	166	391	363	344	326
	550	143	133		126	119	286	265	252	239	561	521	494	469
	650	187	173		164	155	373	346	328	311	730	678	644	610
	750	230	213		202	191	459	426	405	384	900	836	794	752
	850	273	254		240	228	546	507	481	456	1070	994	943	894
	950	317	294		279	264	632	587	558	528	1240	1152	1094	1036
	1050	360	334		317	300	719	668	634	601	1410	1309	1243	1178
	1150	404	374		355	336	806	748	710	673	1580	1467	1393	1320
	1250	447	415		393	372	892	829	787	746	1749	1624	1543	1462
	1350	491	455		431	408	979	909	863	818	1920	1783	1693	1604
	1450	534	495		469	444	1066	989	940	890	2089	1940	1842	1745
	1550	577	535		508	480	1152	1070	1016	963	2259	2098	1992	1888
	1650	621	576		546	517	1239	1150	1092	1035	2429	2255	2142	2029
	1750	664	616		584	553	1325	1231	1169	1107	2599	2413	2292	2171
	1850	708	656		622	589	1412	1311	1245	1180	2768	2571	2441	2313
	1950	751	696		660	625	1499	1392	1322	1252	2939	2729	2591	2455
	2050	794	736		699	661	1585	1472	1398	1325	3108	2886	2741	2597
	2150	838	777		737	697	1672	1553	1474	1397	3278	3044	2891	2739
	2250	881	817		775	733	1759	1633	1551	1469	3448	3202	3040	2881
	2350	925	857		813	769	1845	1714	1627	1542	3618	3360	3190	3023
2450	968	897		851	806	1932	1794	1703	1614	3787	3517	3340	3164	
2550	1011	938		889	842	2018	1874	1780	1686	3958	3675	3490	3307	

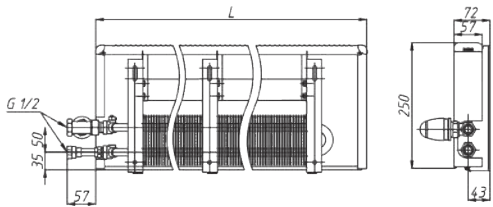
АТОПЛ, АТОПЛ ПРО, КОРАЛЛ-В, КОРАЛЛ ПРО-В, ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М, ЭКОТЕРМ, НОВОТЕРМ

Размеры конвекторов Изотерм-М,
высота кожуха 250 мм, типов 204...225

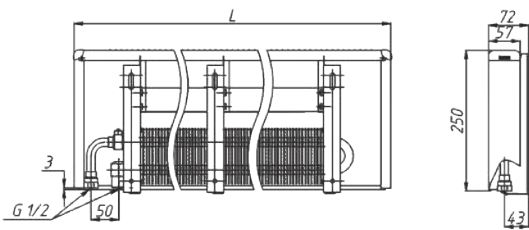
РКН-М 204...225 П Slim



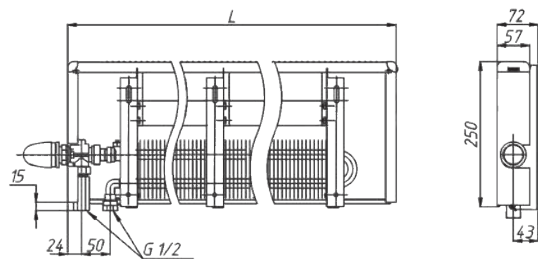
РКН-М 204...225 П T2 Slim



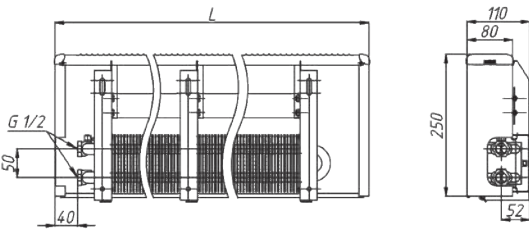
РКНН-М 204...225 П Slim



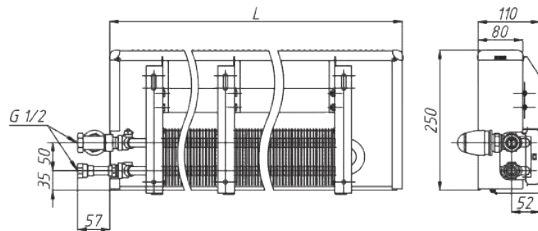
РКНН-М 204...225 П T2 Slim



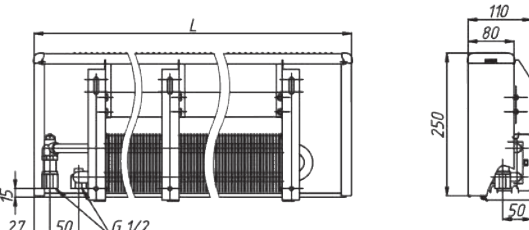
РКН-М 204...225 П



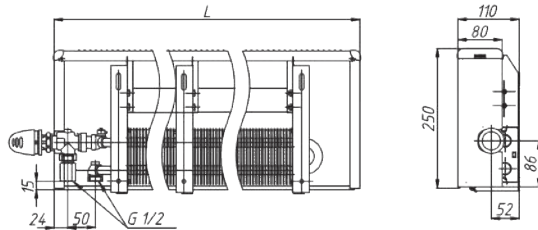
РКН-М 204...225 T2 П



РКНН-М 204...225 П



РКНН-М 204...225 П T2

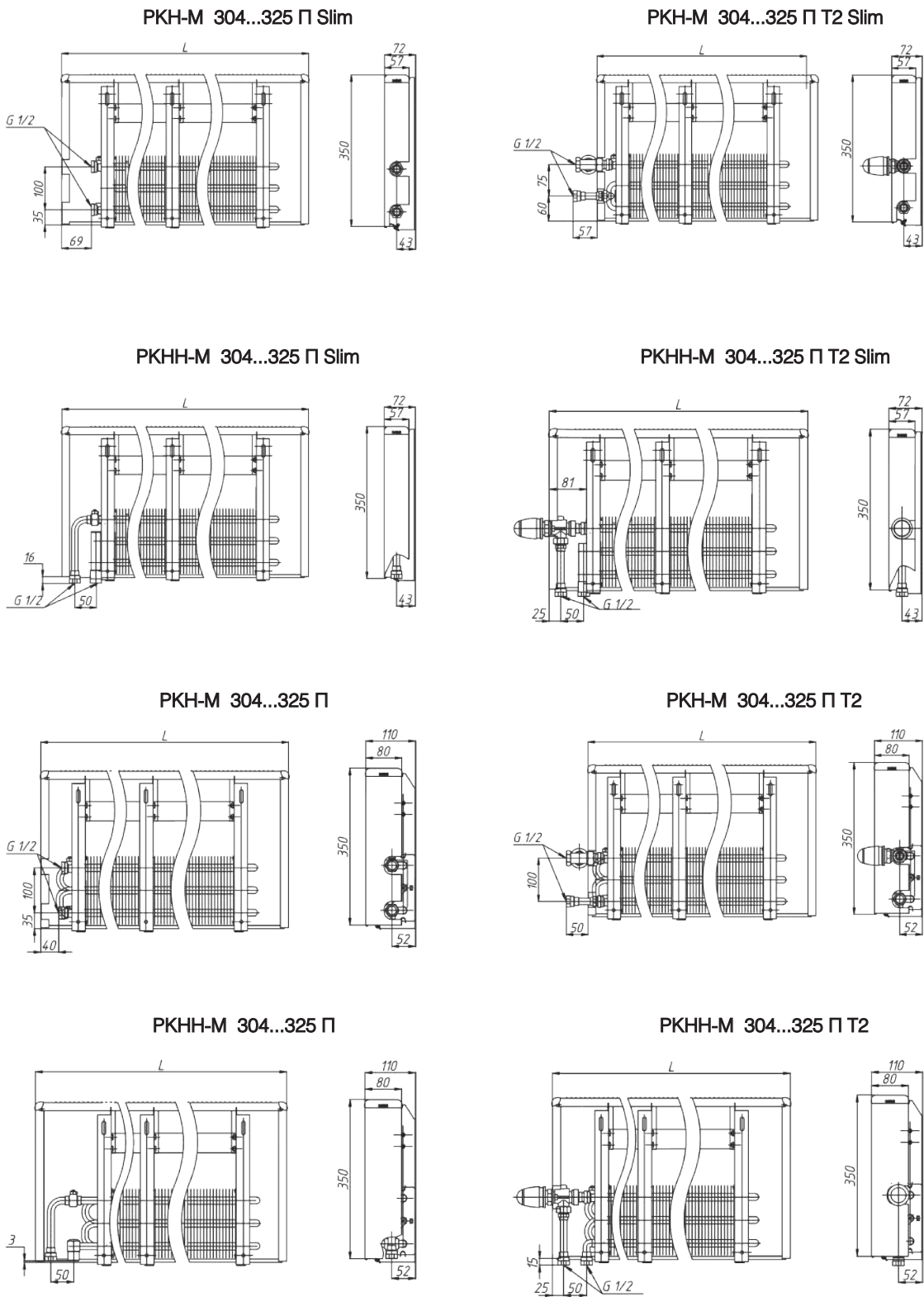


Рисунки к таблицам теплопроизводительности № 10.

Таблица 10. Теплопроизводительность Изотерм-М,
высота кожуха 250 мм, типов 204...225

Теплоноситель	РКН-М,РКНН-М,РКНП-М					РКН-М,РКНН-М,РКНП-М,								
	Высота, мм	250	18	20	22	250	18	20	22					
	Глубина,мм	60				110								
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):														
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22					
	450	188	178	171	164	372	352	339	326	729	690	664	639	
	550	269	255	245	236	533	505	486	467	1045	989	952	915	
	650	351	332	319	307	695	657	633	609	1362	1289	1241	1193	
	750	432	409	394	379	856	810	780	750	1678	1588	1529	1470	
	850	514	486	468	450	1018	963	927	892	1995	1888	1818	1748	
	950	595	563	542	522	1179	1116	1075	1033	2312	2188	2106	2025	
	1050	677	641	617	593	1341	1269	1222	1175	2629	2488	2395	2303	
	1150	758	718	691	664	1503	1422	1369	1316	2945	2787	2683	2580	
	1250	840	795	765	736	1664	1575	1516	1458	3262	3087	2972	2858	
	1350	922	872	840	807	1826	1728	1663	1600	3578	3386	3260	3135	
	1450	1003	949	914	879	1987	1881	1811	1741	3895	3687	3549	3413	
	1550	1085	1026	988	950	2149	2034	1958	1883	4212	3986	3837	3690	
	1650	1166	1104	1062	1022	2310	2187	2105	2024	4529	4286	4126	3968	
	1750	1248	1181	1137	1093	2472	2339	2252	2166	4845	4585	4414	4245	
	1850	1329	1258	1211	1165	2634	2492	2399	2307	5162	4885	4703	4523	
	1950	1411	1335	1285	1236	2795	2645	2547	2449	5478	5184	4991	4799	
	2050	1492	1412	1360	1308	2957	2798	2694	2590	5795	5485	5280	5077	
	2150	1574	1490	1434	1379	3118	2951	2841	2732	6112	5784	5568	5354	
	2250	1656	1567	1508	1450	3280	3104	2988	2873	6429	6084	5857	5632	
2350	1737	1644	1583	1522	3441	3257	3135	3015	6745	6383	6145	5909		
2450	1819	1721	1657	1593	3603	3410	3283	3157	7062	6683	6434	6187		
2550	1900	1798	1731	1665	3765	3563	3430	3298	7378	6983	6722	6464		
90/70 °C	450	155	145	139	133	306	287	275	263	601	564	539	515	
	550	222	208	199	190	440	412	394	377	861	808	773	739	
	650	289	271	259	248	573	537	514	491	1123	1053	1008	963	
	750	356	334	320	305	706	662	634	605	1383	1298	1242	1186	
	850	424	397	380	363	839	787	753	719	1645	1543	1476	1410	
	950	491	460	440	421	972	912	873	834	1906	1788	1710	1634	
	1050	558	523	501	478	1105	1037	992	948	2167	2033	1945	1858	
	1150	625	587	561	536	1239	1162	1112	1062	2428	2278	2179	2081	
	1250	692	650	622	594	1372	1287	1231	1176	2689	2523	2414	2306	
	1350	760	713	682	651	1505	1412	1351	1290	2950	2767	2648	2529	
	1450	827	776	742	709	1638	1537	1470	1405	3211	3013	2882	2753	
	1550	894	839	803	767	1771	1662	1590	1519	3472	3257	3116	2977	
	1650	961	902	863	824	1905	1787	1709	1633	3733	3502	3351	3201	
	1750	1029	965	923	882	2038	1912	1829	1747	3994	3747	3585	3424	
	1850	1096	1028	984	940	2171	2037	1949	1861	4255	3992	3819	3649	
	1950	1163	1091	1044	997	2304	2162	2068	1976	4516	4237	4053	3872	
	2050	1230	1154	1104	1055	2437	2287	2188	2090	4777	4482	4288	4096	
	2150	1297	1217	1165	1112	2570	2412	2307	2204	5038	4727	4522	4320	
	2250	1365	1280	1225	1170	2704	2537	2427	2318	5299	4972	4757	4544	
	2350	1432	1343	1285	1228	2837	2662	2546	2432	5560	5216	4990	4767	
2450	1499	1407	1346	1285	2970	2787	2666	2547	5821	5462	5225	4991		
2550	1566	1470	1406	1343	3103	2911	2785	2661	6082	5706	5459	5215		
75/65 °C	450	123	114	109	103	244	227	215	203	479	445	422	399	
	550	177	164	156	147	351	325	308	292	687	637	604	572	
	650	231	214	203	192	457	424	402	380	896	831	788	746	
	750	284	264	250	237	563	522	495	469	1104	1024	971	919	
	850	338	313	297	281	670	621	589	557	1313	1217	1154	1092	
	950	392	363	344	326	776	719	682	646	1521	1410	1337	1265	
	1050	445	413	392	371	882	818	776	734	1729	1603	1521	1439	
	1150	499	463	439	415	989	916	869	823	1937	1796	1704	1612	
	1250	553	512	486	460	1095	1015	963	911	2146	1990	1887	1786	
	1350	606	562	533	504	1201	1114	1056	999	2354	2182	2070	1959	
	1450	660	612	580	549	1307	1212	1150	1088	2563	2376	2253	2133	
	1550	714	662	627	594	1414	1311	1243	1176	2771	2569	2436	2306	
	1650	767	711	675	638	1520	1409	1337	1265	2979	2762	2620	2479	
	1750	821	761	722	683	1626	1508	1430	1353	3187	2955	2803	2652	
	1850	875	811	769	728	1733	1606	1523	1442	3396	3148	2986	2826	
	1950	928	861	816	772	1839	1705	1617	1530	3604	3341	3169	2999	
	2050	982	910	863	817	1945	1803	1710	1619	3813	3535	3352	3173	
	2150	1036	960	910	862	2052	1902	1804	1707	4021	3728	3535	3346	
	2250	1089	1010	958	906	2158	2000	1897	1796	4229	3921	3719	3519	
	2350	1143	1059	1005	951	2264	2099	1991	1884	4437	4114	3902	3692	
2450	1196	1109	1052	996	2370	2198	2084	1972	4646	4307	4085	3866		
2550	1250	1159	1099	1040	2477	2296	2178	2061	4854	4500	4268	4039		

Размеры конвекторов Изотерм-М,
высота кожуха 350 мм, типов 304...325

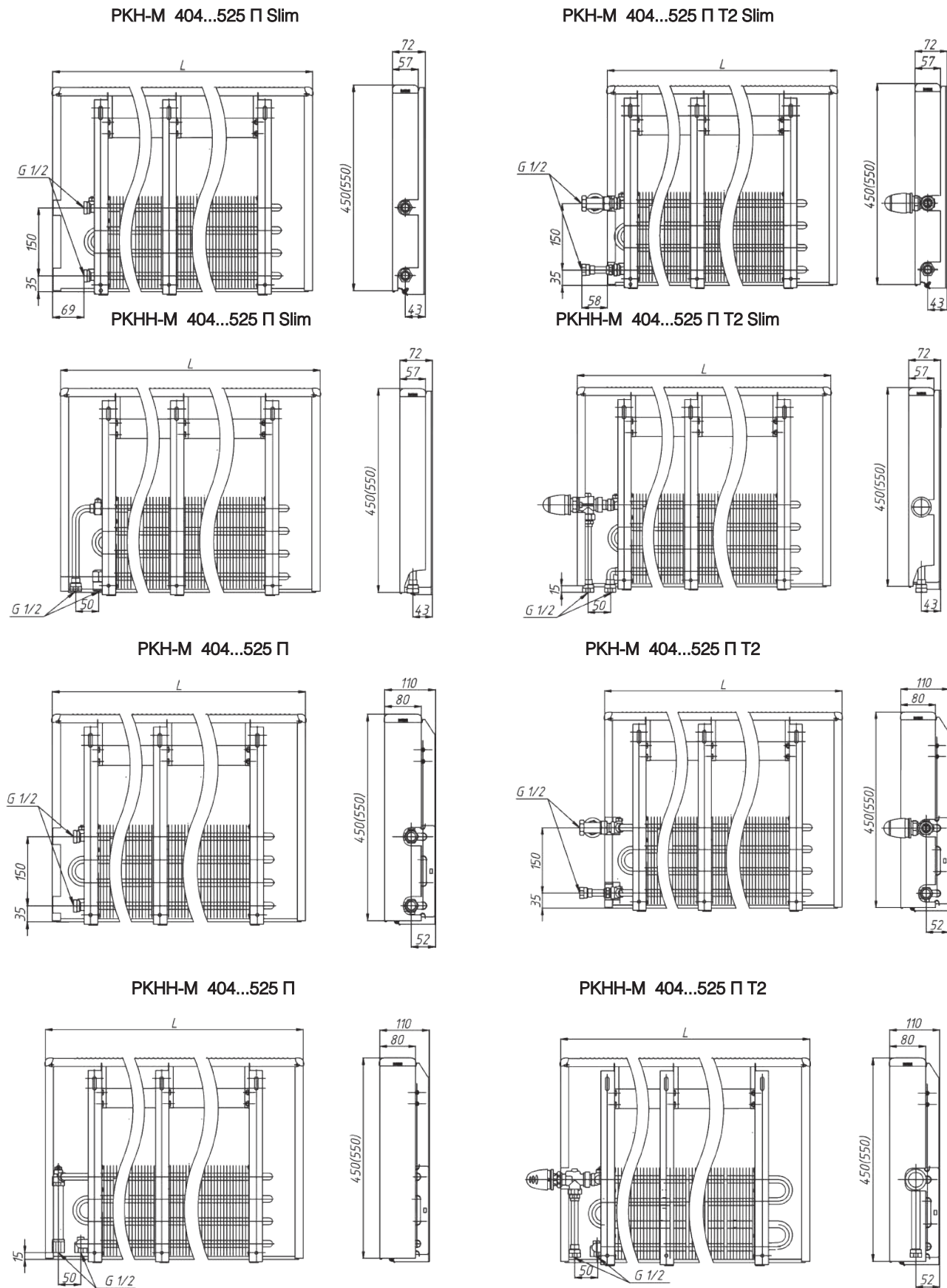


Рисунки к таблицам теплопроизводительности № 11.

Таблица 11. Теплопроизводительность Изотерм-М,
высота кожуха 350 мм, типов 304...325

Теплоноситель	Высота, мм Глубина,мм	РКН-М,РКНН-М,РКНП-М 350 60				РКН-М,РКНН-М,РКНП-М, РКО-М,Р- КОН-М,РКОП-М 350 110							
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):											
		Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22			
95/85 °C	450	261	247	238	229	518	490	472	453	1025	970	934	898
	550	375	355	342	328	743	703	677	651	1470	1391	1339	1288
	650	488	462	445	428	968	916	882	848	1915	1813	1745	1678
	750	602	570	549	527	1193	1129	1087	1045	2361	2234	2151	2068
	850	716	677	652	627	1418	1342	1292	1242	2807	2656	2557	2459
	950	829	785	756	727	1643	1555	1497	1439	3252	3078	2963	2849
	1050	943	892	859	826	1868	1767	1702	1636	3698	3500	3369	3240
	1150	1057	1000	963	926	2093	1980	1907	1833	4143	3921	3775	3630
	1250	1170	1107	1066	1025	2318	2193	2112	2030	4589	4343	4181	4021
	1350	1284	1215	1170	1125	2543	2406	2317	2228	5035	4765	4587	4411
	1450	1397	1322	1273	1224	2768	2619	2522	2425	5480	5187	4993	4801
	1550	1511	1430	1377	1324	2993	2832	2727	2622	5925	5607	5398	5191
	1650	1625	1537	1480	1423	3218	3045	2932	2819	6371	6029	5804	5581
	1750	1738	1645	1584	1523	3443	3258	3137	3016	6816	6451	6210	5972
	1850	1852	1752	1687	1622	3668	3471	3342	3213	7262	6872	6616	6362
	1950	1965	1860	1791	1722	3893	3684	3547	3410	7707	7294	7022	6753
	2050	2079	1967	1894	1821	4118	3897	3752	3608	8153	7716	7428	7143
2150	2193	2075	1998	1921	4343	4110	3957	3805	8599	8138	7834	7533	
2250	2306	2182	2101	2020	4568	4323	4162	4002	9044	8559	8240	7924	
2350	2420	2290	2205	2120	4793	4536	4367	4199	9490	8981	8646	8314	
2450	2533	2398	2308	2219	5018	4749	4572	4396	9936	9403	9052	8705	
2550	2647	2505	2412	2319	5243	4962	4777	4593	10380	9824	9457	9094	
90/70 °C	450	215	202	193	185	427	400	383	366	845	793	759	725
	550	309	290	277	265	612	574	549	525	1212	1137	1087	1039
	650	403	378	361	345	798	748	716	684	1579	1481	1417	1354
	750	496	466	445	426	983	922	882	843	1946	1826	1747	1669
	850	590	554	530	506	1169	1096	1049	1002	2314	2171	2077	1984
	950	684	641	614	586	1354	1270	1215	1161	2681	2515	2406	2299
	1050	777	729	698	666	1540	1444	1382	1320	3048	2860	2736	2614
	1150	871	817	782	747	1725	1618	1548	1479	3416	3205	3066	2929
	1250	965	905	866	827	1910	1792	1715	1638	3783	3549	3395	3244
	1350	1058	993	950	907	2096	1966	1881	1797	4150	3894	3725	3559
	1450	1152	1081	1034	988	2281	2140	2048	1956	4518	4238	4055	3874
	1550	1245	1169	1118	1068	2467	2314	2214	2115	4884	4582	4384	4188
	1650	1339	1256	1202	1148	2652	2488	2381	2274	5251	4927	4714	4503
	1750	1433	1344	1286	1229	2838	2663	2547	2433	5619	5272	5043	4818
	1850	1526	1432	1370	1309	3023	2837	2714	2592	5986	5616	5373	5133
	1950	1620	1520	1454	1389	3209	3011	2880	2751	6353	5961	5703	5448
	2050	1714	1608	1538	1469	3394	3185	3047	2910	6721	6305	6032	5763
2150	1807	1696	1622	1550	3580	3359	3213	3069	7088	6650	6362	6078	
2250	1901	1784	1706	1630	3765	3533	3380	3228	7456	6995	6692	6393	
2350	1995	1871	1790	1710	3951	3707	3546	3387	7823	7339	7022	6707	
2450	2088	1959	1874	1791	4136	3881	3713	3547	8190	7684	7351	7022	
2550	2182	2047	1958	1871	4322	4055	3879	3706	8557	8028	7680	7337	
75/65 °C	450	172	159	151	143	340	316	299	283	674	625	593	561
	550	247	229	217	205	489	453	430	407	967	896	850	805
	650	321	298	283	267	637	590	560	530	1260	1168	1108	1049
	750	396	367	348	330	785	727	690	653	1553	1440	1366	1293
	850	471	437	414	392	933	865	820	776	1846	1712	1624	1536
	950	546	506	480	454	1081	1002	950	899	2140	1984	1881	1780
	1050	620	575	545	516	1229	1139	1080	1022	2433	2255	2139	2024
	1150	695	644	611	578	1377	1276	1210	1146	2726	2527	2397	2268
	1250	770	714	677	641	1525	1414	1341	1269	3019	2799	2655	2512
	1350	845	783	743	703	1673	1551	1471	1392	3312	3071	2912	2756
	1450	919	852	808	765	1821	1688	1601	1515	3606	3343	3170	3000
	1550	994	922	874	827	1969	1825	1731	1638	3898	3614	3427	3244
	1650	1069	991	940	889	2117	1963	1861	1762	4191	3886	3685	3488
	1750	1144	1060	1005	952	2265	2100	1991	1885	4484	4157	3943	3732
	1850	1218	1129	1071	1014	2413	2237	2122	2008	4778	4429	4201	3975
	1950	1293	1199	1137	1076	2561	2374	2252	2131	5071	4701	4458	4219
	2050	1368	1268	1203	1138	2709	2511	2382	2254	5364	4973	4716	4463
2150	1442	1337	1268	1200	2857	2649	2512	2377	5657	5245	4974	4707	
2250	1517	1407	1334	1262	3005	2786	2642	2501	5950	5516	5232	4951	
2350	1592	1476	1400	1325	3153	2923	2772	2624	6243	5788	5490	5195	
2450	1667	1545	1465	1387	3301	3060	2903	2747	6537	6060	5747	5439	
2550	1741	1614	1531	1449	3449	3198	3033	2870	6829	6331	6005	5683	

Размеры конвекторов Изотерм-М,
высота кожуха 450-550 мм, типов 404...525



Рисунки к таблицам теплопроизводительности № 12-13.

Таблица 12. Теплопроизводительность Изотерм-М,
высота кожуха 450 мм, типов 404...425

Теплоноситель	Высота, мм Глубина,мм	РКН-М,РКНН-М,РКНП-М				РКН-М,РКНН-М,РКНП-М				
		450				450				
		60	Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tp (°C):							
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	
	450	287	271	261	251	568	537	517	497	
	550	411	389	375	360	814	771	742	713	
	650	536	507	488	469	1061	1004	967	930	
	750	660	625	602	578	1308	1238	1191	1146	
	850	785	743	715	688	1554	1471	1416	1362	
	950	909	861	829	797	1801	1705	1641	1578	
	1050	1034	979	942	906	2048	1938	1866	1794	
	1150	1159	1096	1056	1015	2295	2172	2091	2010	
	1250	1283	1214	1169	1124	2541	2405	2315	2227	
	1350	1408	1332	1283	1233	2788	2639	2540	2443	
	1450	1532	1450	1396	1342	3035	2872	2765	2659	
	1550	1657	1568	1510	1452	3282	3106	2990	2875	
	1650	1781	1686	1623	1561	3528	3339	3215	3091	
	1750	1906	1804	1737	1670	3775	3573	3439	3307	
	1850	2031	1922	1850	1779	4022	3806	3664	3524	
	1950	2155	2040	1964	1888	4269	4040	3889	3740	
	2050	2280	2158	2077	1997	4515	4273	4114	3956	
	90/70 °C	2150	2404	2275	2191	2106	4762	4507	4339	4172
		2250	2529	2393	2304	2216	5009	4740	4563	4388
2350		2654	2511	2418	2325	5256	4974	4788	4604	
2450		2778	2629	2531	2434	5502	5207	5013	4821	
2550		2903	2747	2645	2543	5749	5441	5238	5037	
450		236	222	212	203	468	439	420	401	
550		339	318	304	291	671	630	602	576	
650		442	414	396	379	875	821	785	750	
750		544	511	489	467	1078	1011	968	924	
850		647	607	581	555	1281	1202	1150	1099	
950		750	703	673	643	1485	1393	1333	1273	
1050		852	800	765	731	1688	1584	1515	1448	
1150		955	896	857	819	1892	1775	1698	1622	
1250		1058	992	949	907	2095	1966	1880	1796	
1350		1160	1089	1042	995	2298	2156	2063	1971	
1450		1263	1185	1134	1083	2502	2347	2246	2145	
1550		1366	1281	1226	1171	2705	2538	2428	2319	
1650		1469	1378	1318	1259	2909	2729	2611	2494	
1750		1571	1474	1410	1347	3112	2920	2793	2668	
75/65 °C		1850	1674	1570	1502	1435	3315	3111	2976	2843
	1950	1777	1667	1595	1523	3519	3301	3158	3017	
	2050	1879	1763	1687	1611	3722	3492	3341	3191	
	2150	1982	1860	1779	1699	3926	3683	3524	3366	
	2250	2085	1956	1871	1787	4129	3874	3706	3540	
	2350	2187	2052	1963	1876	4332	4065	3889	3715	
	2450	2290	2149	2056	1964	4536	4255	4071	3889	
	2550	2393	2245	2148	2052	4739	4446	4254	4063	
	450	189	175	166	157	373	346	328	311	
	550	270	251	238	225	536	497	471	446	
	650	352	327	310	293	698	647	614	581	
	750	434	403	382	361	860	798	756	716	
	850	516	479	454	430	1023	948	899	851	
	950	598	555	526	498	1185	1099	1042	986	
	1050	680	631	598	566	1347	1249	1185	1121	
	1150	762	707	670	634	1510	1400	1327	1256	
	1250	844	783	742	702	1672	1550	1470	1391	
	1350	926	859	814	771	1834	1701	1613	1526	
	1450	1008	935	886	839	1997	1851	1756	1661	
	1550	1090	1011	958	907	2159	2002	1898	1797	
	1650	1172	1087	1031	975	2321	2152	2041	1932	
	1750	1254	1163	1103	1043	2484	2303	2184	2067	
	1850	1336	1239	1175	1112	2646	2453	2327	2202	
	1950	1418	1315	1247	1180	2808	2604	2469	2337	
	2050	1500	1390	1319	1248	2971	2754	2612	2472	
	2150	1582	1466	1391	1316	3133	2905	2755	2607	
	2250	1664	1542	1463	1384	3295	3055	2897	2742	
	2350	1746	1618	1535	1453	3458	3206	3040	2877	
	2450	1828	1694	1607	1521	3620	3356	3183	3012	
	2550	1910	1770	1679	1589	3782	3507	3326	3147	

Таблица 13. Теплопроизводительность Изотерм-М, высота кожуха 550 мм, типов 504...525

Теплоноситель	РКН-М,РКНН-М,РКНП-М					РКН-М,РКНН-М,РКНП-М			
	Высота, мм	550				550			
	Глубина,мм	60				110			
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):									
95/85 °С	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22
	450	301	285	274	264	596	564	543	522
	550	432	409	393	378	855	809	779	749
	650	563	532	513	493	1114	1054	1015	976
	750	693	656	632	608	1373	1299	1251	1203
	850	824	780	751	722	1632	1544	1487	1430
	950	955	904	870	837	1891	1790	1723	1657
	1050	1086	1028	989	951	2150	2035	1959	1884
	1150	1217	1152	1109	1066	2409	2280	2195	2111
	1250	1348	1275	1228	1181	2668	2525	2431	2338
	1350	1478	1399	1347	1295	2927	2770	2667	2564
	1450	1609	1523	1466	1410	3186	3015	2903	2791
	1550	1740	1647	1585	1525	3445	3260	3139	3018
	1650	1871	1771	1705	1639	3704	3506	3375	3245
	1750	2002	1894	1824	1754	3963	3751	3611	3472
	1850	2133	2018	1943	1868	4222	3996	3847	3699
	1950	2263	2142	2062	1983	4481	4241	4083	3926
	2050	2394	2266	2181	2098	4740	4486	4319	4153
	2150	2525	2390	2301	2212	4999	4731	4555	4380
	2250	2656	2514	2420	2327	5258	4977	4791	4607
90/70 °С	2350	2787	2637	2539	2442	5517	5222	5027	4834
	2450	2918	2761	2658	2556	5777	5467	5263	5061
	2550	3048	2885	2777	2671	6036	5712	5499	5288
	450	248	233	223	213	491	461	441	421
	550	356	334	319	305	705	661	632	604
	650	464	435	416	398	918	861	824	787
	750	572	536	513	490	1132	1062	1016	970
	850	679	637	610	583	1345	1262	1207	1153
	950	787	739	707	675	1559	1462	1399	1337
	1050	895	840	803	768	1772	1663	1591	1520
	1150	1003	941	900	860	1986	1863	1782	1703
	1250	1111	1042	997	952	2199	2063	1974	1886
	1350	1219	1143	1094	1045	2413	2264	2166	2069
	1450	1327	1245	1191	1137	2626	2464	2357	2252
	1550	1434	1346	1288	1230	2840	2664	2549	2435
	1650	1542	1447	1384	1322	3054	2865	2741	2618
	1750	1650	1548	1481	1415	3267	3065	2932	2801
	1850	1758	1649	1578	1507	3481	3265	3124	2984
	1950	1866	1751	1675	1600	3694	3466	3316	3167
	75/65 °С	2050	1974	1852	1772	1692	3908	3666	3507
2150		2082	1953	1868	1785	4121	3866	3699	3534
2250		2189	2054	1965	1877	4335	4067	3891	3717
2350		2297	2155	2062	1970	4548	4267	4082	3900
2450		2405	2256	2159	2062	4762	4467	4274	4083
2550		2513	2358	2256	2155	4975	4668	4466	4266
450		198	184	174	165	392	363	345	326
550		284	263	250	236	562	521	494	468
650		370	343	325	308	733	679	644	610
750		456	423	401	380	903	837	794	752
850		542	503	477	451	1074	995	944	893
950		628	583	552	523	1244	1153	1094	1035
1050		714	662	628	594	1414	1311	1244	1177
1150		801	742	704	666	1585	1469	1394	1319
1250		887	822	780	738	1755	1627	1543	1461
1350		973	902	855	809	1926	1785	1693	1602
1450		1059	982	931	881	2096	1943	1843	1744
1550		1145	1061	1007	953	2267	2101	1993	1886
1650		1231	1141	1082	1024	2437	2259	2143	2028
1750		1317	1221	1158	1096	2607	2417	2293	2170
1850	1403	1301	1234	1168	2778	2575	2442	2311	
1950	1489	1381	1309	1239	2948	2733	2592	2453	
2050	1575	1460	1385	1311	3119	2891	2742	2595	
2150	1661	1540	1461	1382	3289	3049	2892	2737	
2250	1747	1620	1536	1454	3460	3207	3042	2879	
2350	1833	1700	1612	1526	3630	3365	3192	3021	
2450	1920	1780	1688	1597	3800	3523	3342	3162	
2550	2006	1859	1763	1669	3971	3681	3491	3304	

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе, с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

ΔP = S · M² (1)

или по методу «удельных линейных потерь давления»

ΔP = R · L + Z (2)

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

S=A ζ' - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

ζ' = [(λ/d_{вн})·L+Σζ] - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

d_{вн} - внутренний диаметр теплопровода, м;

λ/d_{вн} - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

Σζ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массовый расход теплоносителя, кг/с;

R - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

Z - местные потери давления на участке, Па.

