



## Радиаторы и комплектующие

Тепло – это наша стихия

**Buderus**

## Цены

Приведенные в этом каталоге цены являются рекомендациями без обязательств. Они не предназначены для конечного по-

ребителя.

Цены представляют собой только основу для расчетов и не включают НДС.

Цены могут быть изменены в течение года.

## Изменения

Представленные в каталоге изделия по своему виду, объему поставки, техническим характеристикам и размерам соответствуют данным, действительным на момент издания каталога. Мы оставляем

за собой право на изменения, производимые после издания каталога на основе устанавливаемых законами новых технических норм и правил, а также в результате технического прогресса. На рисунках

может быть показана максимальная комплектация, включающая оборудование, поставляемое за дополнительную плату.

## Нормы и правила

Кроме указанных в каталоге данных, следует соблюдать не приведенные здесь со-

ответствующие нормы, правила, инструкции и постановления.

Нормы и правила согласно нормативных документов РФ указаны в рекомендациях ООО «Витатерм».

## Условные обозначения



Панельные профилированные радиаторы



Обзор



Описание



Комплектующие для радиаторов



Общие комплектующие



Технические характеристики

В основе конструкции панельного стального радиатора лежат две соединенные сваркой стальные пластины. Выштампованные в них углубления образуют коллекторы и соединительные каналы. Стальные панельные радиаторы, как и секционные алюминиевые радиаторы, в настоящее время являются самыми востребованными отопительными приборами. Это характерно как для нового строительства, так и для реконструкции существующих объектов – от индивидуальных частных домов до многоэтажных административных и жилых зданий. Стальные панельные радиаторы имеют хорошее соотношение цены и качества, высокую теплоотдачу, привлекательный внешний вид. Они обладают относительно небольшой тепловой инерцией, а значит, с их помощью легче осуществлять автоматическое регулирование температуры в помещении.

При прочих одинаковых характеристиках цена радиаторов с нижним подключением несколько выше. Это связано с тем, что они имеют встроенный термоклапан, позволяющий без дополнительных деталей установить на радиатор термостатическую головку, которая позволяет поддерживать комфортную температуру в помещении путем регулирования потока теплоносителя через радиатор. Для ее подключения к радиатору с боковым подключением (исполнение К) необходимо

дополнительно приобрести термоклапан, поставляемый отдельно. Стоит заметить, что регулирование температуры в помещении может осуществляться и другими способами – например, автоматикой котельной установки на основе показаний датчиков комнатной температуры. Таким образом, термоклапан в радиаторе может и не понадобиться.

Для монтажа радиаторов Buderus Logatrend могут быть использованы классические кронштейны BMS Plus, а так же новые кронштейны быстрого монтажа, произведенные в России. При этом не требуется снимать упаковку с радиатора, что позволяет ему оставаться абсолютно чистым во время и после установки. Более того, в случае проведения в помещении строительных работ в холодное время года упаковка может оставаться на радиаторе уже работающей системы отопления. Единственное ограничение в этом случае: температура теплоносителя подающей линии не должна превышать 60 °С. Радиаторы 21 и 22 типа являются двусторонними и могут монтироваться на стену любой стороной.

Главная особенность радиаторов Buderus Logatrend – это технология сварки панельных радиаторов. Тогда как большинство производителей используют точечную сварку, компания BUDERUS применяет роликковую сварку, то есть панели сваре-

ны между собой сплошными линиями, а не отдельными точками. Такая технология несколько дороже, но зато позволяет повысить надежность радиатора.

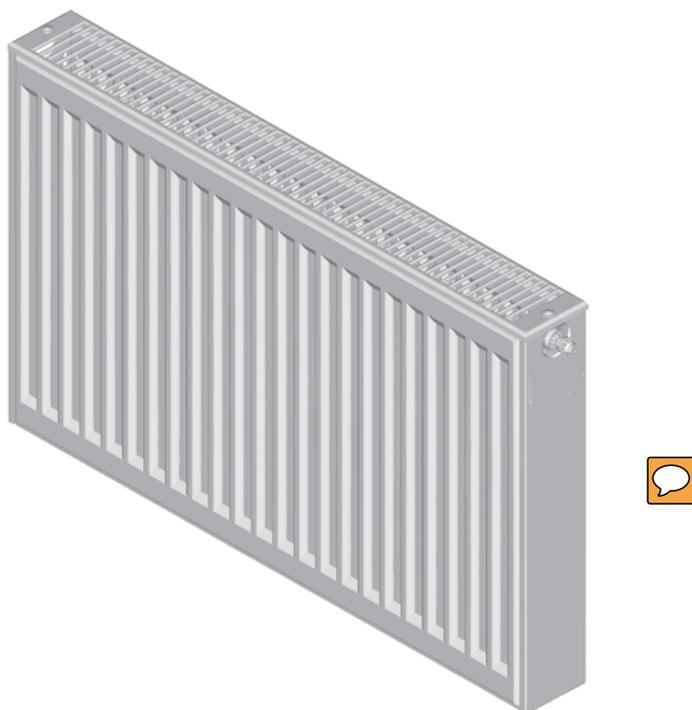
Все радиаторы Buderus Logatrend имеют съемные верхние декоративные решетки, что позволяет содержать их в чистоте, а радиаторы типов 10, 20 и 30 могут применяться в помещениях с повышенными требованиями к чистоте, так как отсутствие конвекционных пластин и съемных решеток позволяют очень легко дезинфицировать поверхность радиатора. Также можно подобрать необходимый цвет окраски радиатора по каталогу RAL.

Таким образом, благодаря современным технологиям производства, радиаторы Buderus Logatrend являются надежными и долговечными отопительными приборами, способными удовлетворить требования самых взыскательных потребителей.

Кроме собственных радиаторов, компания BUDERUS предлагает также комплектующие для них: термостатические головки, термостатические клапана, запорные клапана, прямые и угловые узлы подключения радиаторов для одно- и двухтрубных систем, вентили для выпуска воздуха, заглушки, резьбовые соединения для разных труб.

**Размеры****Тип****1****Панельные  
профилированные  
радиаторы**Высота 300-900 мм  
Длина 400-3000 ммLogatrend VK-Profil  
Logatrend K-Profil**2****Комплектующие  
изделия для  
панельных  
радиаторов**Термостатические головки и вентили  
Крепления отопительных приборов**3****Рабочие листы**





Панельный радиатор Logatrend VK-Profil

## Глава 1

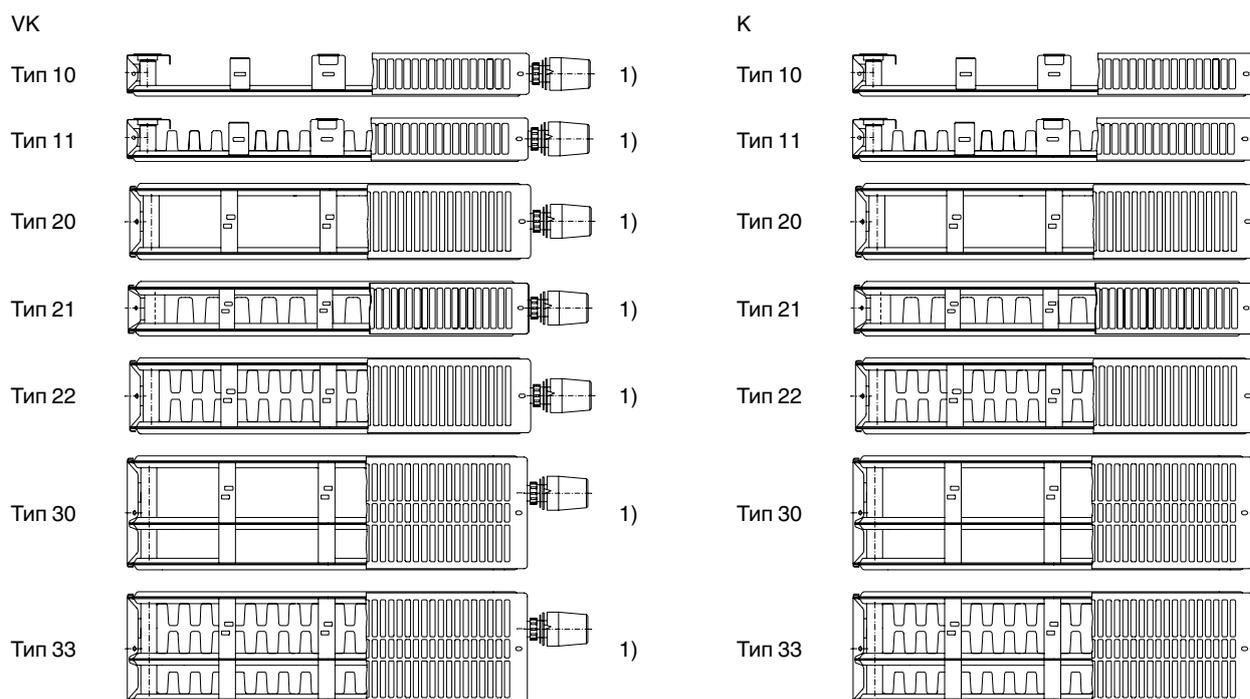
### Logatrend Панельные радиаторы Logatrend



<p><b>VK-Profil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компактное вентиляционное исполнение</li> <li>• С верхней решеткой и встроенным вентиляем</li> <li>• Нижнее подключение</li> <li>• Высота 300-900 мм</li> <li>• Длина 400-3000 мм</li> </ul>	 стр. 4	 стр. 6	 стр. 11	 стр. 13
<p><b>K-Profil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компактное исполнение</li> <li>• С верхней решеткой</li> <li>• Боковое подключение</li> <li>• Высота 300-900 мм</li> <li>• Длина 400-3000 мм</li> </ul>	 стр. 15	 стр. 16	 стр. 21	 стр. 22



## Обзор типов



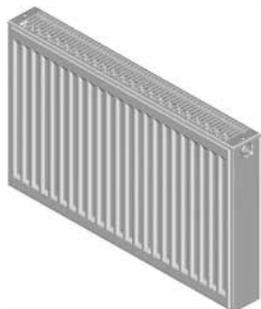
1) Термостатическая головка не входит в объем поставки

## Номенклатура

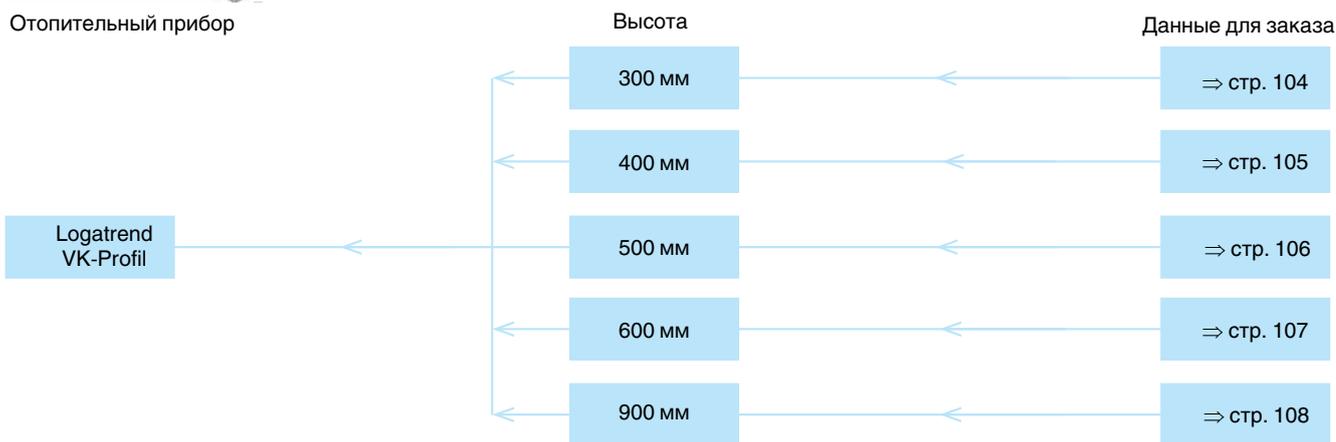
Отопительный прибор	Logatrend							Панельный радиатор
Исполнение		K VK						Компактное исполнение Компактное вентильное исполнение
Серия			Profil					Профилированная фронтальная поверхность
Тип отопительного прибора				10 11 20 21 22 30 33				1 цифра: количество водопроводящих панелей 2 цифра: количество конвекционных рядов
Размеры					XXX/YYY			Высота/длина в мм
Вентильный комплект						- Re		Без встроенного вентиля для K-Profil и со встроенным вентиляем для VK-Profil 20, 21, 22 типов. Для VK-Profil 10, 11, 30, 33 типов
Цвет/ специальное исполнение						- SF		Стандартный цвет Специальный цвет и/или исполнение
Примеры	Logatrend	VK	Profil	10	600/1200	Re	-	Панельный радиатор в компактном вентильном исполнении с профилированной фронтальной поверхностью, тип 10, высота 600 мм, длина 1200 мм, вентиль справа, стандартный цвет
	Logatrend VK-Profil 10/600/1200 Re							
Примеры	Logatrend	K	Profil	33	300/2600	-	-	Панельный радиатор в компактном исполнении, с профилированной фронтальной поверхностью, тип 33, высота 300 мм, длина 2600 мм, стандартный цвет
	Logatrend K-Profil 33/300/2600							



**Обзор вариантов**



Отопительный прибор



**Характеристики и особенности**

**Современная, технически совершенная конструкция с привлекательным дизайном и высокой надежностью**

- Поставляется 7 типов, 15 длин (400 - 3000 мм) и 5 высот (300 - 900 мм)
- Тепловая мощность проверена и зарегистрирована по DIN EN 442
- Встроенные вентили с незначительным отклонением регулировки, экономия энергии по DIN V 4701/1
- Отопительные приборы соответствуют требованиям эксплуатационной надежности по нормам органов страхования от несчастных случаев. Контроль качества по T-V CERT DIN ISO 9001
- 5 лет гарантии

**Высококачественная экологичная окраска и упаковка**

- Грунтовка и окраска с горячей сушкой в белый цвет (RAL 9016)
- Порошковое лакокрасочное покрытие с горячей сушкой, с высокой устойчивостью к царапинам и ударам, без растворителей и тяжелых металлов
- Упаковка радиаторов выполнена из повторно используемого чистого полиэтилена (PE)

**Простой и быстрый монтаж**

- В зависимости от мощности радиатора на заводе устанавливается один из двух типов оптимизированных встроенных вентилях

- Гидравлическая настройка без инструментов с помощью наружной бесступенчатой регулировки значения  $K_v$
- Система монтажа BMSplus и кронштейны отечественного производства серии K специально для отопительных приборов Buderus.
- Многорядные отопительные приборы можно устанавливать любой стороной, так как отсутствуют планки, определяющие заднюю сторону радиатора
- Нижняя подводка труб, подключение через резьбовое соединение G3/4 наружная резьба с евроконусом по DIN V 3838

**Помощь для заказа**

Buderus Logatrend	Вентильная вставка				Тип							Высота 300-900	Длина 400-3000
	U справа (standart)	N справа (high-flow)	U слева (standart)	N слева (high-flow)	10	11	20	21	22	30	33		
77241...	...1...	...2...	...3...	...4...	...1...	...2...	...3...	...4...	...5...	...6...	...7...	...3-9...	...04-30





**Высота 300 мм**

Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность Q в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>																				
		Тип 10		Тип 11		Тип 21		Тип 22		Тип 33												
300	400	Q, Вт	213/172/136	308/249/199	446/360/286	590/476/379	836/671/534	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
	Артикул	7724111304	7724112304	7724114304	7724115304	7724117304	7724117304	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
	Цена, руб.	2 440,00	2 661,00	3 297,00	3 461,00	5 594,00	5 594,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
	500	Q, Вт	268/215/171	386/311/246	559/450/358	737/595/474	1046/839/668	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Артикул	7724111305	7724112305	7724114305	7724115305	7724117305	7724117305	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Цена, руб.	2 552,00	2 755,00	3 572,00	3 782,00	5 903,00	5 903,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	600	Q, Вт	321/258/205	462/374/298	670/540/429	885/713/569	1256/1007/802	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Артикул	7724111306	7724112306	7724114306	7724115306	7724117306	7724117306	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Цена, руб.	2 620,00	2 869,00	3 730,00	3 969,00	6 223,00	6 223,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	700	Q, Вт	374/301/239	539/436/348	782/630/501	1033/832/664	1464/1175/935	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Артикул	7724111307	7724112307	7724114307	7724115307	7724117307	7724117307	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Цена, руб.	2 693,00	2 955,00	4 046,00	4 304,00	6 572,00	6 572,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	800	Q, Вт	428/344/273	617/498/398	893/720/572	1181/951/759	1674/1343/1069	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Артикул	7724111308	7724112308	7724114308	7724115308	7724117308	7724117308	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Цена, руб.	2 770,00	3 056,00	4 253,00	4 525,00	6 939,00	6 939,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	900	Q, Вт	481/387/307	693/560/447	1005/810/664	1328/1070/854	1884/1511/1203	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Артикул	7724111309	7724112309	7724114309	7724115309	7724117309	7724117309	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
	Цена, руб.	2 885,00	3 190,00	4 532,00	4 832,00	7 307,00	7 307,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
1000	Q, Вт	534/430/341	770/623/497	1116/900/775	1475/1189/948	2092/1679/1336	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111310	7724112310	7724114310	7724115310	7724117310	7724117310	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Цена, руб.	2 973,00	3 296,00	4 761,00	5 074,00	7 675,00	7 675,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
1200	Q, Вт	641/516/409	924/747/596	1339/1080/858	1770/1427/1138	2511/2014/1603	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111312	7724112312	7724114312	7724115312	7724127312	7724127312	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	3 257,00	3 631,00	5 248,00	5 601,00	8 424,00	8 424,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
1400	Q, Вт	747/602/477	1079/872/696	1564/1260/1002	2066/1665/1328	2930/2350/1871	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111314	7724112314	7724114314	7724115314	7724127314	7724127314	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	3 712,00	4 173,00	5 749,00	6 149,00	9 173,00	9 173,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
1600	Q, Вт	855/688/546	1232/996/795	1787/1440/1145	2360/1902/1517	3349/2686/2138	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111316	7724112316	7724114316	7724125316	7724127316	7724127316	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	3 952,00	4 455,00	6 262,00	6 698,00	10 190,00	10 190,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
1800	Q, Вт	962/774/614	1387/1121/895	2010/1620/1288	2655/2140/1707	3767/3022/2405	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111318	7724112318	7724114318	7724125318	7724127318	7724127318	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	4 293,00	4 869,00	6 753,00	7 241,00	10 725,00	10 725,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
2000	Q, Вт	1068/860/682	1541/1245/994	2234/1800/1431	2951/2378/1897	4185/3357/2672	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111320	7724112320	7724114320	7724125320	7724127320	7724127320	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	4 518,00	5 137,00	7 254,00	7 782,00	11 721,00	11 721,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
2300	Q, Вт	1228/989/784	1772/1432/1143	2568/2070/1645	3393/2735/2181	4813/3861/3073	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111323	7724112323	7724124323	7724125323	7724127323	7724127323	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	4 928,00	5 618,00	8 013,00	8 598,00	12 878,00	12 878,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
2600	Q, Вт	1389/1117/887	2003/1619/1292	2903/2339/1860	3836/3091/2466	5441/4364/3474	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111326	7724112326	7724124326	7724125326	7724127326	7724127326	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	5 266,00	6 020,00	8 771,00	9 421,00	14 030,00	14 030,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
3000	Q, Вт	1602/1289/1023	2311/1868/1491	3350/2699/2146	4425/3567/2845	6279/5036/4009	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Артикул	7724111330	7724122330	7724124330	7724125330	7724127330	7724127330	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	
Цена, руб.	5 908,00	6 782,00	9 762,00	10 499,00	15 221,00	15 221,00	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	N	

Исполнение вентиля: U = встроенный вентиль „U“, N = встроенный вентиль „N“

Радиаторы стандартно поставляются в правом исполнении.

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.



Высота 400 мм

		Тип 10		Тип 11		Тип 21		Тип 22		Тип 33	
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>									
400	Q, Вт	277/222/177		402/325/259		568/458/364		751/607/483		1062/854/678	
	Артикул	7724111404	U	7724112404	U	7724114404	U	7724115404	U	7724117404	U
	Цена, руб.	2 554,00		2 796,00		3 545,00		3 722,00		5 836,00	
500	Q, Вт	346/278/221		502/406/324		710/572/455		940/759/604		132/1067/848	
	Артикул	7724111405	U	7724112405	U	7724114405	U	7724115405	U	7724117405	U
	Цена, руб.	2 654,00		2 910,00		3 756,00		3 975,00		6 184,00	
600	Q, Вт	415/333/265		603/487/389		851/686/545		1128/910/725		1593/1281/1017	
	Артикул	7724111406	U	7724112406	U	7724114406	U	7724115406	U	7724117406	U
	Цена, руб.	2 778,00		3 056,00		3 975,00		4 230,00		6 557,00	
700	Q, Вт	484/389/309		702/568/453		993/801/636		1316/1068/846		1859/1494/1187	
	Артикул	7724111407	U	7724112407	U	7724114407	U	7724115407	U	7724117407	U
	Цена, руб.	2 887,00		3 183,00		4 303,00		4 578,00		6 958,00	
800	Q, Вт	554/444/354		803/649/518		1135/915/727		1504/1214/967		2125/1708/1357	
	Артикул	7724111408	U	7724112408	U	7724114408	U	7724115408	U	7724117408	U
	Цена, руб.	2 973,00		3 296,00		4 587,00		4 878,00		7 379,00	
900	Q, Вт	623/500/398		904/730/583		1277/1030/818		1691/1365/1087		2390/1921/1526	
	Артикул	7724111409	U	7724112409	U	7724114409	U	7724115409	U	7724117409	N
	Цена, руб.	3 117,00		3 464,00		4 885,00		5 206,00		7 836,00	
1000	Q, Вт	692/555/442		1005/811/648		1418/1144/909		1879/1517/1208		2656/2135/1696	
	Артикул	7724111410	U	7724112410	U	7724114410	U	7724115410	U	7724127410	N
	Цена, руб.	3 224,00		3 590,00		5 194,00		5 533,00		8 297,00	
400 1200	Q, Вт	830/666/530		1205/974/777		1703/1373/1091		2256/1821/1450		3187/2562/2035	
	Артикул	7724111412	U	7724112412	U	7724114412	U	7724125412	N	7724127412	N
	Цена, руб.	3 546,00		3 972,00		5 805,00		6 196,00		9 219,00	
1400	Q, Вт	969/777/619		1406/1136/907		1987/1602/1273		2630/2124/1691		3718/2988/2374	
	Артикул	7724111414	U	7724112414	U	7724114414	U	7724125414	N	7724127414	N
	Цена, руб.	4 058,00		4 581,00		6 420,00		6 865,00		10 135,00	
1600	Q, Вт	1107/888/707		1606/1298/1036		2271/1830/1455		3007/2427/1933		4249/3415/2713	
	Артикул	7724111416	U	7724112416	U	7724124416	N	7724125416	N	7724127416	N
	Цена, руб.	4 331,00		4 901,00		7 034,00		7 521,00		11 353,00	
1800	Q, Вт	1247/999/796		1808/1461/1166		2554/2059/1636		3383/2731/2175		4780/3842/3052	
	Артикул	7724111418	U	7724112418	U	7724124418	N	7724125418	N	7724127418	N
	Цена, руб.	4 725,00		5 378,00		7 633,00		8 183,00		12 303,00	
2000	Q, Вт	1385/1110/884		2008/1623/1295		2838/2288/1818		3758/3034/2416		5313/4269/3392	
	Артикул	7724111420	U	7724112420	U	7724124420	N	7724125420	N	7724127420	N
	Цена, руб.	4 995,00		5 698,00		8 253,00		8 851,00		13 253,00	
2300	Q, Вт	1593/1277/1017		2308/1866/1489		3264/2631/2091		4323/3489/2779		6108/4910/3900	
	Артикул	7724111423	U	7724122423	N	7724124423	N	7724125423	N	7724127423	N
	Цена, руб.	5 472,00		6 260,00		9 173,00		9 842,00		14 671,00	
2600	Q, Вт	1800/1443/1149		2611/2110/1684		3690/2974/2364		4886/3945/3141		6905/5550/4409	
	Артикул	7724111426	U	7724122426	N	7724124426	N	7724125426	N	7724127426	N
	Цена, руб.	5 957,00		6 835,00		10 099,00		10 845,00		16 089,00	
3000	Q, Вт	2077/1665/1326		3012/2434/1943		4256/3432/2727		5639/4551/3625		7969/6404/5087	
	Артикул	7724121430	U	7724122430	N	7724124430	N	7724125430	N	7724127430	N
	Цена, руб.	6 617,00		7 619,00		11 319,00		12 169,00		17 615,00	

Исполнение вентиля: U = встроенный вентиль „U“, N = встроенный вентиль „N“

Радиаторы стандартно поставляются в правом исполнении.

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.



**Высота 500 мм**

		Тип 10		Тип 11		Тип 21		Тип 22		Тип 33			
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>											
500	400	$\dot{Q}$ , Вт	338/270/216		490/396/316		681/549/436		901/730/581		1273/1026/813		
		Артикул	7724111504		7724112504		7724114504		7724115504		7724117504		
	Цена, руб.	2 691,00		2 955,00		3 976,00		4 137,00		6 565,00			
	500	500	$\dot{Q}$ , Вт	423/338/270		612/495/395		851/686/545		1129/913/726		1593/1282/1017	
			Артикул	7724111505		7724112505		7724114505		7724115505		7724117505	
	Цена, руб.	2 824,00		3 109,00		4 250,00		4 457,00		6 999,00			
	600	600	$\dot{Q}$ , Вт	507/406/324		735/594/474		1021/823/654		1355/1096/871		1911/1538/1220	
			Артикул	7724111506		7724112506		7724114506		7724115506		7724117506	
	Цена, руб.	2 933,00		3 236,00		4 564,00		4 812,00		7 460,00			
	700	700	$\dot{Q}$ , Вт	592/473/378		857/693/553		1191/960/763		1580/1278/1016		2229/1795/1423	
			Артикул	7724111507		7724112507		7724114507		7724115507		7724117507	
	Цена, руб.	3 046,00		3 371,00		4 946,00		5 214,00		7 950,00			
	800	800	$\dot{Q}$ , Вт	677/541/432		980/792/632		1361/1098/872		1808/1461/1162		2548/2051/1627	
			Артикул	7724111508		7724112508		7724114508		7724115508		7724127508	
	Цена, руб.	3 185,00		3 545,00		5 334,00		5 622,00		8 484,00			
	900	900	$\dot{Q}$ , Вт	761/608/486		1102/891/711		1531/1235/981		2033/1644/1307		2866/2308/1830	
			Артикул	7724111509		7724112509		7724114509		7724115509		7724127509	
	Цена, руб.	3 327,00		3 712,00		5 708,00		6 029,00		9 053,00			
	1000	1000	$\dot{Q}$ , Вт	846/676/540		1225/990/790		1701/1372/1090		2259/1826/1452		3184/2564/2033	
			Артикул	7724111510		7724112510		7724114510		7724125510		7724127510	
Цена, руб.	3 509,00		3 926,00		6 083,00		6 424,00		9 609,00				
1200	1200	$\dot{Q}$ , Вт	1015/811/648		1470/1188/948		2042/1646/1308		2710/2191/1742		3822/3077/2440		
		Артикул	7724111512		7724112512		7724114512		7724125512		7724127512		
Цена, руб.	3 864,00		4 347,00		6 832,00		7 226,00		10 745,00				
1400	1400	$\dot{Q}$ , Вт	1184/946/756		1715/1386/1106		2382/1921/1526		3162/2557/2033		4457/3590/2846		
		Артикул	7724111514		7724112514		7724124514		7724125514		7724127514		
Цена, руб.	4 230,00		4 782,00		7 580,00		8 037,00		11 862,00				
1600	1600	$\dot{Q}$ , Вт	1353/1081/864		1959/1584/1264		2722/2195/1744		3613/2922/2323		5095/4103/3253		
		Артикул	7724111516		7724112516		7724124516		7724125516		7724127516		
Цена, руб.	4 592,00		5 209,00		8 343,00		8 845,00		13 340,00				
1800	1800	$\dot{Q}$ , Вт	1522/1217/972		2204/1782/1422		3062/2470/1962		4066/3287/2614		5732/4615/3660		
		Артикул	7724111518		7724112518		7724124518		7724125518		7724127518		
Цена, руб.	4 950,00		5 645,00		9 079,00		9 648,00		14 511,00				
2000	2000	$\dot{Q}$ , Вт	1692/1352/1080		2449/1980/1580		3403/2744/2180		4517/3652/2904		6368/5128/4066		
		Артикул	7724111520		7724122520		7724124520		7724125520		7724127520		
Цена, руб.	5 328,00		6 093,00		9 835,00		10 458,00		15 668,00				
2300	2300	$\dot{Q}$ , Вт	1945/1555/1242		2817/2277/1817		3913/3156/2507		5195/4200/3340		7324/5898/4676		
		Артикул	7724111523		7724122523		7724124523		7724125523		7724127523		
Цена, руб.	5 879,00		6 743,00		10 980,00		11 675,00		17 406,00				
2600	2600	$\dot{Q}$ , Вт	2199/1757/1404		3184/2575/2054		4423/3567/2834		5872/4748/3775		8279/6667/5286		
		Артикул	7724111526		7724122526		7724124526		7724125526		7724127526		
Цена, руб.	6 436,00		7 405,00		12 103,00		12 885,00		19 153,00				
3000	3000	$\dot{Q}$ , Вт	2537/2028/1620		3674/2971/2370		5104/4116/3270		6776/5478/4356		9552/7692/6099		
		Артикул	7724121530		7724122530		7724124530		7724125530		7724127530		
Цена, руб.	7 176,00		8 280,00		13 614,00		14 511,00		21 060,00				

Исполнение вентиля: U = встроенный вентиль „U“, N = встроенный вентиль „N“

Радиаторы стандартно поставляются в правом исполнении.

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ „Сантехники“. Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.



Высота 600 мм

Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>					
		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33	
600	400	$\dot{Q}$ , Вт	396/316/253	572/463/369	787/634/504	1047/847/673	1474/1188/941
		Артикул	7724111604 U	7724112604 U	7724114604 U	7724115604 U	7724117604 U
	Цена, руб.	2 862,00	3 156,00	4 139,00	4 327,00	6 909,00	
	500	$\dot{Q}$ , Вт	496/395/317	716/579/462	983/793/630	1308/1059/841	1842/1486/1176
		Артикул	7724111605 U	7724112605 U	7724114605 U	7724115605 U	7724117605 U
	Цена, руб.	2 928,00	3 244,00	4 502,00	4 729,00	7 378,00	
	600	$\dot{Q}$ , Вт	595/474/380	859/695/554	1108/952/756	1570/1271/1009	2210/1783/1411
		Артикул	7724111606 U	7724112606 U	7724114606 U	7724115606 U	7724117606 U
	Цена, руб.	3 081,00	3 410,00	4 823,00	5 096,00	7 880,00	
	700	$\dot{Q}$ , Вт	694/553/443	1003/811/647	1377/1110/882	1831/1483/1177	2578/2080/1646
		Артикул	7724111607 U	7724112607 U	7724114607 U	7724115607 U	7724127607 N
	Цена, руб.	3 235,00	3 590,00	5 237,00	5 538,00	8 429,00	
	800	$\dot{Q}$ , Вт	793/632/506	1146/927/739	1572/1269/1007	2092/1695/1345	2946/2377/1881
		Артикул	7724111608 U	7724112608 U	7724114608 U	7724115608 U	7724127608 N
	Цена, руб.	3 379,00	3 772,00	5 658,00	5 985,00	9 015,00	
	900	$\dot{Q}$ , Вт	893/711/570	1288/1043/831	1768/1427/1133	2355/1907/1514	3314/2674/2116
		Артикул	7724111609 U	7724112609 U	7724114609 U	7724125609 N	7724127609 N
	Цена, руб.	3 532,00	3 953,00	6 086,00	6 435,00	9 638,00	
	1000	$\dot{Q}$ , Вт	991/790/633	1432/1158/924	1965/1582/1259	2616/118/1682	3682/2971/2351
		Артикул	7724111610 U	7724112610 U	7724114610 U	7724125610 N	7724127610 N
Цена, руб.	3 697,00	4 147,00	6 507,00	6 883,00	10 253,00		
1200	$\dot{Q}$ , Вт	1190/947/760	1718/1390/1108	2358/193/1511	3139/3542/2018	4420/3565/2822	
	Артикул	7724111612 U	7724112612 U	7724124612 N	7724125612 N	7724127612 N	
Цена, руб.	4 085,00	4 608,00	7 323,00	7 773,00	11 518,00		
1400	$\dot{Q}$ , Вт	1388/1105/886	2004/1622/1293	2752/2220/1763	3662/2966/2354	5156/4160/3292	
	Артикул	7724111614 U	7724112614 U	7724124614 N	7724125614 N	7724127614 N	
Цена, руб.	4 479,00	5 077,00	8 160,00	8 669,00	12 762,00		
1600	$\dot{Q}$ , Вт	1587/1263/1013	2291/1854/1478	3145/2537/2015	4186/3390/2691	5892/4754/3762	
	Артикул	7724111616 U	7724122616 N	7724124616 N	7724125616 N	7724127616 N	
Цена, руб.	4 996,00	5 685,00	8 988,00	9 564,00	14 401,00		
1800	$\dot{Q}$ , Вт	1784/1421/1139	2578/2085/1663	3538/2855/2267	4708/3813/3027	6628/5348/4232	
	Артикул	7724111618 U	7724122618 N	7724124618 N	7724125618 N	7724127618 N	
Цена, руб.	5 472,00	6 260,00	9 826,00	10 461,00	15 699,00		
2000	$\dot{Q}$ , Вт	1983/1579/1266	2863/2317/1847	3932/3172/2519	5233/4237/3364	7366/5942/4703	
	Артикул	7724111620 U	7724122620 N	7724124620 N	7724125620 N	7724127620 N	
Цена, руб.	5 833,00	6 688,00	10 662,00	11 350,00	16 976,00		
2300	$\dot{Q}$ , Вт	2280/1816/1456	3293/2665/2124	4520/3648/2896	6017/4873/3868	8470/6834/5408	
	Артикул	7724121623 N	7724122623 N	7724124623 N	7724125623 N	7724127623 N	
Цена, руб.	6 452,00	7 417,00	11 913,00	12 715,00	18 922,00		
2600	$\dot{Q}$ , Вт	2578/2053/1646	3724/3012/2402	5110/4123/3274	5802/5508/4373	9574/7725/6113	
	Артикул	7724121626 N	7724122626 N	7724124626 N	7724125626 N	7724127626 N	
Цена, руб.	7 173,00	8 274,00	13 164,00	14 046,00	20 856,00		
3000	$\dot{Q}$ , Вт	2974/2369/1899	4296/3475/2771	5897/4758/3778	7848/6355/5045	11048/8913/7054	
	Артикул	7724121630 N	7724122630 N	7724124630 N	7724125630 N	7724127630 N	
Цена, руб.	7 900,00	9 137,00	14 830,00	15 832,00	22 983,00		

Исполнение вентиля: U = встроенный вентиль „U“, N = встроенный вентиль „N“  
Номер заказа состоит из артикула и номера варианта

Радиаторы стандартно поставляются в правом исполнении.

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ „Сантехники“. Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.



**Высота 900 мм**

		Тип 10		Тип 11		Тип 21		Тип 22		Тип 33	
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>									
400	$\dot{Q}$ , Вт	562/448/359		792/641/511		1068/864/684		1431/1162/920		2011/1623/1284	
	Артикул	7724111904 U		7724112904 U		7724114904 U		7724115904 U		7724117904 U	
	Цена, руб.	3 358,00		3 739,00		5 357,00		5 597,00		7 216,00	
500	$\dot{Q}$ , Вт	703/560/449		989/801/638		1335/1080/855		1789/1453/1150		2514/2029/1605	
	Артикул	7724111905 U		7724112905 U		7724114905 U		7724115905 U		7724127905 N	
	Цена, руб.	3 560,00		3 972,00		5 852,00		6 167,00		8 033,00	
600	$\dot{Q}$ , Вт	843/672/538		1187/961/766		1601/1296/1026		2147/1744/1380		3017/2435/1926	
	Артикул	7724111906 U		7724112906 U		7724114906 U		7724115906 U		7724127906 N	
	Цена, руб.	3 788,00		4 240,00		6 387,00		6 770,00		8 915,00	
700	$\dot{Q}$ , Вт	984/784/628		1386/1121/894		1867/1513/1196		2504/2034/1610		3519/2841/2247	
	Артикул	7724111907 U		7724112907 U		7724114907 U		7724125907 N		7724127907 N	
	Цена, руб.	4 021,00		4 515,00		7 096,00		7 518,00		9 959,00	
800	$\dot{Q}$ , Вт	1125/896/718		1583/1281/1021		2134/1729/1367		2862/2325/1840		4022/3247/2568	
	Артикул	7724111908 U		7724112908 U		7724114908 U		7724125908 N		7724127908 N	
	Цена, руб.	4 259,00		4 808,00		7 792,00		8 260,00		11 123,00	
900	$\dot{Q}$ , Вт	1264/1008/807		1781/1442/1149		2401/1945/1538		3220/2616/2070		4525/3652/2889	
	Артикул	7724111909 U		7724112909 U		7724124909 N		7724125909 N		7724127909 N	
	Цена, руб.	4 458,00		5 042,00		8 489,00		9 015,00		11 831,00	
1000	$\dot{Q}$ , Вт	1405/1121/897		1980/1602/1277		2668/2161/1709		3578/2906/2300		5028/4058/3210	
	Артикул	7724111910 U		7724112910 U		7724124910 N		7724125910 N		7724127910 N	
	Цена, руб.	4 758,00		5 397,00		9 196,00		9 772,00		12 593,00	
1200	$\dot{Q}$ , Вт	1685/1345/1076		2375/1922/1532		3201/2596/2051		4293/3487/2760		6033/4870/3852	
	Артикул	7724111912 U		7724122912 N		7724124912 N		7724125912 N		7724127912 N	
	Цена, руб.	5 393,00		6 147,00		10 589,00		11 270,00		14 293,00	
1400	$\dot{Q}$ , Вт	1967/1569/1256		2770/2242/1787		3735/3025/2393		5009/4069/3220		7039/5681/4494	
	Артикул	7724111914 U		7724122914 N		7724124914 N		7724125914 N		7724127914 N	
	Цена, руб.	6 029,00		6 902,00		11 979,00		12 769,00		15 812,00	
1600	$\dot{Q}$ , Вт	2248/1793/1435		3166/2563/2042		4269/3457/2735		5724/4650/3680		8044/6493/5136	
	Артикул	7724121916 N		7724122916 N		7724124916 N		7724125916 N		7724127916 N	
	Цена, руб.	6 665,00		7 651,00		13 383,00		14 260,00		17 792,00	
1800	$\dot{Q}$ , Вт	2529/2017/1615		3562/2883/2298		4803/3889/3077		6440/5231/4140		9050/7305/5778	
	Артикул	7724121918 N		7724122918 N		7724124918 N		7724125918 N		7724127918 N	
	Цена, руб.	7 313,00		8 434,00		14 774,00		15 765,00		19 472,00	
2000	$\dot{Q}$ , Вт	2810/2241/1794		3958/3203/2553		5335/4322/3418		7154/5812/4599		10055/8116/6420	
	Артикул	7724121920 N		7724122920 N		7724124920 N		7724125920 N		7724127920 N	
	Цена, руб.	7 933,00		9 169,00		16 206,00		17 277,00		20 949,00	
2300	$\dot{Q}$ , Вт	3231/2577/2063		4551/3684/2936		6136/4970/3931		8227/6684/5289		11563/9334/7383	
	Артикул	7724121923 N		7724122923 N		7724124923 N		7724125923 N		7724127923 N	
	Цена, руб.	8 711,00		10 086,00		18 153,00		19 397,00		22 548,00	
2600	$\dot{Q}$ , Вт	3652/2913/2332		5145/4165/3319		6936/5618/4444		9300/7556/5979		13072/10551/8346	
	Артикул	7724121926 N		7724122926 N		7724124926 N		7724125926 N		7724127926 N	
	Цена, руб.	9 573,00		11 110,00		20 053,00		21 425,00		24 868,00	
3000	$\dot{Q}$ , Вт	4215/3362/2691		5937/4805/3830		8004/6482/5128		10732/8719/6899		15083/12175/9630	
	Артикул	7724121930 N		7724122930 N		7724124930 N		7724125930 N		7724127930 N	
	Цена, руб.	10 724,00		12 474,00		22 634,00		24 193,00		27 437,00	

Исполнение вентиля: U = встроенный вентиль „U“, N = встроенный вентиль „N“

Радиаторы стандартно поставляются в правом исполнении.