Гидравлические характеристики конвекторов Изотерм получены при подводках условным диаметром 15 мм согласно методике НИИСантехники. Данная методика позволяет определять значения приведённых коэффициентов местного сопротивления ζ_н и характеристик сопро-

тивления S_н при нормальных условиях (при расходе воды через прибор 0,1 кг/с или 360 кг/ч).

На рис. 1 - 3 приведены гидравлические характеристики конвекторов при нормативном расходе горячей воды через прибор M_{нр}=0,1 кг/с (360 кг/ч), характерном для однетрубных систем отопления при проходе всей воды через прибор без обвязки конвекторов теплопроводами. При определении гидравлических характеристик медных труб конвекторов, при расходах теплоносителя M_{нр}, кг/с, отличных от нормируемого (0,1 кг/с), значения ζ_н из рис. 1 - 3 следует умножить на поправочный коэффициент φ₃, принимаемый по табл. 14.

Таблица 14 . Поправочный коэффициент φ₃ для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя M_{нр} через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

M _{нр}		φ ₃	M _{нр}		φ ₃
кг/с	кг/ч		кг/с	кг/ч	
0,0056	20	2,036	0,1222	440	0,976
0,0111	40	1,244	0,1278	460	0,971
0,0167	60	1,289	0,1333	480	0,967
0,0222	80	1,232	0,1389	500	0,962
0,0278	100	1,191	0,1444	520	0,958
0,0333	120	1,159	0,15	540	0,954
0,0389	140	1,133	0,1556	560	0,95
0,0444	160	1,112	0,1611	580	0,947
0,05	180	1,094	0,1667	600	0,943
0,0556	200	1,079	0,1722	620	0,94
0,0611	220	1,065	0,1778	640	0,937
0,0667	240	1,053	0,1833	660	0,934
0,0722	260	1,042	0,1889	680	0,931
0,0778	280	1,032	0,1994	700	0,928
0,0833	300	1,023	0,2	720	0,926
0,0889	320	1,015	0,2056	740	0,923
0,0944	340	1,007	0,2111	760	0,921
0,1	360	1,0	0,2167	780	0,918
0,1056	380	0,994	0,2222	800	0,916
0,1111	400	0,987	0,2499	900	0,911
0,1167	420	0,982	0,2778	1000	0,908

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10%, а их напор на 50% в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

Гидравлические характеристики

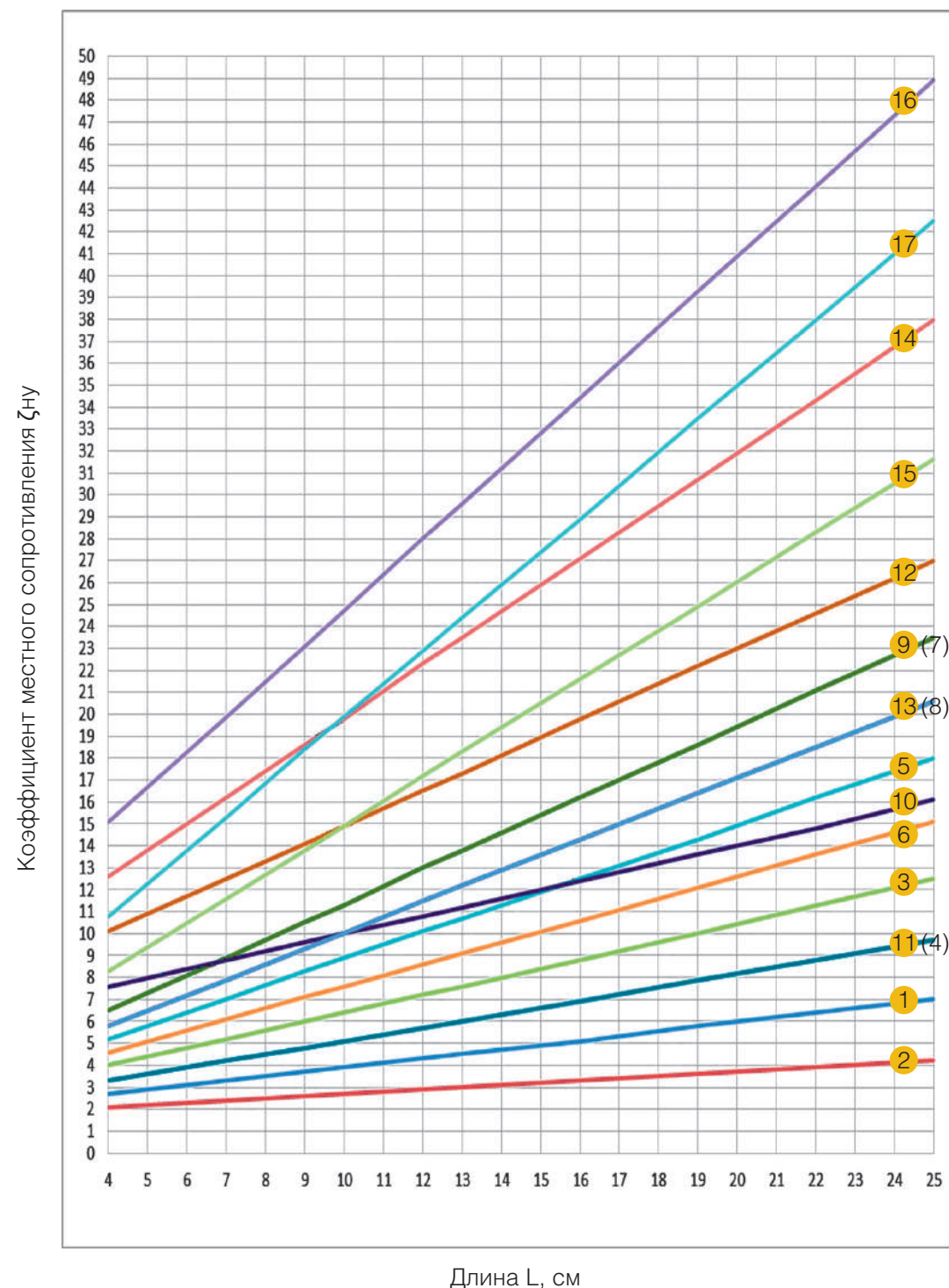


Рис. 1. Гидравлические характеристики конвекторов Изотерм

*Для конвекторов РКНН, РКОН, РКДН $\zeta_{\text{л}}$ следует увеличить на 1,2 по сравнению с РКН, РКО, РКД

- 1 - РКН (РКО)-104...125, 2 - РКНС (РКОС)-104...125, 3 - РКН (РКО)-204...225, 4 - РКНС (РКОС)-204...225, 5 - РКН (РКО)-304...325, 6 - РКНС (РКОС)-304...325, 7 - РКН (РКО)-404...425, 8 - РКНС (РКОС)-404...425, 9 - РКН-604...625, 10 - РКД-104...125, 11 - РКДС-104...125, 12 - РКД-204...225, 13 - РКДС-204...225, 14 - РКД-304...325, 15 - РКДС-304...325, 16 - РКД-404...425, 17 - РКДС-404...425

Гидравлические характеристики

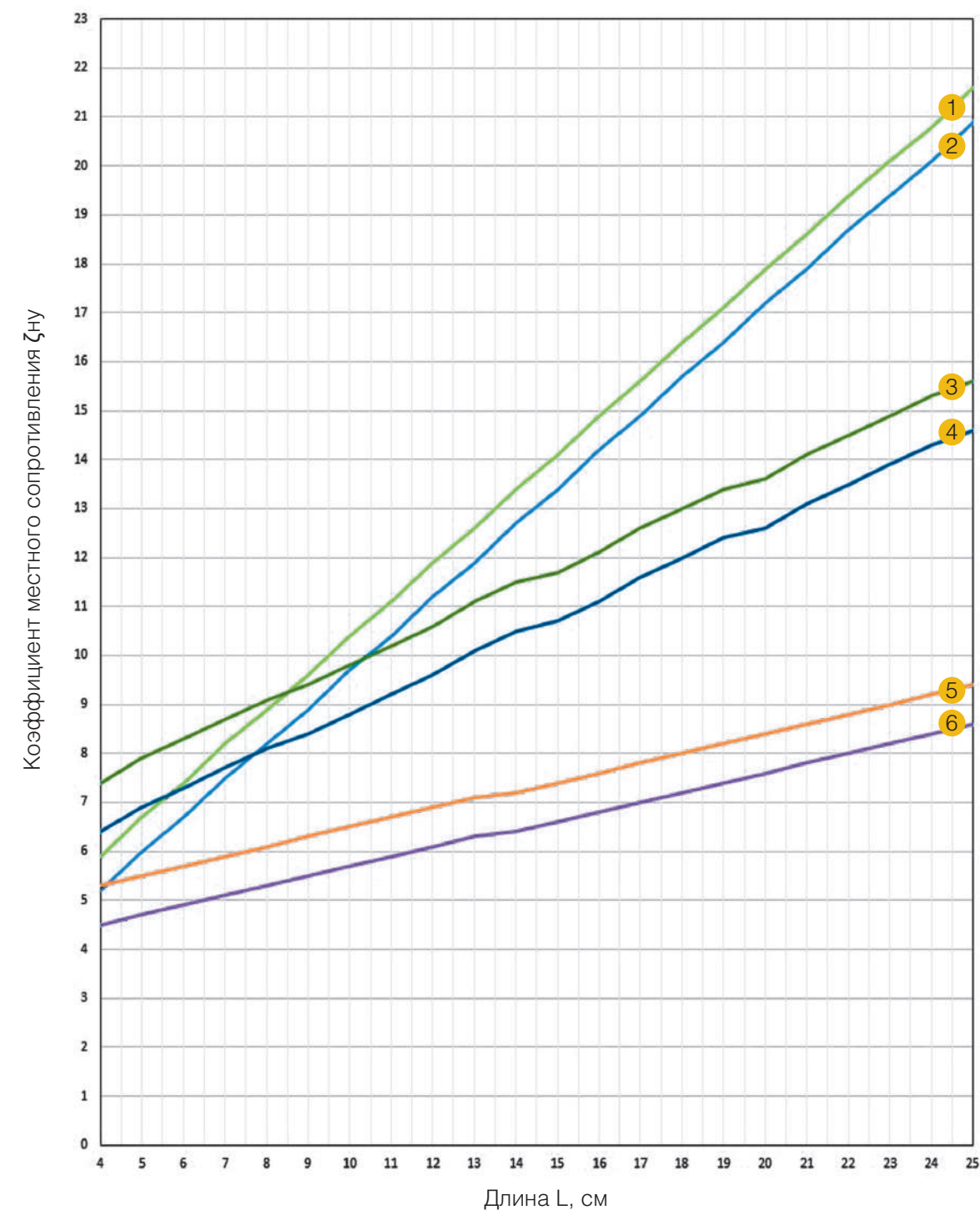


Рис. 2. Гидравлические характеристики конвекторов Изотерм-М

- 1 - РКНН-М 104...125, 204...225; 2 - РКН (РКНП)-М 104...125, 204...225; 3 - РКНН (РКНП)-М 404...425; 4 - РКН-М 404...425; 5 - РКНН (РКНП)-М 204...225; 6 - РКН-М 204...225

Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q, Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

Q = Q_{нy} · (Θ/70)¹⁺ⁿ · (M_{np}/0,1)^m · b

где Q_{нy} - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ - фактический температурный напор, °C, определяемый по формуле:

Θ = (t_н + t_к) / 2 - t_п = t_н - Δt_{np} / 2 - t_п

Здесь:

t_н и t_к - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °C;

t_п - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении t_в, °C;

Δt_{np} - перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °C;

70 - нормированный температурный напор, °C;

n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном напоре и расходе теплоносителя (приведены в

таблицах 15,16);

M_{np} - фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

0,1 - нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b - безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (принимается по табл. 17).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля - на 15%.

Пример расчета:

Найти теплопроизводительность Q, Вт. Известно: Перепад температур теплоносителя на входе/выходе 85/60°C, температура в помещении t_п=18°C для конвектора РКН-М 104, атмосферное давление 760 мм. рт. ст., расход теплоносителя 360 кг/ч, коэффициент n=0,32, Q_{нy}=274 Вт.

Θ = (t_н + t_к) / 2 - t_п = (85 + 60) / 2 - 20 = 52,5°C

(52,5 / 70)^{1+0,32} = 0,684

Результат:

Q = 274 · 0,684 · 1 · 1 = 187 Вт.

Таблица 15. Усреднённые значения показателей степени n и m при расходе теплоносителя 54-540 кг/с (0,015-0,15 кг/с) для конвектора Изотерм-М

Тип конвектора	Высота панели H, мм	Высота нагревательного элемента, мм	Кол-во труб по высоте, шт	n	m
РКН-М, РКНН-М, РКНП-М	150	50	1	0,32	0,015
	250	100	2	0,35	0,017
	350	150	3	0,35	0,017
	450, 500	200	4	0,35	0,017
РКН-М Slim, РКНН-М Slim, РКНП-М Slim	150, 250	100	2	0,35	0,017
	350	150	3	0,35	0,017
	450, 550	200	4	0,35	0,017

Гидравлические характеристики

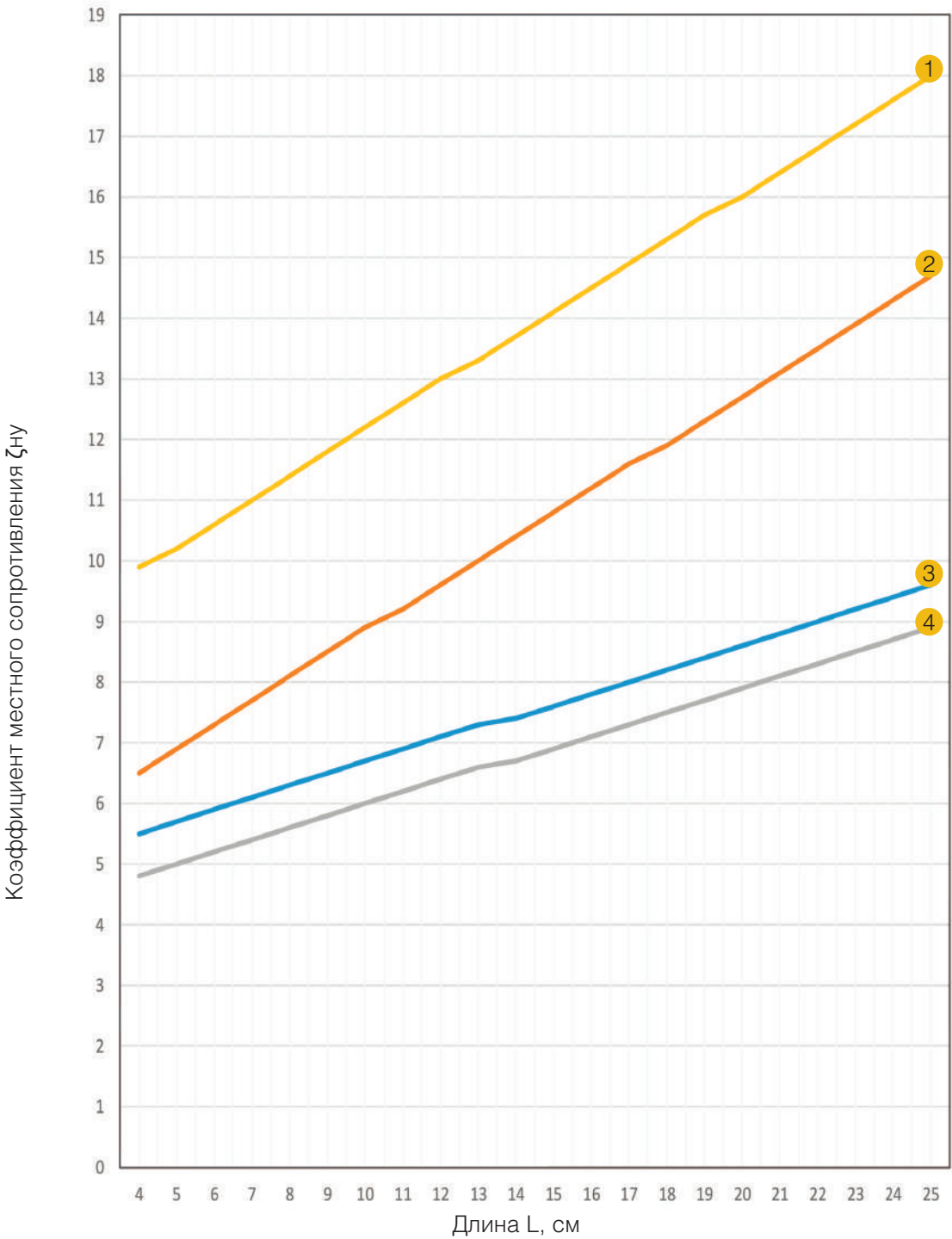


Рис. 3. Гидравлические характеристики конвекторов Изотерм-М

1 - РКНН (РКНП)-М 104...125, 204...225, 304...325, 404...425, 504...525;
2 - РКНМ 204...225, 304...325, 3, 4 - РКН (РКНП) -М 104...125, 304...325, 404...425, 504...525

Таблица 16. Усреднённые значения показателей степени *n* и *m* при расходе теплоносителя 54-540 кг/с (0,015-0,15 кг/с) для конвектора Изотерм

Тип конвектора	Высота панели Н, мм	Высота нагревательного элемента, мм	Кол-во труб по высоте, шт	<i>n</i>	<i>m</i>
РКН, РКНН, РКО, РКОН, РКОС, РКНС, РКД, РКДС, РКДН	150	100	2	0,25	0,045
	250	200	4	0,25	0,03
	350	300	6	0,3	0,015
	450	400	8	0,35	0
РКН, РКНН	600	550	8	0,35	0

Таблица 17. Значения поправочного коэффициента *b*

Атм. давление <i>b</i>	гПа	920	933	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
	мм рт. ст	690	700	710	720	730	740	750	760	780
		0,959	0,964	0,969	0,975	0,981	0,987	0,994	1	1,012

Терморегулирующая арматура для конвекторов (Herz)

В конвекторах Изотерм-М с терморегуляторами по умолчанию используется арматура Herz. Клапаны серии TS-90-V со скрытой предварительной настройкой пропускной способности.



Клапан прямой 1772367 TS-90-V (для T1 - 1772311)



Клапан угловой специальный 1772867 TS-90-V



Термостатическая головка ГЕРЦ-Design-MINI 1920054

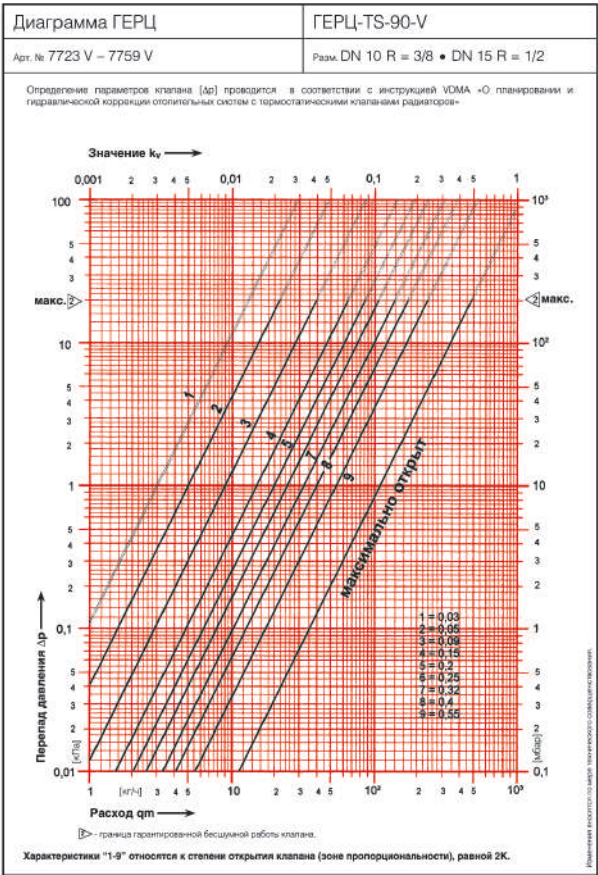


Рис. 4. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Herz

Терморегулирующая арматура для конвекторов (Danfoss)

По требованию заказчика может быть установлена терморегулирующая арматура Danfoss. Клапаны с предварительной настройкой пропускной способности.



Клапан прямой 013G7014 RTR-N15



Термостатический элемент 013G7090 RTR 7090



Клапан угловой 013G7048 RTR-N15 UK

Пример определения настройки клапана RTR-N

Требуется выбрать номер натройки клапана RTR-N, установленного в двухтрубной системе водяного отопления при следующих условиях. Требуемая мощность конвектора:

Q = 1,5 кВт.
Перепад температур теплоносителя ΔT = 20 °C
Перепад давлений на клапане: ΔP = 0,1 бар (10 кПа).
Расход теплоносителя через конвектор:

G = (Q · 860) / ΔT = (1,5 · 860) / 20 = 65 кг/ч = 0,065м³/ч.

Значения настройки клапанов выбираются по диаграммам:
RTR-N 15 — 4;
RTR-N 20/25 — 2,5.

Значения настройки клапанов выбираются по диаграммам:
RTR-N 15 — 4;
RTR-N 20/25 — 2,5.

Если номер настройки находится между двумя значениями, то выбирается наибольший. Настройка может быть также определена из таблицы «Номенклатура и коды для оформления заказа по Kv, рассчитанной по формуле:

Kv = G / √ΔP, бар,

где G - расход в м³/ч;
ΔP - перепад давлений на клапане, бар.

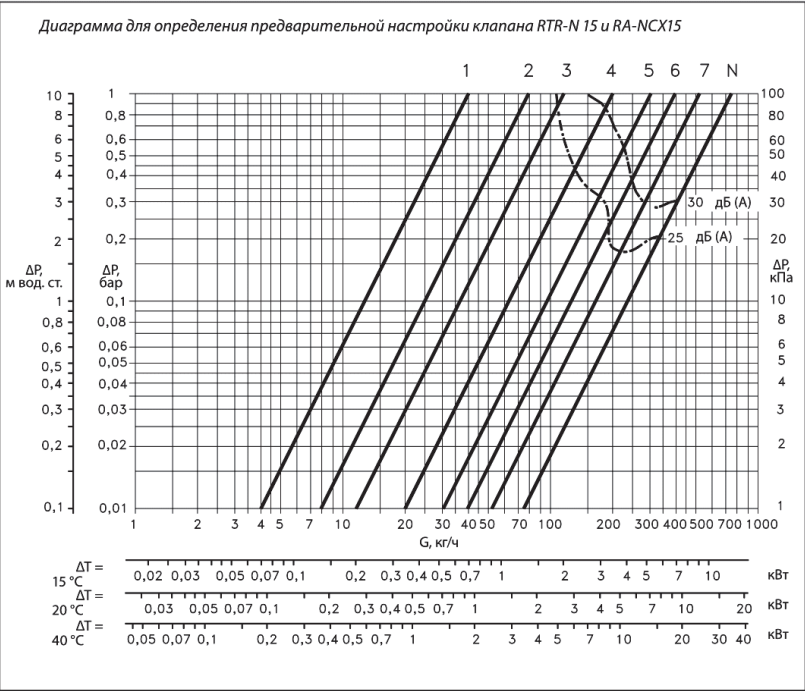


Рис. 5. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Danfoss

Указания по монтажу и эксплуатации

1. Назначение и область применения

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и одноконтурных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы могут применяться в насосных, элеваторных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т.д.).

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник.

После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания, согласно требованиям СП 73.13330.2016.

2. Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды ее параметры должны удовлетворять требованиям СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких, как взвешенные частицы и активные вещества.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Ед. изм.
рН-значение	8,3-9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм³
Содержание железа	<0,5	мг/дм³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм³

Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Заполнение системы

антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве, согласно требованиям СП 60.13330-2012. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

3. Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в разделе «Базовый комплект поставки».

Монтаж конвекторов производить после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке.

Согласно требованиям СП 60.13330-2020, отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед подключением следует убедиться в правильности расположения теплоподводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении.

Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя. Необходимо плавно открывать вентили во избежание гидравлического удара.

4. Монтаж настенного конвектора

4.1. Размещение и установка настенного конвектора Изотерм.

Разместить конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соответствующими патрубками конвектора.

По отверстиям в кронштейнах произвести разметку на стене (рис. 6). При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом должно быть в диапазоне 100...120 мм, а между конвектором и низом подоконника не менее 100 мм.

Если длина конвектора более 1500 мм, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине.

Выполнить отверстия в стене, установить при необходимости дюбели и закрепить кронштейны. Закрепленные кронштейны должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора.

Установить конвектор на кронштейны в соответствии с рис. 7, при этом подпружиненные защелки кронштейнов зафиксировать кожух конвектора.

Завернуть винты на защелках для предотвращения их возможного раскрытия.

4.2. Размещение и установка настенного конвектора со съемным кожухом Изотерм-М

Отвинтить в нижней части конвектора винты и снять кожух.

Если длина конвектора более 1550 мм, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине.

Теплообменник, в сборе с крон-

штейнами, разместить на стене и наметить места креплений (см. рис. 8).

Расстояния между кронштейнами для конвектора Изотерм-М представлены в Таблице 18.

Для исполнения конвектора Изотерм РКН-М Slim разметку отверстий осуществлять согласно рис. 9.



Рис. 6. Расположение кронштейнов настенного конвектора Изотерм (РКН)

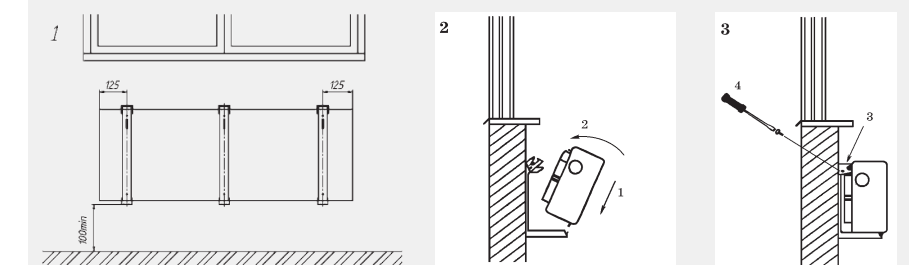


Рис. 7. Последовательность монтажа настенного конвектора Изотерм (РКН)

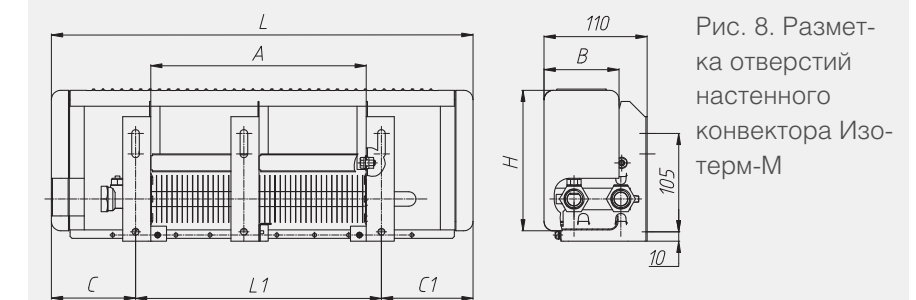


Рис. 8. Разметка отверстий настенного конвектора Изотерм-М

Средний кронштейн при L более 1550

Таблица 18. Расстояния между кронштейнами для конвектора Изотерм-М

Высота кожуха H, мм	Глубина кожуха B, мм	Конвектор Изотерм-М								
		РКН-М			РКНН-М			РКНН-М Т2		
		C, мм	L1, мм	C1, мм	C, мм	L1, мм	C1, мм	C, мм	L1, мм	C1, мм
150	80	99	L-188	89	99	L-188	89	99	L-188	89
250		107	L-188	81	112	L-188	86	112	L-188	86
350		132	L-188	56	132	L-228	96	132	L-228	96
450		107	L-188	81	112	L-188	86	112	L-188	86
550		107	L-188	81	112	L-188	86	112	L-188	86

Расстояния между кронштейнами для конвектора Изотерм-М Slim представлены в таблице 19.

Выполнить отверстия в стене, установить, при необходимости, дюбели и закрепить кронштейны. Закрепленные кронштейны должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора.

После закрепления кронштейнов демонтировать монтажную стяжку.

4.3. Гидравлическое подключение к системе

4.3.1. Гидравлическое соединение конвектора

Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления (см. схемы водяного подключения). У конвекторов Изотерм-М эта операция производится при снятом кожухе.

ВНИМАНИЕ

При соединении конвекторов с подводящими трубопроводами следует соблюдать осторожность. Во избежание деформирования медных труб нагревательного элемента и латунных присоединительных патрубков необходимо удерживать латунные соединители теплообменника гаечным ключом.

4.3.2. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей

без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

У конвекторов Изотерм-М эта операция производится при снятом кожухе.

4.4. Установка кожуха конвектора Изотерм-М

Установить кожух на кронштейны и закрепить его винтами (см. рис. 10).