- 1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).
- 2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.
- 3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.



## Logatrend VK-Profil

- Стальные профилированные панельные радиаторы со встроенным справа вентилем, с герметичной заглушкой и воздуховыпускной пробкой.
- Конструкция соответствует требованиям эксплуатационной надежности по нормам органов страхования от несчастных случаев.
- В зависимости от мощности радиатора на заводе устанавливается один из двух типов оптимизированных встроенных вентиляей. Встроенный вентиль «N» (с красной регулировочной головкой) рассчитан на больший объемный расход и предназначен для однотрубной системы. Встроенный вентиль «U» (с желтой регулировочной головкой) предназначен для меньших объемных расходов. Оба вентиля с термостатическими газонаполненными головками (например, Danfoss RA) имеют для всего диапазона значений  $k_v$  отклонение регулировки  $P \leq 1$  К. Улучшенные регулировочные характеристики по сравнению с традиционными встроенными вентилями, у которых регулировочное отклонение составляет 2-3 К, приводят соглас-
- но DIN V 4701/10 в новостройках к экономии энергии до 5%, а для всего здания этот показатель на практике еще выше.
- Встроенный вентиль с внешней бесступенчатой регулировкой  $k_v$  позволяет без инструментов осуществить гидравлическое выравнивание.
- Панельные радиаторы с заводской установкой вентиляей «U» или «N» могут поставляться с отличным от предусмотренного на заводе правого расположения при заказе более 30 штук (см. таблицу с ценами).
- Панельные радиаторы для двухтрубной системы. Применимы для однотрубной системы в соединении с байпасной однотрубной арматурой и встроенным вентилем «N».
- Нижняя подводка труб, наружная резьба G 3/4 "евроконус" по DIN V3838.
- Опрессовка с номинальным давлением 10 бар.
- Все отопительные приборы подготовлены для установки на стене с помощью кронштейнов BMS-plus или серии K отечественного производства.
- Панельные радиаторы с грунтовкой и порошковым лакокрасочным покрытием с горячей сушкой, белого цвета (RAL 9016) в соответствии с DIN 55 900, т.е. поставляемые радиаторы не требуют дополнительной окраски.
- Поставка с боковыми элементами и съемной верхней решеткой.
- Упаковка из термоусадочной пленки с защитными уголками для защиты при транспортировке и монтаже. Для предохранения лакокрасочного покрытия от повреждений пленка может оставаться на радиаторе до окончания всех монтажных работ. Она может также оставаться на радиаторах во время отопления при проведении строительных работ, если температура подающей линии не превышает 60 °С.
- Радиаторы поставляются со встроенным вентилем, на котором стоит пластмассовая крышка, защищающая его во время строительных работ. Возможна работа вентиля без датчика. В дальнейшем настройка температуры и регулирование производятся соответствующей термостатической головкой.

## Монтажное приспособление BMSplus (Buderus-Montage-System)

Монтажное приспособление BMSplus представляет собой унифицированную систему крепежа всех панельных радиаторов фирмы Будерус и может быть применена почти для всех вариантов монтажа. BMSplus обладает следующими практическими преимуществами:

- Не требуется тратить силы и время на снятие упаковки (например, вырезание

картонной упаковки, как это было обычно принято) для монтажа на кронштейнах или с распорками.

- Корпус отопительного прибора можно поворачивать. Используя переходники монтажного приспособления BMSplus, многорядные панельные радиаторы с правым расположением вентиля (заводская установка) можно быстро и с минимальными монтажными затратами пе-

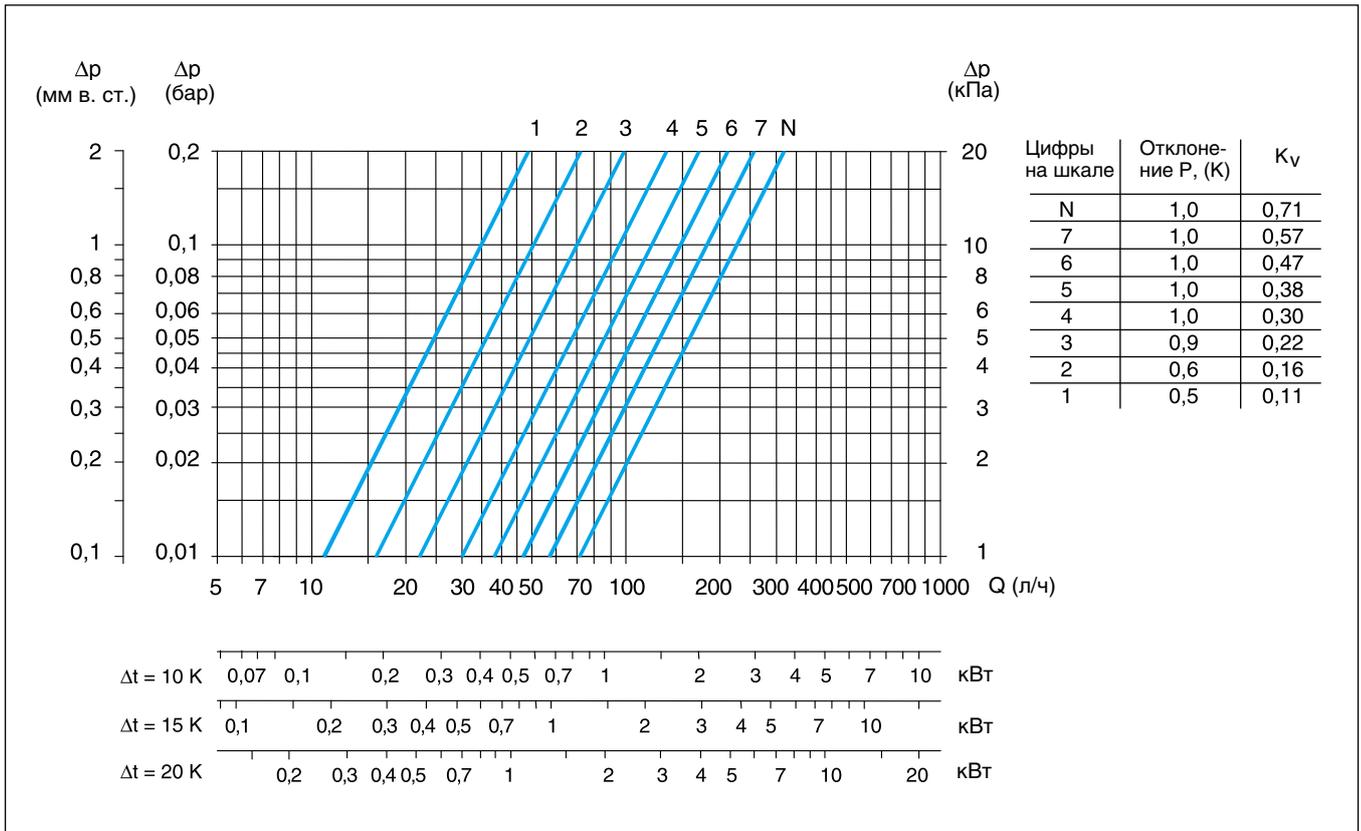
ределать в радиаторы с левосторонним вентилем.

- Различные варианты положения кронштейнов, благодаря переходнику, передвигающемуся по роликовому шву в горизонтальной плоскости.
- Монтажное приспособление BMSplus и весь крепеж остается практически незаметным на смонтированном радиаторе.

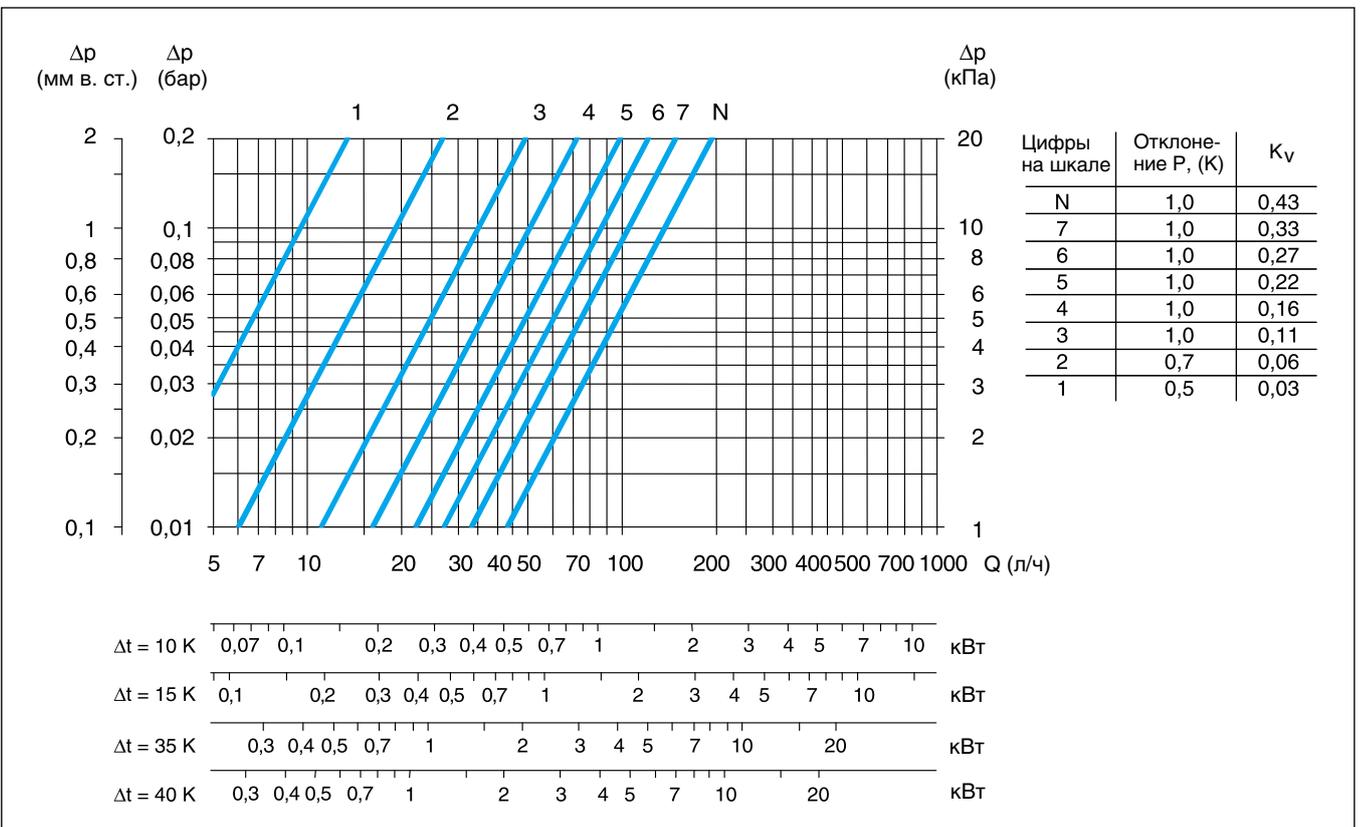


Указания для расчета

**Характеристики встроенного вентиля „N“ с термостатической головкой с газовым наполнением**

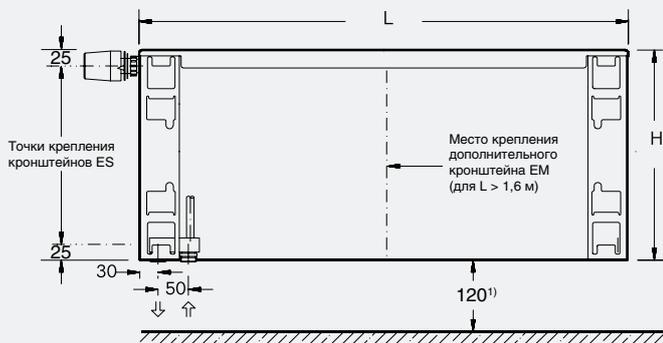


**Характеристики встроенного вентиля „U“ с термостатической головкой с газовым наполнением**



**Logatrend VK-Profil**

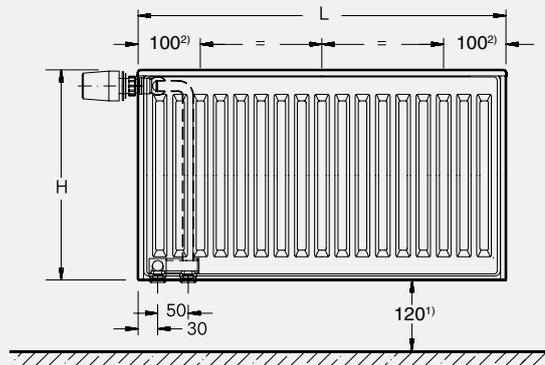
Вид сзади  
 Тип 10/11



<sup>1)</sup> Рекомендуемое расстояние от пола - 120 мм  
<sup>2)</sup> Заводская установка. При монтаже положение точек крепления можно менять, так как переходник можно смещать по горизонтали.

Термостатическая головка не входит в объем поставки.

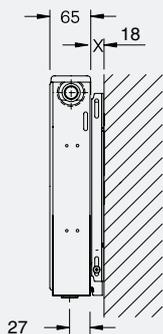
Тип 20/21/22/30/33



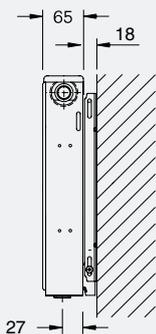
Рекомендуемое количество кронштейнов

Количество	Длина, мм
2	400-1600
3	1800-3000

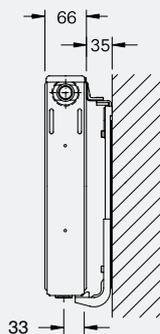
Вид сбоку  
 Тип 10



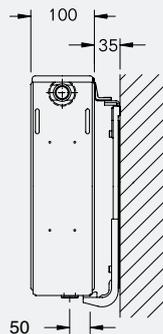
Тип 11



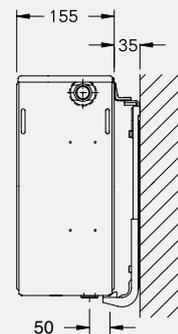
Тип 21



Тип 22/20



Тип 30/33



Однорядные радиаторы 10 и 11 типа  
 расстояние от стены X:  
 18 мм - BMS Plus ES + EM

Многорядные радиаторы  
 расстояние от стены X:  
 35 мм - BMSplus FMS  
 35 мм - K15.4

Logatrend VK-Profil

Высота Н мм	Межосе- вое расстоя- ние N мм	Тип	Экспонент n	Тепловая мощность <sup>1)2)</sup> при			Окрашен- ная поверх- ность м <sup>2</sup> /м	Объем воды л/м	Вес кг/м
				75/65/20 °C Вт/м	90/70/20 °C Вт/м	70/55/20 °C Вт/м			
300	250	10	1,31	341	430	273	0,70	2,1	6,9
		11	1,28	497	623	400	1,84	2,1	8,5
		20	1,28	578	725	465	1,4	4,2	12,6
		21	1,30	715	900	574	2,50	4,1	13,9
		22	1,29	948	1189	763	3,68	4,2	16,6
		30	1,29	813	1020	654	2,1	6,3	19,0
		33	1,31	1336	1679	1173	5,52	6,2	25,0
400	350	10	1,29	442	555	355	0,940	2,6	9,2
		11	1,28	648	811	521	2,46	2,6	11,8
		20	1,28	739	926	595	1,86	5,3	16,5
		21	1,30	909	1144	729	3,33	5,2	18,8
		22	1,29	1208	1517	970	4,90	5,2	22,5
		30	1,30	1031	1295	828	2,8	7,9	24,9
		33	1,30	1696	2135	1359	7,36	7,8	33,7
500	450	10	1,27	540	676	435	1,17	3,2	11,4
		11	1,28	790	990	635	3,08	3,2	14,9
		20	1,27	893	1117	720	2,34	6,4	20,4
		21	1,31	1090	1372	873	4,18	6,2	23,7
		22	1,30	1452	1826	1164	6,16	6,3	28,2
		30	1,30	1239	1559	993	3,52	9,5	31,0
		33	1,32	2033	2664	1626	9,25	9,4	42,2
600	550	10	1,25	633	790	512	1,40	3,7	13,6
		11	1,28	924	1158	743	3,72	3,7	17,9
		20	1,27	1042	1303	841	2,8	7,5	24,2
		21	1,31	1259	1586	1009	5,04	7,3	28,4
		22	1,31	1682	2118	1347	7,44	7,3	33,7
		30	1,31	1440	1815	1152	4,2	11,1	36,8
		33	1,33	2351	2971	1877	11,16	11,0	50,6
900	850	10	1,26	897	1121	724	2,11	5,3	19,7
		11	1,29	1277	1602	1026	5,63	5,3	26,11
		20	1,30	1466	1843	1176	4,22	10,6	35,3
		21	1,33	1709	2161	1364	7,62	10,5	42,0
		22	1,33	2300	2908	1836	11,26	10,5	49,3
		30	1,33	2007	2536	1603	6,34	15,8	53,2
		33	1,33	3210	4058	2561	16,90	15,7	75,0

Вода: исполнение для высокого давления PN 10 до максимальной температуры теплоносителя 120 °C и избыточного рабочего давления 10 бар по DIN EN 442

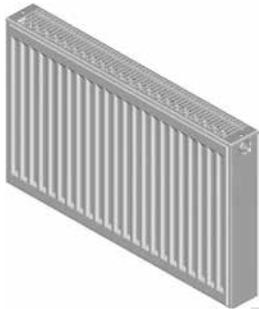
Пар: при паровом отоплении гарантия отсутствует

<sup>1)</sup> Пересчет тепловой мощности для других размеров отопительных приборов ведется по Рабочему листу K4 ⇒ см. главу 3

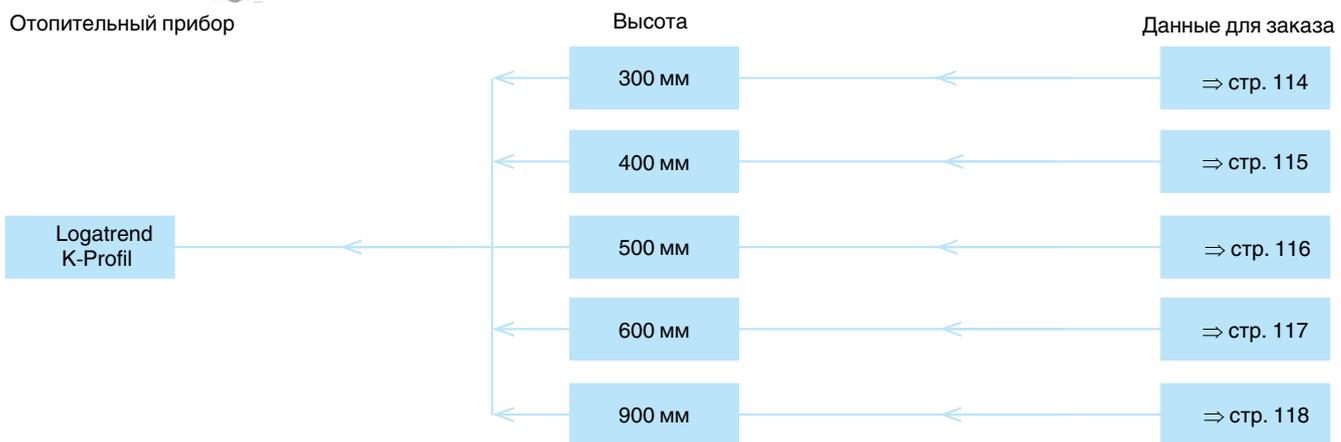
<sup>2)</sup> Нормальная тепловая мощность по DIN EN 442 = тепловая мощность при условии 75/65/20 °C



## Обзор вариантов



Отопительный прибор



## Характеристики и особенности

**Современная, технически совершенная** конструкция с привлекательным дизайном и высокой надежностью

- Поставляется 7 типов, 15 длин (400-3000 мм) и 5 высот (300-900 мм)
- Тепловая мощность проверена и зарегистрирована по DIN EN 442
- Отопительные приборы соответствуют требованиям эксплуатационной надежности по нормам органов страхования от несчастных случаев
- Контроль качества по T-V CERT DIN ISO 9001
- 5 лет гарантии

**Высококачественная экологичная окраска и упаковка**

- Грунтовка и окраска с горячей сушкой в белый цвет (RAL 9016)
- Порошковое лакокрасочное покрытие с горячей сушкой, с высокой устойчивостью к царапинам и ударам, без растворителей и тяжелых металлов
- Упаковка радиаторов выполнена из повторно используемого чистого полиэтилена (PE)

**Простой и быстрый монтаж**

- Многорядные отопительные приборы можно устанавливать любой стороной, так как отсутствуют планки, определяющие заднюю сторону радиатора
- Система монтажа BMSplus и кронштейны отечественного производства серии K специально для отопительных приборов Buderus
- Боковое подключение труб с внутренней резьбой (G 1/2)

## Помощь для заказа

Buderus Logatrend	Тип							Высота 300-900	Длина 400-3000
	10	11	20	21	22	30	33		
772410...	...1...	...2...	...3...	...4...	...5...	...6...	...7...	...3-9...	...04-30



**Высота 300 мм**

		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>				
300	400	$\dot{Q}$ , Вт 213/172/136 Артикул 7724101304 Цена, руб. <b>1 841,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 308/249/199 Артикул 7724102304 Цена, руб. <b>1 913,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 446/360/286 Артикул 7724104304 Цена, руб. <b>2 394,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 590/476/379 Артикул 7724105304 Цена, руб. <b>2 508,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 836/671/534 Артикул 7724107304 Цена, руб. <b>4 641,00</b>
	500	$\dot{Q}$ , Вт 268/215/171 Артикул 7724101305 Цена, руб. <b>1 922,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 386/311/246 Артикул 7724102305 Цена, руб. <b>2 006,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 559/450/358 Артикул 7724104305 Цена, руб. <b>2 689,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 737/595/474 Артикул 7724105305 Цена, руб. <b>2 828,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1046/839/668 Артикул 7724107305 Цена, руб. <b>4 949,00</b>
	600	$\dot{Q}$ , Вт 321/258/205 Артикул 7724101306 Цена, руб. <b>2 015,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 462/374/298 Артикул 7724102306 Цена, руб. <b>2 120,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 670/540/429 Артикул 7724104306 Цена, руб. <b>2 849,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 885/713/569 Артикул 7724115306 Цена, руб. <b>3 016,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1256/1007/802 Артикул 7724117306 Цена, руб. <b>5 270,00</b>
	700	$\dot{Q}$ , Вт 374/301/239 Артикул 7724101307 Цена, руб. <b>2 088,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 539/436/348 Артикул 7724102307 Цена, руб. <b>2 208,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 782/630/501 Артикул 7724104307 Цена, руб. <b>3 144,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1033/832/664 Артикул 7724115307 Цена, руб. <b>3 350,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1464/1175/935 Артикул 7724117307 Цена, руб. <b>5 618,00</b>
	800	$\dot{Q}$ , Вт 428/344/273 Артикул 7724101308 Цена, руб. <b>2 175,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 617/498/398 Артикул 7724102308 Цена, руб. <b>2 308,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 893/720/572 Артикул 7724104308 Цена, руб. <b>3 345,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1181/951/759 Артикул 7724115308 Цена, руб. <b>3 572,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1674/1343/1069 Артикул 7724117308 Цена, руб. <b>5 987,00</b>
	900	$\dot{Q}$ , Вт 481/387/307 Артикул 7724101309 Цена, руб. <b>2 290,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 693/560/447 Артикул 7724102309 Цена, руб. <b>2 441,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1005/810/664 Артикул 7724104309 Цена, руб. <b>3 632,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1328/1070/854 Артикул 7724115309 Цена, руб. <b>3 879,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1884/1511/1203 Артикул 7724117309 Цена, руб. <b>6 353,00</b>
	1000	$\dot{Q}$ , Вт 534/430/341 Артикул 7724101310 Цена, руб. <b>2 384,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 770/623/497 Артикул 7724102310 Цена, руб. <b>2 548,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1116/900/775 Артикул 7724104310 Цена, руб. <b>3 885,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1475/1189/948 Артикул 7724115310 Цена, руб. <b>4 120,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2092/1679/1336 Артикул 7724117310 Цена, руб. <b>6 721,00</b>
	1200	$\dot{Q}$ , Вт 641/516/409 Артикул 7724101312 Цена, руб. <b>2 664,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 924/747/596 Артикул 7724102312 Цена, руб. <b>2 883,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1339/1080/858 Артикул 7724104312 Цена, руб. <b>4 394,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1770/1427/1138 Артикул 7724115312 Цена, руб. <b>4 648,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2511/2014/1603 Артикул 7724127312 Цена, руб. <b>7 472,00</b>
	1400	$\dot{Q}$ , Вт 747/602/477 Артикул 7724101314 Цена, руб. <b>3 127,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1079/872/696 Артикул 7724102314 Цена, руб. <b>3 423,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1564/1260/1002 Артикул 7724104314 Цена, руб. <b>4 909,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2066/1665/1328 Артикул 7724115314 Цена, руб. <b>5 196,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2930/2350/1871 Артикул 7724127314 Цена, руб. <b>8 221,00</b>
	1600	$\dot{Q}$ , Вт 855/688/546 Артикул 7724111316 Цена, руб. <b>3 366,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1232/996/795 Артикул 7724102316 Цена, руб. <b>3 705,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1787/1440/1145 Артикул 7724104316 Цена, руб. <b>5 413,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2360/1902/1517 Артикул 7724125316 Цена, руб. <b>5 745,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3349/2686/2138 Артикул 7724127316 Цена, руб. <b>9 238,00</b>
	1800	$\dot{Q}$ , Вт 962/774/614 Артикул 7724101318 Цена, руб. <b>3 714,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1387/1121/895 Артикул 7724102318 Цена, руб. <b>4 120,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2010/1620/1288 Артикул 7724104318 Цена, руб. <b>5 926,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2655/2140/1707 Артикул 7724125318 Цена, руб. <b>6 288,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3767/3022/2405 Артикул 7724127318 Цена, руб. <b>9 772,00</b>
	2000	$\dot{Q}$ , Вт 1068/860/682 Артикул 7724101320 Цена, руб. <b>3 942,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1541/1245/994 Артикул 7724102320 Цена, руб. <b>4 388,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2234/1800/1431 Артикул 7724104320 Цена, руб. <b>6 442,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2951/2378/1897 Артикул 7724125320 Цена, руб. <b>6 829,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4185/3357/2672 Артикул 7724127320 Цена, руб. <b>10 769,00</b>
	2300	$\dot{Q}$ , Вт 1228/989/784 Артикул 7724101323 Цена, руб. <b>4 357,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1772/1432/1143 Артикул 7724102323 Цена, руб. <b>4 868,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2568/2070/1645 Артикул 7724104323 Цена, руб. <b>7 210,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3393/2735/2181 Артикул 7724125323 Цена, руб. <b>7 644,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4813/3861/3073 Артикул 7724127323 Цена, руб. <b>11 925,00</b>
	2600	$\dot{Q}$ , Вт 1389/1117/887 Артикул 7724101326 Цена, руб. <b>4 697,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2003/1619/1292 Артикул 7724102326 Цена, руб. <b>5 270,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2903/2339/1860 Артикул 7724104326 Цена, руб. <b>7 979,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3836/3091/2466 Артикул 7724125326 Цена, руб. <b>8 468,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5441/4364/3474 Артикул 7724127326 Цена, руб. <b>13 076,00</b>
	3000	$\dot{Q}$ , Вт 1602/1289/1023 Артикул 7724101330 Цена, руб. <b>5 346,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2311/1868/1491 Артикул 7724102330 Цена, руб. <b>6 033,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3350/2699/2146 Артикул 7724104330 Цена, руб. <b>9 010,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4425/3567/2845 Артикул 7724125330 Цена, руб. <b>9 545,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 6279/5036/4009 Артикул 7724127330 Цена, руб. <b>14 267,00</b>

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.

Специальное исполнение (другие цвета) по запросу с артикулом 6438.



Высота 400 мм

		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>				
400	$\dot{Q}$ , Вт	277/222/177	402/325/259	568/458/364	751/607/483	1062/854/678
	Артикул	7724101404	7724102404	7724104404	7724105404	7724107404
	<b>Цена, руб.</b>	<b>1 955,00</b>	<b>2 047,00</b>	<b>2 621,00</b>	<b>2 761,00</b>	<b>4 875,00</b>
500	$\dot{Q}$ , Вт	346/278/221	502/406/324	710/572/455	940/759/604	1321/1067/848
	Артикул	7724101405	7724102405	7724104405	7724105405	7724107405
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 048,00</b>	<b>2 160,00</b>	<b>2 843,00</b>	<b>3 016,00</b>	<b>5 223,00</b>
600	$\dot{Q}$ , Вт	415/333/265	603/487/389	851/686/545	1128/910/725	1593/1281/1017
	Артикул	7724101406	7724102406	7724114406	7724115406	7724117406
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 175,00</b>	<b>2 308,00</b>	<b>3 078,00</b>	<b>3 270,00</b>	<b>5 599,00</b>
700	$\dot{Q}$ , Вт	484/389/309	702/568/453	993/801/636	1316/1068/846	1859/1494/1187
	Артикул	7724101407	7724102407	7724104407	7724105407	7724107407
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 283,00</b>	<b>2 434,00</b>	<b>3 391,00</b>	<b>3 618,00</b>	<b>6 000,00</b>
800	$\dot{Q}$ , Вт	554/444/354	803/649/518	1135/915/727	1504/1214/967	2125/1708/1357
	Артикул	7724101408	7724102408	7724104408	7724105408	7724107408
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 384,00</b>	<b>2 548,00</b>	<b>3 686,00</b>	<b>3 920,00</b>	<b>6 421,00</b>
900	$\dot{Q}$ , Вт	623/500/398	904/730/583	1277/1030/818	1691/1365/1087	2390/1921/1526
	Артикул	7724101409	7724102409	7724104409	7724105409	7724107409
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 524,00</b>	<b>2 715,00</b>	<b>3 985,00</b>	<b>4 247,00</b>	<b>6 875,00</b>
1000	$\dot{Q}$ , Вт	692/555/442	1005/811/648	1418/1144/909	1879/1517/1208	2656/2135/1696
	Артикул	7724101410	7724102410	7724104410	7724105410	7724107410
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 630,00</b>	<b>2 843,00</b>	<b>4 288,00</b>	<b>4 575,00</b>	<b>7 336,00</b>
400 1200	$\dot{Q}$ , Вт	830/666/530	1205/974/777	1703/1373/1091	2256/1821/1450	3187/2562/2035
	Артикул	7724101412	7724102412	7724104412	7724105412	7724107412
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 959,00</b>	<b>3 224,00</b>	<b>4 923,00</b>	<b>5 237,00</b>	<b>8 261,00</b>
1400	$\dot{Q}$ , Вт	969/777/619	1406/1136/907	1987/1602/1273	2630/2124/1691	3718/2988/2374
	Артикул	7724101414	7724102414	7724104414	7724105414	7724107414
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 473,00</b>	<b>3 832,00</b>	<b>5 538,00</b>	<b>5 906,00</b>	<b>9 177,00</b>
1600	$\dot{Q}$ , Вт	1107/888/707	1606/1298/1036	2271/1830/1455	3007/2427/1933	4249/3415/2713
	Артикул	7724101416	7724102416	7724104416	7724105416	7724107416
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 748,00</b>	<b>4 154,00</b>	<b>6 154,00</b>	<b>6 561,00</b>	<b>10 394,00</b>
1800	$\dot{Q}$ , Вт	1247/999/796	1808/1461/1166	2554/2059/1636	3383/2731/2175	4780/3842/3052
	Артикул	7724101418	7724102418	7724104418	7724105418	7724107418
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 148,00</b>	<b>4 629,00</b>	<b>6 769,00</b>	<b>7 223,00</b>	<b>11 345,00</b>
2000	$\dot{Q}$ , Вт	1385/1110/884	2008/1623/1295	2838/2288/1818	3758/3034/2416	5313/4269/3392
	Артикул	7724101420	7724102420	7724104420	7724105420	7724107420
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 423,00</b>	<b>4 949,00</b>	<b>7 384,00</b>	<b>7 893,00</b>	<b>12 294,00</b>
2300	$\dot{Q}$ , Вт	1593/1277/1017	2308/1866/1489	3264/2631/2091	4323/3489/2779	6108/4910/3900
	Артикул	7724101423	7724102423	7724104423	7724105423	7724107423
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 899,00</b>	<b>5 511,00</b>	<b>8 315,00</b>	<b>8 882,00</b>	<b>13 713,00</b>
2600	$\dot{Q}$ , Вт	1800/1443/1149	2611/2110/1684	3690/2974/2364	4886/3945/3141	6905/5550/4409
	Артикул	7724101426	7724102426	7724104426	7724105426	7724107426
	<b>Цена, руб.</b>	<b>5 386,00</b>	<b>6 086,00</b>	<b>9 243,00</b>	<b>9 885,00</b>	<b>15 129,00</b>
3000	$\dot{Q}$ , Вт	2077/1665/1326	3012/2434/1943	4256/3432/2727	5639/4551/3625	7969/6404/5087
	Артикул	7724101430	7724102430	7724104430	7724105430	7724107430
	<b>Цена, руб.</b>	<b>6 056,00</b>	<b>6 870,00</b>	<b>10 487,00</b>	<b>11 211,00</b>	<b>16 654,00</b>

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.

Специальное исполнение (другие цвета) по запросу с артикулом 6439.