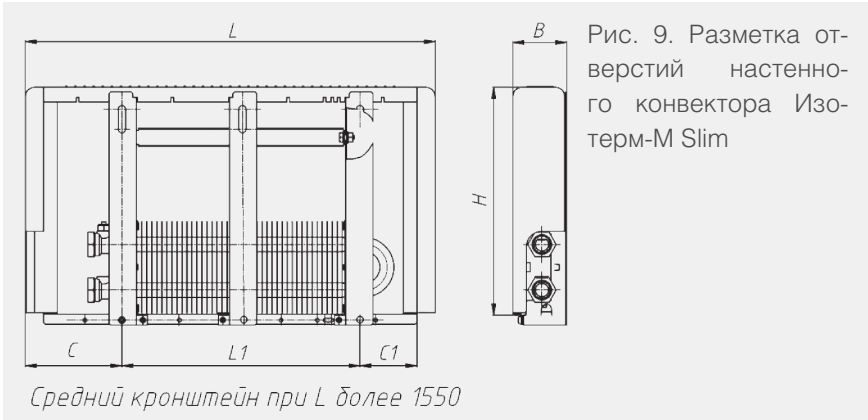
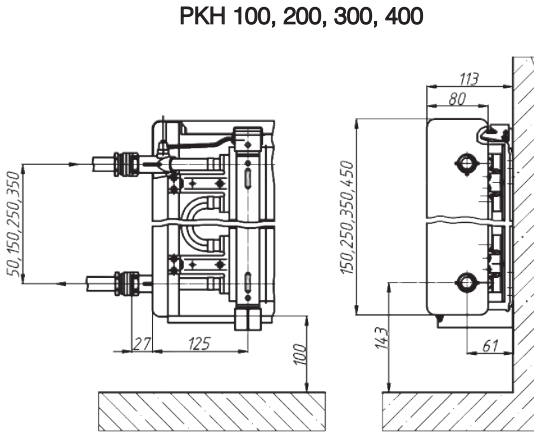


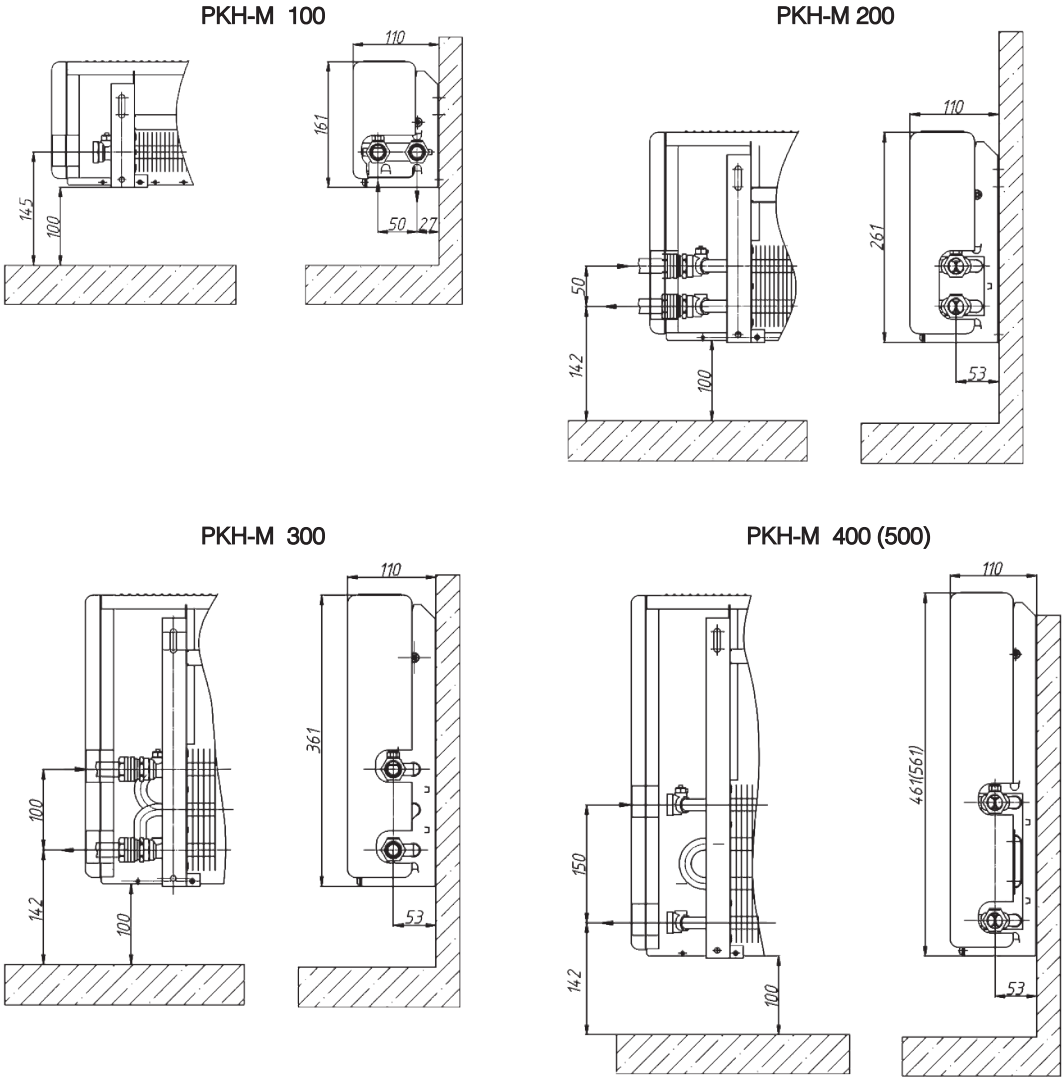
Таблица 19. Расстояния между кронштейнами для конвектора Изотерм-М Slim

Высота кожуха Н, мм	Глубина кожуха В, мм	Конвектор Изотерм-М Slim									
		PKH-M Slim		PKHH-M Slim			PKHH-M T2 Slim				
		С, мм	L1, мм	C1, мм	С, мм	L1, мм	C1, мм	С, мм	L1, мм	C1, мм	
150, 250	60	117	L-189	772	117	L-189	72	106	L-189	83	
250, 350											
450, 550											

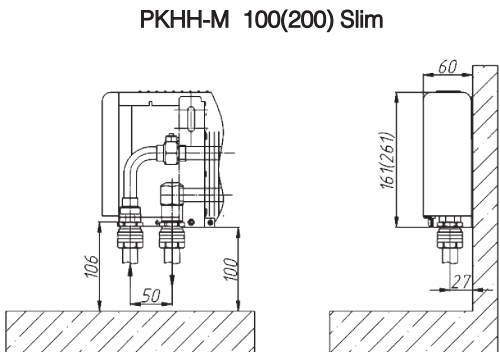
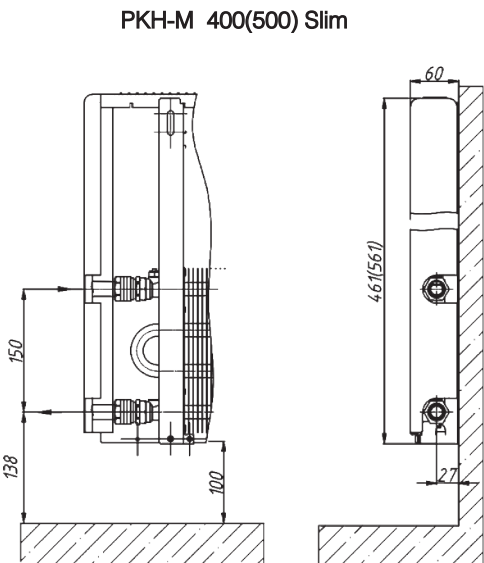
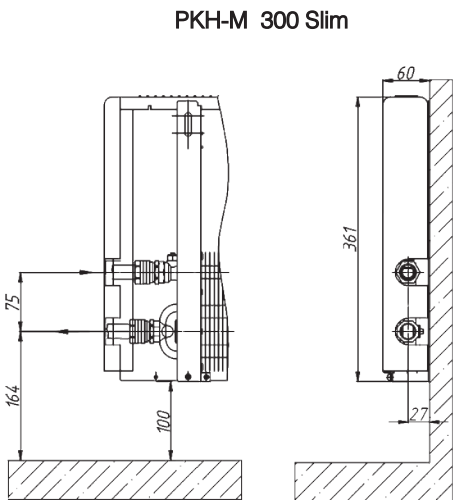
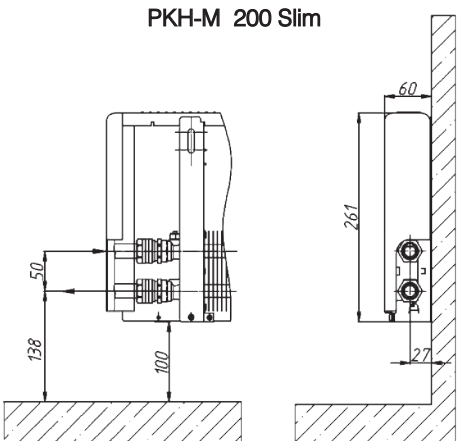
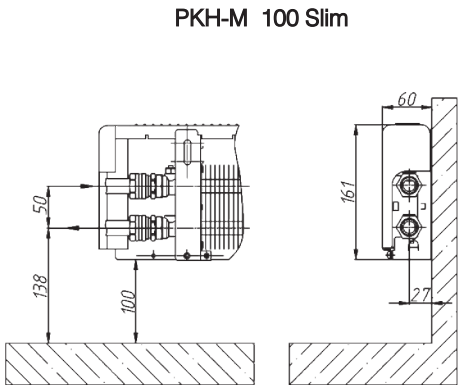
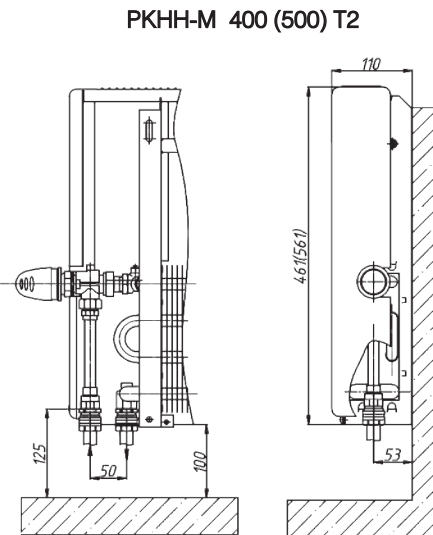
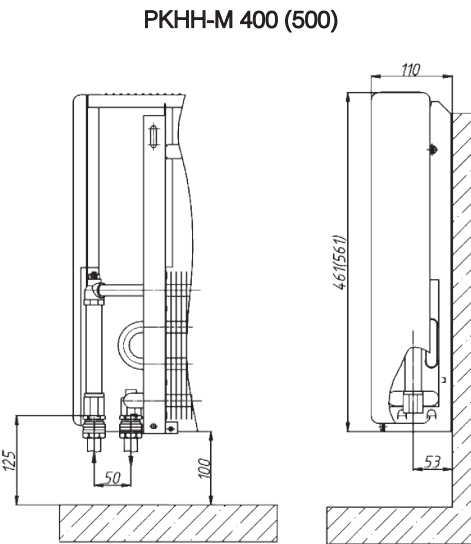
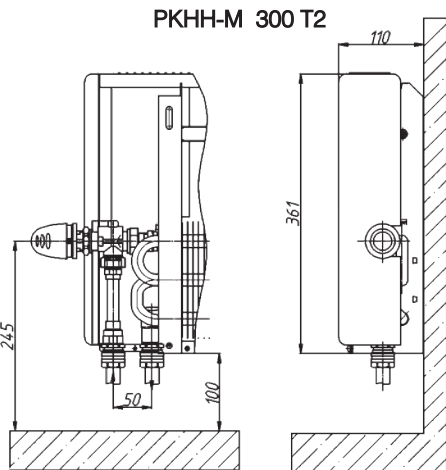
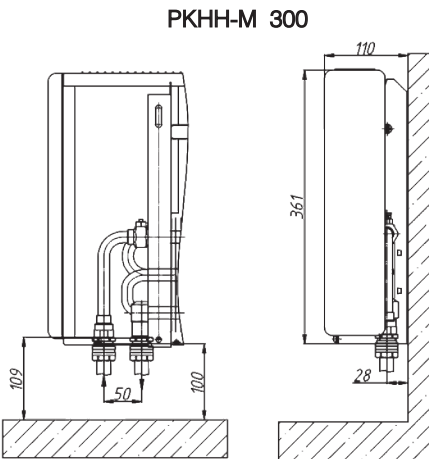
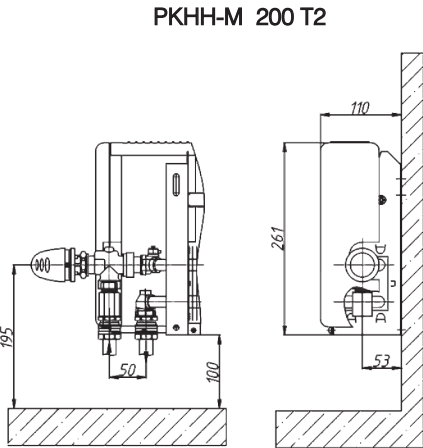
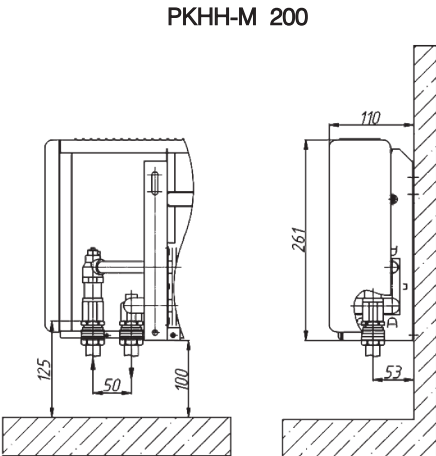
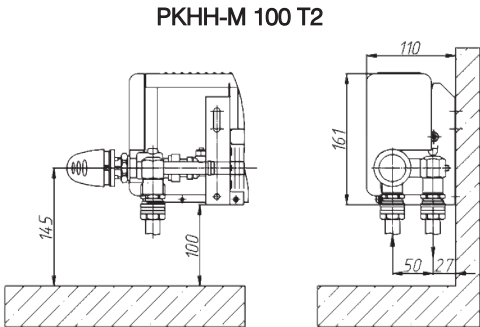
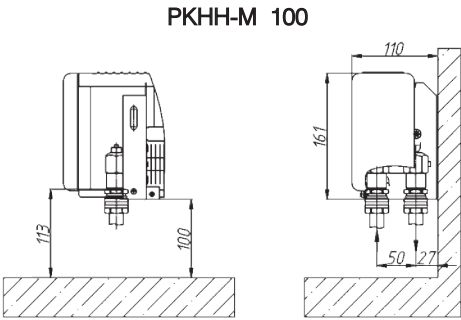
Схемы водяного подключения настенных конвекторов серии Изотерм



Схемы водяного подключения настенных конвекторов серии Изотерм-М



Схемы водяного подключения настенных конвекторов серии Изотерм-M Slim



АТОЛЛ ПРО
РОДОС

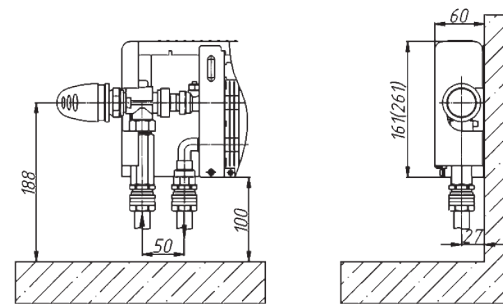
КОРПУС, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В

ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М

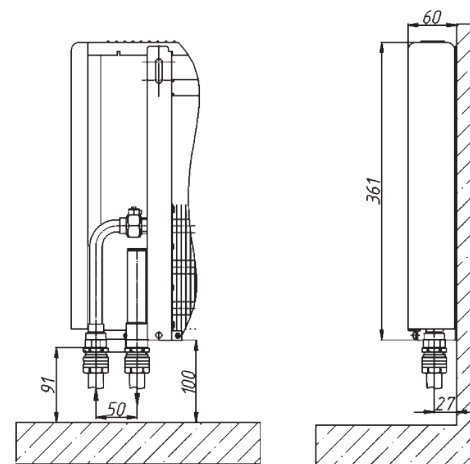
ЭКОТЕРМ

НОВОТЕРМ

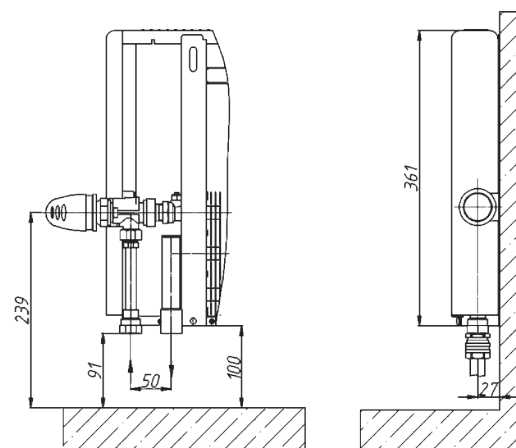
PKHH-M 100(200) T2 Slim



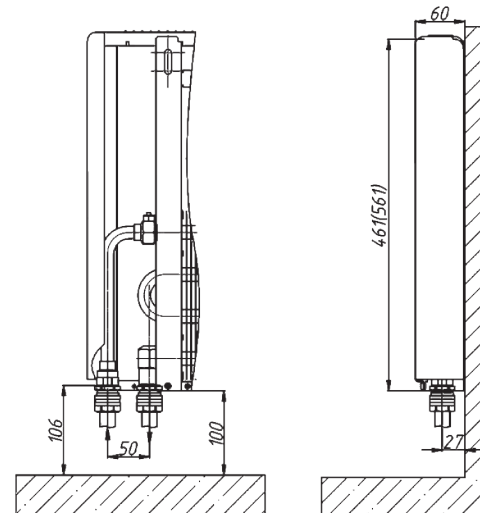
PKHH-M 300 Slim



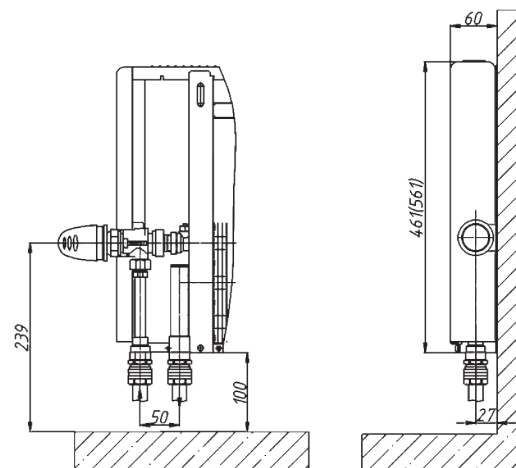
PKHH-M 300 T2 Slim



PKHH-M 400(500) Slim



PKHH-M 400(500) T2 Slim



5. Монтаж напольного конвектора

5.1. Размещение и установка напольного конвектора Изотерм исполнений РКО, РКД

Разместить конвектор по центру окна. Напольные конвекторы для оптимальной теплоотдачи следует устанавливать на расстоянии 50...200 мм от стены.

Конвектор РКО установить на кронштейны опор аналогично настенному конвектору РКН (рис. 11). Если длина конвектора более 1500 мм, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине.

Установить дополнительный кожух, закрепив его винтами и прижимными шайбами к опорам, в соответствии с рис. 12.

Конвектор Изотерм (РКД) поставляется в собранном виде.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку на чистом полу (неровность пола не должна превышать 3 мм на длину конвектора).

Выполнить отверстия в полу, установить, при необходимости, дюбели и закрепить опоры винтами.

Закрепленные опоры должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора.

5.2. Гидравлическое подключение к системе

Монтаж к системе отопления и удаление воздуха в теплообменнике в напольном исполнении производить аналогично требованиям для конвектора в настенном исполнении (см. п. 4.3).

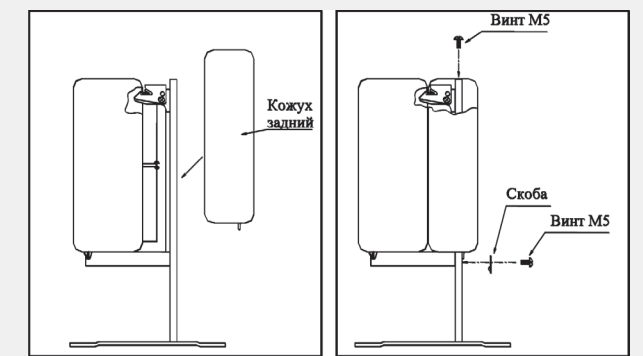
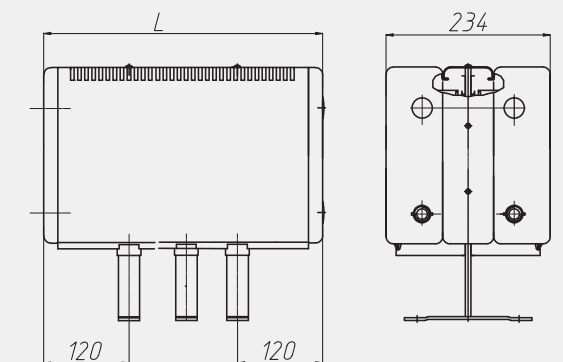


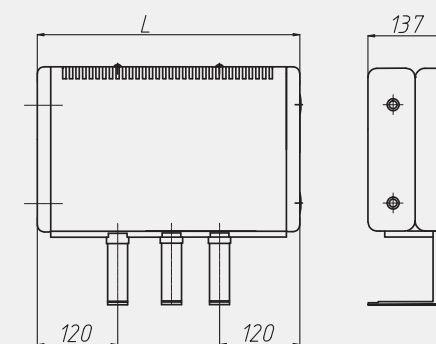
Рис. 12. Последовательность монтажа РКО



Средний кронштейн при L более 1550

Рис. 13. Разметка отверстий напольного РКД

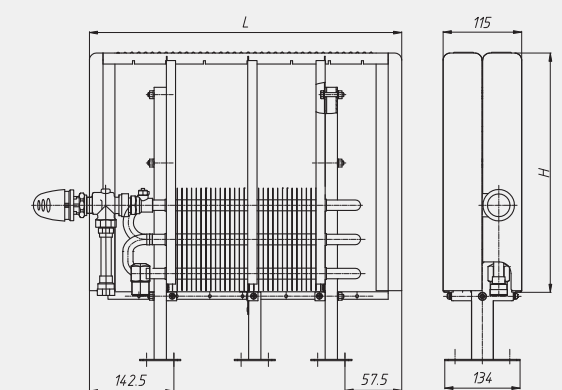
Расстояние между кронштейнами при монтаже РКО



Средний кронштейн при L более 1550

Рис. 11. Разметка отверстий напольного РКО

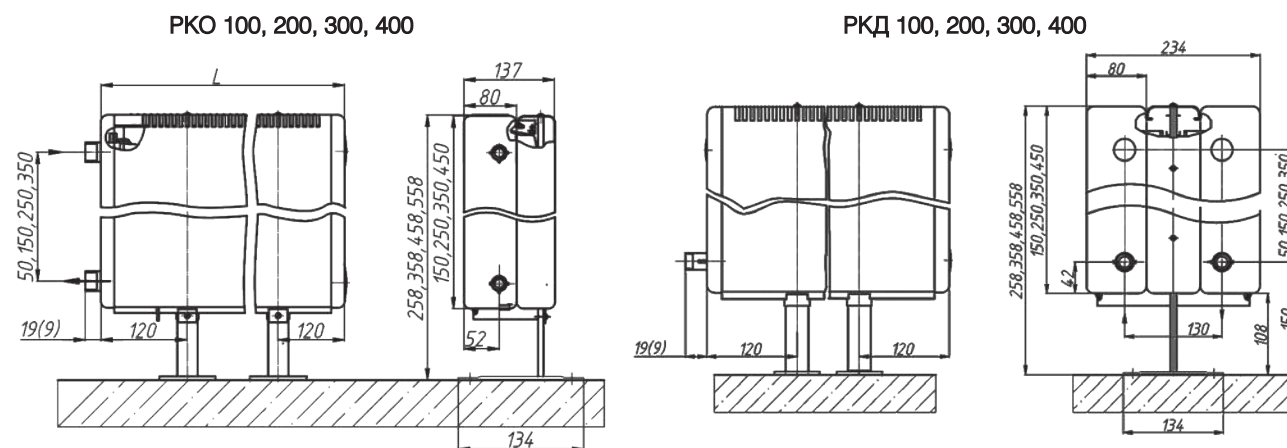
Расстояние между кронштейнами при монтаже Изотерм РКО-М



Средний кронштейн при L более 1550

Рис. 14. Разметка отверстий напольного РКО-М

Схемы водяного подключения напольных конвекторов серии Изотерм



5.4.1. Настройка пропускной способности термостатического клапана в конвекторах Изотерм-М Т2 (для двухтрубных систем отопления)

Предварительная настройка заключается в создании дополнительного гидравлического сопротивления с помощью плавно регулируемого извне дроссельного элемента - гильзы, охватывающей затвор клапана, не препятствуя при этом движению штока клапана. Установленная ступень преднастройки недоступна для несанкционированного вмешательства. Преднастройка осуществляется с помощью установочного ключа (1 6809 67), который надевается на буксу. Ключ состоит из двух деталей: маховика и указателя отсчета.

Например, для клапанов Herz - TS-90-V преднастройка производится следующим образом:

- Снять головку термостата, ручной привод или защитный колпачок.
- Отвернуть и снять закрывающую втулку. Для упрощения задачи можно использовать маховик регулировочного ключа, установив на головку и повернув влево (против часовой стрелки).
- Надеть регулировочный ключ на клапан и ввести в зацепление шлицы клапана и ключа и клапана.
- Индикаторный диск установить на отметку «0» на маховике.
- Ввести в зацепление шлицы.
- Удерживая в фиксированном положении индикаторный диск, вращать маховик до тех пор, пока нужная ступень настройки не совпадет с индикаторным язычком.

- Убрать ключ преднастройки с клапана, не изменяя установленной ступени преднастройки.
- Зафиксировать крышку уплотнительного кольца вручную.
- Надеть головку термостата Herz или ручной привод на клапан.

Выполненная настройка надежна и недоступна для посторонних.

Для клапанов RA 15 N Danfoss предварительная настройка производится следующим образом: снимите защитный колпачок или термостатический элемент, поднимите кольцо настройки, поверните шкалу кольца настройки так, чтобы желаемое значение оказалось против установленной отметки (!), расположенной со стороны выходного отверстия клапана (заводская установка - N), отпустите кольцо настройки. Предварительная настройка может производиться в диапазоне от 1 до 7 с интервалами 0,5. В положении N клапан полностью открыт. Следует избегать установки на темную зону шкалы.



Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается скрытой и, таким образом, защищенной от неавторизованного изменения.

Термостатический элемент устанавливается вместо защитного колпачка регулировочного клапана после предварительной настройки и окончания отделочных работ.

5.5. Дополнительные требования к монтажу конвекторов

При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора:

- Установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены;
- Слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии менее 100 мм, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором;
- Слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 200 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфорта в отапливаемом помещении;

- Негоризонтальной установкой конвектора, т.к. это снижает тепловой поток прибора на 4...7%;
- Размещения термостата над подводными теплопроводами на расстоянии 250 мм и менее – это приводит к искажению регулировочных характеристик и снижению теплового потока конвектора.

Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов, расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 50 мм (у сдвоенных конвекторов – не менее 80 мм); нижняя часть опор конвекторов не должна находиться ниже уровня пола.

6. Требования к эксплуатации конвекторов

Конвектор в течение всего периода должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды, согласно п. 10.2 ГОСТ 31311-2005. Опорожнение систем отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

В системах водяного отопления с конвекторами, теплообменники которых изготовлены из медных труб, не рекомендуется устанавливать отопительные приборы с каналами для прохода теплоносителя из алюминия и его сплавов.

Не допускаются удары и другие

действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.

Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

Конвекторы необходимо очищать от пыли перед началом каждого отопительного сезона и по мере загрязнения.

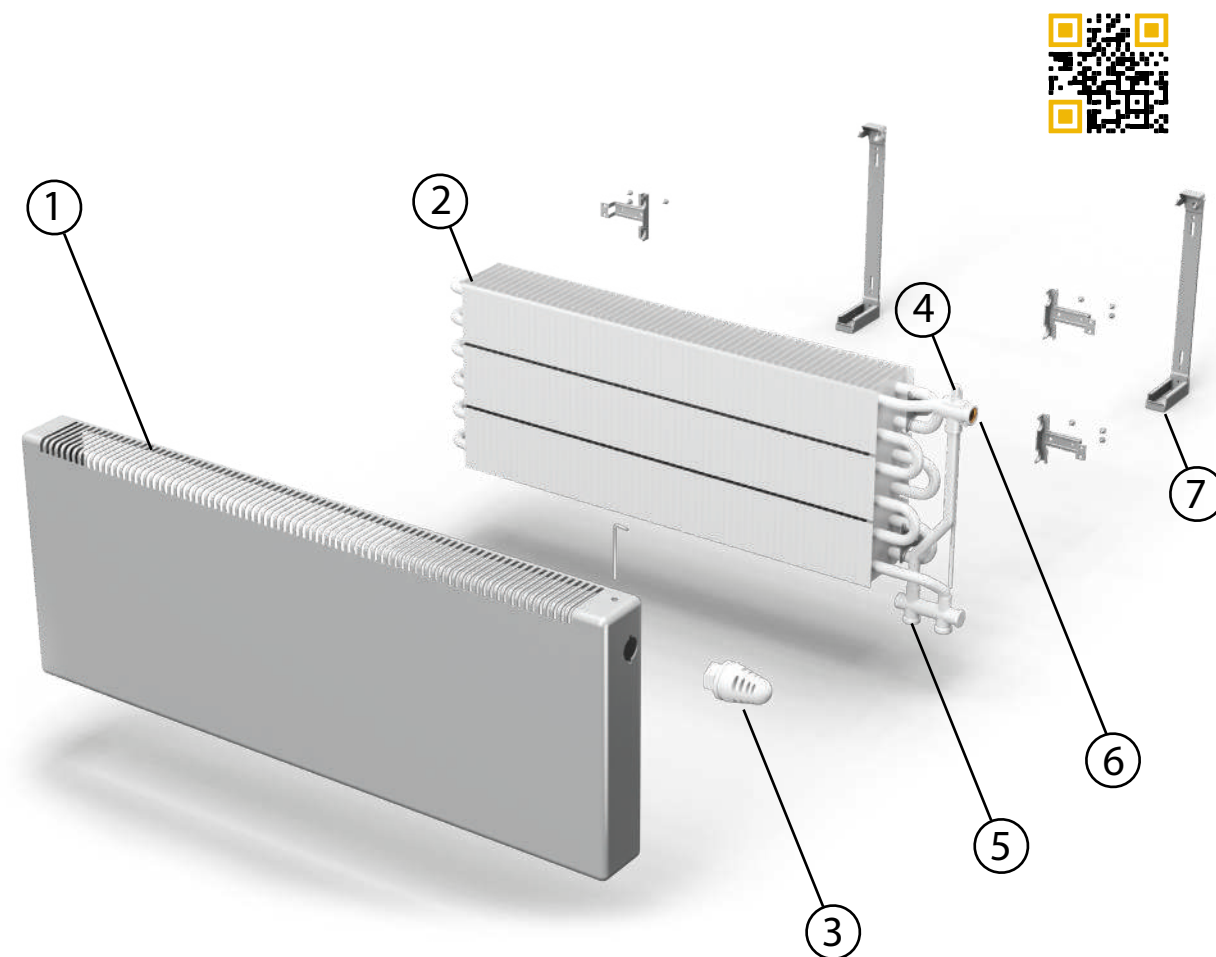
Следует периодически удалять воздух из теплообменника конвектора через воздухопускной клапан.

Не допускать заморозки теплоносителя в теплообменнике.

Во избежание коррозии металлов запрещается во время эксплуатации прибора закрывать его воздухонепроницаемыми материалами.



Конструкция конвектора Экотерм



- 1 Кожух**
Из оцинкованной стали и окрашивается порошковой краской
- 2 Теплообменник**
Стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения
- 3 Термостатический элемент**
Для регулирования теплового потока
- 4 Воздухоспускной клапан**
Предназначен для отвода воздуха из теплообменника

- 5 Узел подключения с регулирующими клапанами**
Предназначен для подсоединения к системе отопления, перенастройки с двухтрубной на однотрубную систему отопления, предварительной настройки гидравлического сопротивления при двухтрубной системе отопления
- 6 Клапан терморегулирующий**
- 7 Настенные кронштейны**
Для фиксации конвектора к стене (настенное исполнение)

Описание



Конвектор серии Экотерм - медно-алюминиевый конвектор настенного и напольного исполнения, предназначенный для однотрубных и двухтрубных систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства.