**Высота 500 мм**

		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>				
500	400	$\dot{Q}$ , Вт 338/270/216 Артикул 7724101504 Цена, руб. <b>2 088,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 490/396/316 Артикул 7724102504 Цена, руб. <b>2 208,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 681/549/436 Артикул 7724104504 Цена, руб. <b>2 982,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 901/730/581 Артикул 7724105504 Цена, руб. <b>3 144,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1273/1026/813 Артикул 7724107504 Цена, руб. <b>5 572,00</b>
	500	$\dot{Q}$ , Вт 423/338/270 Артикул 7724101505 Цена, руб. <b>2 223,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 612/495/395 Артикул 7724102505 Цена, руб. <b>2 361,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 851/686/545 Артикул 7724104505 Цена, руб. <b>3 257,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1129/913/726 Артикул 7724105505 Цена, руб. <b>3 463,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1593/1282/1017 Артикул 7724107505 Цена, руб. <b>6 007,00</b>
	600	$\dot{Q}$ , Вт 507/406/324 Артикул 7724101506 Цена, руб. <b>2 329,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 735/594/474 Артикул 7724102506 Цена, руб. <b>2 488,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1021/823/654 Артикул 7724104506 Цена, руб. <b>3 572,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1355/1096/871 Артикул 7724105506 Цена, руб. <b>3 818,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1911/1538/1220 Артикул 7724107506 Цена, руб. <b>6 466,00</b>
	700	$\dot{Q}$ , Вт 592/473/378 Артикул 7724101507 Цена, руб. <b>2 443,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 857/693/553 Артикул 7724102507 Цена, руб. <b>2 621,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1191/960/763 Артикул 7724104507 Цена, руб. <b>3 953,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1580/1278/1016 Артикул 7724105507 Цена, руб. <b>4 220,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2229/1795/1423 Артикул 7724107507 Цена, руб. <b>6 956,00</b>
	800	$\dot{Q}$ , Вт 677/541/432 Артикул 7724101508 Цена, руб. <b>2 517,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 980/792/632 Артикул 7724102508 Цена, руб. <b>2 795,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1361/1098/872 Артикул 7724104508 Цена, руб. <b>4 340,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1808/1461/1162 Артикул 7724105508 Цена, руб. <b>4 629,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2548/2051/1627 Артикул 7724107508 Цена, руб. <b>7 490,00</b>
	900	$\dot{Q}$ , Вт 761/608/486 Артикул 7724101509 Цена, руб. <b>2 731,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1102/891/711 Артикул 7724102509 Цена, руб. <b>2 963,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1531/1235/981 Артикул 7724104509 Цена, руб. <b>4 715,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2033/1644/1307 Артикул 7724105509 Цена, руб. <b>5 036,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2866/2308/1830 Артикул 7724107509 Цена, руб. <b>8 059,00</b>
	1000	$\dot{Q}$ , Вт 846/676/540 Артикул 7724101510 Цена, руб. <b>2 918,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1225/990/790 Артикул 7724102510 Цена, руб. <b>3 177,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1701/1372/1090 Артикул 7724104510 Цена, руб. <b>5 090,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2259/1826/1452 Артикул 7724105510 Цена, руб. <b>5 431,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3184/2564/2033 Артикул 7724107510 Цена, руб. <b>8 615,00</b>
	1200	$\dot{Q}$ , Вт 1015/811/648 Артикул 7724101512 Цена, руб. <b>3 273,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1470/1188/948 Артикул 7724102512 Цена, руб. <b>3 598,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2042/1646/1308 Артикул 7724104512 Цена, руб. <b>5 839,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2710/2191/1742 Артикул 7724105512 Цена, руб. <b>6 234,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3822/3077/2440 Артикул 7724107512 Цена, руб. <b>9 752,00</b>
	1400	$\dot{Q}$ , Вт 1184/946/756 Артикул 7724101514 Цена, руб. <b>3 640,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1715/1386/1106 Артикул 7724102514 Цена, руб. <b>4 033,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2382/1921/1526 Артикул 7724104514 Цена, руб. <b>6 588,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3162/2557/2033 Артикул 7724105514 Цена, руб. <b>7 043,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4457/3590/2846 Артикул 7724107514 Цена, руб. <b>10 869,00</b>
	1600	$\dot{Q}$ , Вт 1353/1081/864 Артикул 7724101516 Цена, руб. <b>4 010,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 1959/1584/1264 Артикул 7724102516 Цена, руб. <b>4 461,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2722/2195/1744 Артикул 7724104516 Цена, руб. <b>7 351,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3613/2922/2323 Артикул 7724105516 Цена, руб. <b>7 852,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5095/4103/3253 Артикул 7724107516 Цена, руб. <b>12 348,00</b>
	1800	$\dot{Q}$ , Вт 1522/1217/972 Артикул 7724101518 Цена, руб. <b>4 376,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2204/1782/1422 Артикул 7724102518 Цена, руб. <b>4 896,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3062/2470/1962 Артикул 7724104518 Цена, руб. <b>8 086,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4066/3287/2614 Артикул 7724105518 Цена, руб. <b>8 655,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5732/4615/3660 Артикул 7724107518 Цена, руб. <b>13 518,00</b>
	2000	$\dot{Q}$ , Вт 1692/1352/1080 Артикул 7724101520 Цена, руб. <b>4 758,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2449/1980/1580 Артикул 7724102520 Цена, руб. <b>5 344,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3403/2744/2180 Артикул 7724104520 Цена, руб. <b>8 842,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4517/3652/2904 Артикул 7724105520 Цена, руб. <b>9 464,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 6368/5128/4066 Артикул 7724107520 Цена, руб. <b>14 675,00</b>
	2300	$\dot{Q}$ , Вт 1945/1555/1242 Артикул 7724101523 Цена, руб. <b>5 306,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 2817/2277/1817 Артикул 7724102523 Цена, руб. <b>5 993,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3913/3156/2507 Артикул 7724104523 Цена, руб. <b>9 986,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5195/4200/3340 Артикул 7724105523 Цена, руб. <b>10 682,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 7324/5898/4676 Артикул 7724107523 Цена, руб. <b>16 414,00</b>
	2600	$\dot{Q}$ , Вт 2199/1757/1404 Артикул 7724101526 Цена, руб. <b>5 875,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3184/2575/2054 Артикул 7724102526 Цена, руб. <b>6 656,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 4423/3567/2834 Артикул 7724104526 Цена, руб. <b>11 110,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5872/4748/3775 Артикул 7724105526 Цена, руб. <b>11 891,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 8279/6667/5286 Артикул 7724107526 Цена, руб. <b>18 159,00</b>
	3000	$\dot{Q}$ , Вт 2537/2028/1620 Артикул 7724101530 Цена, руб. <b>6 617,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 3674/2971/2370 Артикул 7724102530 Цена, руб. <b>7 531,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 5104/4116/3270 Артикул 7724104530 Цена, руб. <b>12 621,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 6776/5478/4356 Артикул 7724105530 Цена, руб. <b>13 518,00</b>	$\dot{Q}$ , Вт 9552/7692/6099 Артикул 7724107530 Цена, руб. <b>20 067,00</b>

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.

Специальное исполнение (другие цвета) по запросу с артикулом 6441.



Высота 600 мм

		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>				
400	$\dot{Q}$ , Вт	396/316/253	572/463/369	787/634/504	1047/847/673	1474/1188/941
	Артикул	7724101604	7724102604	7724104604	7724105604	7724107604
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 263,00</b>	<b>2 407,00</b>	<b>3 130,00</b>	<b>3 317,00</b>	<b>5 899,00</b>
500	$\dot{Q}$ , Вт	496/395/317	716/579/462	983/793/630	1308/1059/841	1842/1486/1176
	Артикул	7724101605	7724102605	7724104605	7724105605	7724107605
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 323,00</b>	<b>2 481,00</b>	<b>3 491,00</b>	<b>3 718,00</b>	<b>6 367,00</b>
600	$\dot{Q}$ , Вт	595/474/380	859/695/554	1108/952/756	1570/1271/1009	2210/1783/1411
	Артикул	7724101606	7724102606	7724104606	7724105606	7724107606
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 477,00</b>	<b>2 662,00</b>	<b>3 813,00</b>	<b>4 086,00</b>	<b>6 870,00</b>
700	$\dot{Q}$ , Вт	694/553/443	1003/811/647	1377/1110/882	1831/1483/1177	2578/2080/1646
	Артикул	7724101607	7724102607	7724104607	7724105607	7724107607
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 630,00</b>	<b>2 843,00</b>	<b>4 227,00</b>	<b>4 528,00</b>	<b>7 418,00</b>
800	$\dot{Q}$ , Вт	793/632/506	1146/927/739	1572/1269/1007	2092/1695/1345	2946/2377/1881
	Артикул	7724101608	7724102608	7724104608	7724105608	7724107608
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 784,00</b>	<b>3 023,00</b>	<b>4 648,00</b>	<b>4 976,00</b>	<b>8 006,00</b>
900	$\dot{Q}$ , Вт	893/711/570	1288/1043/831	1768/1427/1133	2355/1907/1514	3314/2674/2116
	Артикул	7724101609	7724102609	7724104609	7724105609	7724107609
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 938,00</b>	<b>3 204,00</b>	<b>5 077,00</b>	<b>5 424,00</b>	<b>8 629,00</b>
1000	$\dot{Q}$ , Вт	991/790/633	1432/1158/924	1965/1582/1259	2616/118/1682	3682/2971/2351
	Артикул	7724101610	7724102610	7724104610	7724105610	7724107610
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 105,00</b>	<b>3 398,00</b>	<b>5 498,00</b>	<b>5 872,00</b>	<b>9 243,00</b>
600 1200	$\dot{Q}$ , Вт	1190/947/760	1718/1390/1108	2358/193/1511	3139/3542/2018	4420/3565/2822
	Артикул	7724101612	7724102612	7724104612	7724105612	7724107612
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 493,00</b>	<b>3 859,00</b>	<b>6 315,00</b>	<b>6 761,00</b>	<b>10 508,00</b>
1400	$\dot{Q}$ , Вт	1388/1105/886	2004/1622/1293	2752/2220/1763	3662/2966/2354	5156/4160/3292
	Артикул	7724101614	7724102614	7724104614	7724105614	7724107614
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 894,00</b>	<b>4 327,00</b>	<b>7 150,00</b>	<b>7 659,00</b>	<b>11 751,00</b>
1600	$\dot{Q}$ , Вт	1587/1263/1013	2291/1854/1478	3145/2537/2015	4186/3390/2691	5892/4754/3762
	Артикул	7724101616	7724102616	7724104616	7724105616	7724107616
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 410,00</b>	<b>4 936,00</b>	<b>7 979,00</b>	<b>8 554,00</b>	<b>13 390,00</b>
1800	$\dot{Q}$ , Вт	1784/1421/1139	2578/2085/1663	3538/2855/2267	4708/3813/3027	6628/5348/4232
	Артикул	7724101618	7724102618	7724104618	7724105618	7724107618
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 899,00</b>	<b>5 511,00</b>	<b>8 816,00</b>	<b>9 451,00</b>	<b>14 688,00</b>
2000	$\dot{Q}$ , Вт	1983/1579/1266	2863/2317/1847	3932/3172/2519	5233/4237/3364	7366/5942/4703
	Артикул	7724101620	7724102620	7724104620	7724105620	7724107620
	<b>Цена, руб.</b>	<b>5 265,00</b>	<b>5 940,00</b>	<b>9 651,00</b>	<b>10 340,00</b>	<b>15 966,00</b>
2300	$\dot{Q}$ , Вт	2280/1816/1456	3293/2665/2124	4520/3648/2896	6017/4873/3868	8470/6834/5408
	Артикул	7724101623	7724102623	7724104623	7724105623	7724107623
	<b>Цена, руб.</b>	<b>5 880,00</b>	<b>6 668,00</b>	<b>10 903,00</b>	<b>11 705,00</b>	<b>17 912,00</b>
2600	$\dot{Q}$ , Вт	2578/2053/1646	3724/3012/2402	5110/4123/3274	5802/5508/4373	9574/7725/6113
	Артикул	7724101626	7724102626	7724104626	7724105626	7724107626
	<b>Цена, руб.</b>	<b>6 611,00</b>	<b>7 524,00</b>	<b>12 154,00</b>	<b>13 037,00</b>	<b>19 845,00</b>
3000	$\dot{Q}$ , Вт	2974/2369/1899	4296/3475/2771	5897/4758/3778	7848/6355/5045	11048/8913/7054
	Артикул	7724101630	7724102630	7724104630	7724105630	7724107630
	<b>Цена, руб.</b>	<b>7 347,00</b>	<b>8 388,00</b>	<b>13 818,00</b>	<b>14 821,00</b>	<b>21 972,00</b>

1) Все номера заказов приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.

Специальное исполнение (другие цвета) по запросу с артикулом 6442.



**Высота 900 мм**

		Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 22	Тип 33
Высота мм	Длина мм	Тепловая мощность $\dot{Q}$ в Ваттах при 95/85/20 °C <sup>2)</sup> / 90/70/20 °C / 75/65/20 °C <sup>3)</sup>				
400	$\dot{Q}$ , Вт	562/448/359	792/641/511	1068/864/684	1431/1162/920	2011/1623/1284
	Артикул	7724101904	7724102904	7724104904	7724105904	7724107904
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 743,00</b>	<b>2 990,00</b>	<b>4 308,00</b>	<b>4 548,00</b>	<b>6 167,00</b>
500	$\dot{Q}$ , Вт	703/560/449	989/801/638	1335/1080/855	1789/1453/1150	2514/2029/1605
	Артикул	7724101905	7724102905	7724104905	7724105905	7724107905
	<b>Цена, руб.</b>	<b>2 936,00</b>	<b>3 224,00</b>	<b>4 802,00</b>	<b>5 117,00</b>	<b>6 983,00</b>
600	$\dot{Q}$ , Вт	843/672/538	1187/961/766	1601/1296/1026	2147/1744/1380	3017/2435/1926
	Артикул	7724101906	7724102906	7724104906	7724105906	7724107906
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 162,00</b>	<b>3 491,00</b>	<b>5 337,00</b>	<b>5 718,00</b>	<b>7 866,00</b>
700	$\dot{Q}$ , Вт	984/784/628	1386/1121/894	1867/1513/1196	2504/2034/1610	3519/2841/2247
	Артикул	7724101907	7724102907	7724104907	7724105907	7724107907
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 396,00</b>	<b>3 766,00</b>	<b>6 046,00</b>	<b>6 466,00</b>	<b>8 909,00</b>
800	$\dot{Q}$ , Вт	1125/896/718	1583/1281/1021	2134/1729/1367	2862/2325/1840	4022/3247/2568
	Артикул	7724101908	7724102908	7724104908	7724105908	7724107908
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 643,00</b>	<b>4 059,00</b>	<b>6 742,00</b>	<b>7 210,00</b>	<b>10 073,00</b>
900	$\dot{Q}$ , Вт	1264/1008/807	1781/1442/1149	2401/1945/1538	3220/2616/2070	4525/3652/2889
	Артикул	7724101909	7724102909	7724104909	7724105909	7724107909
	<b>Цена, руб.</b>	<b>3 841,00</b>	<b>4 293,00</b>	<b>7 437,00</b>	<b>7 966,00</b>	<b>10 782,00</b>
1000	$\dot{Q}$ , Вт	1405/1121/897	1980/1602/1277	2668/2161/1709	3578/2906/2300	5028/4058/3210
	Артикул	7724101910	7724102910	7724104910	7724105910	7724107910
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 144,00</b>	<b>4 648,00</b>	<b>8 147,00</b>	<b>8 721,00</b>	<b>11 545,00</b>
1200	$\dot{Q}$ , Вт	1685/1345/1076	2375/1922/1532	3201/2596/2051	4293/3487/2760	6033/4870/3852
	Артикул	7724101912	7724102912	7724104912	7724105912	7724107912
	<b>Цена, руб.</b>	<b>4 771,00</b>	<b>5 398,00</b>	<b>9 537,00</b>	<b>10 220,00</b>	<b>13 242,00</b>
1400	$\dot{Q}$ , Вт	1967/1569/1256	2770/2242/1787	3735/3025/2393	5009/4069/3220	7039/5681/4494
	Артикул	7724101914	7724102914	7724104914	7724105914	7724107914
	<b>Цена, руб.</b>	<b>5 414,00</b>	<b>6 154,00</b>	<b>10 929,00</b>	<b>11 719,00</b>	<b>14 761,00</b>
1600	$\dot{Q}$ , Вт	2248/1793/1435	3166/2563/2042	4269/3457/2735	5724/4650/3680	8044/6493/5136
	Артикул	7724101916	7724102916	7724104916	7724105916	7724107916
	<b>Цена, руб.</b>	<b>6 041,00</b>	<b>6 903,00</b>	<b>12 334,00</b>	<b>13 211,00</b>	<b>16 743,00</b>
1800	$\dot{Q}$ , Вт	2529/2017/1615	3562/2883/2298	4803/3889/3077	6440/5231/4140	9050/7305/5778
	Артикул	7724101918	7724102918	7724104918	7724105918	7724107918
	<b>Цена, руб.</b>	<b>6 700,00</b>	<b>7 685,00</b>	<b>13 725,00</b>	<b>14 716,00</b>	<b>18 422,00</b>
2000	$\dot{Q}$ , Вт	2810/2241/1794	3958/3203/2553	5335/4322/3418	7154/5812/4599	10055/8116/6420
	Артикул	7724101920	7724102920	7724104920	7724105920	7724107920
	<b>Цена, руб.</b>	<b>7 327,00</b>	<b>8 421,00</b>	<b>15 156,00</b>	<b>16 227,00</b>	<b>19 900,00</b>
2300	$\dot{Q}$ , Вт	3231/2577/2063	4551/3684/2936	6136/4970/3931	8227/6684/5289	11563/9334/7383
	Артикул	7724101923	7724102923	7724104923	7724105923	7724107923
	<b>Цена, руб.</b>	<b>8 092,00</b>	<b>9 337,00</b>	<b>17 103,00</b>	<b>18 347,00</b>	<b>21 498,00</b>
2600	$\dot{Q}$ , Вт	3652/2913/2332	5145/4165/3319	6936/5618/4444	9300/7556/5979	13072/10551/8346
	Артикул	7724101926	7724102926	7724104926	7724105926	7724107926
	<b>Цена, руб.</b>	<b>8 957,00</b>	<b>10 361,00</b>	<b>19 002,00</b>	<b>20 373,00</b>	<b>23 819,00</b>
3000	$\dot{Q}$ , Вт	4215/3362/2691	5937/4805/3830	8004/6482/5128	10732/8719/6899	15083/12175/9630
	Артикул	7724101930	7724102930	7724104930	7724105930	7724107930
	<b>Цена, руб.</b>	<b>10 108,00</b>	<b>11 725,00</b>	<b>21 583,00</b>	<b>23 143,00</b>	<b>26 342,00</b>

1) Все артикулы приведены для стандартного цвета - белый (RAL 9016).

2) Мощность радиаторов рассчитана согласно российской методике НИИ "Сантехники". Температурный напор 70 °C.

3) Мощность радиаторов рассчитана согласно Европейским нормам DIN EN 422. Температурный напор 50 °C.

Специальное исполнение (другие цвета) по запросу с артикулом 6443.



### Logatrend K-Profil

- Стальные профилированные панельные радиаторы с боковыми элементами, съемной верхней решеткой и четырьмя подключениями с внутренней резьбой G 1/2.
- Конструкция соответствует требованиям эксплуатационной надежности по нормам органов страхования от несчастных случаев.
- Все отопительные приборы подготовлены для установки на стене с помощью системы быстрого монтажа BMSplus (Buderus-Montage-System) и кронштейнов отечественного производства серии K.
- Панельные радиаторы с грунтовкой и порошковым лакокрасочным покрытием с горячей сушкой, белого цвета (RAL 9016) в соответствии с DIN 55 900, т.е. поставляемые радиаторы не требуют дополнительной окраски
- Упаковка радиаторов выполнена из повторно используемого чистого полиэтилена (PE) с защитными уголками для безопасной транспортировки. Для предотвращения лакокрасочного покрытия от повреждений пленка может оставаться на радиаторе до окончания всех монтажных работ. Она может также оставаться на радиаторах во время отопления при проведении строительных работ, если температура подающей линии не превышает 60 °С.
- Опрессовка с номинальным давлением 10 бар.
- 5 лет гарантии.

### Buderus-Montage-System

Монтажное приспособление BMSplus представляет собой унифицированную систему крепежа всех панельных радиаторов фирмы Будерус и может быть применена почти для всех вариантов монтажа.

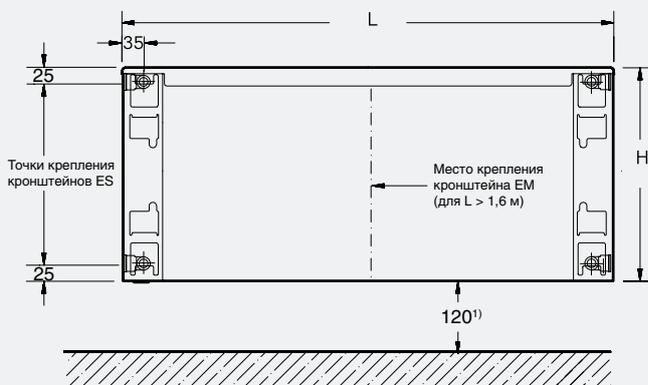
BMSplus обладает следующими практическими преимуществами:

- Не требуется тратить силы и время на снятие упаковки (например, вырезание картонной упаковки, как это было обычно принято) для монтажа на кронштейнах или с распорками.
- Различные варианты положения кронштейнов, благодаря переходнику, передвигающемуся по роликовому шву в горизонтальной плоскости.
- Монтажное приспособление BMSplus и весь крепеж остается практически невидимым на смонтированном радиаторе.

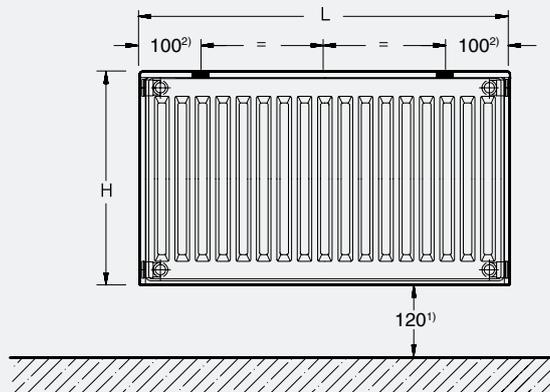
Logatrend K-Profil

Вид сзади

Тип 10/11



Тип 20/21/22/30/33



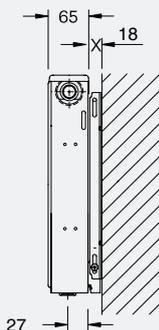
<sup>1)</sup> Рекомендуемое расстояние от пола - 120 мм  
<sup>2)</sup> Заводская установка. При монтаже положение точек крепления можно менять, так как переходник можно смещать по горизонтали.  
 Термостатическая головка не входит в объем поставки.

Рекомендуемое количество кронштейнов

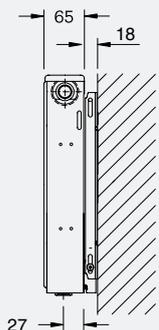
Количество	Длина, мм
2	400-1600
3	1800-3000

Вид сбоку

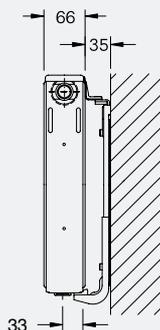
Тип 10



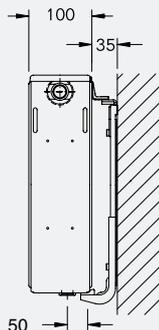
Тип 11



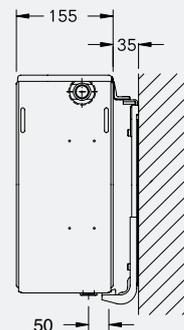
Тип 21



Тип 22/20



Тип 33/30



Однорядные радиаторы 10 и 11 типа  
 расстояние от стены X:  
 18 мм - BMS Plus ES + EM

Многорядные радиаторы  
 расстояние от стены X:  
 35 мм - BMSplus FMS  
 35 мм - K15.4

Logatrend K-Profil

Высота Н мм	Межосевое расстояние N мм	Тип	Экспонент n	Тепловая мощность <sup>1)2)</sup> при			Окрашенная поверхность м <sup>2</sup> /м	Объем воды л/м	Вес кг/м
				75/65/20 °C Вт/м	90/70/20 °C Вт/м	70/55/20 °C Вт/м			
300	250	10	1,31	341	430	273	0,70	2,1	6,9
		11	1,28	497	623	400	1,84	2,1	8,5
		20	1,28	578	725	465	1,4	4,2	12,6
		21	1,30	715	900	574	2,50	4,1	13,9
		22	1,29	948	1189	763	3,68	4,2	16,6
		30	1,29	813	1020	654	2,1	6,3	19,0
		33	1,31	1336	1679	1073	5,52	6,2	25,0
400	350	10	1,29	442	555	355	0,94	2,6	9,2
		11	1,28	648	811	521	2,46	2,6	11,8
		20	1,28	739	926	595	1,86	5,3	16,5
		21	1,30	909	1144	729	3,33	5,2	18,8
		22	1,29	1208	1517	970	4,90	5,2	22,5
		30	1,30	1031	1295	828	2,8	7,9	24,9
		33	1,30	1696	2135	1359	7,36	7,8	33,7
500	450	10	1,27	540	676	435	1,17	3,2	11,4
		11	1,28	790	990	635	3,08	3,2	14,9
		20	1,27	893	1117	720	2,34	6,4	20,4
		21	1,31	1090	1372	873	4,18	6,2	23,7
		22	1,30	1452	1826	1164	6,16	6,3	28,2
		30	1,30	1239	1559	993	3,52	9,5	31,0
		33	1,32	2033	2564	1626	9,25	9,4	42,2
600	550	10	1,25	633	790	512	1,40	3,7	13,6
		11	1,28	924	1158	743	3,72	3,7	17,9
		20	1,27	1042	1303	841	2,8	7,5	24,2
		21	1,31	1259	1586	1009	5,04	7,3	28,4
		22	1,31	1682	2118	1347	7,44	7,3	33,7
		30	1,31	1440	1815	1152	4,2	11,1	36,8
		33	1,33	2351	2971	1877	11,16	11,0	50,6
900	850	10	1,26	897	1121	724	2,11	5,3	19,7
		11	1,29	1277	1602	1026	5,63	5,3	26,11
		20	1,30	1466	1843	1176	4,22	10,6	35,3
		21	1,33	1709	2161	1364	7,62	10,5	42,0
		22	1,33	2300	2906	1836	11,26	10,5	49,3
		30	1,33	2007	2536	1603	6,34	15,8	53,2
		33	1,33	3210	4058	2561	16,90	15,7	75,0

Вода: исполнение для высокого давления PN 10 до максимальной температуры теплоносителя 120 °C и избыточного рабочего давления 10 бар по DIN EN 442

Пар: при паровом отоплении гарантия отсутствует

1) Пересчет тепловой мощности для других размеров отопительных приборов ведется по Рабочему листу K4 → см. главу 3

2) Нормальная тепловая мощность по DIN EN 442 = тепловая мощность при условии 75/65/20 °C







## Глава 2

### Комплектующие изделия

Термостатические головки и арматура для подключения радиаторов	Buderus Logafix	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Термостатические головки</li> <li>• Клапаны</li> <li>• Узлы подключения</li> </ul>	 стр. 27
	Прочее	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компрессионные концевые соединения</li> <li>• Воздухоотводчики и пробки</li> </ul>	 стр. 27
Крепление отопительных приборов		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настенный монтаж</li> </ul>	 стр. 28
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напольный монтаж</li> </ul>	 стр. 30





## Термостатические головки Logafix

## Термостатическая головка Logafix BD для радиаторов VK-profil

## Назначение:

- Устанавливается на вентильных панельных радиаторах Logatrend с вентильной вставкой Danfoss.
- Используется для автоматического поддержания заданной температуры помещения, посредством управления потоком теплоносителя в радиатор.
- Термостатическая головка Logafix BD с зажимным соединением.

## Технические характеристики:

- Подключение термостата – зажим M28 x 1,5
- Диапазон значения :  
(а) 0 – \* – 1...5 (с нулевой позицией),  
(б) \* – 1...5 (без нулевой позиции)
- Диапазон температуры:  
(а) от 1 до 28 °С (с нулевой позицией),  
(б) от 6 до 28 °С (без нулевой позиции)

- Цвет термостатической головки – RAL 9016 (белый).
- Наполнен жидкостным чувствительным элементом.
- Длина хода закрытия – 9,5 мм.



Тип	Описание	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
BD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• С нулевой позицией</li> </ul>	80 799 200	715,—	380
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• Без нулевой позиции</li> </ul>	80 799 202	715,—	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционным датчиком</li> <li>• С нулевой позицией</li> <li>• Длина капиллярной трубки 2 м</li> </ul>	80 799 210	1750,—	
BD-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• С нулевой позицией</li> </ul>	7 738 306 436	780,—	



## Термостатическая головка Logafix BH

## Назначение:

- Устанавливается на корпус термостатического клапана с подключением M30 x 1,5.
- Комбинация термостатической головки и клапана TRV используется для автоматического поддержания заданной температуры помещения, посредством управления потоком теплоносителя в радиатор.

- Термостатическая головка Logafix BH с резьбовым соединением.
- Технические характеристики:
- Подключение термостата – зажим M30 x 1,5
- Диапазон значения  
(а) 0 – \* – 1...5 (с нулевой позицией),  
(б) \* – 1...5 (без нулевой позиции)

- Диапазон температуры:  
(а) от 1 до 28 °С (с нулевой позицией),  
(б) от 6 до 28 °С (без нулевой позиции)
- Цвет термостатической головки – RAL 9016 (белый).
- Наполнен жидкостным чувствительным элементом.
- Длина хода закрытия – 11,5 мм.



Тип	Описание	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
BH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• С нулевой позицией</li> </ul>	80 799 080	715,—	380
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• Без нулевой позиции</li> </ul>	80 799 082	715,—	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С дистанционным датчиком</li> <li>• С нулевой позицией</li> <li>• Длина капиллярной трубки 2 м</li> </ul>	80 799 100	1390,—	
BH-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный датчик</li> <li>• С нулевой позицией</li> </ul>	7 738 306 437	870,—	

## Термостатическая головка с нулевой позицией ("0")

Задание	0	*	1	2	3	4	5
°С	1	6	12	16	20	24	28

## Термостатическая головка без нулевой позиции ("0")

Задание	*	1	2	3	4	5
°С	6	12	16	20	24	28

**Примечание:** Все значения °С являются приблизительным.

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



**Комплектующие для подключения радиаторов Logatrend**

Обозначение	Описание	Артикул	Цена, руб.	Группа скидок
<b>Для бокового подключения</b>				
Прямой термостатический клапан 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Присоединительный размер М30х1,5</li> <li>• Корпус - никелированная бронза</li> <li>• Без предварительной настройки</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 130 °С</li> <li>• Максимальное рабочее давление - 10 бар</li> <li>• Kvs - 0,62</li> </ul>	Размер: 1/2" 7 738 306 443	655,-	
Угловой термостатический клапан 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Присоединительный размер М30х1,5</li> <li>• Корпус - никелированная бронза</li> <li>• Без предварительной настройки</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 130 °С</li> <li>• Максимальное рабочее давление - 10 бар</li> <li>• Kvs - 0,62</li> </ul>	Размер: 1/2" 7 738 306 442	655,-	
Осевой термостатический клапан 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Присоединительный размер М30х1,5</li> <li>• Корпус - никелированная бронза</li> <li>• Без предварительной настройки</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 130 °С</li> <li>• Максимальное рабочее давление - 10 бар</li> <li>• Kvs - 0,62</li> </ul>	Размер: 1/2" V 200 0AB B15	785,-	380
Прямой настраиваемый запорный клапан 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус - никелированная бронза</li> <li>• С возможностью настройки</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 130 °С</li> <li>• Максимальное рабочее давление - 10 бар</li> <li>• Kvs - 1,45</li> </ul>	Размер: 1/2" 7 738 306 453	490,-	
Угловой настраиваемый запорный клапан 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус - никелированная бронза</li> <li>• С возможностью настройки</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 130 °С</li> <li>• Максимальное рабочее давление - 10 бар</li> <li>• Kvs - 1,70</li> </ul>	Размер: 1/2" 7 738 306 452	490,-	
<b>Для нижнего подключения</b>				
Н-блоки без предварительной настройки 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Латунная вставка Евроконус в комплекте</li> <li>• Корпус - матовая никелированная латунь</li> <li>• Запорный шаровый механизм</li> <li>• Подходит для двухтрубных систем</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 110 °С</li> <li>• Максимальное давление - 10 бар</li> </ul>	Прямой 3/4"х3/4" 7 738 306 459 Угловой 3/4"х3/4" 7 738 306 458	585,- 585,-	380
Н-блоки с предварительной настройкой 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Латунная вставка Евроконус в комплекте</li> <li>• Корпус - матовая никелированная латунь</li> <li>• Запорный шаровый механизм</li> <li>• Подходит для двухтрубных систем</li> <li>• Максимальная рабочая температура - 110 °С</li> <li>• Максимальное давление - 10 бар</li> </ul>	Прямой 3/4"х3/4" 7 738 306 457 Угловой 3/4"х3/4" 7 738 306 456	1245,- 1245,-	

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



Комплектующие для подключения радиаторов Logatrend

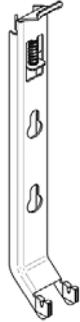
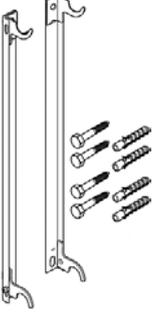
Обозначение	Описание	Артикул	Цена, руб.	Группа скидок
Компрессионные концевые фитинги для медных и стальных труб 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухступенчатые компрессионные резьбовые фитинги</li> <li>• Никелированный корпус из прессованной латуни</li> <li>• Максимальное давление 10 бар</li> </ul>	12x1 (2 шт.)	SX 11171	425,—
		14x1 (2 шт.)	SX 11172	425,—
		15x1 (2 шт.)	SX 11170	435,—
Компрессионные концевые фитинги для полимерных и многослойных труб 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухступенчатые компрессионные резьбовые фитинги</li> <li>• Никелированный корпус из прессованной латуни</li> <li>• Максимальное давление 10 бар</li> </ul>	16x2,0 (2 шт.)	SX 11405	480,—
		16x2,2 (2 шт.)	SX 11412	480,—
		17x2,0 (2 шт.)	SX 11407	515,—
		20x2,5 (2 шт.)	SX 11410	480,—
		20x2,8 (2 шт.)	SX 11417	515,—
Компрессионные концевые фитинги для полимерных и многослойных труб 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухступенчатые компрессионные резьбовые фитинги</li> <li>• Никелированный корпус из прессованной латуни</li> <li>• Максимальное давление 10 бар</li> </ul>	16x2,0 (2 шт.)	SX 11462	520,—
		20x2,0 (2 шт.)	SX 11465	555,—
Радиаторная заглушка 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Никелированная латунь</li> <li>• Уплотнение EPDM</li> <li>• Максимальное давление 10 бар</li> </ul>	Наружная резьба 1/2"	2506.1200.01	50,—
Вентиль для выпуска воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Никелированная латунь</li> <li>• Уплотнение EPDM</li> <li>• Максимальное давление 10 бар</li> <li>• Под торцевой гаечный ключ</li> </ul>	Наружная резьба 1/2"	2536.1200.01	65,—



Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



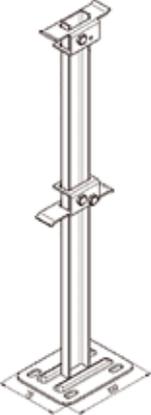
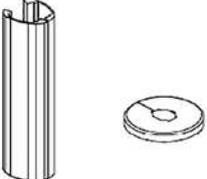
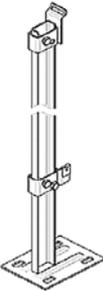
**Крепления для монтажа на стене**

Обозначение	Описание	Высота отопительного прибора мм	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
<b>Кронштейны для 21, 22, 33 типов</b>					
<b>K15.4</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние от стены 35 мм</li> <li>• Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к стене</li> <li>• Допустимая несущая способность одного кронштейна - 130 кг</li> <li>• Сделано в России</li> </ul>	300	K15.4300	155,-	
		400	K15.4400	155,-	
		500	K15.4500	155,-	
		600	K15.4600	165,-	
		900	K15.4900	175,-	
<b>FMS</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние от стены 35 мм</li> <li>• Комплект включает в себя: 2 кронштейна, 4 дюбеля, 4 шурупа</li> <li>• Допустимая несущая способность одного кронштейна - 130 кг</li> </ul>	300	7 747 201 464	642,-	380
		400	7 747 201 465	650,-	
		500	7 747 201 466	672,-	
		600	7 747 201 467	675,-	
		900	7 747 201 469	698,-	
<b>Кронштейны для 10, 11 типов</b>					
<b>ES</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние от стены 18 мм</li> <li>• Комплект включает в себя: 2 кронштейна, 4 дюбеля, 4 шурупа</li> <li>• Допустимая несущая способность одного кронштейна - 120 кг</li> </ul>	300	8 718 577 100	480,-	380
		400	8 718 577 101	480,-	
		500	8 718 577 102	520,-	
		600	8 718 577 103	520,-	
		900	8 718 577 105	520,-	
<b>EM</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расстояние от стены 18 мм</li> <li>• Комплект включает в себя: 1 кронштейн, 2 дюбеля, 2 шурупа</li> <li>• Используется при длине радиатора более 1,6 м в комплекте с кронштейнами ES</li> </ul>	300	8 718 583 278	570,-	
		400	8 718 583 279	602,-	
		500	8 718 583 280	610,-	
		600	8 718 583 281	630,-	
		900	8 718 583 282	692,-	

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



## Кронштейны для напольного монтажа

Обозначение	Описание	Высота отопительного прибора мм	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
<b>Кронштейны для внутреннего монтажа</b>					
<b>K11.33</b> 	Для 21 типа				
	• Ширина пластин - 64 мм				
	• Кронштейн поставляется поштучно без крепежа к полу				
	• Несущая способность 180 кг на один кронштейн				
	• В комплект входит - 1 стойка с опорой, 2 крепежные пластины, 3 болта для фиксации пластин				
	• При монтаже на чистовой пол, расстояние радиатора от пола - 120 мм (при необходимости монтажа на другом расстоянии от пола - указывайте при заказе)	300	K11.3364300	240,-	
		400	K11.3364400	240,-	
		500	K11.3364500	250,-	
		600	K11.3364600	250,-	
		900	K11.3364900	290,-	
	Для 22, 33 типов				
	• Ширина крепежных пластин - 79 мм				
	• Кронштейн поставляется поштучно без крепежа к полу				
	• Несущая способность 180 кг на один кронштейн				
	• В комплект входит - 1 стойка с опорой, 2 крепежные пластины, 3 болта для фиксации пластин				
	• При монтаже на чистовой пол, расстояние радиатора от пола - 120 мм (при необходимости монтажа на другом расстоянии от пола - указывайте при заказе)	300	K11.3379300	240,-	
	400	K11.3379400	240,-		
	500	K11.3379500	250,-		
	600	K11.3379600	250,-	380	
	900	K11.3379900	290,-		
<b>WE-870 BUD (SSPK)</b> 	Для 11, 21, 22, 33 типов				
• Комплект включает в себя: 2 кронштейна, 6 дюбелей, 6 винтов					
• Несущая способность 180 кг на один кронштейн					
• Расстояние радиатора от пола - 150 мм					
		все	7 738 317 469	3780,-	
<b>WE-825 BUD</b> 	Для WE-870 BUD				
• Комплект включает в себя: 2 крышки для опор, 2 кожуха для труб					
		все	81606400	1235,-	
<b>Кронштейны для наружного монтажа</b>					
<b>K11.9</b> 	Для 21, 22, 33 типов				
	• Кронштейн поставляется поштучно без крепежа к полу				
	• Несущая способность 180 кг на один кронштейн				
	• При монтаже на чистовой пол, расстояние радиатора от пола - 120 мм (при необходимости монтажа на другом расстоянии от пола - указывайте при заказе)	300	K11.9300	240,-	380
		400	K11.9400	240,-	
		500	K11.9500	250,-	
• В комплект входит - 1 стойка, 2 крепежных элемента, 3 болта для фиксации	600	K11.9600	250,-		
	900	K11.9900	290,-		

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



**Стойка WEMEFА STANDFIX**

- Монтаж по выбору на пол или на бетонное основание
- В комплект входит стальная труба.
- Крепежный комплект для радиатора заказывается отдельно



Для стальных панельных и трубчатых радиаторов

Тип	Высота мм	Длина мм	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
460-1	300	460	81 606 064	425,-	
560-1	400	560	81 606 072	428,-	
660-1	500	660	81 606 080	485,-	
760-1	600	760	81 606 088	505,-	

**Крепежный комплект WEMEFА для панельных радиаторов**

Тип	Описание	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
<b>Для панельных радиаторов - наружный монтаж</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для наружного монтажа панельных радиаторов (Тип 10, 11)</li> <li>• Состоит из: опоры 705 (окрашенной), кронштейна S 706-1 (оцинкованного), держателя S 706-2 (оцинкованного), заглушки 707</li> </ul>	81 606 216	999,-	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для бокового наружного монтажа многорядных панельных радиаторов (тип 20, 21, 22, 30, 33)</li> <li>• Состоит из: опоры 705 (окрашенной), кронштейна S 706-3, держателя 710 (оцинкованного, возможна перестановка на другую сторону и разворот на 180°), заглушка 707</li> </ul>	81 606 246	1657,-	380
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для наружного монтажа однорядных панельных радиаторов фирмы Будерус (тип 10)</li> <li>• Состоит из: опоры (окрашенной), кронштейна (оцинкованного), держателя, заглушки</li> </ul>	81 606 164	1335,-	
<b>Для панельных радиаторов - внутренний монтаж</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для внутреннего монтажа многорядных панельных радиаторов</li> <li>• Состоит из: опоры 701 (окрашенной), кронштейна 736, держателя 729 с эксцентриком, заглушки 707</li> <li>• Для подоконников использовать только зажимные держатели</li> <li>• Не подходит к панельным радиаторам фирмы Будерус типа 21</li> </ul>	81 606 310	955,-	380

**Декоративные крышки для вертикальных кронштейнов WEMEFА**



Тип	Описание	Высота отопительного прибора, мм	Артикул	Цена руб.	Группа скидок
К - 13	Для опоры типа 705		81 606 380	456,-	380

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.