Прибор данной серии отличается повышенной травмобезопасностью, которая достигается за счет конструктивных особенностей кожуха, имеющего скругленные углы.

Конструкция конвекторов представляет собой стойкий к коррозии теплообменник, состоящий из медной трубы и алюминиевых пластин оребрения, соединительных патрубков с наружной резьбой, воздушоспускного клапана, а также кожуха и кронштейнов, либо опор.

Конвектор изготавливается в настенном и напольном исполнении с установленным термостатическим клапаном и только с донным подключением. Прибор применяется только в автономных системах отопления.

Стандартный цвет: RAL 9016.

Эксплуатационные данные

- Максимальная рабочая температура теплоносителя + 110°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя 10 кгс/см² (1,0 МПа)
- Испытательное избыточное давление 15 кгс/см² (1,5 МПа)
- Нижнее подключение – резьба G 3/4" наружная под уплотнение «сфера-конус»

Базовый комплект поставки

- Медно-алюминиевый теплообменник с латунным узлом подключения, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: медная труба 15x0,5 мм (на отводах 15x0,7 мм), алюминиевые пластины
- Кожух из оцинкованной стали, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной порошковой краской
- Кронштейны крепления к стене, опоры для крепления к полу
- Воздухоспускной клапан и ключ
- Термостатическая головка, присоединяемая к корпусу специального термостатического клапана
- Паспорт, содержащий технические данные и инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная

Дополнительная комплектация (под заказ)

- Специальный трубчатый ключ S=8 мм, для регулирования гидравлического сопротивления при двухтрубной системе отопления.
- Ключ S=4 мм, для перенастройки с двухтрубной на однотрубную систему отопления

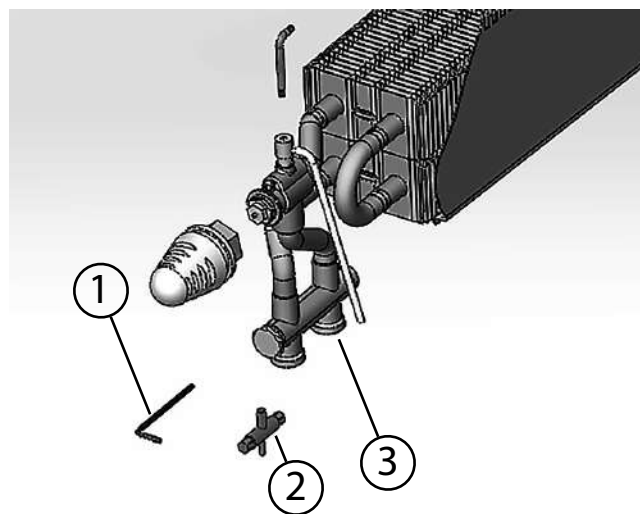


Рис. 1. Узел подключения конвектора:
1 – шестигранный ключ S=4;
2- трубчатый ключ S=8;
3 – узел подключения

В качестве узла подключения используется аналог гарнитуры «ГЕРЦ-3000». Узел имеет клапан, расположенный на выходе из конвектора, с помощью которого может быть установлено требуемое гидравлическое сопротивление конвектора специальным трубчатым ключом $S = 8$ мм при двухтрубной системе отопления или участка системы отопления (стояка, магистрали) при однотрубной системе.

Также в узле имеется байпас со шпинделем клапана, позволяющий перенастраивать конвектор с двухтрубной на однотрубную систему отопления и устанавливать требуемый коэффициент затекания в прибор.

Структура условного обозначения конвекторов Экотерм

Конвектор ЭКОН-113 – П - А

Тип

ЭКОН - настенный
ЭКОС - напольный
ЭКОД - напольный сдвоенный

Габаритные размеры, мм

Высота: 1=150, 2=250, 3=350, 4=450
Длина: 04=400, 05=500, 06=600, 07=700, 08=800, 09=900, 10=1000, 11=1100, 12=1200, 13=1300, 14=1400, 15=1500, 16=1600, 17=1700, 18=1800, 19=1900, 20=2000, 21=2100, 22=2200, 23=2300, 24=2400, 25=2500

Подключение к системе отопления

П – правостороннее подключение
Л – левостороннее подключение
Конвектор «Экотерм» имеет наружную резьбу G 3/4" для резьбового присоединения снизу под уплотнение «сфера-конус»

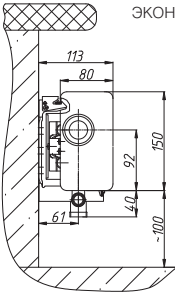
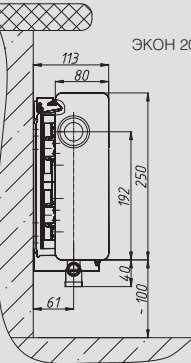
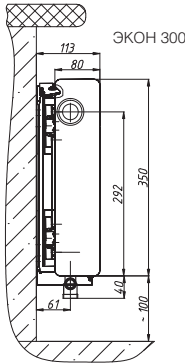
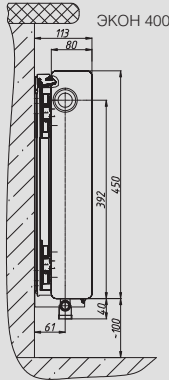
Регулировка теплового потока

А – автоматическая (с помощью термостата)

Информационные BIM-модели изделия для программы Autodesk Revit доступны для скачивания на сайте www.isoterm.ru. Также приборы включены в расчетные программы Auditor C.O., MadiCad и другие.



Таблица 1. Обзор типов настенных конвекторов Экотерм

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменни- ка, мм	Теплопроводность Вт/м, d/T=70o (оребрения то.)*	Объем теплообмен- ника, л/м.	Масса, кг/м.
ЭКОН - 100	150	113	400- 2500		100x98	1035	0,68	9,8
ЭКОН - 200	250	113	400- 2500		200x98	1650	1,35	15,1
ЭКОН - 300	350	113	400- 2500		300x98	2081	2,04	20,4
ЭКОН - 400	450	113	400- 2500		400x98	2379	2,7	26,2

*Длина оребренной части конвектора ЭКОН = длина кожуха L – 232 мм

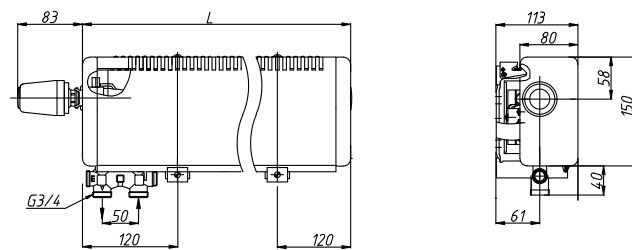
Таблица 2. Обзор типов напольных конвекторов Экотерм

Обозначение	Высота кожуха, мм	Глубина кожуха, мм	Длина кожуха, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплопроводность ВТ/м, d/T=70o (оробрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
ЭКОС - 100	150	137	400-2500		100x98	932	0,68	6,5
ЭКОД - 100		234			100x228	1862	2,7	9,7
ЭКОС - 200	250	137	400-2500		200x98	1568	1,35	9,96
ЭКОД - 200		234			200x228	3031	1,35	15,0
ЭКОС - 300	350	137	400-2500		300x98	2018	2,04	13,4
ЭКОД - 300		234			300x228	3901	2,04	20,4
ЭКОС - 400	450	137	400-2500		400x98	2355	2,7	17,0
ЭКОД - 400		234			400x228	4554	2,7	26,2

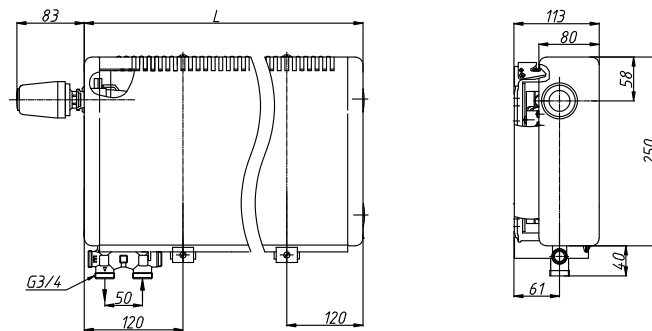
*Длина оребренной части конвектора = длина кожуха L – 232 мм

Размеры конвектора Экотерм ЭКОН 104...425

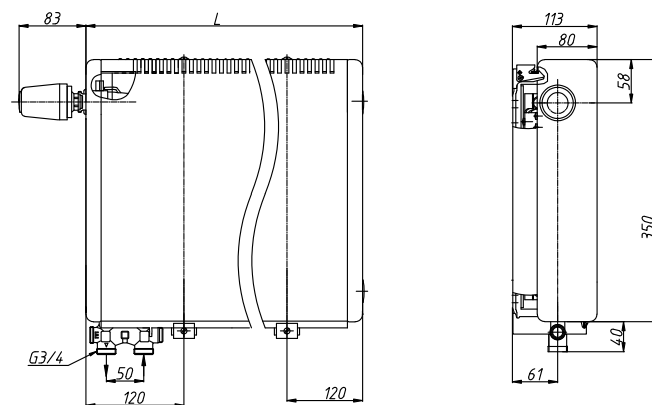
ЭКОН 104...125



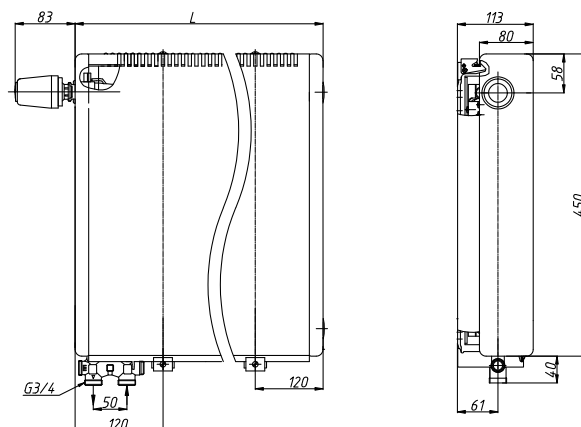
ЭКОН 204...225



ЭКОН 304...325

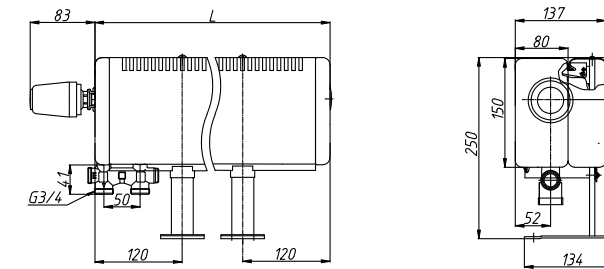


ЭКОН 404...425

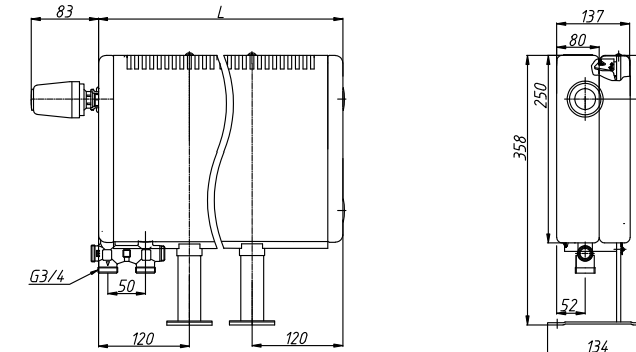


Размеры конвектора Экотерм ЭКОС 104...425

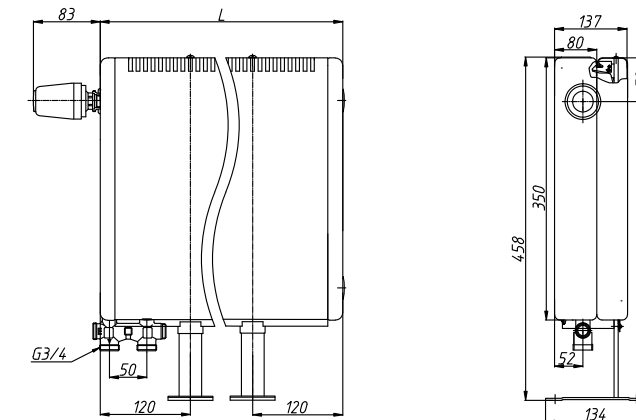
ЭКОС 104...125



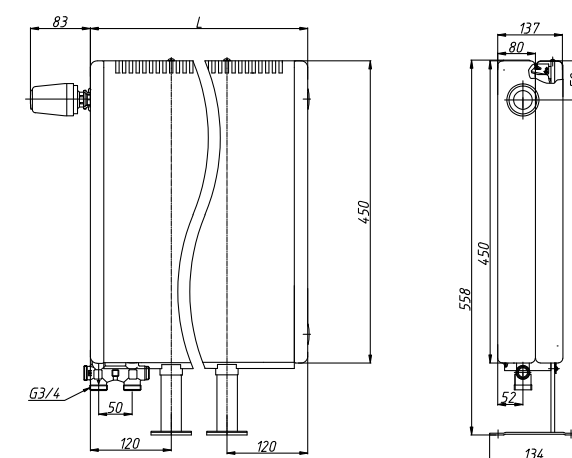
ЭКОС 204...225



ЭКОС 304...325



ЭКОС 404...425



Размеры конвектора Экотерм ЭКОД 104...425

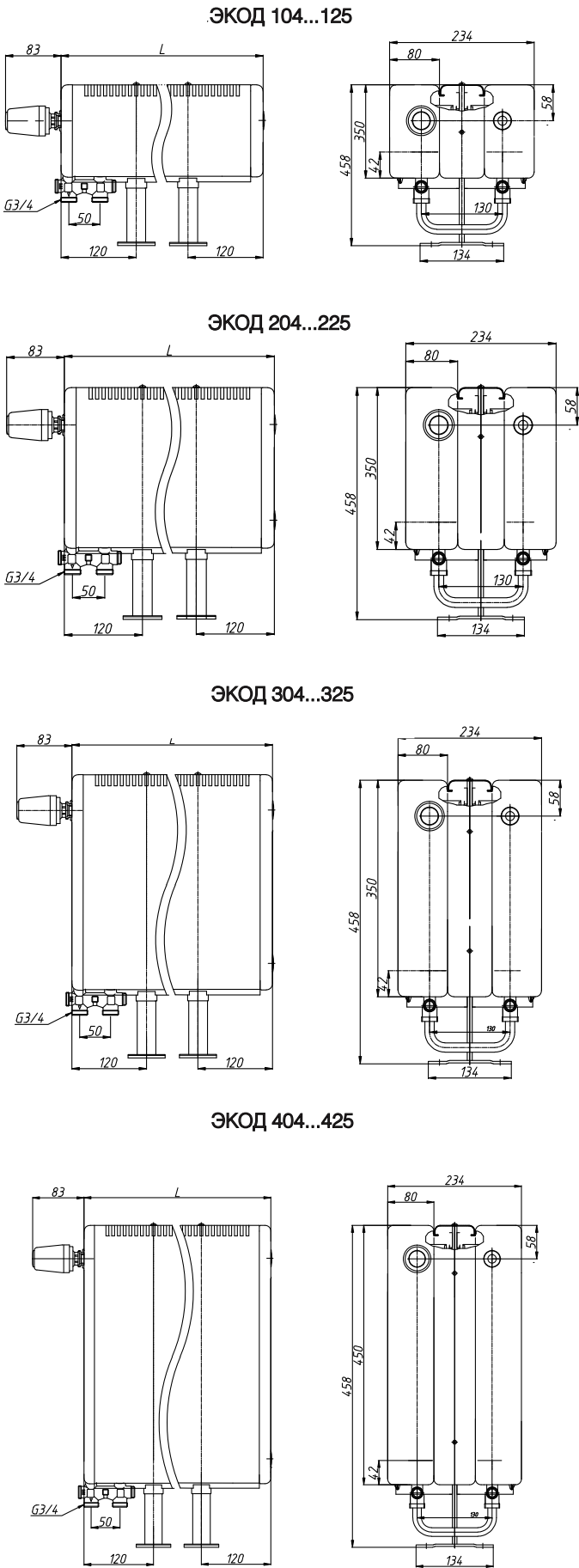


Таблица 3. Теплопроизводительность Экотерм, высота кожуха 150 мм, типов 104...125

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ЭКОН					ЭКОС				ЭКОД		
		150					150				150		
		113					137				234		
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):													
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	400	255	243	235	227	238	227	219	212	461	439	424	410
	500	355	338	327	315	330	314	304	294	639	608	588	568
	600	454	433	418	404	423	402	389	376	817	778	752	726
	700	554	528	510	493	515	490	474	458	995	947	916	885
	800	657	626	605	584	611	582	562	543	1181	1125	1087	1050
	900	760	724	700	676	700	666	644	622	1363	1298	1255	1212
	1000	864	822	795	768	803	764	739	714	1553	1479	1430	1381
	1100	969	923	892	862	901	858	829	801	1743	1660	1605	1550
	1200	1077	1025	991	957	994	946	915	884	1933	1841	1779	1719
	1300	1180	1123	1086	1049	1097	1045	1010	975	2123	2021	1954	1887
	1400	1285	1224	1183	1143	1195	1138	1100	1063	2312	2202	2129	2056
	1500	1390	1324	1280	1236	1293	1232	1191	1150	2502	2383	2303	2225
	1600	1496	1424	1377	1330	1392	1325	1281	1237	2692	2563	2478	2393
	1700	1601	1525	1474	1424	1489	1418	1371	1324	2881	2743	2652	2561
	1800	1707	1625	1571	1517	1587	1511	1461	1411	3070	2923	2826	2729
	1900	1812	1725	1668	1611	1685	1604	1551	1498	3259	3103	3000	2897
	2000	1917	1826	1765	1705	1783	1698	1641	1585	3449	3284	3175	3066
	2100	2023	1926	1862	1798	1881	1791	1732	1672	3638	3464	3349	3235
	2200	2128	2026	1959	1892	1979	1885	1822	1760	3828	3645	3524	3404
2300	2233	2127	2056	1986	2077	1978	1912	1847	4017	3825	3698	3572	
2400	2339	2227	2153	2079	2175	2071	2002	1934	4206	4005	3872	3740	
2500	2444	2327	2250	2173	2273	2164	2092	2020	4395	4185	4046	3908	
90/70 °C	400	215	203	195	188	200	189	182	175	388	367	352	338
	500	299	282	271	261	278	263	253	243	538	508	489	469
	600	383	362	348	334	356	336	323	310	688	650	625	600
	700	467	441	424	407	434	410	394	378	838	792	761	731
	800	554	523	503	483	514	486	467	449	995	940	904	868
	900	640	605	582	559	589	557	535	514	1148	1085	1043	1001
	1000	727	687	661	634	676	639	614	590	1308	1236	1189	1141
	1100	816	771	741	712	759	717	689	662	1468	1387	1334	1281
	1200	907	857	824	791	837	791	760	730	1628	1538	1479	1420
	1300	994	939	903	867	924	873	839	806	1788	1689	1624	1559
	1400	1082	1023	983	944	1007	951	915	878	1948	1840	1769	1699
	1500	1171	1107	1064	1021	1089	1029	990	950	2107	1991	1914	1838
	1600	1260	1190	1144	1099	1172	1107	1065	1022	2267	2142	2060	1977
	1700	1349	1274	1225	1176	1254	1185	1139	1094	2426	2293	2204	2116
	1800	1437	1358	1306	1254	1337	1263	1214	1166	2586	2443	2349	2255
	1900	1526	1442	1386	1331	1419	1341	1289	1238	2745	2593	2493	2394
	2000	1615	1526	1467	1408	1502	1419	1364	1310	2905	2744	2639	2533
	2100	1704	1610	1548	1486	1584	1497	1439	1382	3064	2895	2784	2673
	2200	1792	1694	1628	1563	1667	1575	1514	1454	3224	3046	2929	2812
	2300	1881	1777	1709	1641	1749	1653	1589	1526	3383	3197	3073	2951
2400	1970	1861	1789	1718	1832	1731	1664	1598	3543	3347	3218	3090	
2500	2059	1945	1870	1795	1914	1808	1739	1669	3702	3498	3363	3229	
75/65 °C	400	176	164	157	149	164	153	146	139	317	297	283	270
	500	245	229	218	208	228	213	203	193	440	412	393	374
	600	313	293	279	266	291	272	260	247	563	526	502	478
	700	382	357	341	324	355	332	317	301	686	641	612	582
	800	453	423	404	385	421	394	376	358	814	761	726	691
	900	524	490	467	445	482	451	430	410	940	878	838	798
	1000	595	556	531	506	553	517	494	470	1071	1001	955	909
	1100	668	624	596	567	621	581	554	527	1201	1123	1072	1020
	1200	742	694	662	630	685	640	611	582	1332	1245	1188	1131
	1300	813	760	725	691	756	707	674	642	1463	1368	1305	1242
	1400	886	828	790	752	824	770	735	700	1594	1490	1422	1354
	1500	958	896	855	814	891	833	795	757	1725	1612	1538	1465
	1600	1031	964	920	876	959	897	855	815	1855	1735	1655	1576
	1700	1104	1032	984	937	1026	960	916	872	1986	1856	1771	1686
	1800	1176	1100	1049	999	1094	1023	976	929	2116	1978	1887	1797
	1900	1249	1168	1114	1061	1161	1086	1036	986	2246	2100	2003	1908
	2000	1321	1235	1179	1122	1229	1149	1096	1044	2377	2222	2120	2019
	2100	1394	1303	1243	1184	1297	1212	1156	1101	2508	2344	2237	2130
	2200	1467	1371	1308	1246	1364	1275	1217	1159	2638	2467	2353	2241
	2300	1539	1439	1373	1307	1432	1338	1277	1216	2769	2589	2470	2351
2400	1612	1507	1438	1369	1499	1401	1337	1273	2899	2710	2586	2462	
2500	1685	1575	1503	1431	1566	1464	1397	1330	3029	2832	2702	2573	

Таблица 4. Теплопроизводительность Экотерм, высота кожуха 250 мм, типов 204...225

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ЭКОН 250 113				ЭКОС 250 137				ЭКОД 250 234			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):											
		Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20
95/85 °C	400	406	385	372	359	385	366	353	340	743	706	682	658
	500	565	537	519	500	537	510	492	475	1038	986	952	918
	600	725	689	665	642	689	654	632	609	1332	1266	1222	1179
	700	885	841	812	783	840	799	771	744	1626	1545	1492	1439
	800	1050	998	964	929	998	948	915	883	1930	1834	1771	1708
	900	1213	1153	1113	1073	1145	1088	1050	1013	2234	2123	2049	1976
	1000	1381	1312	1267	1222	1312	1247	1204	1161	2538	2411	2328	2245
	1100	1549	1472	1421	1371	1472	1399	1351	1303	2847	2706	2612	2519
	1200	1718	1632	1576	1520	1624	1543	1490	1437	3157	3000	2896	2793
	1300	1886	1792	1730	1668	1792	1703	1644	1585	3466	3294	3180	3067
	1400	2054	1952	1885	1818	1952	1855	1791	1727	3775	3587	3463	3340
	1500	2223	2112	2039	1967	2112	2007	1937	1868	4084	3881	3747	3613
	1600	2392	2273	2194	2116	2272	2159	2084	2010	4393	4174	4030	3887
	1700	2560	2433	2349	2265	2432	2311	2231	2152	4703	4469	4315	4161
	1800	2729	2593	2503	2414	2592	2463	2378	2293	5014	4764	4599	4436
	1900	2897	2753	2658	2563	2752	2615	2525	2435	5324	5059	4884	4710
	2000	3066	2913	2813	2713	2913	2768	2672	2577	5633	5353	5168	4984
	2100	3235	3074	2967	2862	3073	2920	2819	2719	5943	5647	5452	5258
	2200	3403	3234	3122	3011	3233	3072	2966	2860	6253	5942	5736	5532
	2300	3572	3394	3277	3160	3393	3225	3113	3002	6563	6236	6021	5806
	2400	3740	3554	3431	3309	3554	3377	3260	3144	6873	6531	6305	6081
	2500	3909	3715	3586	3458	3714	3529	3407	3286	7184	6826	6590	6355
	90/70 °C	400	339	320	307	294	322	303	291	279	622	586	562
500		473	446	428	410	449	423	406	389	868	818	785	753
600		606	572	549	526	576	543	521	499	1114	1050	1008	966
700		740	698	670	642	703	662	636	609	1360	1282	1231	1179
800		878	828	795	762	834	786	755	724	1614	1521	1460	1400
900		1015	956	918	880	957	902	866	830	1868	1761	1690	1620
1000		1155	1089	1045	1002	1097	1035	993	952	2122	2000	1920	1840
1100		1296	1221	1172	1124	1231	1161	1114	1068	2381	2244	2154	2065
1200		1436	1354	1300	1246	1358	1280	1229	1178	2640	2488	2388	2289
1300		1577	1486	1427	1368	1499	1413	1356	1300	2899	2732	2623	2514
1400		1718	1619	1554	1490	1632	1539	1477	1416	3157	2976	2856	2738
1500		1859	1752	1682	1612	1766	1665	1598	1531	3415	3219	3090	2962
1600		2000	1885	1809	1734	1900	1791	1719	1647	3673	3463	3324	3186
1700		2141	2018	1937	1857	2034	1917	1840	1764	3933	3707	3558	3411
1800		2282	2151	2065	1979	2168	2043	1961	1880	4192	3952	3793	3636
1900		2423	2284	2192	2101	2302	2170	2082	1996	4452	4197	4028	3861
2000		2564	2417	2320	2223	2436	2296	2204	2112	4711	4441	4262	4085
2100		2705	2550	2447	2346	2570	2422	2325	2228	4970	4685	4496	4310
2200		2846	2683	2575	2468	2704	2549	2446	2345	5229	4929	4731	4534
2300		2987	2815	2702	2590	2838	2675	2567	2461	5488	5173	4965	4759
2400		3128	2948	2830	2713	2972	2801	2689	2577	5747	5418	5200	4984
2500		3269	3081	2958	2835	3106	2927	2810	2693	6007	5662	5435	5210
75/65 °C		400	275	257	244	232	261	243	232	220	505	470	448
	500	384	358	341	324	364	340	323	307	704	657	625	594
	600	492	459	437	415	467	436	415	394	904	843	802	763
	700	601	560	533	507	570	532	506	481	1104	1029	980	931
	800	713	665	633	601	677	631	601	571	1310	1221	1163	1105
	900	823	768	731	695	777	724	689	655	1516	1413	1346	1279
	1000	937	874	832	791	891	830	791	751	1722	1606	1529	1453
	1100	1051	980	933	887	999	931	887	843	1932	1801	1715	1630
	1200	1166	1087	1035	983	1102	1028	978	930	2142	1997	1902	1807
	1300	1280	1193	1136	1080	1216	1134	1080	1026	2352	2193	2088	1984
	1400	1394	1300	1238	1176	1325	1235	1176	1117	2562	2389	2274	2161
	1500	1509	1406	1339	1273	1433	1336	1272	1209	2772	2584	2460	2338
	1600	1623	1513	1441	1369	1542	1437	1368	1300	2981	2779	2646	2515
	1700	1737	1620	1542	1466	1650	1539	1465	1392	3192	2976	2833	2692
	1800	1852	1726	1644	1562	1759	1640	1562	1484	3402	3172	3020	2870
	1900	1966	1833	1745	1659	1868	1741	1658	1576	3613	3368	3207	3048
	2000	2081	1940	1847	1755	1977	1843	1755	1667	3823	3564	3394	3225
	2100	2195	2046	1949	1852	2085	1944	1851	1759	4033	3760	3580	3402
	2200	2309	2153	2050	1948	2194	2046	1948	1851	4243	3956	3767	3579
	2300	2424	2260	2152	2045	2303	2147	2044	1942	4454	4152	3954	3757
	2400	2538	2366	2253	2141	2412	2248	2141	2034	4664	4349	4140	3934
	2500	2653	2473	2355	2238	2520	2350	2237	2126	4875	4545	4327	4112

Таблица 5. Теплопроизводительность Экотерм, высота кожуха 350 мм, типов 304...325

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина, мм	ЭКОН				ЭКОС				ЭКОД			
		350 113				350 137				350 234			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):											
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	400	512	485	468	451	497	471	454	437	960	911	878	846
	500	714	677	653	629	693	657	633	610	1340	1270	1225	1179
	600	917	869	838	807	889	843	813	783	1719	1630	1571	1513
	700	1119	1061	1023	985	1085	1029	992	955	2098	1990	1918	1847
	800	1329	1260	1215	1170	1289	1222	1178	1134	2491	2362	2277	2193
	900	1535	1455	1403	1351	1482	1406	1355	1305	2884	2735	2637	2539
	1000	1748	1658	1598	1539	1695	1608	1550	1493	3277	3108	2996	2885
	1100	1961	1860	1793	1726	1902	1804	1739	1675	3677	3487	3362	3238
	1200	2174	2061	1987	1914	2102	1994	1922	1851	4078	3867	3728	3590
	1300	2387	2263	2182	2101	2316	2196	2117	2039	4478	4247	4094	3943
	1400	2600	2466	2377	2289	2522	2392	2306	2221	4878	4626	4459	4294
	1500	2813	2668	2572	2477	2729	2588	2495	2403	5277	5005	4825	4646
	1600	3027	2870	2767	2665	2936	2784	2684	2585	5677	5384	5190	4998
	1700	3240	3072	2962	2852	3143	2980	2873	2767	6076	5762	5555	5349
	1800	3453	3275	3157	3040	3349	3176	3062	2949	6475	6140	5919	5700
	1900	3667	3477	3352	3228	3556	3372	3251	3131	6874	6518	6284	6052
	2000	3880	3679	3547	3416	3763	3569	3440	3313	7275	6899	6651	6405
	2100	4093	3882	3742	3604	3970	3765	3630	3495	7677	7280	7019	6759
	2200	4306	4084	3937	3791	4177	3961	3819	3678	8079	7662	7386	7113
	2300	4520	4286	4132	3979	4384	4158	4008	3860	8479	8040	7751	7465
	2400	4733	4488	4327	4167	4591	4354	4197	4042	8878	8419	8117	7816
	2500	4946	4691	4522	4355	4798	4550	4386	4224	9278	8798	8482	8168
90/70 °C	400	425	400	383	367	412	388	372	356	797	750	719	688
	500	593	558	534	511	575	541	518	496	1112	1046	1002	959
	600	761	716	686	656	738	694	665	636	1427	1342	1286	1231
	700	929	874	837	801	901	847	812	777	1742	1638	1570	1502
	800	1103	1037	994	951	1070	1006	964	923	2068	1945	1864	1783
	900	1274	1198	1148	1099	1231	1157	1109	1061	2395	2252	2158	2065
	1000	1451	1365	1308	1251	1408	1324	1269	1214	2721	2559	2452	2346
	1100	1628	1531	1467	1404	1579	1485	1423	1362	3053	2871	2751	2633
	1200	1805	1697	1626	1556	1745	1641	1573	1505	3386	3184	3051	2919
	1300	1982	1864	1786	1709	1923	1808	1733	1658	3718	3496	3351	3206
	1400	2159	2030	1945	1861	2094	1969	1887	1806	4050	3808	3650	3492
	1500	2336	2197	2105	2014	2266	2131	2042	1954	4382	4120	3949	3778
	1600	2513	2363	2265	2167	2437	2292	2197	2102	4713	4433	4248	4064
	1700	2690	2530	2424	2320	2609	2454	2351	2250	5044	4744	4546	4350
	1800	2867	2696	2584	2472	2781	2615	2506	2398	5376	5055	4844	4636
	1900	3044	2863	2743	2625	2952	2777	2661	2546	5707	5367	5143	4921
	2000	3221	3029	2903	2778	3124	2938	2816	2694	6040	5681	5443	5209
	2100	3398	3196	3062	2930	3296	3100	2971	2842	6374	5994	5744	5496
	2200	3575	3362	3222	3083	3468	3262	3125	2991	6708	6308	6045	5784
	2300	3752	3529	3382	3236	3640	3423	3280	3139	7039	6620	6344	6070
	2400	3930	3695	3541	3389	3812	3584	3435	3287	7371	6932	6643	6356
	2500	4107	3862	3701	3541	3983	3746	3590	3435	7703	7244	6942	6642
	75/65 °C	400	342	318	302	287	332	308	293	278	642	597	567
500		477	444	422	400	463	430	409	388	895	832	791	750
600		612	569	541	513	594	552	525	498	1148	1068	1015	962
700		748	695	661	626	725	674	641	607	1402	1303	1238	1174
800		888	825	784	744	861	800	761	721	1664	1547	1470	1394
900		1025	953	906	859	990	921	875	830	1927	1792	1703	1615
1000		1168	1086	1032	979	1133	1053	1001	949	2190	2036	1935	1835
1100		1310	1218	1158	1098	1271	1182	1123	1065	2457	2284	2171	2059
1200		1452	1350	1283	1217	1405	1306	1241	1177	2725	2533	2407	2283
1300		1595	1483	1409	1336	1547	1438	1367	1296	2992	2782	2644	2507
1400		1737	1615	1535	1456	1685	1567	1489	1412	3259	3030	2879	2731
1500		1880	1748	1661	1575	1824	1695	1611	1528	3526	3278	3115	2954
1600		2022	1880	1787	1694	1962	1824	1733	1643	3793	3527	3351	3178
1700		2165	2013	1913	1814	2100	1952	1855	1759	4060	3774	3587	3401
1800		2307	2145	2038	1933	2238	2081	1977	1875	4326	4022	3822	3625
1900		2450	2278	2164	2053	2376	2209	2099	1991	4593	4270	4058	3848
2000		2592	2410	2290	2172	2514	2338	2221	2107	4861	4519	4295	4073
2100		2735	2543	2416	2291	2653	2466	2344	2223	5130	4769	4532	4298
2200		2877	2675	2542	2411	2791	2595	2466	2338	5398	5019	4769	4523
2300		3020	2808	2668	2530	2929	2723	2588	2454	5665	5267	5005	4746
2400		3163	2940	2794	2650	3067	2852	2710	2570	5932	5515	5241	4970
2500		3305	3073	2920	2769	3206	2980	2832	2686	6199	5763	5477	5194

Таблица 6. Теплопроизводительность Экотерм, высота кожуха 450 мм, типов 404...425

Теплоноситель	Кожух Высота, мм Глубина,мм	ЭКОН 450 113				ЭКОС 450 137				ЭКОД 450 234			
		Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):											
95/85 °C	Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	400	586	556	536	516	581	551	531	511	1123	1065	1027	989
	500	820	778	750	722	810	768	740	713	1566	1485	1432	1379
	600	1050	996	960	924	1039	985	950	915	2009	1905	1836	1768
	700	1281	1215	1171	1128	1268	1202	1159	1116	2451	2325	2241	2158
	800	1517	1438	1387	1335	1505	1427	1376	1325	2910	2759	2660	2562
	900	1756	1665	1605	1546	1736	1646	1587	1528	3368	3194	3079	2965
	1000	1998	1895	1827	1759	1979	1876	1809	1742	3826	3628	3498	3369
	1100	2235	2120	2043	1968	2219	2105	2029	1954	4292	4070	3924	3779
	1200	2485	2357	2272	2188	2458	2331	2247	2164	4757	4512	4349	4188
	1300	2728	2587	2494	2402	2701	2561	2469	2378	5223	4953	4775	4598
	1400	2968	2815	2713	2613	2942	2790	2690	2590	5690	5396	5202	5009
	1500	3212	3046	2937	2828	3183	3019	2910	2803	6156	5838	5628	5420
	1600	3460	3281	3163	3046	3425	3248	3131	3015	6623	6281	6055	5831
	1700	3723	3530	3403	3277	3666	3477	3352	3228	7090	6723	6482	6242
	1800	3989	3783	3647	3512	3908	3706	3572	3440	7557	7166	6908	6653
	1900	4190	3974	3831	3689	4149	3934	3793	3653	8023	7609	7335	7064
	2000	4477	4246	4093	3942	4390	4163	4014	3865	8490	8051	7762	7475
	2100	4700	4457	4297	4138	4632	4392	4234	4078	8957	8494	8188	7886
	2200	4922	4668	4500	4334	4873	4621	4455	4290	9423	8936	8615	8296
	2300	5167	4900	4723	4549	5114	4850	4676	4503	9890	9379	9042	8708
2400	5411	5131	4947	4764	5356	5079	4896	4715	10358	9822	9469	9119	
2500	5654	5362	5169	4978	5597	5308	5117	4928	10825	10265	9896	9530	
90/70 °C	400	487	458	439	420	482	453	435	416	933	877	841	804
	500	681	641	614	587	672	632	606	580	1300	1223	1172	1121
	600	872	820	786	752	862	811	777	744	1668	1568	1503	1438
	700	1063	1000	958	917	1053	990	949	908	2035	1914	1834	1755
	800	1259	1184	1135	1086	1249	1175	1126	1077	2416	2272	2177	2083
	900	1458	1371	1314	1257	1441	1355	1299	1243	2796	2630	2520	2411
	1000	1659	1560	1495	1431	1643	1545	1480	1417	3177	2987	2863	2739
	1100	1856	1745	1672	1600	1843	1733	1661	1589	3563	3351	3211	3073
	1200	2063	1940	1859	1779	2041	1919	1839	1760	3950	3715	3560	3406
	1300	2265	2130	2041	1953	2242	2109	2021	1934	4336	4078	3908	3739
	1400	2464	2317	2221	2125	2443	2297	2201	2106	4724	4442	4257	4074
	1500	2667	2508	2403	2300	2643	2486	2382	2279	5111	4807	4606	4408
	1600	2872	2701	2589	2477	2843	2674	2562	2452	5499	5171	4955	4742
	1700	3091	2907	2785	2665	3044	2862	2743	2625	5886	5536	5305	5076
	1800	3312	3114	2984	2856	3244	3051	2924	2798	6274	5900	5654	5410
	1900	3479	3272	3135	3000	3445	3239	3104	2970	6661	6264	6003	5744
	2000	3717	3496	3350	3206	3645	3428	3285	3143	7049	6629	6352	6078
	2100	3902	3670	3516	3365	3845	3616	3465	3316	7436	6993	6701	6412
	2200	4087	3843	3683	3524	4046	3805	3646	3489	7824	7358	7051	6747
	2300	4290	4034	3866	3699	4246	3993	3827	3662	8212	7722	7400	7081
	2400	4492	4225	4048	3874	4447	4182	4007	3834	8599	8087	7749	7415
2500	4694	4415	4230	4048	4647	4370	4188	4007	8987	8452	8099	7750	
75/65 °C	400	392	364	346	328	388	361	343	325	751	698	663	629
	500	548	510	484	459	541	503	478	453	1046	973	924	877
	600	702	652	620	588	694	645	613	582	1342	1248	1186	1124
	700	856	796	756	717	847	788	748	710	1638	1523	1447	1372
	800	1013	942	895	849	1005	935	888	842	1944	1807	1718	1629
	900	1173	1091	1036	983	1160	1078	1025	972	2250	2092	1988	1885
	1000	1335	1241	1180	1119	1322	1229	1168	1108	2557	2377	2259	2142
	1100	1493	1388	1319	1251	1483	1379	1310	1242	2868	2666	2534	2403
	1200	1661	1544	1467	1391	1642	1527	1451	1376	3179	2955	2808	2663
	1300	1823	1695	1610	1527	1805	1678	1594	1512	3490	3245	3083	2924
	1400	1983	1844	1752	1661	1966	1828	1737	1647	3802	3534	3359	3185
	1500	2146	1995	1896	1798	2127	1978	1879	1782	4114	3824	3634	3446
	1600	2312	2149	2042	1937	2288	2127	2022	1917	4425	4114	3910	3708
	1700	2487	2312	2198	2084	2450	2277	2164	2052	4737	4404	4185	3969
	1800	2665	2478	2355	2233	2611	2427	2307	2187	5049	4694	4461	4230
	1900	2800	2603	2474	2346	2772	2577	2449	2323	5361	4984	4736	4491
	2000	2992	2781	2643	2506	2933	2727	2592	2458	5673	5274	5012	4753
	2100	3140	2920	2774	2631	3095	2877	2734	2593	5985	5564	5287	5014
	2200	3289	3058	2906	2755	3256	3027	2877	2728	6297	5854	5563	5275
	2300	3452	3209	3050	2892	3417	3177	3019	2863	6609	6144	5838	5537
	2400	3615	3361	3194	3029	3579	3327	3162	2998	6921	6434	6114	5798
2500	3778	3512	3338	3165	3740	3477	3304	3133	7233	6724	6390	6060	

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе, с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \tag{1}$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z \tag{2}$$

Здесь:

где ΔP - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

S=A ζ' - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

ζ' = [(λ/d_{вн})·L+Σζ] - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

d_{вн} - внутренний диаметр теплопровода, м;

λ/d_{вн} - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

Σζ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массовый расход теплоносителя, кг/с;

R - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

Z - местные потери давления на участке, Па.

Гидравлические характеристики конвектора Экотерм получены при подводах условным диаметром 15 мм согласно методике НИИСантехники. Данная методика позволяет определять значения приведённых коэффициентов местного сопротивления ζ_м при нормальных условиях (при расходе воды через прибор 0,1 кг/с или 360 кг/ч).

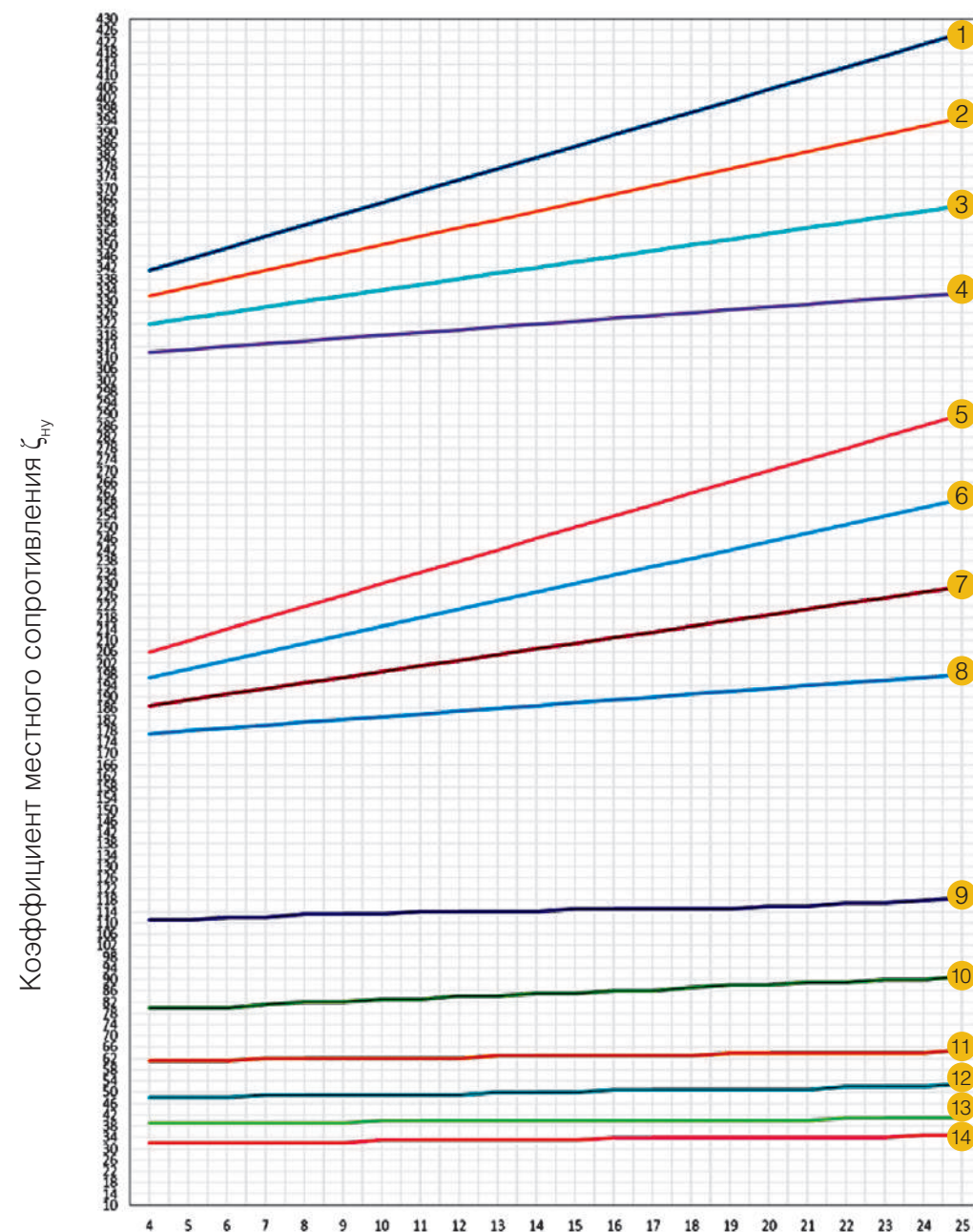
На рис. 2, 3 приведены гидравлические характеристики настенных и напольных конвекторов Экотерм при нормативном расходе горячей воды через прибор M_{пр}=0,1 кг/с (360 кг/ч), при настройке термостата на режим 2К (2°C) и при полном открытии термостата (т.е. при снятой термостатической головке). Графики 1...8 (рис. 2, 3) соответствуют работе конвектора в двухтрубной системе отопления (шпindelь байпаса узла подключения полностью закрыт, а клапан его вентиля полностью открыт).

Графики 9...14 (рис. 2, 3) характеризуют работу конвектора в однотрубной системе отопления при полном открытии клапана вентиля узла подключения и открытии шпинделя байпаса на 4, 5 и 6 оборотов от положения «закрыто». Это количество оборотов является наиболее целесообразным при регулировании конвектора.

Таблица 7. Поправочный коэффициент φ₃ для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя M_{пр} через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

M _{пр}		φ ₃	M _{пр}		φ ₃
кг/с	кг/ч		кг/с	кг/ч	
0,0028	10	2,45	0,0278	100	1,15
0,0042	15	1,08	0,0333	120	1,11
0,0056	20	1,85	0,0389	140	1,09
0,0069	25	1,69	0,0444	160	1,07
0,0083	30	1,58	0,05	180	1,06
0,0097	35	1,5	0,0556	200	1,05
0,0111	40	1,43	0,0611	220	1,04
0,0125	45	1,38	0,0667	240	1,03
0,0139	50	1,34	0,0722	260	1,02
0,0167	60	1,28	0,0778	280	1,02
0,0222	80	1,2	0,0833	300	1,01

Гидравлические характеристики

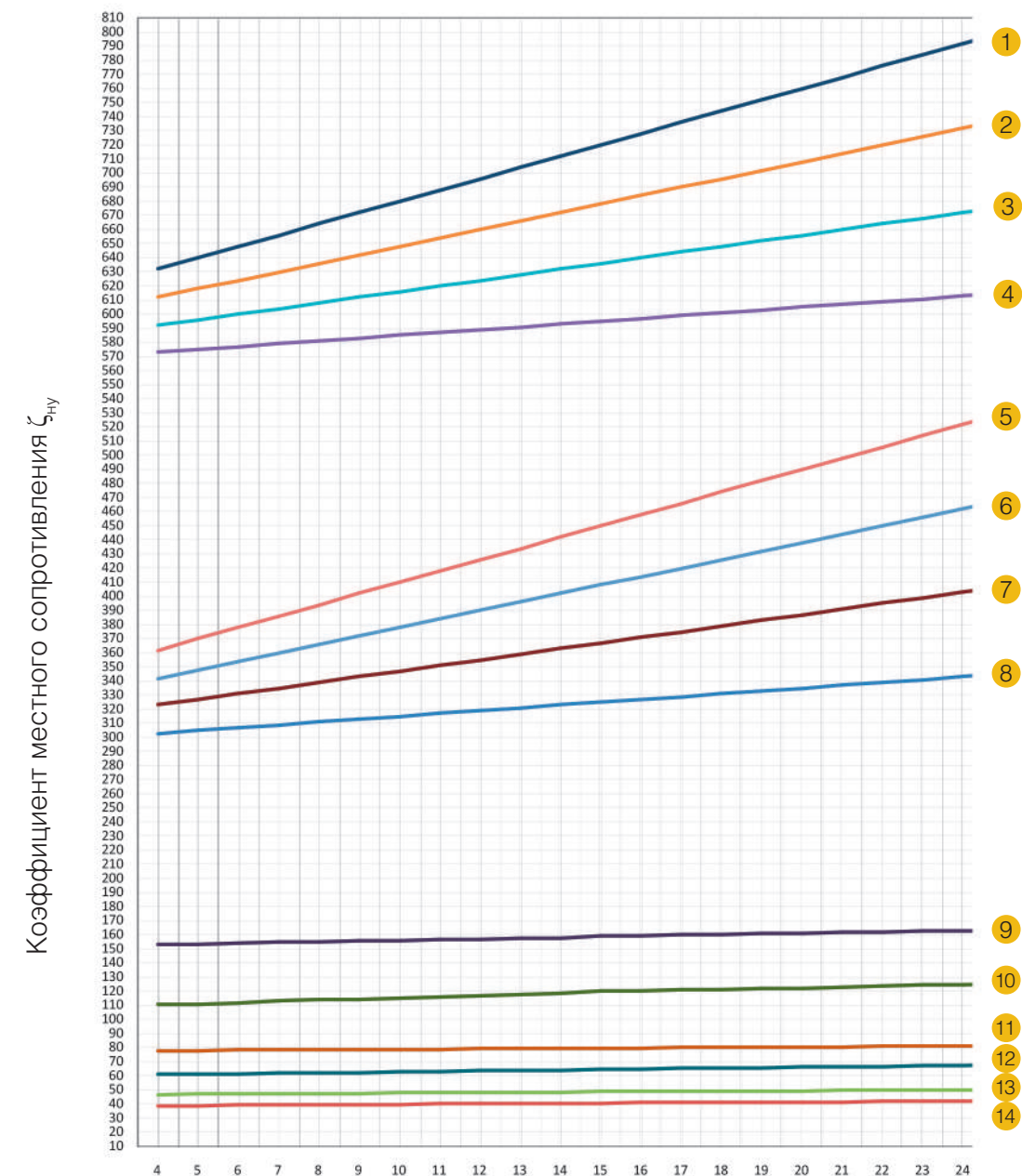


Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения»)

Рис. 2. Гидравлические характеристики конвекторов ЭКОН, ЭКОС

- 1- ЭКОН (ЭКОС)404...425 (Байпас закрыт, 2К), 2- ЭКОН (ЭКОС)304...325 (Байпас закрыт, 2К),
3- ЭКОН (ЭКОС)204...225 (Байпас закрыт, 2К), 4- ЭКОН (ЭКОС)104...125 (Байпас закрыт, 2К),
5- ЭКОН (ЭКОС)404...425 (Байпас закрыт, термостат открыт), 6- ЭКОН (ЭКОС)304...325 (Байпас
закрыт, термостат открыт), 7- ЭКОН (ЭКОС)204...225 (Байпас закрыт, термостат открыт), 8- ЭКОН
(ЭКОС)104...125 (Байпас закрыт, термостат открыт), 9- ЭКОН (ЭКОС) (Шпиндель открыт на 4 оборота,
2К, $\alpha=0,56$), 10- ЭКОН (ЭКОС) (Шпиндель открыт на 4 оборота, термостат открыт, $\alpha=0,63$), 11- ЭКОН
(ЭКОС) (Шпиндель открыт на 5 оборотов, 2К, $\alpha=0,40$), 12- ЭКОН (ЭКОС) (Шпиндель открыт на 5 оборо-
тов, термостат открыт, $\alpha=0,48$), 13- ЭКОН (ЭКОС) (Шпиндель открыт на 6 оборотов, 2К, $\alpha=0,32$),
14- ЭКОН (ЭКОС) (Шпиндель открыт на 6 оборотов, термостат открыт, $\alpha=0,37$)

Гидравлические характеристики



Условное обозначение длины конвектора
(см. раздел «Структура условного обозначения»)

Рис. 3. Гидравлические характеристики конвекторов ЭКОД

- 1- ЭКОД 404...425 (Байпас закрыт, 2К), 2- ЭКОД 304...325 (Байпас закрыт, 2К),
3- ЭКОД 204...225 (Байпас закрыт, 2К), 4- ЭКОД 104...125 (Байпас закрыт, 2К),
5- ЭКОД 404...425 (Байпас закрыт, термостат открыт), 6- ЭКОД 304...325 (Байпас закрыт,
термостат открыт), 7- ЭКОД 204...225 (Байпас закрыт, термостат открыт),
8- ЭКОД 104...125 (Байпас закрыт, термостат открыт), 9- ЭКОД (Шпиндель открыт на
4 оборота, 2К, $\alpha=0,47$), 10- ЭКОД (Шпиндель открыт на 4 оборота, термостат открыт,
 $\alpha=0,55$), 11- ЭКОД (Шпиндель открыт на 5 оборотов, 2К, $\alpha=0,33$), 12- ЭКОД (Шпиндель
открыт на 5 оборотов, термостат открыт, $\alpha=0,41$), 13- ЭКОД (Шпиндель открыт на 6 оборо-
тов, 2К, $\alpha=0,24$), 14- ЭКОД (Шпиндель открыт на 6 оборотов, термостат открыт, $\alpha=0,31$)

Гидравлический расчет

При определении гидравлических характеристик медных труб конвекторов, при расходах теплоносителя $M_{пр}$, кг/с, отличных от нормируемого (0,1 кг/с), значения $\zeta_{ну}$ из рис. 2 и рис. 3 следует умножить на поправочный коэффициент φ_3 , принимаемый по табл. 7.

Таблица 8. Коэффициент затекания (α) в зависимости от положения регулировочного шпинделя

Тип конвектора	Число оборотов от положения «Закрыто»							
	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭКОН-104...125	0,96	0,72	0,54	0,38	0,3	0,23	0,195	0,18
ЭКОН-204...225	0,95	0,67	0,46	0,34	0,26	0,2	0,16	0,15
ЭКОН-304...325	0,94	0,63	0,42	0,31	0,23	0,18	0,14	0,13
ЭКОН-404...425	0,93	0,6	0,4	0,28	0,2	0,16	0,12	0,11

При использовании конвекторов в двухтрубных системах гидравлический расчет ведется по традиционной схеме, т. к. весь теплоноситель проходит через нагревательный элемент конвектора.

При работе конвектора Экотерм в одноконтурной системе отопления (с открытым в той или иной степени замыкающим участком, встроеным в узел подключения конвектора) общие потери давления рекомендуется определять как сумму потерь в теплопроводах при соответствующем расходе теплоносителя и сумму потерь в каждом конвекторе с учётом фактического расхода теплоносителя через нагревательный элемент каждого конвектора, т. е. с учётом соответствующих значений коэффициентов затекания α .

С допустимой для практических расчётов погрешностью потери напора в конвекторном узле

Таблица 9. Зависимость числа оборотов вентиля $n_{пр}$ при закрытом байпасе узла подключения конвектора «Экотерм» от его коэффициента местного сопротивления $\zeta_{мр}$ при монтажной регулировке конвектора, установленного в двухтрубной системе отопления

Коэффициент местного сопротивления $\zeta_{мр}$	Число оборотов вентиля $n_{пр}$	Коэффициент местного сопротивления $\zeta_{мр}$	Число оборотов вентиля $n_{пр}$
4866	0,25	43	2,75
742	0,5	37	3
386	0,75	32	3,25
253	1	27	3,5
182	1,25	23	3,75
136	1,5	19	4
103	1,75	15	4,25
71	2	11	4,5
58	2,25	8	4,75
50	2,5	5	5

$\Delta P_{ку}$ можно определить по формуле:

$$\Delta P_{ку} = S_{ну} \cdot \varphi_3 (\alpha \cdot M_{ст})^2 \text{ Па}, \quad (3)$$

причем, $S_{ну} = A \cdot \zeta_{ну}$, где $\zeta_{ну}$ принимается согласно графикам на рис. 2, 3 при нормативных условиях, т.е. при $M_{пр} = 0,1$ кг/с (360 кг/ч), а φ_3 определяется при расходе теплоносителя через нагревательный элемент конвектора, т. е. при $M_{пр} = \alpha \cdot M_{ст}$ (при одностороннем присоединении прибора к стояку).

С помощью регулирующего шпинделя узла подключения выполняется гидравлическая регулировка конвектора, установленного в одноконтурной системе отопления. При установке конвектора в этой системе шпиндель следует отвернуть от положения «закрыто» на число оборотов в соответствии с нужным коэффициентом затекания, который определяется проектом системы отопления.

Значения коэффициента затекания в зависимости от положения регулирующего шпинделя см. в табл. 8.

В тех случаях, когда по располагаемому перепаду давления на конвекторе $\Delta P_{расп}$ необходимо найти его требуемый коэффициент местного сопротивления $\zeta_{тр}$ и соответствующее количество оборотов клапана вентиля $n_{пр}$ при монтажной регулировке узла подсоединения, расчёт ведётся в следующей последовательности.

Значения $\zeta_{тр}$ определяются по формуле:

$$\varphi_{мр} = \frac{7,5 \cdot 10^{-8} \cdot \Delta P_{расп} \cdot \rho}{M_{пр}^2} \quad (4)$$

где $\Delta P_{расп}$ – располагаемый перепад давления на присоединительных патрубках узла подключения конвектора, Па;

ρ – плотность воды, кг/м³;

$M_{пр}$ – расход воды через прибор, кг/с.

Коэффициент местного сопротивления при монтажной регулировке клапана вентиля $\zeta_{мр}$ определяется по формуле:

$$\zeta_{мр} = \varphi_3 \cdot \varphi_{тр} - \zeta_{ну}, \quad (5)$$

где φ_3 – определяется по табл. 7.

Степень открытия регулирующего вентиля определяется числом оборотов шпинделя этого вентиля $n_{мр}$ в зависимости от коэффициента местного сопротивления конвектора с узлом подключения $\zeta_{мр}$, определяемого перед проведением монтажной регулировки. Зависимость этих двух величин представлена в табл. 9.

Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10%, а их напор на 50% в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

Следует отметить, что для конвекторов серии «Экотерм» фирма HERZ Armaturen разработала специальный термостат, приспособленный для присоединения к медным трубам нагревательного элемента пайкой. Этот термостат (HERZ TS-90E) является промежуточной моделью между термостатами для двухтрубных (HERZ TS-90E) и одноконтурных (HERZ TS-E) систем отопления и не имеет монтажной регулировки. Регулировка конвектора, как указывалось, осуществляется вентилем и шпинделем донного узла подключения.



Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q , Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{н}} \cdot (\Theta/70)^{1+n} \cdot (M_{\text{пр}}/0,1)^m \cdot b$$

где $Q_{\text{н}}$ - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ - фактический температурный напор, °C, определяемый по формуле:

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{н}} = t_{\text{н}} - \frac{\Delta t_{\text{пр}}}{2} - t_{\text{н}}$$

Здесь:

$t_{\text{н}}$ и $t_{\text{к}}$ - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °C;

$t_{\text{н}}$ - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении $t_{\text{в}}$, °C;

$\Delta t_{\text{пр}}$ - перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °C;

n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном

напоре и расходе теплоносителя (см. табл. 10);

$M_{\text{пр}}$ - фактический массовый расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

0,1 - нормированный массовый расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b - безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (принимается по табл. 11).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза «DIXIS 30» (на основе этиленгликоля) теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза «DIXIS TOP» (на основе пропиленгликоля) - на 15%.

Пример расчета:

Найти теплопроизводительность Q , Вт. Известно: Перепад температур теплоносителя на входе/выходе 85/60°C, температура в помещении $t_{\text{н}}=20^\circ\text{C}$ для конвектора ЭКОН-104-П-Р, атмосферное давление 760 мм.рт.ст, расход теплоносителя 360 кг/ч, коэффициент $n=0,2$, $Q_{\text{н}}=235$ Вт.

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{н}} = \frac{85 + 60}{2} - 20 = 52,5^\circ\text{C}$$

$$\left(\frac{52,5}{70}\right)^{1+0,2} = 0,708$$

Результат:

$$Q = 235 \cdot 0,708 \cdot 1 \cdot 1 = 166 \text{ Вт}$$

Таблица 10. - Усреднённые значения показателей степени n и m при расходе теплоносителя 54-540 кг/с (0,015-0,15 кг/с)

Тип конвектора	Высота панели H, мм	Высота нагревательного элемента, мм	n	m
ЭКОН, ЭКОС, ЭКОД	150	100	0,2	0,045
	250	200	0,25	0,03
	350	300	0,3	0,015
	450	400	0,3	0

Таблица 11. - Значения поправочного коэффициента b

Атм. давление	гПа	920	933	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
мм рт. ст		690	700	710	720	730	740	750	760	780
b		0,959	0,964	0,969	0,975	0,981	0,987	0,994	1	1,012

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля - на 15%.

Терморегулирующая арматура для конвекторов



Рис. 5. термостатическая головка ГЕРЦ-Design-MINI 1920054

Указания по монтажу и эксплуатации

1. Назначение и область применения

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и одноконтурных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы Экотерм применяются только в автономных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т.д.).

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник.

После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания, согласно требованиям СП 73.13330.2016.

2. Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды ее параметры должны удовлетворять требованиям СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких, как взвешенные частицы и активные вещества.

В верхней части конвектора расположен клапан регулирования расхода теплоносителя, то есть теплового потока конвектора. Управляется клапан термостатическим элементом Herz. Конвектор, оснащенный термостатическим элементом, будет автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Ед. изм.
pH-значение	8,3-9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм³
Содержание железа	<0,5	мг/дм³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм³

Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Заполнение системы антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве, согласно требованиям СП 60.13330-2020. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

3. Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в разделе «Базовый комплект поставки».

Монтаж конвекторов производить после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке.

Согласно требованиям СП 60.13330-2020, отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед подключением следует убедиться в правильности расположения теплоподводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении.

Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя.

4. Монтаж настенного конвектора

4.1. Размещение и установка конвектора

Разместить конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соответствующими патрубками конвектора. С помощью строительного уровня обеспечить горизонтальное расположение прибора. Убедитесь, что поверхность стены имеет строгую вертикальную плоскость.

По отверстиям в кронштейнах произвести разметку на стене в соответствии с рис.6.

При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом должно быть 100...120 мм, а между конвектором и низом подоконника не менее 100 мм.

Выполнить отверстия в стене, установить при необходимости дюбели и закрепить кронштейны на стене. Закрепленные кронштейны должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора.

Установить конвектор на кронштейны в соответствии с рис. 7, при этом подпружиненные защелки кронштейнов зафиксируют кожух конвектора.

Завернуть винты на защелках для предотвращения их возможного раскрытия.

4.2. Гидравлическое подключение к системе

4.2.1. Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления (рис. 8), используя комплект фитингов для соединения с уплотнением «сфера-конус».

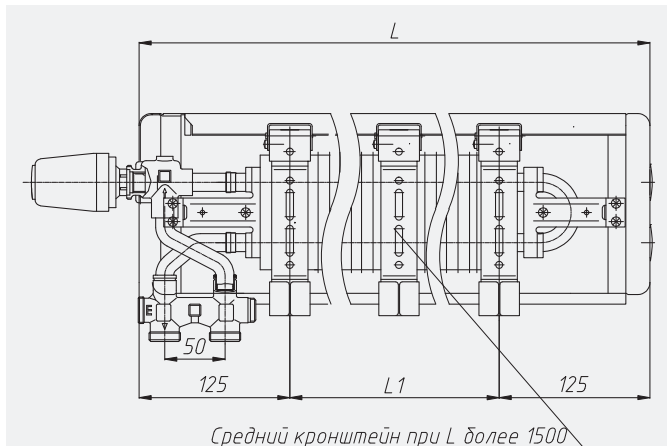


Рис. 6. Расположение кронштейнов настенного конвектора Экотерм(ЭКОН)

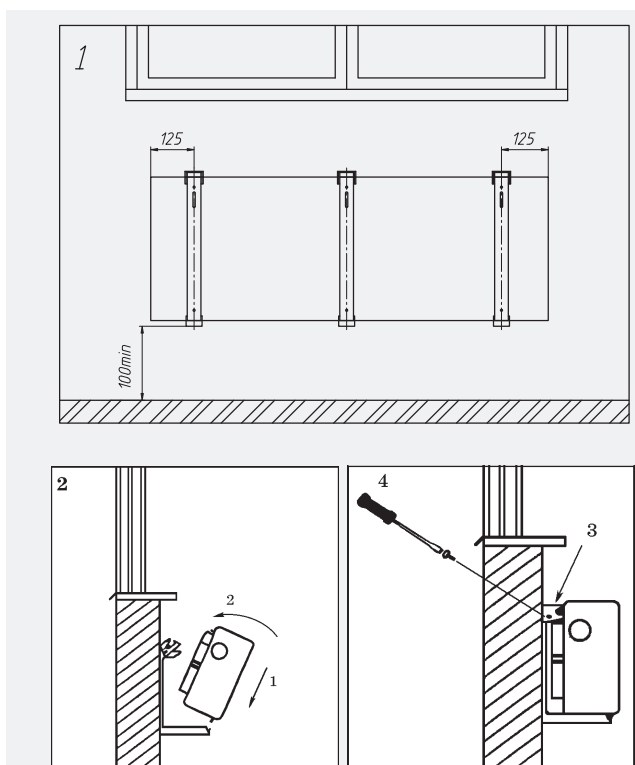


Рис. 7. Последовательность монтажа конвектора Экотерм на стене

ВНИМАНИЕ!