## Глава 3

### Рабочие листы

Рабочий лист К1	<ul style="list-style-type: none"><li>Гидравлическое подключение панельных радиаторов Logatrend со встроенным вентильным комплектом</li></ul>	 стр. 34
Рабочий лист К2	<ul style="list-style-type: none"><li>Диаграмма определения гидравлического сопротивления панельных радиаторов Logatrend K-Profil</li></ul>	 стр. 39
Рабочий лист К3	<ul style="list-style-type: none"><li>Метод расчета радиаторов для однотрубной системы</li></ul>	 стр. 41
Рабочий лист К4	<ul style="list-style-type: none"><li>Пересчет на другие параметры теплоносителя</li></ul>	 стр. 44
Рабочий лист К5	<ul style="list-style-type: none"><li>Прочие факторы влияющие на теплоотдачу</li></ul>	 стр. 47

**Краткие технические характеристики радиаторов Logatrend VK / K-Profil Buderus****Общие данные:**

1. Размер радиаторов:
  - длина от 400 мм до 3000 мм;
  - высота от 300 до 900 мм;
  - глубина от 65 мм до 155 мм.
2. Подключение радиаторов:
  - VK-Profil – нижнее G (DN 20 mm);
  - K-Profil – боковое G (DN 15 mm).
3. Наружное защитное покрытие радиаторов:
  - грунтовка и порошково-лакокрасочное покрытие с горячей сушкой, цветовой гаммы по таблице цветов RAL, стандартный цвет белый 9016.

**Эксплуатационные данные:**

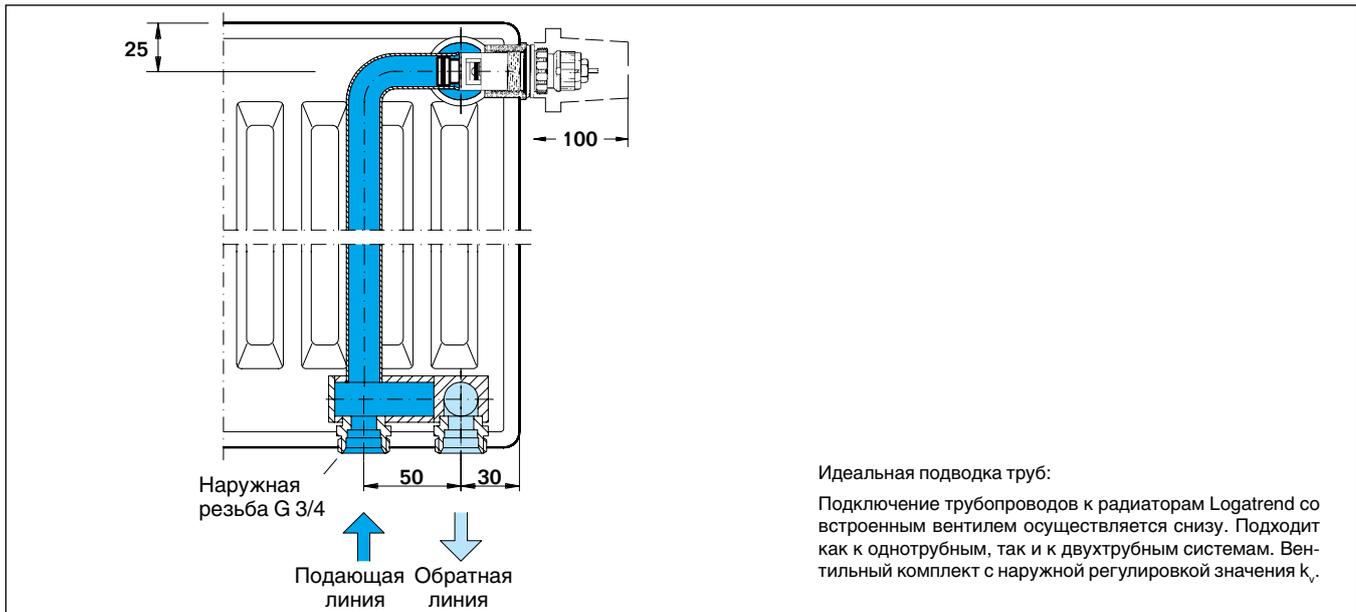
1. Тепловая мощность радиаторов:
  - от 136 Ватт до 9 630 Ватт при 75/65/20 °С;
  - от 172 Ватт до 12 175 Ватт при 90/70/20 °С;
  - от 213 Ватт до 15083 Ватт при 95/85/20 °С.
2. Условия эксплуатации радиаторов:
  - от нормальных до влажных помещений.
3. Теплоноситель:
  - вода или гликолевая смесь (при 30% содержания гликоля, без пересчета характеристик).
4. Параметры теплоносителя:
  - температура от +5 °С до +120 °С;
  - давление - рекомендуемое рабочее от 1,0 до 10,0 бар и максимальное кратковременное рабочее - до 11,0 бар, испытательное давление 13,0 бар;
  - допустимое содержание pH от 9 до 10,5; оптимально 9,6;
  - максимально допустимое содержание кислорода (O<sub>2</sub>) - ≤ 0,05 мг/л;
  - допустимое содержание щелочи (Ca+Mg) – ≤ 0,02 ммоль/л;
  - допустимое содержание фосфата (PO<sub>4</sub>) – ≤ 10 мг/л.

**Основные характерные отличия:**

- отсутствие лицевой и тыловой стороны у типов 21, 22, 33, что упрощает их монтаж;
- оригинальный дизайн;
- отсутствие горизонтальных поверхностей, на которых собирается пыль, снижающая теплоотдачу радиатора во время эксплуатации.



## Панельные радиаторы со встроенным вентилем



Идеальная подводка труб:

Подключение трубопроводов к радиаторам Logatrend со встроенным вентилем осуществляется снизу. Подходит как к однотрубным, так и к двухтрубным системам. Вентильный комплект с наружной регулировкой значения  $k_v$ .

## Область применения

Для рационального использования отопительных приборов в системах центрального отопления могут применяться панельные радиаторы Logatrend VK-Profil.

Они могут быть установлены как в двухтрубных, так и в однотрубных системах с принудительной циркуляцией и с избыточным рабочим давлением 10 бар по DIN

EN 442. В однотрубной системе необходимо применение встроенного вентиля N и однотрубной байпасной присоединительной арматуры. Отопительные установки должны эксплуатироваться согласно действующим правилам относительно температуры, давления, химических добавок (против отложений и коррозии) и т.д. Сле-

дует принимать во внимание материалы, используемые во всей установке (см. Правила VDI 2035 „Защита от коррозии в установках водяного отопления“).

В системе должен быть смонтирован грязеуловитель для очистки воды от твердых частиц загрязняющих веществ.

## Гидравлическое подключение

### Предварительная настройка пропускной характеристики $k_v$

Панельные радиаторы Logatrend VK-Profil имеют заводское оснащение встроенным вентилем для двухтрубной схемы. Встроенный вентиль имеет резьбовое соединение с отопительным прибором (Danfoss N, 13G0482 или U, 13G0483). Встроенный вентиль имеет наружную плавную регулировку  $k_v$  с контрастной цифровой шкалой и сальник. Гидравлическая настройка может быть выполнена без применения инструментов. Встроенный вентиль имеет заводскую установку в положении N - что соответствует его полностью открытому состоянию. Необходимое значение  $k_v$  можно просто и точно установить на вентиле без использования инструмента согласно показателям, указанным в таблице на стр. 39.

По вычисленной в гидравлическом расчете трубопровода пропускной характеристике  $k_v$  определяется цифра настройки на шкале вентиля. Этот показатель определяется по номограмме или таблице (см. стр. 37 или стр. 38). Настройка может быть выполнена бесступенчато между цифрами 1 и 7. Предварительная настройка  $k_v$  может быть изменена во время работы отопительной установки. Значения  $k_v$  приведены также в форме набора данных для вентиля в программе расчета по VDI 3805.

### Номограмма значений $k_v$ / цифры на шкале

Значение  $k_v$  определяется по номограмме (см. стр. 37 или стр. 38), в основе которой лежит математическая зависимость:

$$\Delta p_2 = \left( \frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1} \cdot \sqrt{\Delta p_1} \right)^2 = \left( \frac{\dot{V}_2}{k_v} \right)^2$$

где:

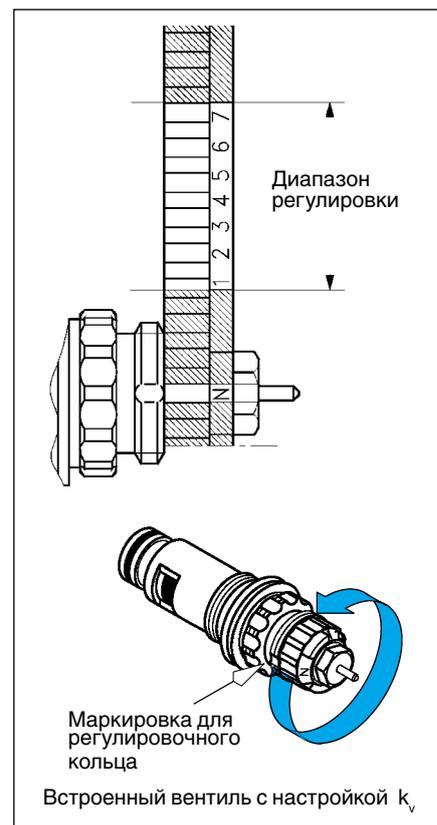
$\Delta p_1$  = общие потери давления отопительного прибора, бар

$\Delta p_2$  = потери давления отопительного прибора со встроенным термостатическим вентилем, бар

$\dot{V}_1$  = значение  $k_v$  (например, 0,8), м<sup>3</sup>/ч

$\dot{V}_2$  = расход воды, проходящей через отопительный прибор, рассчитывается из тепловой мощности и разницы температур в подающей и обратной линиях, м<sup>3</sup>/ч

В соответствии с тепловой мощностью отопительного прибора и перепадом температур можно определить значения  $k_v$  и цифры настройки на шкале ( $\Delta p = 0,1$  бар).



**Термостатические головки (датчики)**

Исполнение встроенного вентиля позволяет произвести непосредственный монтаж термостатических головок следующих производителей:

Buderus

Danfoss, серия RA 2000, RAW

Oventrop Uni LD

Heimeier VK

MNG Thera DA

Для установки других изделий нужно использовать соответствующие переходники, которые приобретаются у производителей термостатических головок.

Радиаторы поставляются со встроенным вентилем, на котором стоит пластмассовая крышка, защищающая его во время строительных работ. Возможна работа вентиля без датчика. В дальнейшем настройку температуры и регулирование производит соответствующая термостатическая головка.

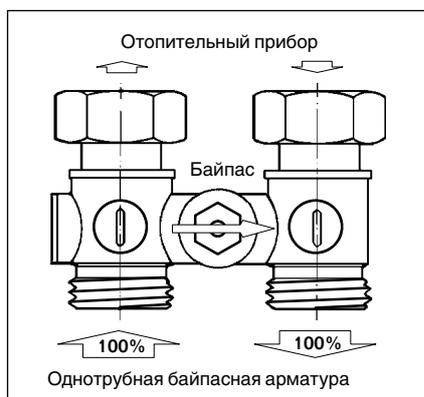
**Подключение к трубопроводной сети**

Подключение имеет наружную резьбу G 3/4, что является большим преимуществом при монтаже, например, резьбовые соединения с зажимным кольцом и арматура могут быть смонтированы непосредственно без уплотнения. Расстояние между подключениями подающей и обратной линий составляет 50 мм. Благодаря различным узлам подключения с резьбовыми соединениями с зажимным кольцом, возможно использование медных труб, труб из малоуглеродистой стали и пластмассовых труб. Подключение производится снизу, поэтому визуально получается идеальная подводка труб.

При использовании тонкостенных мягких труб необходима установка защитных гильз. Следует обязательно соблюдать указания по монтажу фирмы-изготовителя труб.

**Однотрубная система**

Панельные радиаторы Logatrend со встроенным вентильным комплектом являются универсальными для применения в однотрубной системе. Для этого монтируется однотрубная арматура со встроенным регулируемым байпасом. На однотрубных установках применяются только встроенные вентили N, которые работают в позиции "N". В однотрубной байпасной арматуре регулировкой байпасного шпинделя настраивается пропорциональное распределение циркулирующей воды и, таким образом, настраивается требуемый для радиатора расход. Однотрубная кольцевая обвязка должна применяться только в тех отопительных приборах, суммарная мощность которых не превышает 12 кВт.



Для настройки потока через радиатор от общего весового расхода воды (пропорциональное распределение) следует пользоваться номограммой для однотрубной системы.

Для достижения нужного распределения воды расход через радиатор должен быть вычислен математически и согласован с реальной мощностью отопительного прибора.

Для настройки правильной циркуляции воды в радиаторе нужно открывать или закрывать байпас регулировочным шпинделем. Распределение воды зависит от:

- сопротивления отопительного прибора с вентильным комплектом и однотрубной байпасной арматурой,
- от давления насоса и давления в системе

Расход воды, который должен проходить через отопительный прибор, настраивается по диаграмме, для чего увеличивается или уменьшается сопротивление байпаса при повороте его шпинделя. Для хорошей работы однотрубной системы необходимо особенное внимание уделять всем этапам от проектирования до наладки.

В зависимости от конфигурации трубопровода в него могут быть установлены как проходные (Dgf), так и угловые (Eckf) запорные узлы подключения однотрубного байпаса.

Однотрубная байпасная запорная арматура имеет при этом два преимущества:

Возможность применения в качестве переключки, если отопительный прибор должен быть установлен позже

Возможность перекрытия подачи воды в отопительные приборы из трубопроводной сети, если они должны быть временно отключены и/или демонтированы

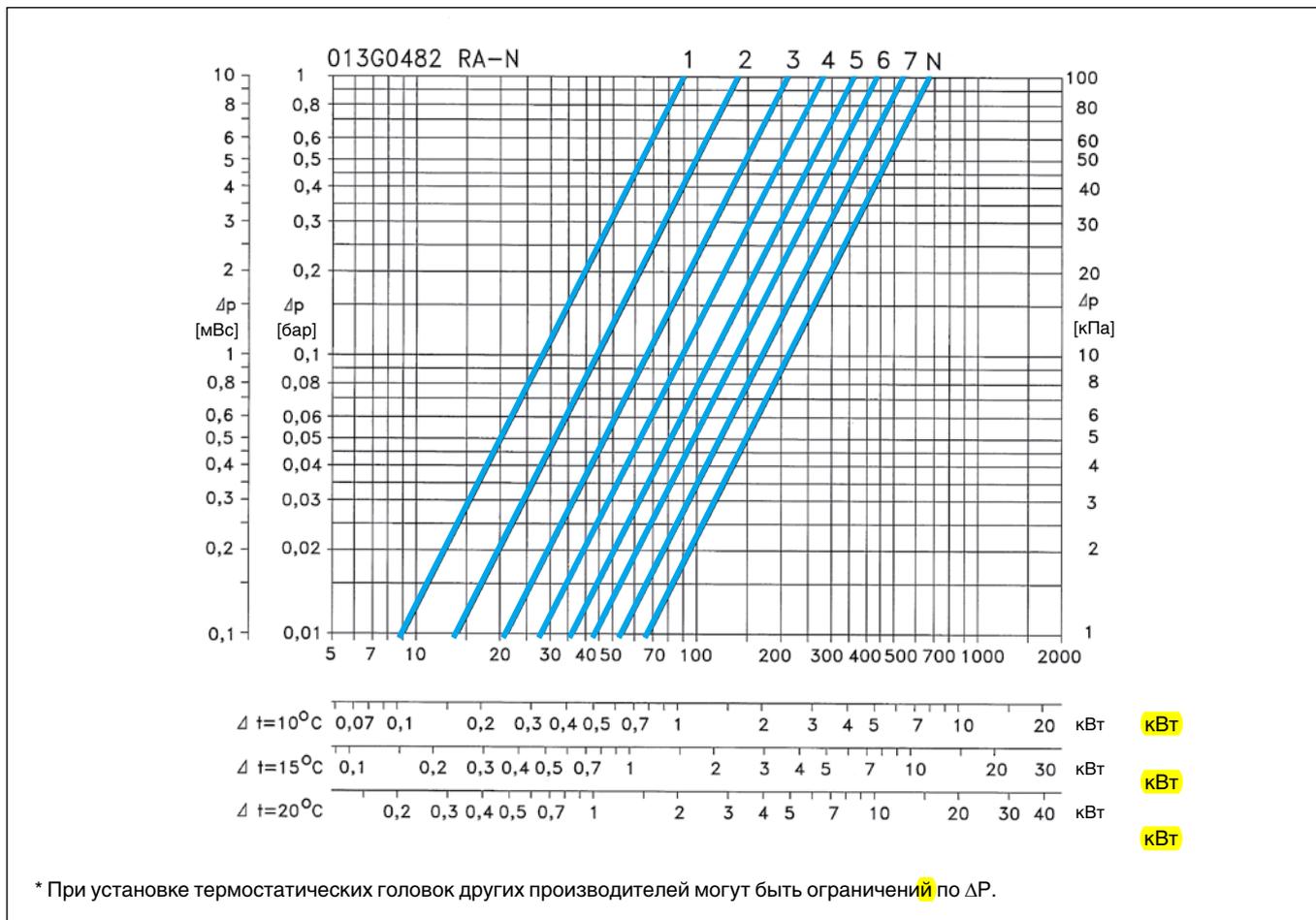
Дальнейшая информация по однотрубной системе приведена на стр. 41, Рабочий лист К3.