При соединении конвекторов с подводящими трубопроводами следует соблюдать осторожность. Во избежание деформирования медных труб теплообменника и латунных присоединительных патрубков необходимо удерживать латунные соединители теплообменника гаечным ключом.



Рис. 8. Схема водяного подключения настенного конвектора Экотерм (ЭКОН)

4.2.2. Настройка узла подключения

Для эксплуатации конвектора в двухтрубной системе отопления необходимо произвести предварительную настройку гидравлического сопротивления прибора. Для этого необходимо, чтобы шпindelь байпаса (рис. 9) был завернут до упора (заводская установка). Клапан вентиля, расположенный на выходе из конвектора (заводская установка полностью открыт), специальным ключом $S = 8$ мм завернуть до упора и отвернуть на количество оборотов, отраженных в проектной документации.

Если конвектор устанавливается в однотрубную систему отопления, шпindelь байпаса следует отвернуть от положения «Закрыто» ключом $S = 4$ мм на число оборотов в соответствии с нужным коэффициентом затекания (определяется проектом системы отопления, как правило, при полностью открытом клапане вентиля узла подключения).

Определение числа оборотов вентиля осуществляется в ходе гидравлического расчета системы отопления и должно отражаться в проектной документации.

Регулировку должен выполнить специалист-сантехник в соответствии с проектом системы отопления

5. Монтаж напольного конвектора

5.1. Размещение и установка конвектора ЭКОС, ЭКОД

Разместить конвектор по центру окна. Напольные конвекторы для оптимальной теплоотдачи следует устанавливать на расстоянии 50...200 мм от стены.

Конвектор ЭКОС установить на кронштейны опор аналогично настенному конвектору ЭКОН. Если длина конвектора более 1500 мм, то он комплектуется третьим кронштейном, который устанавливается посередине.

Установить дополнительный кожух, закрепив его винтами и прижимными шайбами к опорам в соответствии с рис. 11.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку на чистом полу в соответствии с рис. 10.

Выполнить отверстия в полу, установить при необходимости дюбели и закрепить опоры.

Закрепленные опоры должны обеспечивать горизонтальное положение конвектора

5.2. Гидравлическое подключение к системе

Монтаж, преднастройку термостатического клапана и удаление воздуха в теплообменнике в напольном исполнении производить аналогично требованиям для конвектора в настенном исполнении (см. п. 4.2).

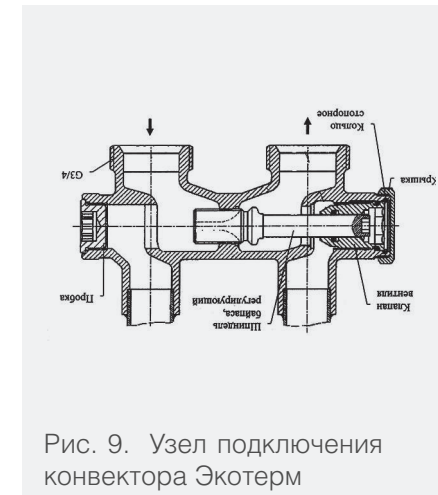


Рис. 9. Узел подключения конвектора Экотерм

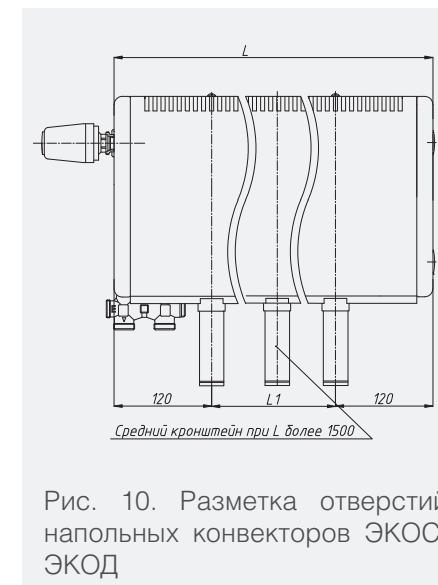


Рис. 10. Разметка отверстий напольных конвекторов ЭКОС, ЭКОД

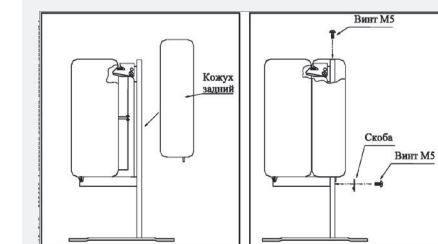


Рис. 11. Последовательность монтажа напольного конвектора ЭКОС

Схемы водяного подключения напольных конвекторов Экотерм представлены на рис. 12, 13.

5.3. Монтаж термостатического элемента

Термостатический клапан установлен на подающем трубопроводе прибора отопления. Ось штока клапана для обеспечения опти-

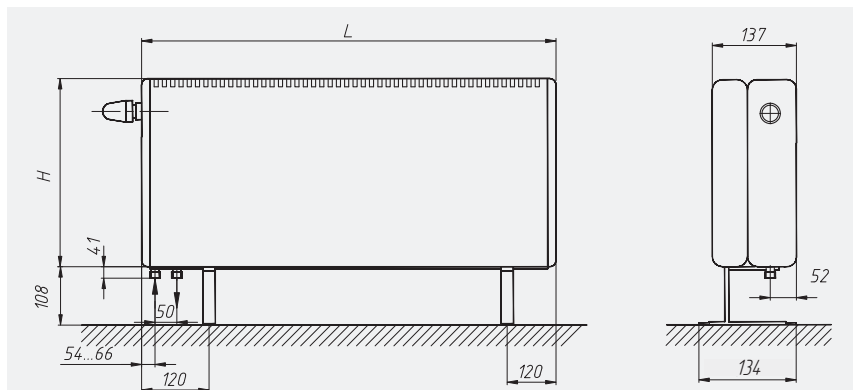


Рис. 12. Схема водяного подключения напольного конвектора Экотерм(ЭКОС)

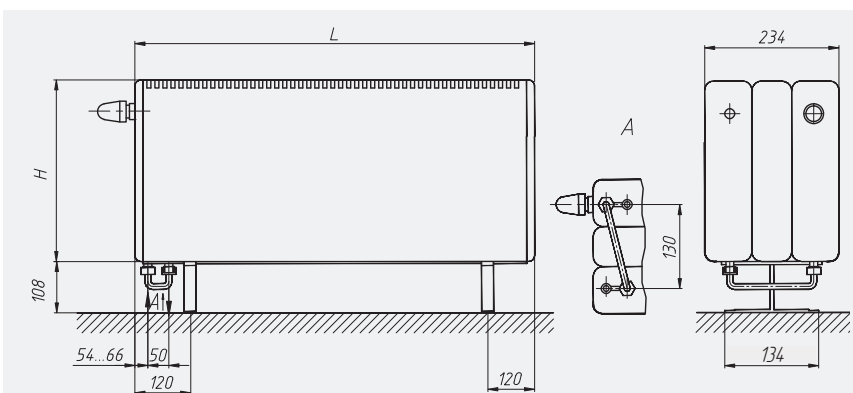


Рис. 13. Схема водяного подключения напольного конвектора Экотерм(ЭКОД)

мальной регулировки комнатной температуры находится в горизонтальном положении.

Для установки термостатического элемента необходимо снять защитный колпачок с клапана регулировки теплового потока конвектора и на его место установить термостатический элемент (см. рис. 14).

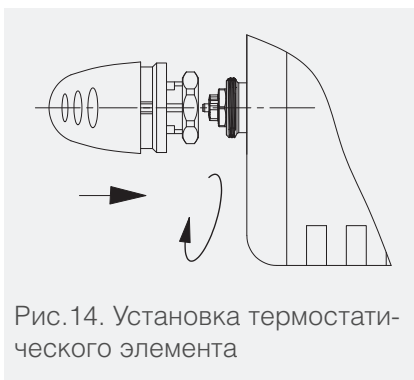


Рис. 14. Установка термостатического элемента

Термостатический элемент не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дополнительных источников тепла. Если прибор отопления закрыт (занавеской), то образуется тепловая зона, в которой термостат не реагирует на комнатную температуру и не может эффективно производить регулировку. В этом случае необходимо использовать термостатическую головку с выносным датчиком или термостатическую головку с дистанционной регулировкой.

Если температура окружающего воздуха изменится на 2°C от установленной величины, термостат начнет автоматически открывать или закрывать клапан, увеличивая или уменьшая тепловой поток конвектора, поддерживая тем самым жела-

емый температурный режим в помещении.

При комплектации ручным приводом регулировка производится поворотом привода против часовой стрелки для увеличения и по часовой стрелке для уменьшения температуры в помещении.

5.4. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

5.5. Дополнительные требования к монтажу конвекторов

При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора:

- Установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены;
- Слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии менее 100 мм, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором;
- Слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 200 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфорта в отапливаемом помещении;

СЕРИЯ ЭКОТЕРМ

- Негоризонтальной установки конвектора, т.к. это снижает тепловой поток прибора на 4...7%;
- Размещения термостата над подводными теплопроводами на расстоянии 250 мм и менее это приводит к искажению регулировочных характеристик и снижению теплового потока конвектора.

Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов, расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 50 мм (у сдвоенных конвекторов - не менее 80 мм); нижняя часть опор конвекторов не должна находиться ниже уровня пола.

6. Требования к эксплуатации конвекторов

Конвектор в течение всего периода должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды, согласно п. 10.2 ГОСТ 31311-2005. Опорожнение систем отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

В системах водяного отопления с конвекторами, теплообменники которых изготовлены из медных труб, не рекомендуется устанавливать отопительные приборы с каналами для прохода теплоносителя из алюминия и его сплавов.

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.

Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений. Конвекторы необходимо очищать от пыли перед началом каждого отопительного сезона и по мере загрязнения.

Следует периодически удалять воздух из теплообменника конвектора через воздухопускной клапан.

Не допускать заморозки теплоносителя в теплообменнике.

Во избежание коррозии металлов запрещается во время эксплуатации прибора закрывать его воздухонепроницаемыми материалами.



Новотерм



Новотерм



Новотерм напольный



Новотерм

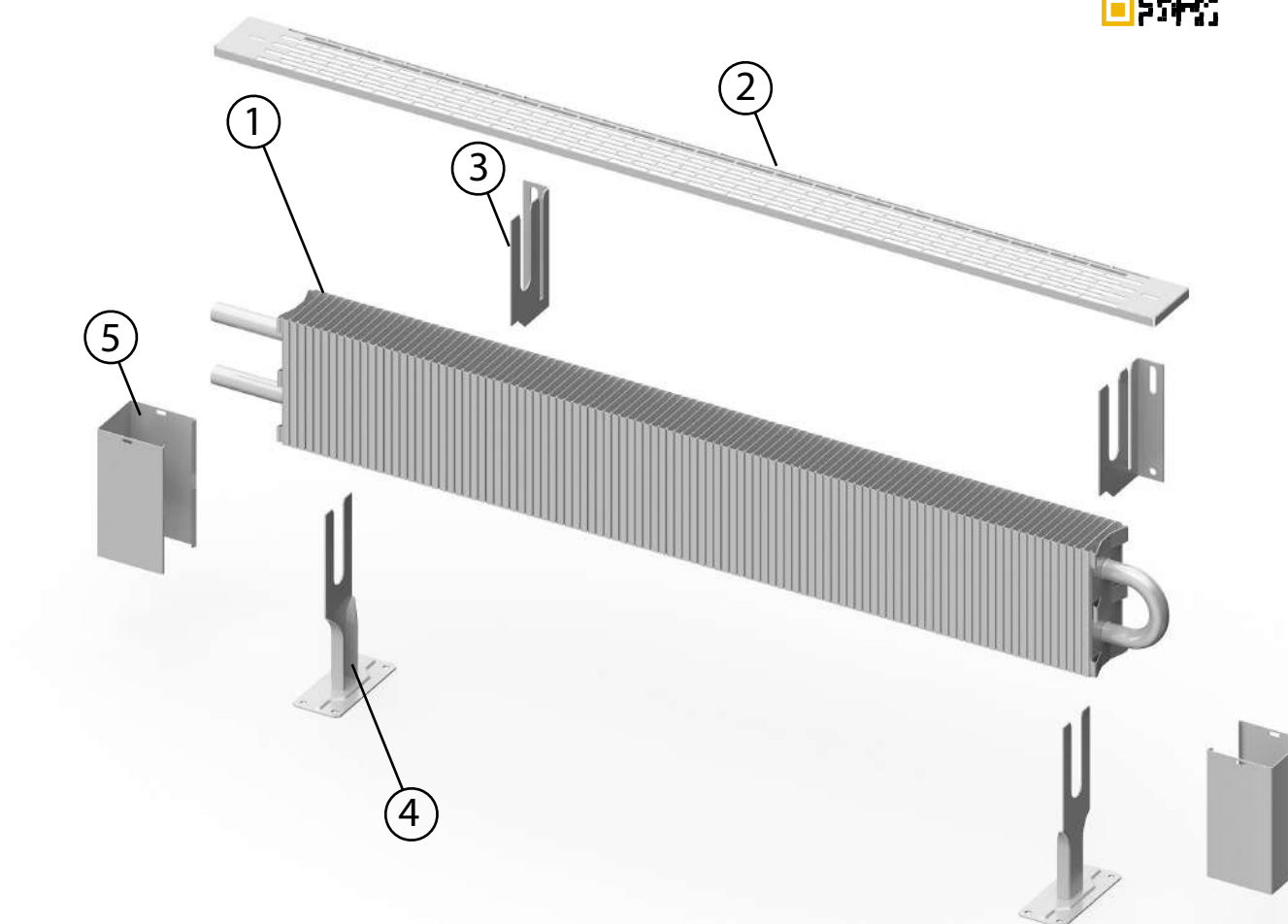


Новотерм с термостатическим элементом



Новотерм настенный

Конструкция конвектора Новотерм



- ① Теплообменник**
Теплообменник, состоящий из стальной трубы и стальных пластин оребрения
- ② Воздуховыпускная решетка**
Изготавливается из стали и окрашивается в цвет теплообменника
- ③ Настенные кронштейны**
Для фиксации конвектора к стене (настенное исполнение)

- ④ Опоры**
Для фиксации конвектора к полу (напольное исполнение)
- ⑤ Боковины**
Изготавливаются из стали и окрашиваются в цвет теплообменника. Выполняют декоративную функцию

Описание



Новотерм настенный



Новотерм напольный



Новотерм лайт

Конвекторы Новотерм и Новотерм-Лайт - стальные конвекторы настенного и напольного исполнения, предназначенные для систем водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, а также для индивидуального строительства.

Конструкция конвектора Новотерм представляет собой теплообменник, состоящий из толстостенной бесшовной калиброванной стальной трубы и стальных пластин оребрения, присоединительных патрубков с наружной резьбой, а также воздуховыпускной решетки, кронштейнов(опор) и боковин, окрашенных методом порошкового напыления.

Новотерм-Лайт имеет облегченную конструкцию, используется в основном для отопления технических помещений зданий различного назначения, в том числе промышленных, подсобных помещений, т.е. в местах, где внешний вид конвектора не имеет решающего значения.

Конвекторы выпускаются в концевом и проходном исполнении, с боковым и донным (нижним) расположением присоединительных патрубков, в том числе со встроенными термостатическим клапаном с термозлементом для однетрубных или двухтрубных систем отопления.

Стандартный цвет: RAL 9016.

Также возможна комплектация прибора соединительными муфтами для перехода в узлах подключения с наружной резьбы на внутреннюю.

Эксплуатационные данные

- Максимальная рабочая температура теплоносителя (воды или незамерзающей жидкости) для модификаций с термостатом +120°C, для модификаций без термостата + 130°C
- Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя для модификаций с термостатом 10 кгс/см² (1,0 МПа), для модификаций без термостата - 16 кгс/см² (1,6 МПа)
- Испытательное избыточное давление для модификаций с термостатом 15 кгс/см² (1,5 МПа), для модификаций без термостата - 24 кгс/см² (2,4 МПа)
- Приборы высотой 382 мм укомплектованы воздухопускным клапаном (кроме конвекторов с межосевым расстоянием 300 мм).
- Боковое, донное, проходное подключение - резьба G $\frac{1}{2}$ " наружная (по умолчанию) или G $\frac{1}{2}$ " внутренняя (с муфтами G $\frac{1}{2}$ " нар./внутр.)

Базовый комплект поставки

- Стальной теплообменник в сборе с боковинами и воздуховыпускной решёткой, окрашенный порошковой эпоксидно-полиэфирной краской. Материал теплообменника: бесшовная калиброванная стальная труба 22x2,5 мм, стальные пластины оребрения
- Переходная муфта G $\frac{1}{2}$ " нар./внутр. (опция)
- Кронштейны крепления к стене для настенных конвекторов
- Опоры для крепления к полу для напольных конвекторов (опция – регулируемые опоры по высоте)
- Воздухопускной клапан (для моделей с воздухопускным клапаном)
- Термостатический клапан Danfoss для исполнения с T1, T2
- Паспорт, содержащий технические данные, инструкцию по монтажу и эксплуатации
- Коробка упаковочная

Информационные BIM-модели изделия для программы Autodesk Revit доступны для скачивания на сайте www.isoterm.ru. Также приборы включены в расчетные программы Auditor C.O., MadiCad и другие.

Структура условного обозначения конвекторов Новотерм

СКН 213 - Т2 - В - Л - 300

Тип

СКН – настенный, концевой (боковое подключение)
 СКНН – настенный, нижнее подключение
 СКО – напольный, концевой (боковое подключение)
 СКОН – напольный, нижнее подключение
 СКНД – настенный, двойной, концевой
 СКНДН – настенный, двойной, нижнее подключение
 СКД – напольный, двойной, концевой
 СКДН – напольный, двойной, нижнее подключение

Габаритные размеры, мм

Высота: 2=162, 4=382
 Длина: 04=400, 05=500, 06=600, 07=700, 08=800,
 09=900, 10=1000, 11=1100, 12=1200, 13=1300, 14=1400,
 15=1500, 16=1600, 17=1700, 18=1800, 19=1900, 20=2000,
 21=2100, 22=2200, 23=2300, 24=2400, 25=2500

Регулировка теплового потока

Т1 – термостатический клапан для одноконтурных систем отопления
 Т2 – термостатический клапан для двухконтурных систем отопления

Наличие встроенного воздухопускного клапана (В)

(для конвекторов без термостатических клапанов СКН(П) высотой 162 мм, СКНН, СКДН и СКН(П) высотой 382 мм с межосевым расстоянием 300 мм (300/80))

Подключение к системе отопления

П – правостороннее подключение
 Л – левостороннее подключения

Межосевое расстояние, мм

По умолчанию межосевое расстояние для бокового подключения 80 мм
 для нижнего подключения 50 мм, 80 мм, 300 мм (для приборов высотой 382 мм)

Структура условного обозначения конвекторов Новотерм-Лайт

СКН 213 - L- Т2 - В - Л - 300

Тип

СКН – настенный, концевой (боковое подключение)
 СКНН – настенный, нижнее подключение
 СКО – напольный, концевой (боковое подключение)
 СКОН – напольный, нижнее подключение
 СКНД – настенный, двойной, концевой
 СКНДН – настенный, двойной, нижнее подключение
 СКД – напольный, двойной, концевой
 СКДН – напольный, двойной, нижнее подключение

Габаритные размеры, мм

Высота: 2=162, 4=382
 Длина: 04=400, 05=500, 06=600, 07=700, 08=800,
 09=900, 10=1000, 11=1100, 12=1200, 13=1300, 14=1400, 15=1500,
 16=1600, 17=1700, 18=1800, 19=1900, 20=2000, 21=2100, 22=2200,
 23=2300, 24=2400, 25=2500.

Лайт

Регулировка теплового потока

Т1 – термостатический клапан для одноконтурных систем отопления
 Т2 – термостатический клапан для двухконтурных систем отопления

Наличие встроенного воздухопускного клапана (В)

(для конвекторов без термостатических клапанов СКН(П) высотой 162 мм, СКНН, СКДН и СКН(П) высотой 382 мм с межосевым расстоянием 300 мм (300/80))

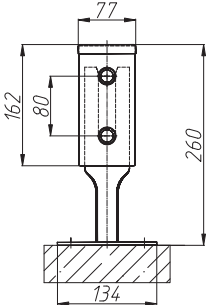
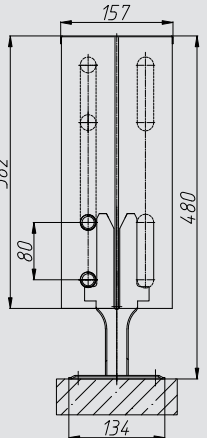
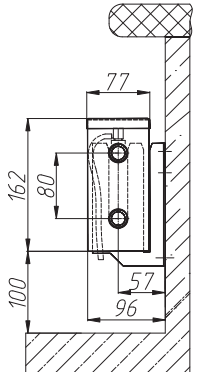
Подключение к системе отопления

(для настенных конвекторов высотой 382 мм)
 П – правостороннее подключение
 Л – левостороннее подключение

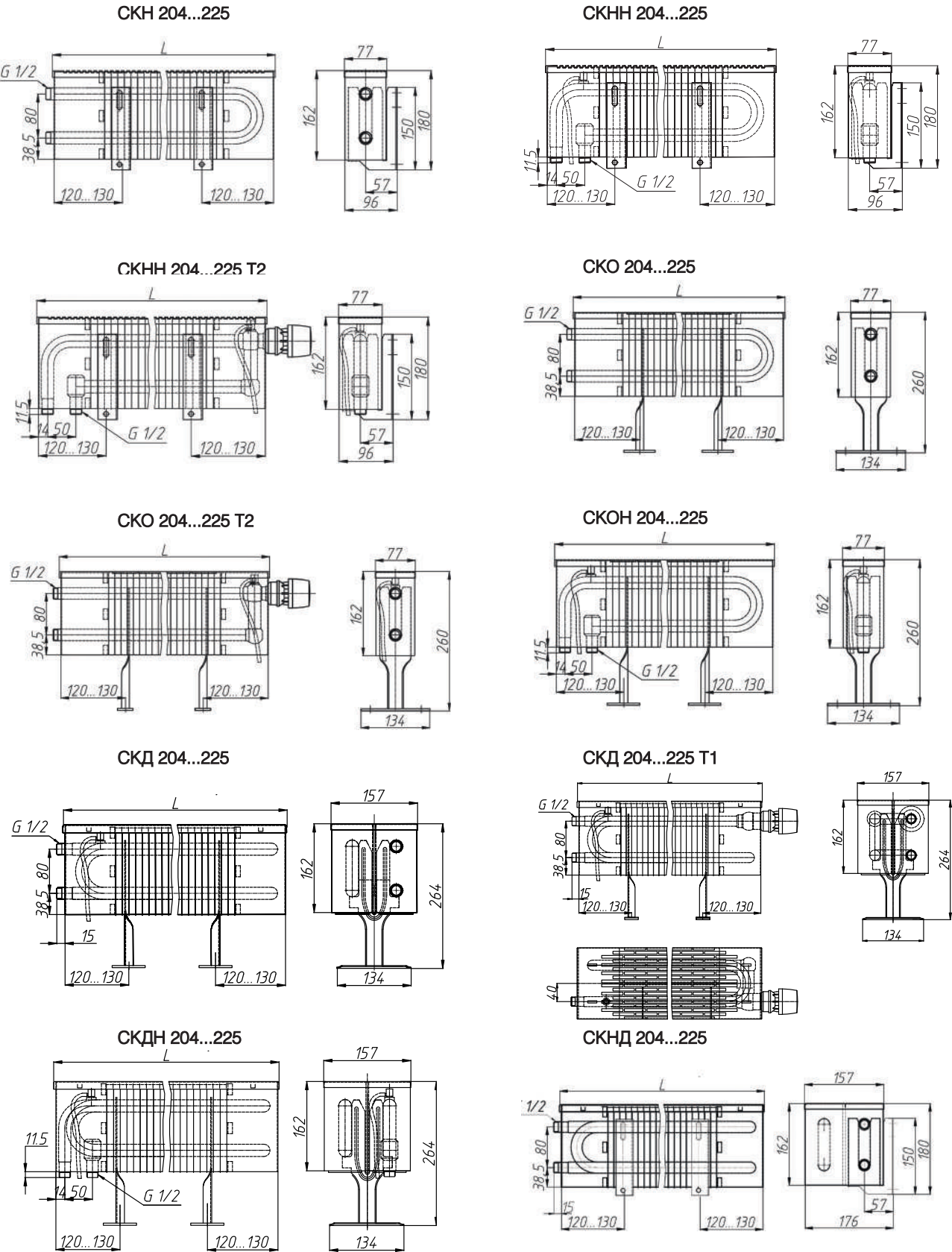
Межосевое расстояние, мм

По умолчанию межосевое расстояние для бокового подключения 80 мм
 для нижнего подключения 50 мм, 80 мм, 300 мм (для приборов высотой 382 мм)

Таблица 1. Обзор типов конвекторов Новотерм

Обозначение	Высота, мм	Глубина, мм	Длина, мм	Вид	Высота, глубина теплообменника, мм	Теплоплотность Вт/м, d/T=70o (оребрения то.)*	Объем теплообменника, л/м.	Масса, кг/м.
СКО 200	260	77	2500		75x160	903	0,49	9,6
СКО 400	480	77			75x380	1552	0,97	18,8
СКД 200	260	157	1600		155x160	1575	0,97	17,8
СКД 400	480	157			155x380	2790	1,94	40,1
СКН 200	180	95	2500		160x75	903	0,49	8,57
СКН 400	398	95			380x75	1552	0,97	22,6

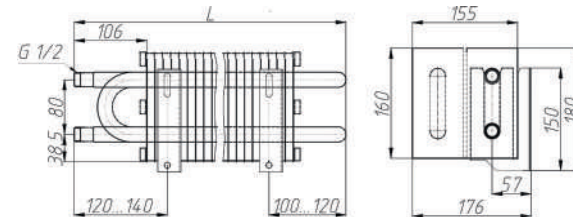
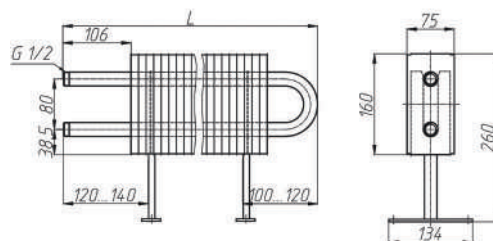
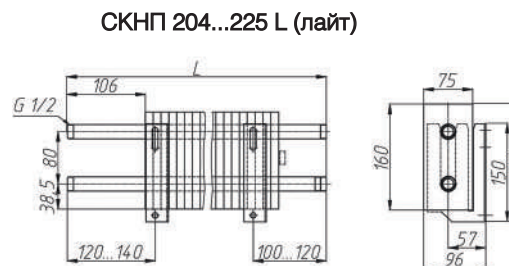
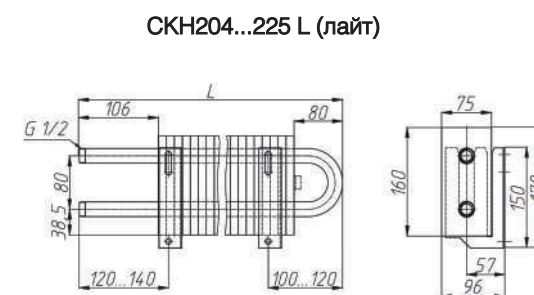
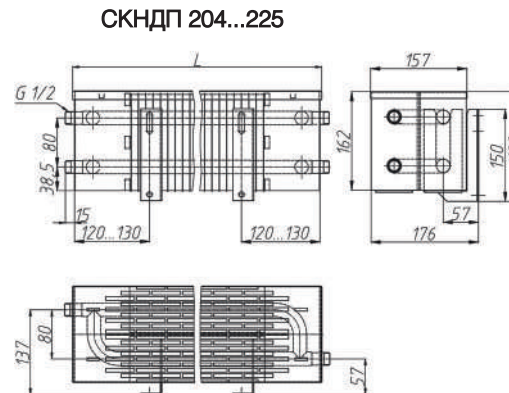
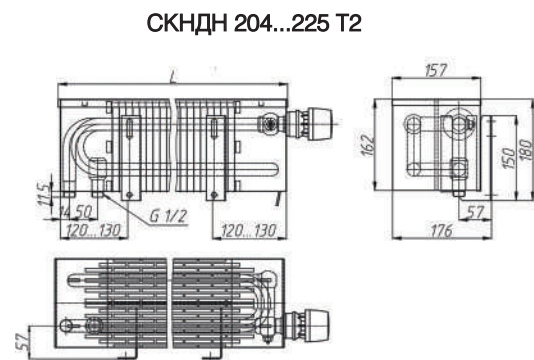
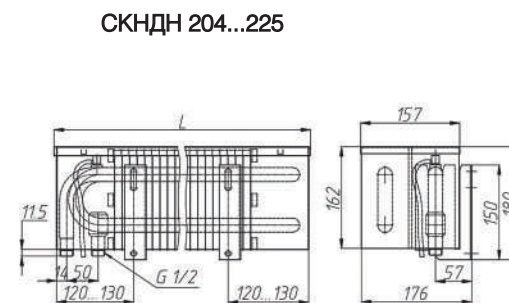
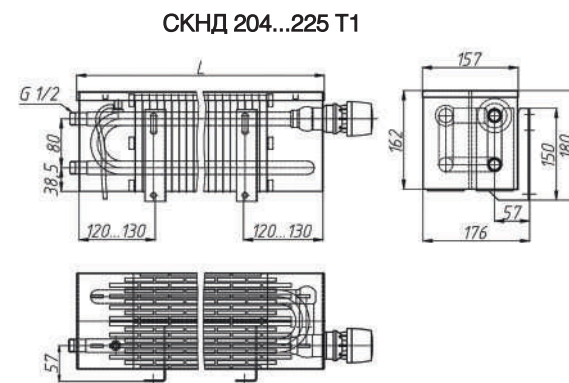
Размеры конвекторов Новотерм, высота кожуха 162 мм



Рисунки к таблице теплопроизводительности №2

Размеры конвекторов Новотерм, Новотерм-Лайт, высота кожуха 162 (160) мм

Таблица 2. Теплопроизводительность конвекторов Новотерм, Новотерм-Лайт, высота кожуха 162 мм



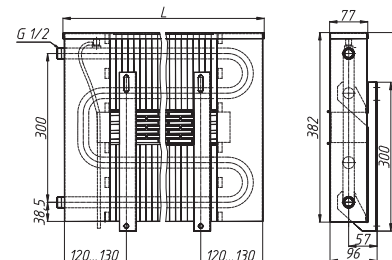
Рисунки к таблице теплопроизводительности №2

Тепло-носитель	Типоразмер	Кожух	СКН, СКНП, СКНН, также Лайт (L)				СКО, СКОП, СКОН, также Лайт (L)				СКД, СКДП, СКДН, СКНД, СКНДН, СКНДП, также Лайт (L)				
		Высота, мм	162				162				162				
		Глубина, мм	77				77				157				
Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tn (°C):															
95/85 °C		Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	
	204	400	228	217	210	203	233	222	214	207	381	363	351	339	
	205	500	330	314	304	294	337	321	310	299	548	521	504	487	
	206	600	424	403	390	377	432	411	398	384	714	680	657	635	
	207	700	516	491	475	459	526	501	485	468	879	837	809	781	
	208	800	609	580	561	542	622	592	572	553	1045	995	962	929	
	209	900	702	668	646	624	716	682	659	636	1210	1152	1114	1076	
	210	1000	793	755	730	705	809	770	745	719	1377	1312	1268	1225	
	211	1100	888	845	817	789	905	862	833	805	1544	1470	1421	1372	
	212	1200	981	934	903	872	1001	953	921	890	1711	1629	1575	1521	
	213	1300	1073	1022	988	954	1095	1042	1008	973	1875	1785	1726	1667	
	214	1400	1167	1111	1074	1037	1190	1133	1095	1058	2039	1942	1877	1813	
	215	1500	1259	1199	1159	1119	1284	1223	1182	1142	2204	2099	2029	1960	
	216	1600	1363	1298	1255	1212	1391	1324	1280	1236	2389	2275	2199	2124	
	217	1700	1412	1345	1300	1256	1440	1372	1326	1281	2466	2348	2270	2192	
	218	1800	1474	1404	1357	1311	1504	1432	1384	1337	2584	2461	2379	2298	
	219	1900	1570	1495	1445	1396	1601	1525	1474	1424	2751	2619	2532	2445	
	220	2000	1664	1585	1532	1480	1698	1616	1563	1509	2917	2777	2685	2593	
	221	2100	1758	1674	1618	1563	1793	1707	1650	1594	3082	2935	2837	2740	
	222	2200	1853	1765	1706	1648	1890	1800	1740	1681	3248	3093	2990	2888	
	223	2300	1948	1855	1793	1732	1987	1892	1829	1766	3413	3250	3142	3035	
	224	2400	2042	1945	1880	1816	2083	1984	1918	1852	3576	3405	3292	3179	
	225	2500	2138	2036	1968	1901	2181	2076	2007	1939	3746	3567	3448	3330	
	90/70 °C	204	400	192	182	175	168	196	185	178	171	321	303	292	280
		205	500	278	263	253	243	284	268	258	247	461	436	419	402
206		600	357	337	324	311	364	344	331	317	601	568	546	524	
207		700	435	411	395	379	443	419	403	387	740	699	672	646	
208		800	513	485	466	448	524	495	476	457	880	832	800	768	
209		900	591	558	537	515	603	570	548	526	1019	963	926	889	
210		1000	668	631	607	583	681	644	619	594	1160	1096	1054	1012	
211		1100	747	706	679	652	762	720	693	665	1300	1228	1181	1134	
212		1200	826	781	751	721	843	796	766	735	1441	1362	1309	1257	
213		1300	904	854	821	788	922	871	838	804	1579	1492	1435	1377	
214		1400	983	928	893	857	1002	947	910	874	1717	1623	1560	1498	
215		1500	1060	1002	963	925	1082	1022	983	943	1856	1754	1686	1619	
216		1600	1148	1085	1043	1001	1171	1107	1064	1022	2012	1901	1828	1755	
217		1700	1189	1124	1080	1037	1213	1146	1102	1058	2077	1962	1887	1811	
218		1800	1242	1173	1128	1083	1266	1197	1150	1105	2177	2057	1977	1898	
219		1900	1322	1249	1201	1153	1348	1274	1225	1176	2317	2189	2104	2021	
220		2000	1402	1324	1273	1223	1430	1351	1299	1247	2457	2321	2232	2143	
221		2100	1480	1399	1345	1291	1510	1427	1372	1317	2596	2453	2358	2264	
222		2200	1561	1475	1418	1361	1592	1504	1446	1389	2736	2585	2485	2386	
223		2300	1640	1550	1490	1431	1673	1581	1520	1459	2875	2716	2611	2507	
224		2400	1720	1625	1563	1500	1754	1658	1594	1530	3012	2846	2736	2627	
225		2500	1801	1701	1636	1570	1837	1735	1668	1602	3155	2981	2866	2751	
75/65 °C		204	400	157	147	140	134	160	150	143	136	263	246	234	223
		205	500	228	213	203	193	232	217	207	197	377	353	337	320
		206	600	292	273	260	248	298	278	266	253	492	460	439	418
	207	700	356	332	317	302	363	339	324	308	606	566	540	514	
	208	800	420	393	375	357	428	401	382	364	720	673	642	612	
	209	900	484	452	431	411	493	461	440	419	834	780	744	708	
	210	1000	547	511	487	464	557	521	497	473	949	888	847	806	
	211	1100	612	572	546	520	624	583	557	530	1064	995	949	904	
	212	1200	676	632	603	574	690	645	615	586	1179	1102	1052	1002	
	213	1300	740	692	660	628	755	705	673	641	1292	1208	1153	1098	
	214	1400	804	752	717	683	820	767	732	697	1405	1314	1253	1194	
	215	1500	868	811	774	737	885	828	789	752	1519	1420	1355	1290	
	216	1600	940	878	838	798	958	896	855	814	1646	1539	1468	1398	
	217	1700	973	910	868	827	993	928	886	843	1700	1589	1516	1443	
	218	1800	1016	950	906	863	1036	969	924	880	1781	1665	1589	1513	
	219	1900	1082	1011	965	919	1104	1032	984	937	1896	1772	1691	1610	
	220	2000	1147	1072	1023	974	1170	1094	1044	994	2010	1879	1793	1707	
	221	2100	1211	1133	1081	1029	1236	1155	1102	1049	2124	1986	1895	1804	
	222	2200	1277	1194	1139	1085	1303	1218	1162	1106	2239	2093	1997	1901	
	223	2300	1342	1255	1197	1140	1369	1280	1221	1163	2352	2199	2098	1998	
	224	2400	1408	1316	1255	1195	1436	1342	1281	1219	2465	2304	2198	2093	
	225	2500	1473	1378	1314	1251	1503	1405	1341	1276	2582	2414	2303	2192	

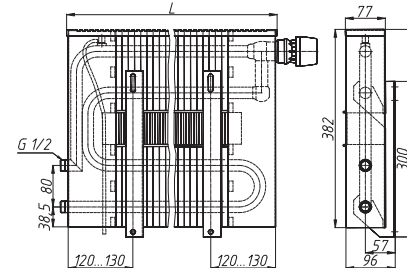
Размеры конвекторов Новотерм,
высота кожуха 382 мм

Размеры конвекторов Новотерм, Новотерм-Лайт,
высота кожуха 382 (380) мм

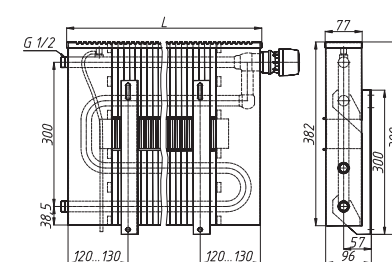
СКН 404...425 L 300 П



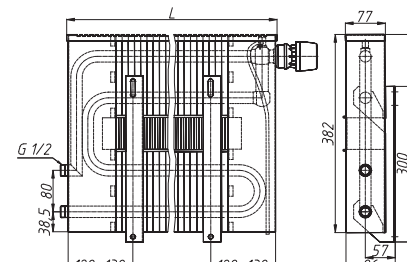
СКН 404...425 T1 П



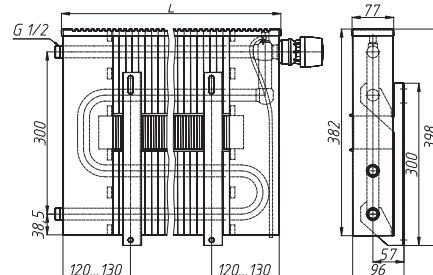
СКН404...425 T1 300 П



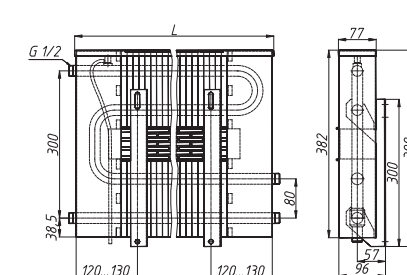
СКН 404...425 T2 П



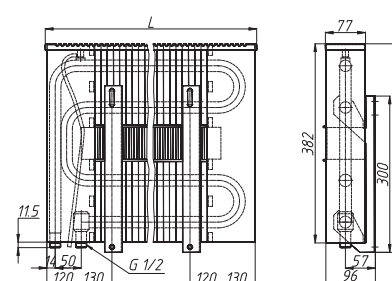
СКН 404...425 T2 300 П



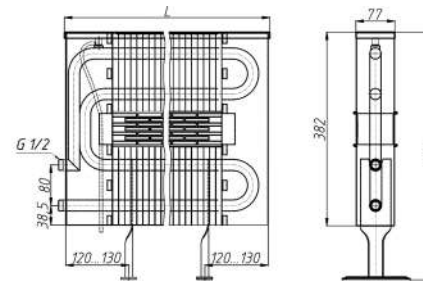
СКНП 404...425 300 П



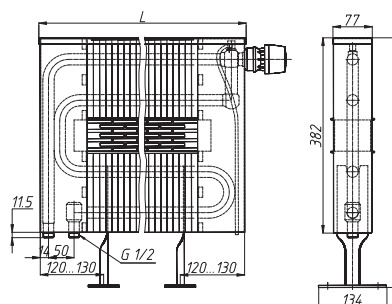
СКНН 404...425 П



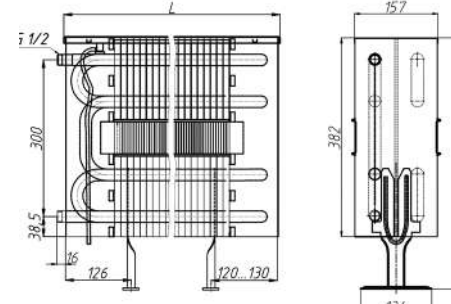
СКО 404...425



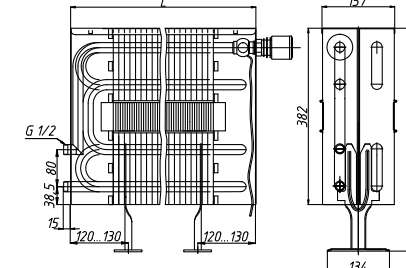
СКОН 404...425 T2



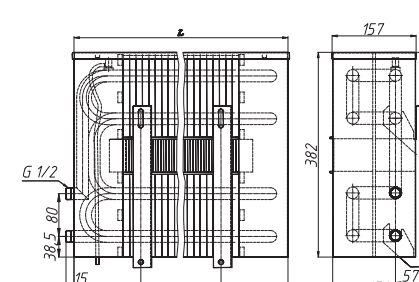
СКД 404...416 Л 300



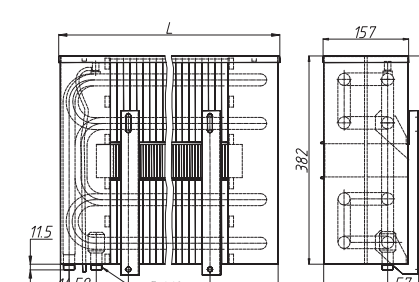
СКД 404...416 T2 П



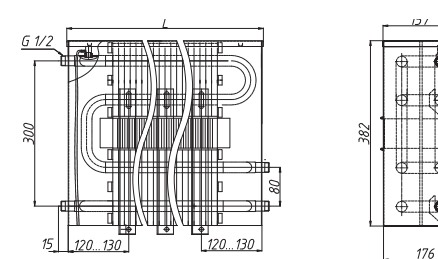
СКНД 404...416 П



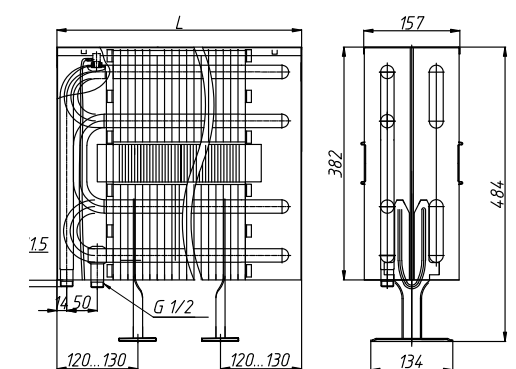
СКНДН 404...416 П



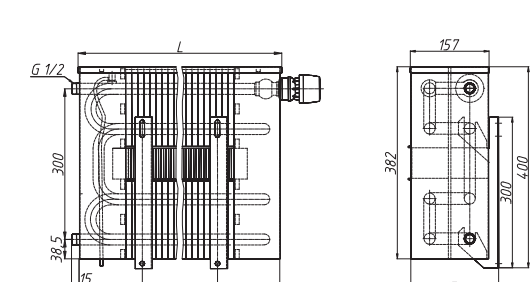
СКНДП 404...416 300 П



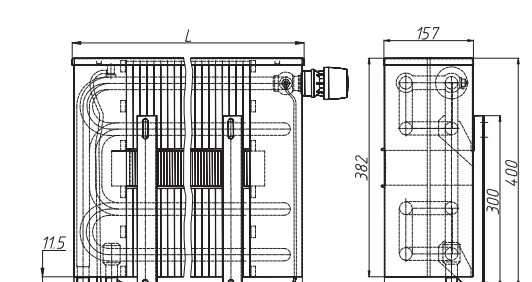
СКДН 404...425 Л



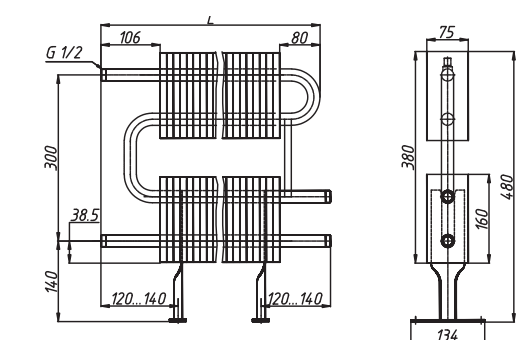
СКНД 404...416 T1 300 П



СКНДН 404...416 T2 П



СКНП 404...425 L 300



Рисунки к таблицам теплопроизводительности №3

Рисунки к таблицам теплопроизводительности №3

Таблица 3. Теплопроизводительность конвекторов Новотерм, Новотерм-Лайт
высота кожуха 382 мм

Тепло-носитель	Типоразмер	Кожух	СКН, СКНП, СКНН				СКО, СКОП, СКОН				СКД, СКДП, СКДН, СКНД, СКНДН, СКНДП, также Лайт (L)			
		Высота, мм Глубина,мм	382 77				382 77				382 157			
			Теплопроизводительность (кВт) при расходе теплоносителя 0,1 кг/с, при температуре воздуха в помещении tп (°C):											
95/85 °C		Длина, мм	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22
	404	400	376	358	346	334	383	365	353	341	677	644	623	602
	405	500	540	514	497	480	551	524	507	490	972	926	895	864
	406	600	703	669	647	625	717	683	660	637	1266	1205	1165	1125
	407	700	866	824	797	770	883	841	813	785	1559	1484	1435	1386
	408	800	1030	981	948	916	1050	1000	967	934	1853	1765	1706	1648
	409	900	1194	1137	1099	1061	1218	1160	1121	1083	2149	2046	1978	1910
	410	1000	1358	1293	1250	1207	1385	1319	1275	1231	2444	2327	2250	2173
	411	1100	1521	1448	1400	1352	1551	1477	1428	1379	2738	2607	2520	2434
	412	1200	1686	1605	1552	1499	1720	1637	1583	1529	3035	2890	2794	2698
	413	1300	1849	1761	1702	1644	1886	1796	1736	1677	3328	3169	3064	2959
	414	1400	2011	1915	1851	1788	2051	1953	1888	1823	3620	3447	3332	3218
	415	1500	2173	2069	2000	1932	2216	2110	2040	1970	3911	3724	3600	3477
	416	1600	2355	2243	2168	2094	2402	2287	2211	2136	4239	4036	3902	3769
	417	1700	2431	2315	2238	2161	2480	2361	2283	2205				
	418	1800	2548	2426	2345	2265	2599	2474	2392	2310				
	419	1900	2711	2582	2496	2411	2766	2633	2546	2459				
	420	2000	2875	2738	2647	2556	2933	2793	2700	2608				
	421	2100	3039	2894	2797	2702	3100	2951	2853	2756				
	422	2200	3202	3049	2948	2847	3266	3110	3007	2904				
	423	2300	3366	3205	3098	2992	3433	3269	3160	3052				
	424	2400	3529	3360	3249	3138	3600	3428	3314	3200				
425	2500	3694	3517	3400	3284	3767	3587	3468	3349					
90/70 °C	404	400	317	299	288	276	323	305	293	282	570	539	518	497
	405	500	455	430	413	397	464	438	421	405	819	774	744	714
	406	600	592	559	538	516	604	571	548	527	1066	1007	968	930
	407	700	729	689	662	636	744	703	676	649	1313	1241	1193	1145
	408	800	867	820	788	756	885	836	804	772	1561	1475	1418	1361
	409	900	1005	950	913	877	1026	969	932	895	1810	1710	1644	1578
	410	1000	1144	1081	1039	997	1167	1102	1060	1017	2059	1945	1870	1795
	411	1100	1281	1210	1164	1117	1306	1234	1187	1140	2306	2178	2094	2011
	412	1200	1420	1342	1290	1238	1448	1368	1316	1263	2556	2415	2322	2230
	413	1300	1557	1471	1415	1358	1588	1501	1443	1385	2803	2649	2547	2445
	414	1400	1693	1600	1538	1477	1727	1632	1569	1507	3048	2880	2769	2659
	415	1500	1830	1729	1662	1596	1866	1764	1695	1628	3294	3112	2992	2873
	416	1600	1984	1874	1802	1730	2023	1912	1838	1765	3570	3373	3243	3114
	417	1700	2048	1935	1860	1786	2088	1973	1897	1822				
	418	1800	2146	2027	1949	1871	2188	2068	1988	1909				
	419	1900	2284	2158	2074	1992	2329	2201	2116	2032				
	420	2000	2422	2288	2200	2112	2470	2334	2244	2154				
	421	2100	2559	2418	2325	2232	2611	2467	2371	2277				
	422	2200	2697	2548	2450	2352	2751	2599	2499	2399				
	423	2300	2835	2678	2575	2472	2891	2732	2627	2522				
	424	2400	2972	2808	2700	2592	3032	2865	2754	2644				
	425	2500	3111	2939	2826	2713	3173	2998	2882	2767				
75/65 °C	404	400	259	242	231	220	264	247	236	224	466	436	416	396
	405	500	372	348	332	316	380	355	339	322	670	626	598	569
	406	600	484	453	432	411	494	462	441	420	872	815	778	741
	407	700	597	558	532	507	609	569	543	517	1074	1004	958	912
	408	800	710	664	633	603	724	677	646	615	1277	1194	1139	1085
	409	900	823	769	734	699	839	785	749	713	1481	1385	1321	1258
	410	1000	936	875	835	795	955	892	851	811	1685	1575	1503	1431
	411	1100	1048	980	935	890	1069	1000	954	908	1887	1764	1683	1602
	412	1200	1162	1086	1036	987	1185	1108	1057	1007	2092	1956	1866	1777
	413	1300	1274	1191	1137	1082	1300	1215	1159	1104	2294	2145	2046	1948
	414	1400	1386	1296	1236	1177	1414	1322	1261	1201	2495	2332	2225	2119
	415	1500	1497	1400	1336	1272	1527	1428	1362	1297	2695	2520	2404	2289
	416	1600	1623	1518	1448	1379	1656	1548	1477	1406	2921	2731	2606	2481
	417	1700	1676	1567	1495	1423	1709	1598	1524	1452				
	418	1800	1756	1642	1566	1491	1791	1674	1597	1521				
	419	1900	1869	1747	1667	1587	1906	1782	1700	1619				
	420	2000	1982	1853	1768	1683	2021	1890	1803	1717				
	421	2100	2094	1958	1868	1779	2136	1997	1905	1814				
	422	2200	2207	2063	1969	1874	2251	2105	2008	1912				
	423	2300	2320	2169	2069	1970	2366	2212	2110	2010				
	424	2400	2432	2274	2169	2066	2481	2320	2213	2107				
	425	2500	2546	2380	2271	2162	2597	2428	2316	2205				

Гидравлический расчет

Гидравлический расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной справочно-информационной литературе и, с учётом данных, приведённых в настоящем каталоге.

При гидравлическом расчёте теплопроводов потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений следует определять по методу «характеристик сопротивления»

$$\Delta P = S \cdot M^2 \tag{1}$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R \cdot L + Z, \tag{2}$$

где ΔР - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

S=A ζ' - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нём при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

A - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)²;

ζ' = [(λ/d_{вн})·L+Σζ] - приведённый коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

λ - коэффициент трения;

d_{вн} - внутренний диаметр теплопровода, м;

λ/d_{вн} - приведённый коэффициент гидравлического трения, 1/м;

L - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

Σζ - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

M - массный расход теплоносителя, кг/с;

Гидравлический расчет

При расходах теплоносителя через конвекторы $M_{пр}$, отличных от нормального (0,1 кг/с), и установке их в системах отопления с температурой теплоносителя в пределах 60 – 105 °С, значения $\zeta_{ну}$ из графиков (рис. 1) следует умножить на поправочный множитель ϕ_3 , принимаемый по табл. 4 (для конвекторов с медными трубами).

Таблица 4. Поправочный коэффициент ϕ_3 для расчёта гидравлического сопротивления конвектора при расходах теплоносителя $M_{пр}$ через его присоединительные патрубки, отличных от 0,1 кг/с (360 кг/ч)

$M_{пр}$		ϕ_3
кг/с	кг/ч	
0,01	36	0,832
0,02	72	0,879
0,03	108	0,908
0,04	144	0,929
0,05	180	0,946
0,06	216	0,96
0,07	252	0,972

$M_{пр}$		ϕ_3
кг/с	кг/ч	
0,08	288	0,982
0,09	324	0,992
0,1	360	1,0
0,125	450	1,018
0,15	540	1,033
0,2	720	1,057

Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Danfoss представлены на рис. 2. Производительность насосов для систем отопления, заполняемых антифризом, необходимо увеличивать на 10...12%, а их напор на 50%, в связи с существенным различием теплофизических свойств антифриза и воды. При использовании низкотемпературного теплоносителя на этиленгликолевой основе, гидравлические характеристики конвекторного узла следует увеличивать в 1,25 раза, при использовании антифриза на пропиленгликолевой основе – в 1,5 раза.

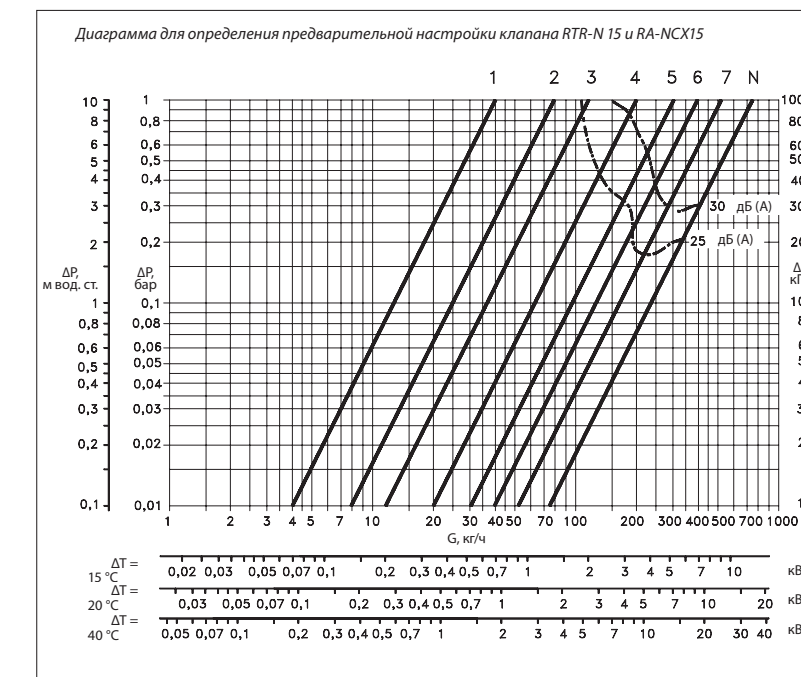


Рис. 2. Гидравлические характеристики терморегулирующей арматуры Danfoss

Гидравлические характеристики

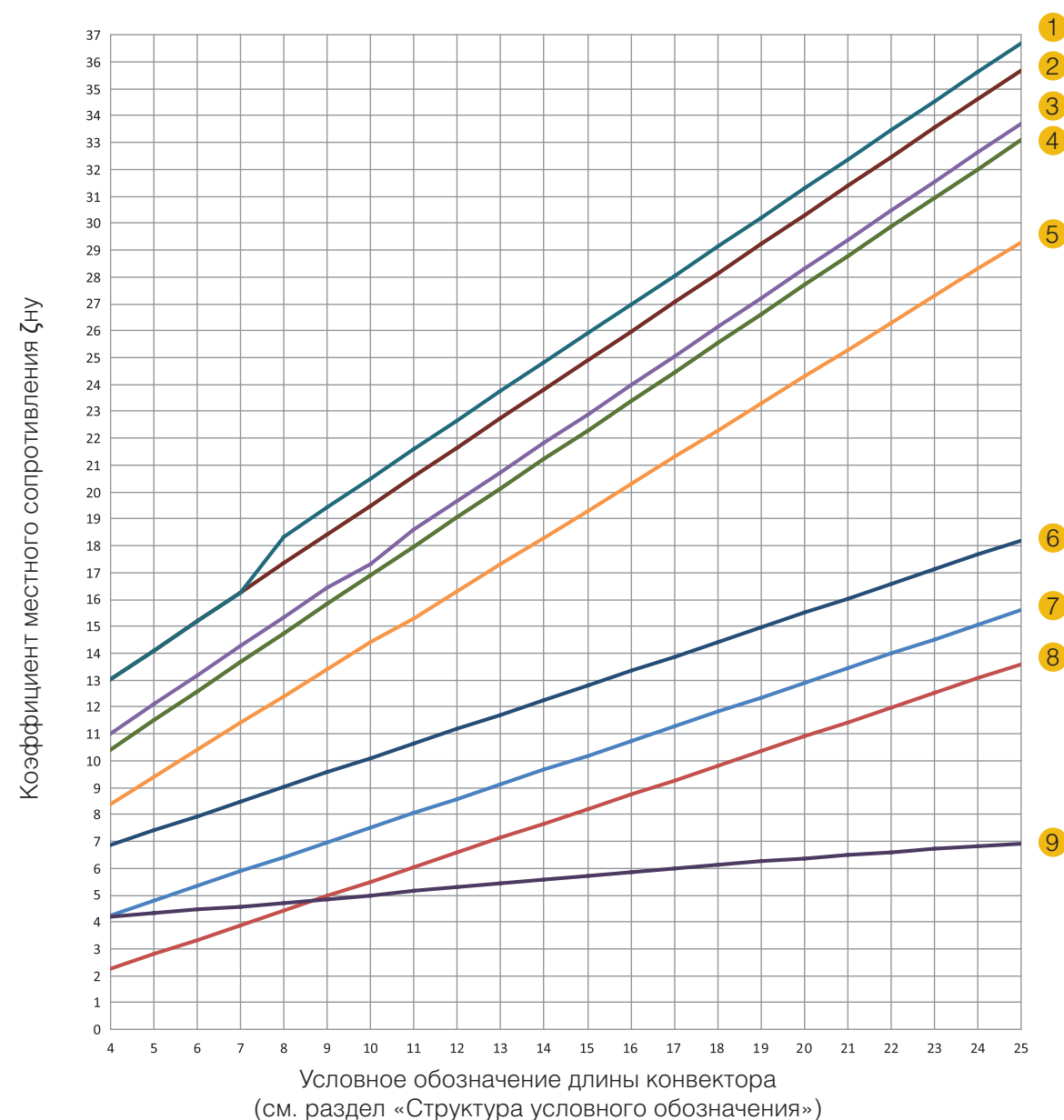


Рис. 1. Гидравлические характеристики конвекторов Новотерм, Новотерм-Лайт

- 1- СКДН 204...225, 2- СКНН(СКОН) 404...425, СКН (СКО) 404-80...425-80,
- 3- СКНП (СКОП) 404-80...425-80, 4- СКД 204...225, СКН (СКО) 404-300...425-300,
- 5- СКНП (СКОП) 404-300/80...425-300/80; 6- СКНН (СКОН) 204...225;
- 7- СКН (СКО) 204...225; 8- СКНП (СКОП) 204...225; 9- СКДП 204...225

Тепловой расчет

Тепловой расчёт проводится по существующим методикам с применением основных расчётных зависимостей, изложенных в специальной и в справочно-информационной литературе.

Тепловой поток конвекторов Q, Вт, при условиях, отличных от нормальных (нормированных), определяется по формуле (согласно ГОСТ Р 53583-2009):

$$Q = Q_{\text{н}} \cdot (\Theta/70)^{1+n} \cdot (M_{\text{пр}}/0,1)^m \cdot b$$

где Q_н - номинальный тепловой поток конвектора при нормальных условиях

Θ - фактический температурный напор, °С, определяемый по формуле:

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{н}} = t_{\text{н}} - \frac{\Delta t_{\text{пр}}}{2} - t_{\text{н}}$$

Здесь:

t_н и t_к - соответственно начальная и конечная температуры теплоносителя (на входе и выходе) в отопительном приборе, °С;

t_н - расчётная температура помещения, принимаемая равной расчётной температуре воздуха в отапливаемом помещении tв, °С;

Δt_{пр} - перепад температур теплоносителя между входом и выходом отопительного прибора, °С;

70 - нормированный температурный напор, °С;

n и m - эмпирические показатели степени соответственно при относительных температурном

напоре и расходе теплоносителя n=0,2, m=0,08;

M_{пр} - фактический расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

0,1 – нормированный расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/с;

b – безразмерный поправочный коэффициент на расчётное атмосферное давление (табл. 5).

В случае использования в качестве теплоносителя антифриза на основе этиленгликоля теплоотдающую поверхность следует увеличить на 10%, при использовании антифриза на основе пропиленгликоля – на 15%.

Пример расчета:

Найти теплопроизводительность Q, Вт. Известно: Перепад температур теплоносителя на входе/выходе 80/60°С, температура в помещении t_н=20°С для конвектора СКН 204-Т1, атмосферное давление 760 мм.рт.ст, расход теплоносителя 360 кг/ч, коэффициент n=0,2 , Q_н=210 Вт.

$$\Theta = \frac{t_{\text{н}} + t_{\text{к}}}{2} - t_{\text{н}} = \frac{80 + 60}{2} - 20 = 50^{\circ}\text{C}$$

$$\left(\frac{50}{70}\right)^{1+0,2} = 0,668$$

Результат:

$$Q = 210 \cdot 0,668 \cdot 1 \cdot 1 = 140 \text{ Вт}$$

Таблица 5. Значения поправочного коэффициента b

Атм. давление	гПа	920	933	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
	мм рт. ст	690	700	710	720	730	740	750	760	780
b		0,965	0,97	0,975	0,98	0,985	0,99	0,995	1	1,01

Терморегулирующая арматура для конвекторов (Danfoss)

В конвекторах Новотерм используются терморегулирующая арматура Danfoss



Терморегулятор типа КТК-У1 013G2151
Для одноконтурных систем



Терморегулятор типа КТК-У2 013G2152
Для двухконтурных систем



Термостатический элемент 013G7090 RTR 7090

Терморегуляторы (клапаны терморегулирующие) типа КТК-У1 (КТК-У1) с термостатическим элементом (термоэлементом) типа RTR - автоматические устройства, обеспечивающие постоянную температуру в помещении, высокий уровень комфорта и энергосбережение, предназначены для использования в одноконтурных системах отопления. Терморегулятор состоит из клапана терморегулирующего типа КТК-У1 (КТК-У1) и элемента термостатического типа RTR.

Корпус клапана терморегулятора изготовлен из стали, что позволяет присоединять его к трубам конвектора с помощью сварки.

Терморегуляторы (клапаны терморегулирующие) типа КТК-У2 (КТК-У2) с термостатическим элементом (термоэлементом) типа RTR - автоматические устройства, обеспечивающие постоянную температуру в помещении, высокий уровень комфорта и энергосбережение. Терморегулятор состоит из клапана терморегулирующего типа КТК-У2 (КТК-У2) и элемента термостатического типа RTR. Предназначен для использования в двухконтурных системах отопления.

Корпус клапана терморегулятора изготовлен из стали, что позволяет присоединять его к трубам конвектора с помощью сварки. Конструкция клапана позволяет производить предварительную настройку на расчетный расход теплоносителя.

Управляется клапан термостатическим элементом. Конвектор, оснащенный термостатическим элементом, будет автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.

Указания по монтажу и эксплуатации

1. Назначение и область применения

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и одноконтурных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы могут применяться в насосных, элеваторных и гравитационных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т.д.).

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Монтаж конвекторов должен выполнять специалист-сантехник.

После окончания монтажа должны быть проведены гидравлические испытания, согласно требованиям СП 73.13330.2016.

2. Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды ее параметры должны удовлетворять требованиям СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких, как взвешенные частицы и активные вещества.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Ед. изм.
рН-значение	8,3-9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм ³
Содержание железа	<0,5	мг/дм ³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм ³

Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Заполнение системы

антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве, согласно требованиям СП 60.13330-2020. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

3. Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Элементы, входящие в комплект поставки, перечислены в разделе «Базовый комплект поставки».

Монтаж конвекторов производить после окончания отделочных работ только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен или на уровне чистого пола.

Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке.

Согласно требованиям СП 60.13330-2020, отопительные приборы следует размещать под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед подключением следует убедиться в правильности расположения теплоподводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении.

Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя. Необходимо плавно открывать вентили во избежание гидравлического удара.

4. Монтаж настенного конвектора

4.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна, учитывая, что оси подающего и обратного трубопроводов совпадают с соответствующими патрубками конвектора.

По отверстиям в кронштейнах произвести разметку на стене (рис. 3, 4). При этом следует учесть, что для оптимальной теплоотдачи расстояние между конвектором и полом должно быть в диапазоне 80...100 мм, а между конвектором и низом подоконника не менее 180 мм.

Если длина конвектора более 1600 мм, он комплектуется дополнительным кронштейном. Промежуточные кронштейны устанавливаются равномерно между крайними кронштейнами.

Снять настенные кронштейны с конвектора. Выполнить отверстия в стене, установить дюбели.

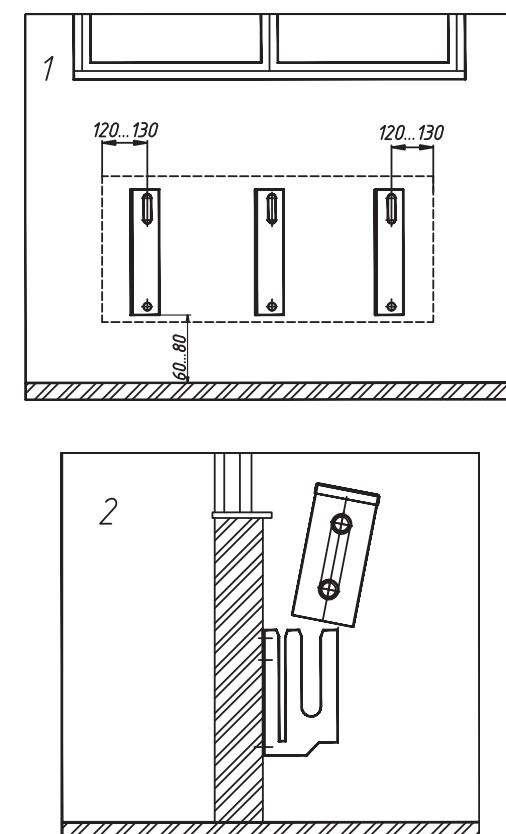


Рис. 3. Разметка отверстий настенного конвектора СКН

4.2. Крепление конвектора

Закрепить кронштейны на стене. Кронштейны должны обеспечивать горизонтальное положение теплообменника.

Установить конвектор на кронштейны.

4.3. Гидравлическое подключение к системе

4.3.1. Выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления (см. схемы водяного подключения). Направление движения теплоносителя – сверху вниз.

ВНИМАНИЕ!

При соединении конвекторов с подводящими трубопроводами следует соблюдать осторожность.

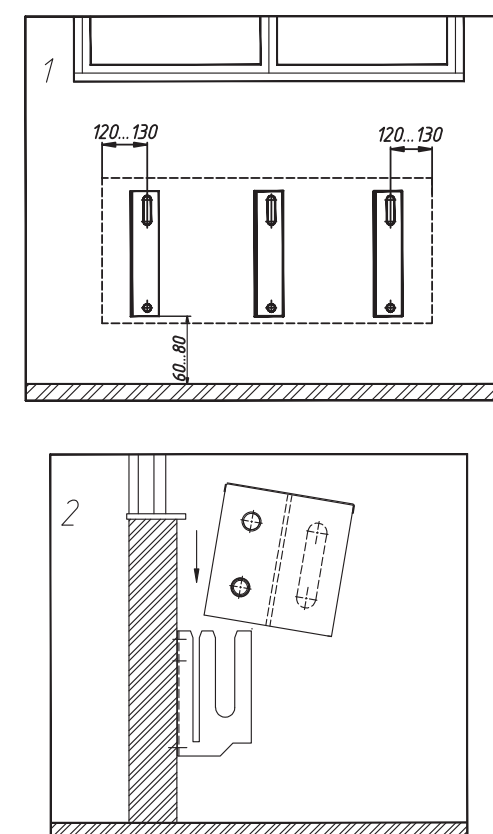
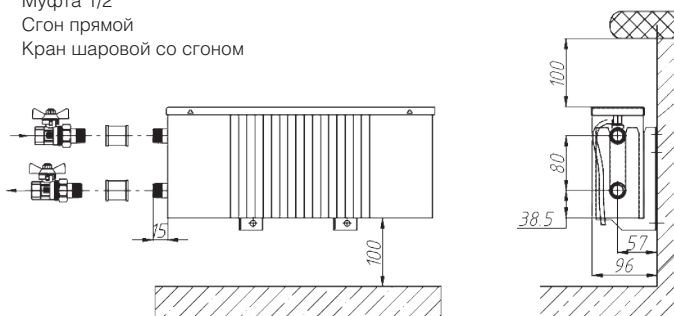


Рис. 4. Разметка отверстий настенного конвектора СКНД

Схемы водяного подключения приборов настенного исполнения

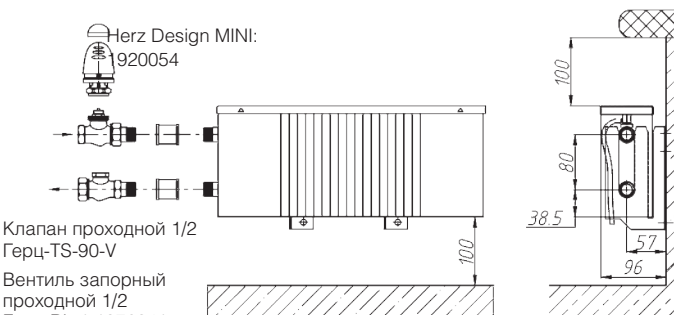
СКН 204...225 Л

Муфта 1/2"
Сгон прямой
Кран шаровой со сгоном

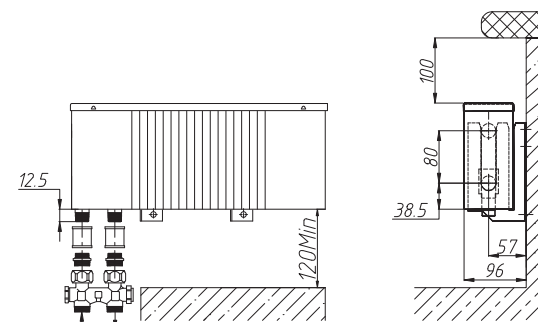


СКН 204...225 Т2 Л

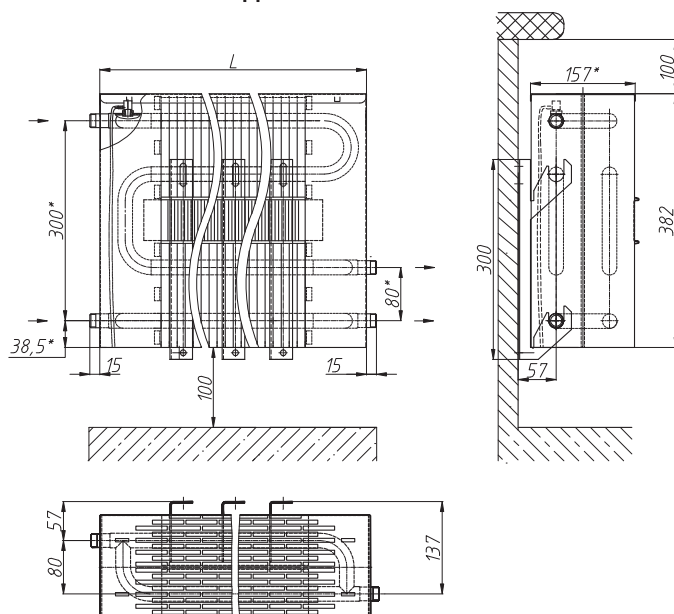
Herz Design MINI:
920054
Клапан проходной 1/2
Герц-TS-90-V
Вентиль запорный
проходной 1/2
Герц-RL-1 1372341



СКНН 204...225 Л

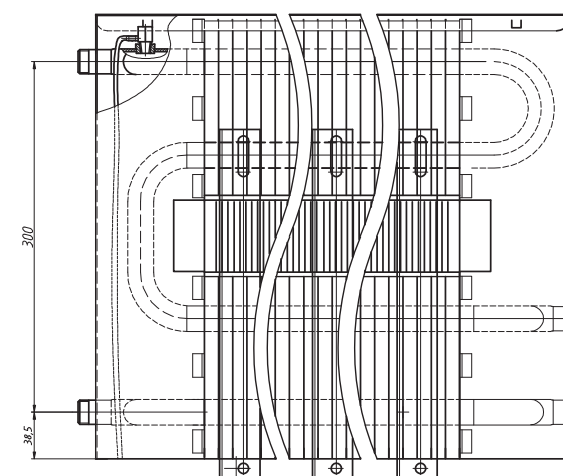


СКНДП 404...416 Л

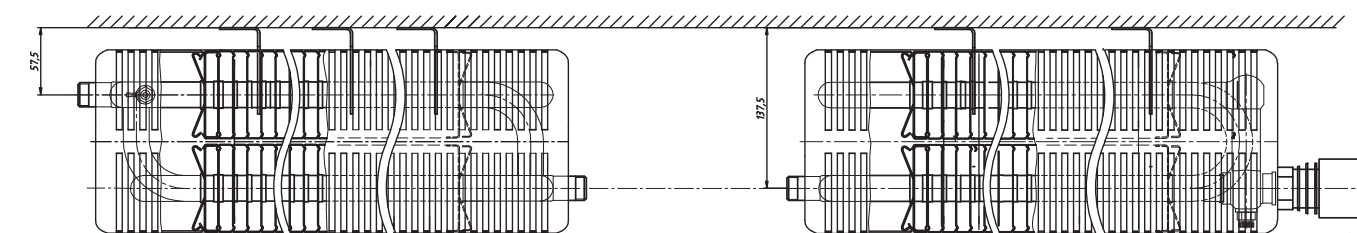
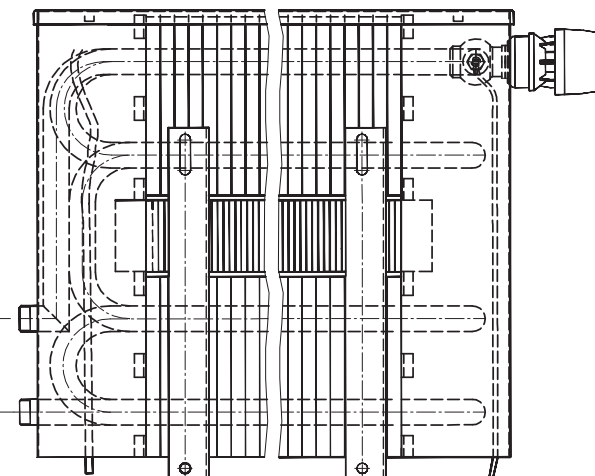


Схемы стыковки проходных приборов настенного исполнения

СКНДП 404...416 300/80 Л



СКНД 404...416Т2



АТОЛЛ ПРО
РОДОС

КОРПЛЛ, КОРАЛЛ ПРО, КОРАЛЛ-В,
КОРАЛЛ ПРО-В

ИЗОТЕРМ, ИЗОТЕРМ-М

ЭКОТЕРМ

НОВОТЕРМ

4.3.2. Монтаж термостатического клапана

Термостатический клапан устанавливается на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

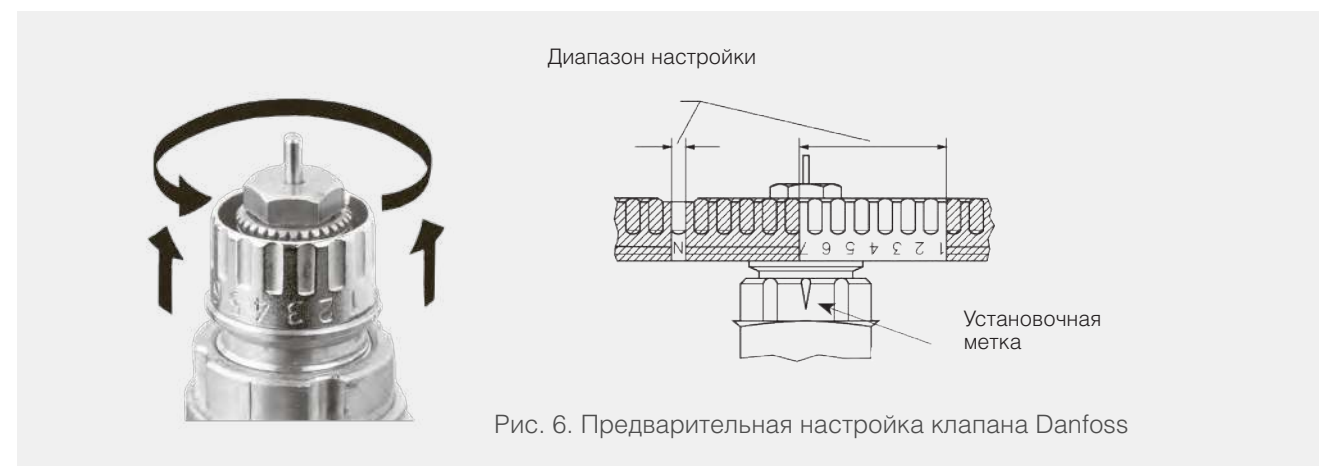
Соблюдать расстояния от термостатического клапана до внутренних ограждений: от низа подоконника до термостатического клапана – не менее 200 мм.

Термостатический элемент не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дополнительных источников тепла. Если прибор отопления закрыт (занавеской), то образуется тепловая зона, в которой термостат не реагирует на комнатную температуру и не может эффективно производить регулировку. В этом случае необходимо использовать термостатическую головку с выносным датчиком или термостатическую головку с дистанционной регулировкой.

4.3.3. Настройка пропускной способности термостатического клапана

Для клапанов RA 15 N Danfoss предварительная настройка производится следующим образом:

- Снимите защитный колпачок или термостатический элемент,
- Поднимите кольцо настройки, поверните шкалу кольца настройки так, чтобы желаемое значение оказалось против установленной отметки (!), расположенной со стороны выходного отверстия клапана (заводская установка - «N»),
- Отпустите кольцо настройки.



Предварительная настройка может производиться в диапазоне от «1» до «7» с интервалами 0,5. В положении «N» клапан полностью открыт. Следует избегать установки на темную зону шкалы.

Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается спрятанной и, таким образом, защищенной от неавторизованного изменения.

Термостатический элемент устанавливается вместо защитного колпачка регулировочного клапана после предварительной настройки и окончания отделочных работ.

4.3.4. Удаление воздуха

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздухопускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздухопускного клапана отвернуть воздухопускной клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздухопускной клапан закрыть.

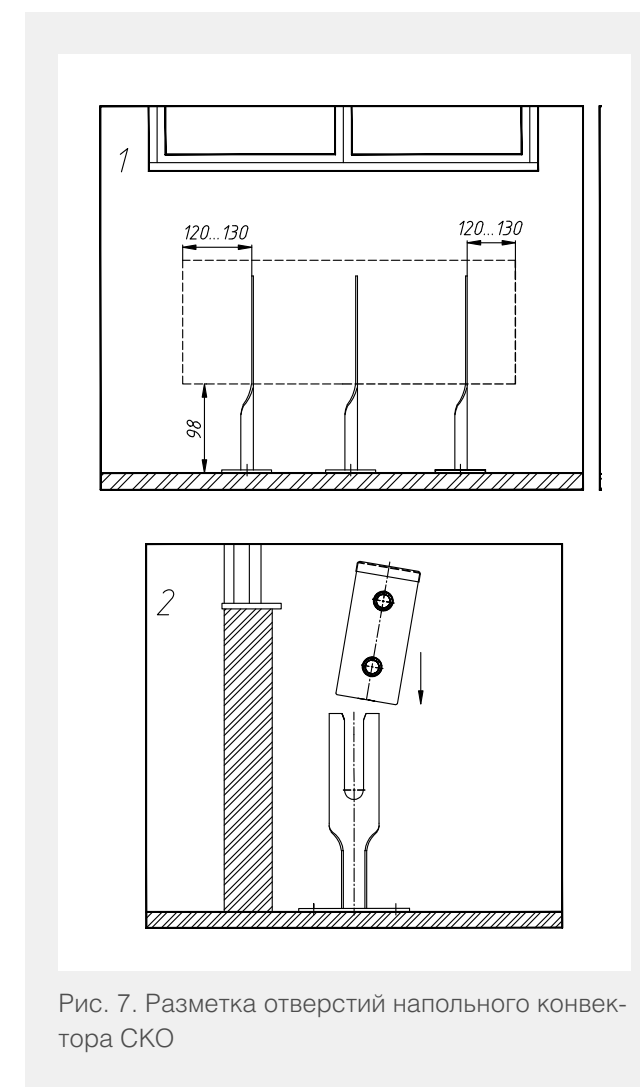
5. Монтаж напольного конвектора

5.1. Размещение конвектора

Разместить конвектор по центру окна. Напольные конвекторы для оптимальной теплоотдачи следует устанавливать на расстоянии 50...200 мм от стены.

По отверстиям в опорах конвектора в собранном виде произвести разметку (см. рис. 7, 8) на чистом полу (неровность пола не должна превышать 3 мм на длину конвектора). Конвекторы длиной более 1600 мм комплектуются третьей опорой.

- Снять опоры с конвектора.
- Выполнить отверстия в полу, установить дюбели.
- Закрепить опоры на полу.

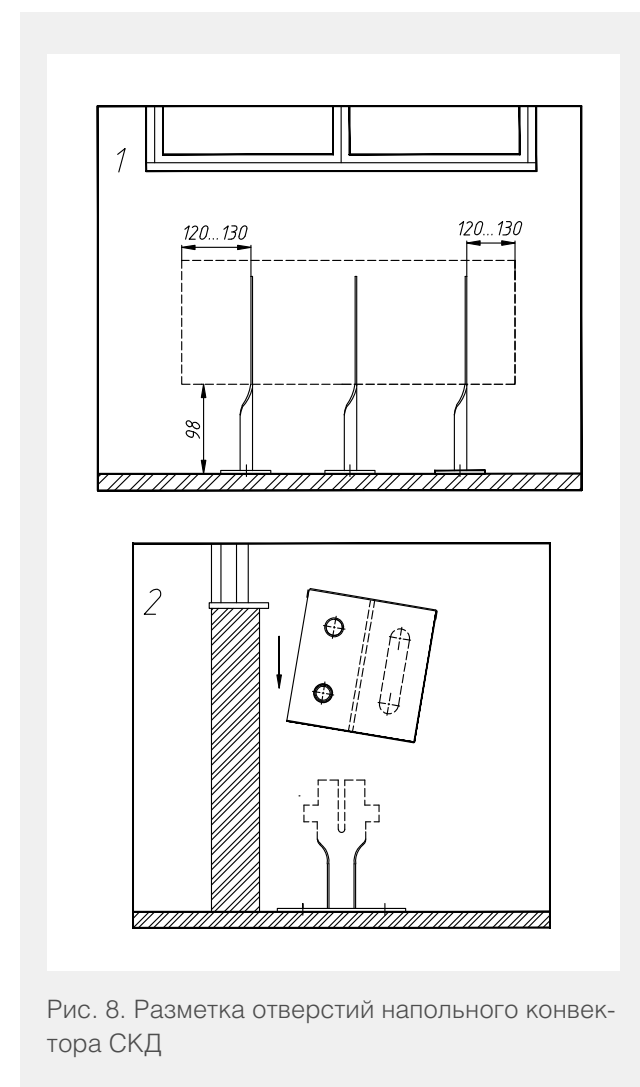


5.2. Крепление конвектора

Последовательность крепления к полу конвекторов более 1600 мм, с дополнительной опорой: сначала закрепить к полу крайние опоры, не отсоединяя от теплообменника. Затем закрепить среднюю опору. Зафиксировать все опоры конвектора на полу. Установить конвектор на опоры (см. рис. 7, 8).

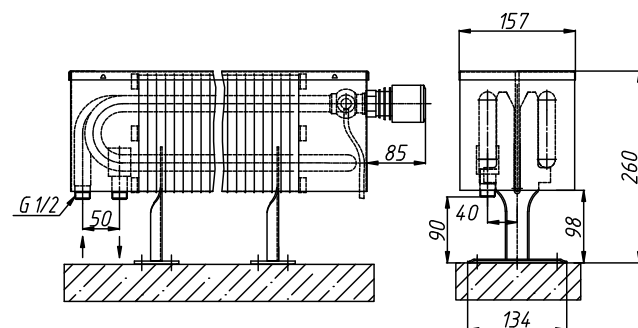
5.3. Гидравлическое подключение к системе

Монтаж, удаление воздуха в теплообменнике в напольном исполнении производить аналогично требованиям для конвектора в настенном исполнении (см. п. 4.3).

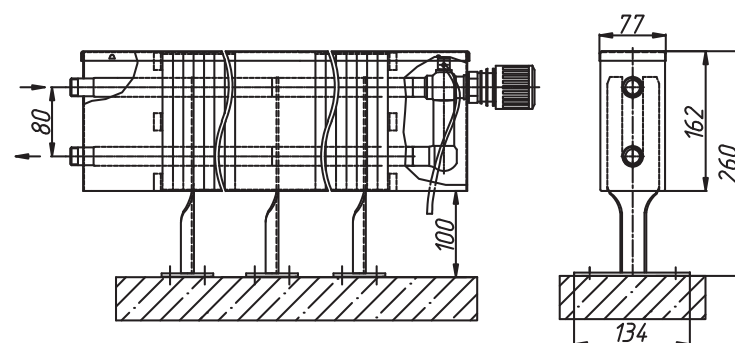


Схемы водяного подключения приборов напольного исполнения

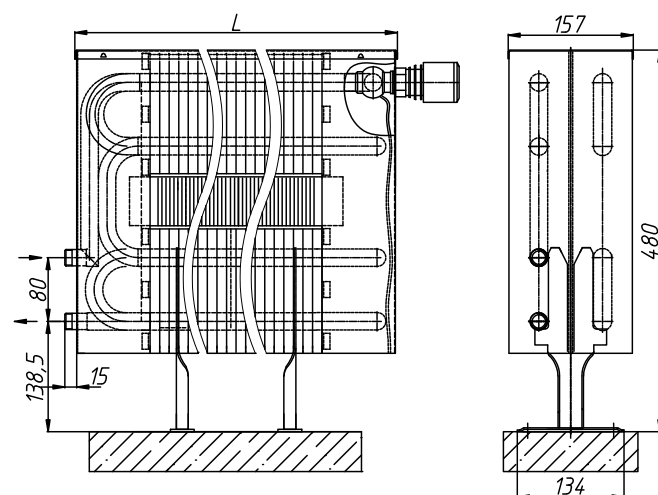
СКДН 204...225 Т2 Л



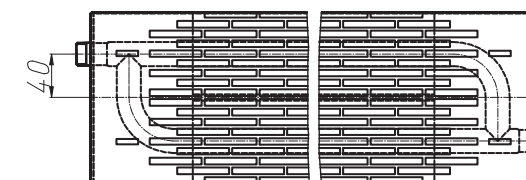
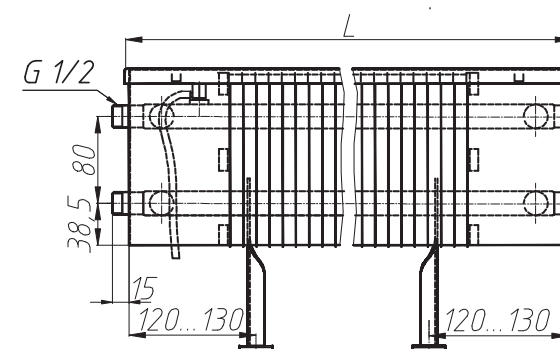
СКО 204...225 Т2 Л



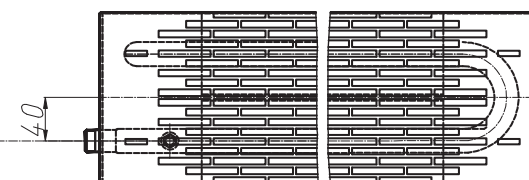
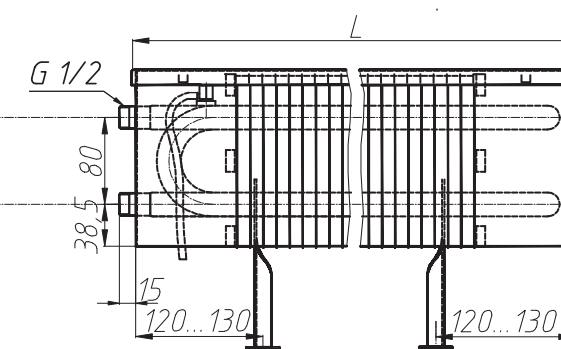
СКД 404...416 Т2 Л



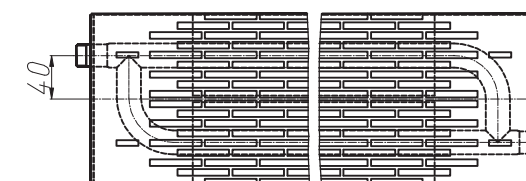
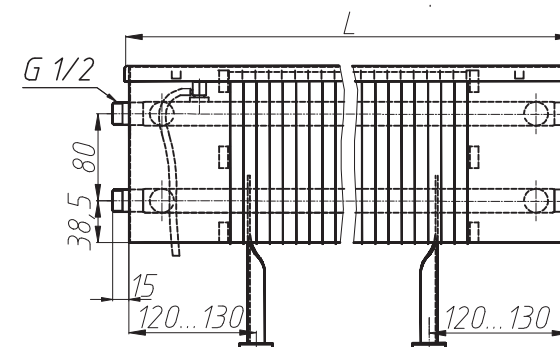
СКДП 204...216



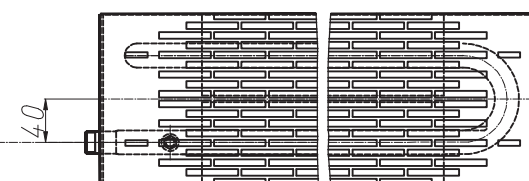
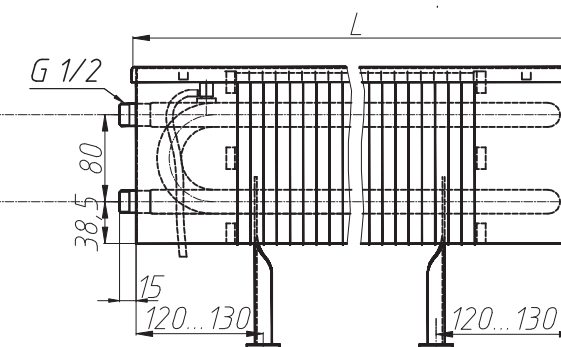
СКД 204...216



СКДП 204...216



СКД 204...216



5.4. Дополнительные требования к монтажу конвекторов

При монтаже настенных конвекторов следует избегать неправильной установки конвектора:

- Установки кронштейнов на неподготовленную поверхность стены;
- Слишком низкого размещения конвектора, т.к. при расстоянии менее 100 мм, снижается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под конвектором;
- Слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом конвектора, большем 200 мм, уменьшается температура у пола, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения (особенно в нижней его части), что приводит к снижению уровня комфортности в отапливаемом помещении;
- Негоризонтальной установки конвектора, т.к. это снижает тепловой поток прибора на 4...7%;
- Размещения термостата над подводными теплопроводами на расстоянии 250 мм и менее – это приводит к искажению регулировочных характеристик и снижению теплового потока конвектора.

Во избежание снижения теплопередачи напольных конвекторов, расстояние от тыльной поверхности кожуха до ограждения должно быть не менее 50 мм (у сдвоенных конвекторов - не менее 80 мм); нижняя часть опор конвекторов не должна находиться ниже уровня пола.

6. Требования к эксплуатации конвекторов

Конвектор в течение всего периода должен быть постоянно заполнен теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды, согласно п. 10.2 ГОСТ 31311-2005. Опорожнение систем отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям конвектора и его элементов.

Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

Конвекторы необходимо очищать от пыли перед началом каждого отопительного сезона и по мере загрязнения.

Следует периодически удалять воздух из теплообменника конвектора через воздухопускной клапан.

Не допускать заморозки теплоносителя в теплообменнике.

Во избежание коррозии металлов запрещается во время эксплуатации прибора закрывать его воздухопроницаемыми материалами.

Хранение и транспортировка

Хранить конвекторы до начала эксплуатации следует в таре изготовителя, уложенными в штабели. Условия хранения и транспортирования Ж2 ГОСТ 15150.

Температура воздуха от -50 до +50°C; относительная влажность до 100% при 25°C (среднегодовое значение 80% при 15°C) в отсутствии атмосферных осадков.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует, что вся продукция сертифицирована и изготавливается в соответствии с ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия».

Гарантийный срок эксплуатации медно-алюминиевых конвекторов – 10 лет.

Изготовитель гарантирует ремонт или замену вышедших из строя конвекторов или его комплектующих в течение всего гарантийного срока со дня продажи его торговой организацией при соблюдении требований к эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу.

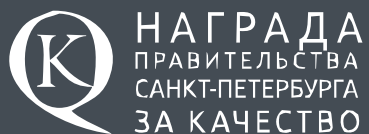
При наступлении гарантийного случая производитель имеет право по своему усмотрению произвести ремонт или замену конвектора и его запасных частей.

Для выполнения гарантийных обязательств обязательно наличие паспорта с указанием даты продажи, подписи и штампа торговой организации. В случае отсутствия даты продажи, гарантийный срок считать с даты изготовления.

Гарантийные обязательства не распространяются на конвекторы:

- При нарушении требований к эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу
- Имеющие механические повреждения, полученные при эксплуатации, хранении, транспортировании или монтаже
- Имеющие признаки внутренней или наружной коррозии, вызванные нарушением правил эксплуатации
- Имеющие дефекты, возникшие в результате воздействия на конвектор абразивных и химически-агрессивных сред
- Загрязненные изнутри
- Отремонтированные, модифицированные или измененные без согласования с производителем
- Деформированные вследствие превышения испытательного или статического давления в системе, замерзания или гидроудара

Новые гарантийные обязательства вступают в силу со дня обмена конвектора.



НАГРАДА
ПРАВИТЕЛЬСТВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ЗА КАЧЕСТВО



СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ:

Санкт-Петербург: +7 (812) 460-88-22

Москва: +7 (495) 740-06-01

Многоканальный: +7 (800) 511-06-70

sale@isoterm.ru

www.isoterm.ru