**Потери тепла при закрытом вентиле**

В однотрубной установке возникают тепловые мосты, которые образуются из-за воды, проходящей через байпас. Поэтому в однотрубной системе при закрытом термостатическом вентиле отопительного прибора возможно незначительное подтапливание из-за наличия теплового потока в байпасе.



Характеристики встроенного вентиля «N» с термостатической головкой Danfoss RAW (Жидкостный датчик)\*



Номограмма значений  $k_v$  для двухтрубной системы

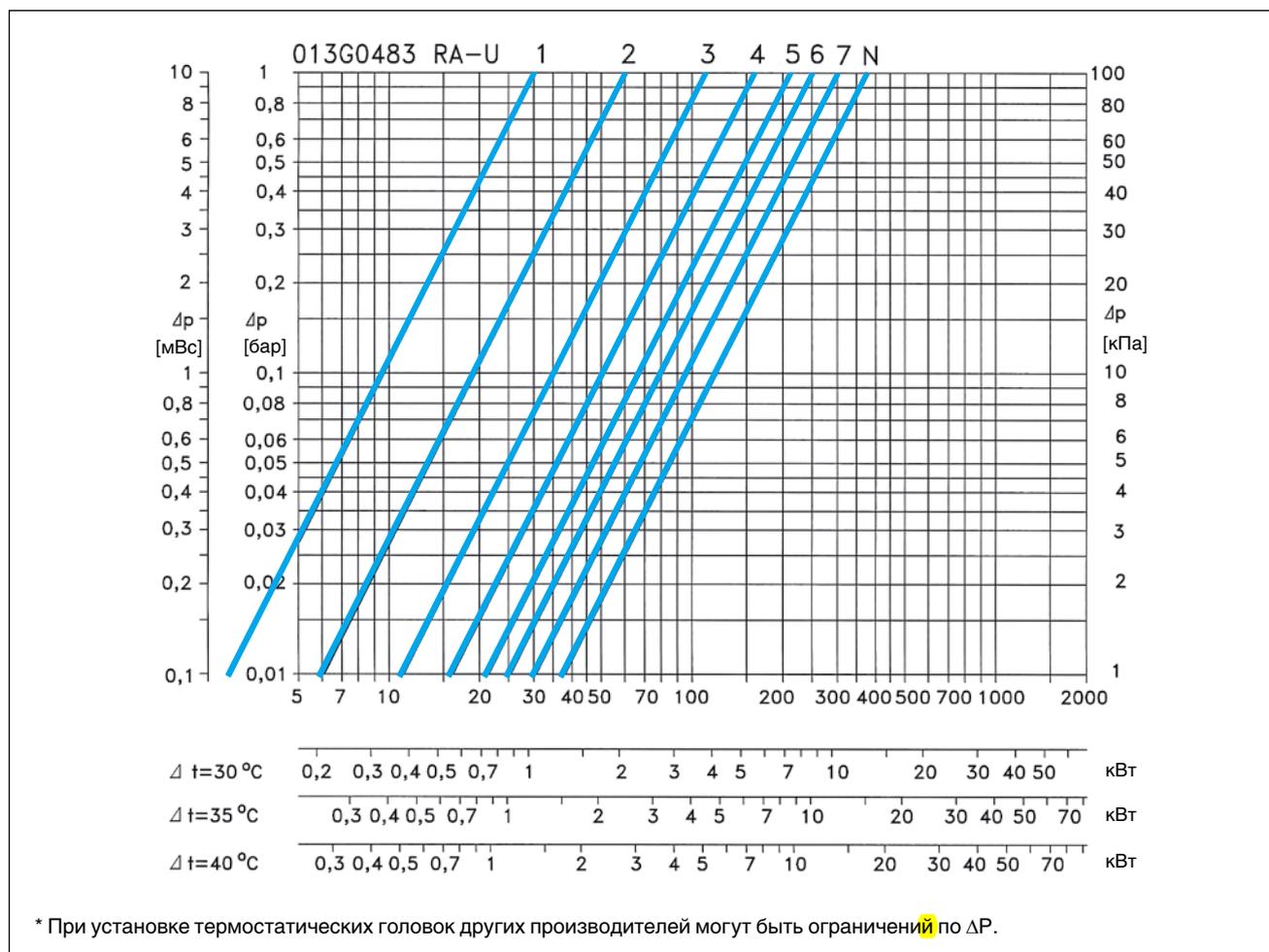
Цифры на шкале и значения  $k_v$  встроенного вентиля „N“ с жидкостным датчиком

Цифра на шкале	1	2	3	4	5	6	7	N	
Значение $k_v$	0,09	0,14	0,21	0,28	0,36	0,44	0,54	0,67	
Отклонение ΔP	0,5	0,6	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Максимальная тепловая мощность радиатора в Вт при Δp = 0,1 бар	Δt = 10 K	330	510	770	1020	1320	1610	1980	2460
	Δt = 15 K	490	770	1150	1540	1980	2420	2970	3690
	Δt = 20 K	660	1020	1540	2040	2640	3230	3960	4920





### Характеристики встроенного вентиля «U» с термостатической головкой Danfoss RAW (Жидкостный датчик)\*



Номограмма значений  $k_v$  для двухтрубной системы

#### Цифры на шкале и значения $k_v$ встроенного вентиля «U» с жидкостным датчиком

Цифра на шкале	1	2	3	4	5	6	7	N	
Значение $k_v$	0,03	0,06	0,11	0,16	0,21	0,25	0,30	0,38	
Отклонение $\Delta P$	0,5	0,7	1,0	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	
Максимальная тепловая мощность радиатора в Вт при $\Delta p = 0,1$ бар	$\Delta t = 10\text{ K}$	110	220	400	580	770	910	1100	1390
	$\Delta t = 15\text{ K}$	160	330	600	880	1150	1370	1650	2090
	$\Delta t = 20\text{ K}$	220	440	800	1170	1540	1830	2200	2790



## Заводская преднастройка вентелей на радиаторах VK-Profil

Высота Длина/Тип	300							400						
	10	11	21	20	22	30	33	10	11	21	20	22	30	33
400	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3
500	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5
600	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5
700	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U5
800	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U5	U5	U5
900	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U5	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4
1000	U3	U3	U3	U3	U5	U5	U5	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4
1100	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4	U3	U3	U5	U5	U5	U5	N4
1200	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N4
1300	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N4
1400	U3	U3	U5	U5	U5	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N4
1500	U3	U3	U5	U5	U5	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N4
1600	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N6	U3	U5	N4	U5	N4	N4	N4
1800	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6	U5	U5	N4	U5	N4	N4	N4
2000	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6	U5	U5	N4	U5	N4	N6	NN
2200	U3	U5	N4	U5	N6	N4	N6	U5	U5	N4	N4	N4	N6	NN
2300	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6	U5	N4	N6	N4	N4	N6	NN
2400	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6	U5	N4	N6	N4	N4	N6	NN
2600	U5	U5	N4	U5	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N4	N4	N6	NN
2800	U5	U5	N4	N4	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N4	NN	N6	NN
3000	U5	N4	N6	N4	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N6	NN	N6	NN

Высота Длина/Тип	500							600						
	10	11	21	20	22	30	33	10	11	21	20	22	30	33
400	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5
500	U3	U3	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U5
600	U3	U3	U3	U3	U5	U3	U5	U3	U3	U3	U3	U5	U5	U5
700	U3	U3	U5	U3	U5	U5	U5	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4
800	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4	U3	U3	U5	U5	U5	U5	N4
900	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N6
1000	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N4	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N6
1100	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N6	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6
1200	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6	U5	U5	N4	U5	N4	N4	N6
1300	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6
1400	U5	U5	N4	U5	N4	N4	N6	U5	U5	N4	U5	N6	N4	NN
1500	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6	U5	U5	N4	N4	N6	N6	NN
1600	U5	U5	N4	U5	N6	N4	NN	U5	N4	N4	N4	N6	N6	NN
1800	U5	U5	N4	N4	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N4	N6	N6	NN
2000	U5	U5	N6	N4	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N4	NN	N6	NN
2200	U5	N4	N6	N4	N6	N6	NN	U5	N4	N6	N6	NN	N6	NN
2300	U5	N4	N6	N4	NN	N6	NN	N4	N6	N6	N6	NN	NN	NN
2400	U5	N4	N6	N4	NN	N6	NN	N4	N6	N6	N6	NN	NN	NN
2600	U5	N6	N6	N6	NN	N6	NN	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN
2800	N4	N6	N6	N6	NN	NN	NN	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN
3000	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN

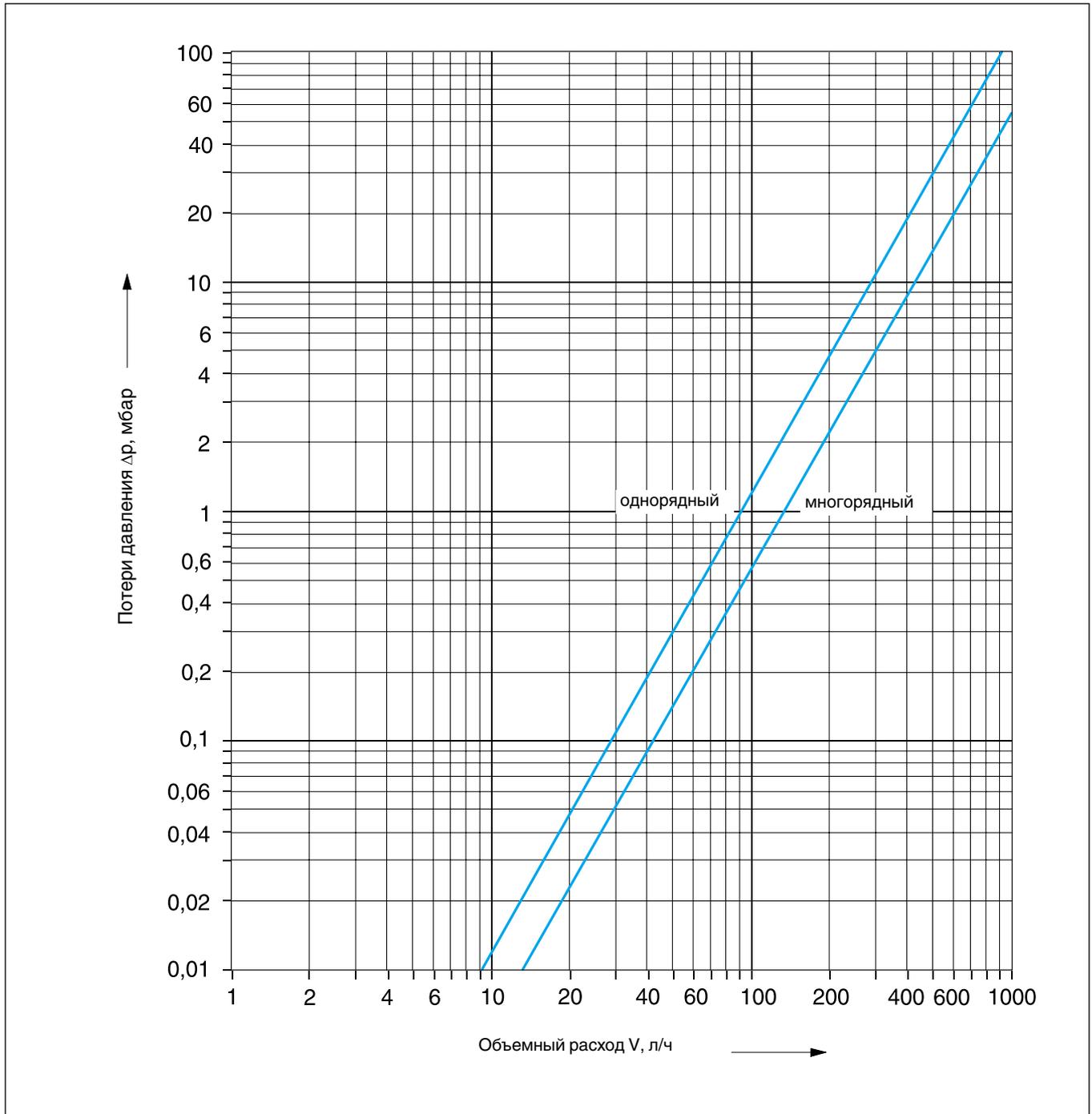
1 значение U,N – тип вентиля

2 значение 1,2,3,4,5,6,7,N – преднастройка вентиля

Высота Длина/Тип	900						
	10	11	21	20	22	30	33
400	U3	U3	U3	U3	U5	U5	U5
500	U3	U3	U5	U3	U5	U5	N4
600	U3	U5	U5	U5	U5	U5	N4
700	U3	U5	U5	U5	N4	U5	N6
800	U3	U5	U5	U5	N4	N4	N6
900	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6
1000	U5	U5	N4	U5	N6	N4	N6
1100	U5	U5	N4	N4	N6	N6	NN
1200	U5	N4	N4	N4	N6	N6	NN
1300	U5	N4	N6	N4	N6	N6	NN
1400	U5	N4	N6	N4	N6	N6	NN
1500	U5	N4	N6	N4	NN	N6	NN
1600	N4	N4	N6	N6	NN	N6	NN
1800	N4	N6	N6	N6	NN	NN	NN
2000	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN
2200	N4	N6	NN	N6	NN	NN	NN
2300	N6	N6	NN	N6	NN	NN	NN
2400	N6	N6	NN	NN	NN	NN	NN
2600	N6	NN	NN	NN	NN	NN	NN
2800	N6	NN	NN	NN	NN	NN	NN
3000	N6	NN	NN	NN	NN	NN	NN



Диаграмма расхода Logatrend K-Profil



3



## Рабочий лист К3 - Метод расчета радиаторов для однотрубной системы

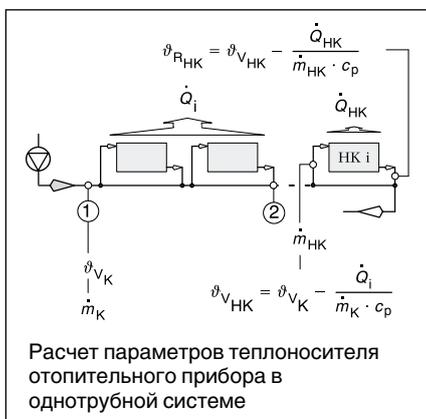
Метод расчета при определении размеров отопительных приборов показан на примере панельного радиатора Logatrend со встроенным вентильным комплектом для однотрубной системы. Далее приведены последовательные этапы расчета, сведенные для наглядности в таблицу.

При расчете исходят из разницы температур  $\Delta\vartheta_K$  и температуры в подающей линии  $\vartheta_{VK}$  отопительного контура.

$$-\Delta\vartheta_K = 15 \text{ K}$$

$$-\vartheta_{VK} = 70 \text{ }^\circ\text{C}$$

- 1 Условием является знание расчетной тепловой нагрузки  $\dot{Q}_{NK}$  на отопительный контур и теплотребности  $\dot{Q}_N$  всех помещений, где установлены радиаторы. Для этого в DIN 4701 приведены расчетные формулы теоретического определения расчетной теплотребности при нормальных условиях.
- 2 Расчет отопительных приборов начинается с вычисления весового потока воды в отопительном контуре  $\dot{m}_K$  в зависимости от расчетной тепловой нагрузки на отопительный контур  $\dot{Q}_{NK}$ , которая складывается из значений расчетной теплотребности  $\dot{Q}_N$  отдельных помещений.
- 3 Тепловая мощность  $\dot{Q}_{HK}$  отопительных приборов зависит от расчетной теплотребности  $\dot{Q}_N$  отдельных помещений и от количества установленных в помещениях радиаторов. В примере, в первом и во втором помещениях предусмотрена установка двух радиаторов. Необходимо, чтобы их тепловая мощность  $\dot{Q}_{HK}$  покрывала расчетную теплотребность  $\dot{Q}_N$ .
- 4 Общая тепловая мощность  $\dot{Q}_i$  отопительных приборов, установленных перед рассматриваемым отопительным прибором  $i$ , нужна для определения температуры в его подающей линии  $\vartheta_{VK}$ .



5 Предварительно принимается весовой расход  $x$ , равный 35 %.

6 Далее идет пересчет процентной доли весового расхода, проходящего через радиатор, от всего потока  $\dot{m}_K$ , циркулирующего в отопительном контуре, на абсолютное значение  $\dot{m}_{HK}$  в кг/ч.

7 Тепловая мощность  $\dot{Q}_i$  отопительных приборов соответствует разнице тепловых мощностей потока теплоносителя в точках 1 и 2 на участке перед рассматриваемым радиатором  $i$ . Из баланса мощности в этих точках получается температура подающей линии  $\vartheta_{VK}$  этого отопительного прибора.

8 Рассчитав температуру обратной линии  $\vartheta_{РHK}$ , все параметры рассматриваемого отопительного прибора будут полностью определены.

9 Температуры воздуха  $\vartheta_L$  в различных помещениях принимаются равными расчетным температурам в помещениях, применяемым для определения теплотребности по DIN 4701. В DIN 4701, часть 2 (таб. 2) для полностью отапливаемого здания приводятся следующие значения:

- жилая комната 20 °C
- спальня 20 °C
- кухня 20 °C
- ванная комната 24 °C
- туалет 20 °C
- подсобные помещения 15 °C
- лестничная клетка 10 °C

10 Превышение температуры теплоносителя  $\Delta\vartheta$  соответствует фактическому значению для расчетного случая, т. е. для расчетной системной температуры отопительного контура.

11 В формуле для определения коэффициента пересчета  $F$  экспонент отопительного прибора  $n = 1,3$ . Для других типов отопительных приборов экспоненты  $n$  надо брать из каталога отопительных приборов, а коэффициенты пересчета нужно рассчитывать.

12 Зная тепловую мощность  $\dot{Q}_{HK}$  отопительного прибора при расчетных условиях, можно определить расчетную тепловую мощность при нормальных условиях (системная температура 75/65/20 °C). По расчетной тепловой мощности при нормальных условиях выбирается радиатор в каталоге отопительных приборов. При неизменных геометрических размерах существует возможность, меняя весовой поток теплоносителя, влиять на разницу температур отопительного прибора и на его теплопередающую способность. Расчет нужно повторить, начиная с п. 6, где идет пересчет весового потока в зависимости от его процентной доли ( $x_{\text{макс}} = 50 \%$ ).

13 Потери давления в вентиле  $\Delta p_v$  на отопительном приборе для окончательного весового потока  $\dot{m}_{HK}$  отопительного прибора берется по номограмме значений  $k_v$  для однотрубной системы. Для этого нужно пересчитать весовой поток  $\dot{m}_{HK}$  в объемный  $\dot{V}_{HK}$ . В следующей формуле с достаточной точностью можно принять плотность теплоносителя  $\rho = 1 \text{ кг/л}$ , т.е. объемный и весовой потоки равны между собой и отличаются только в единицах измерения.

$$\dot{V}_{HK} = \frac{\dot{m}_{HK}}{\rho}$$

где:

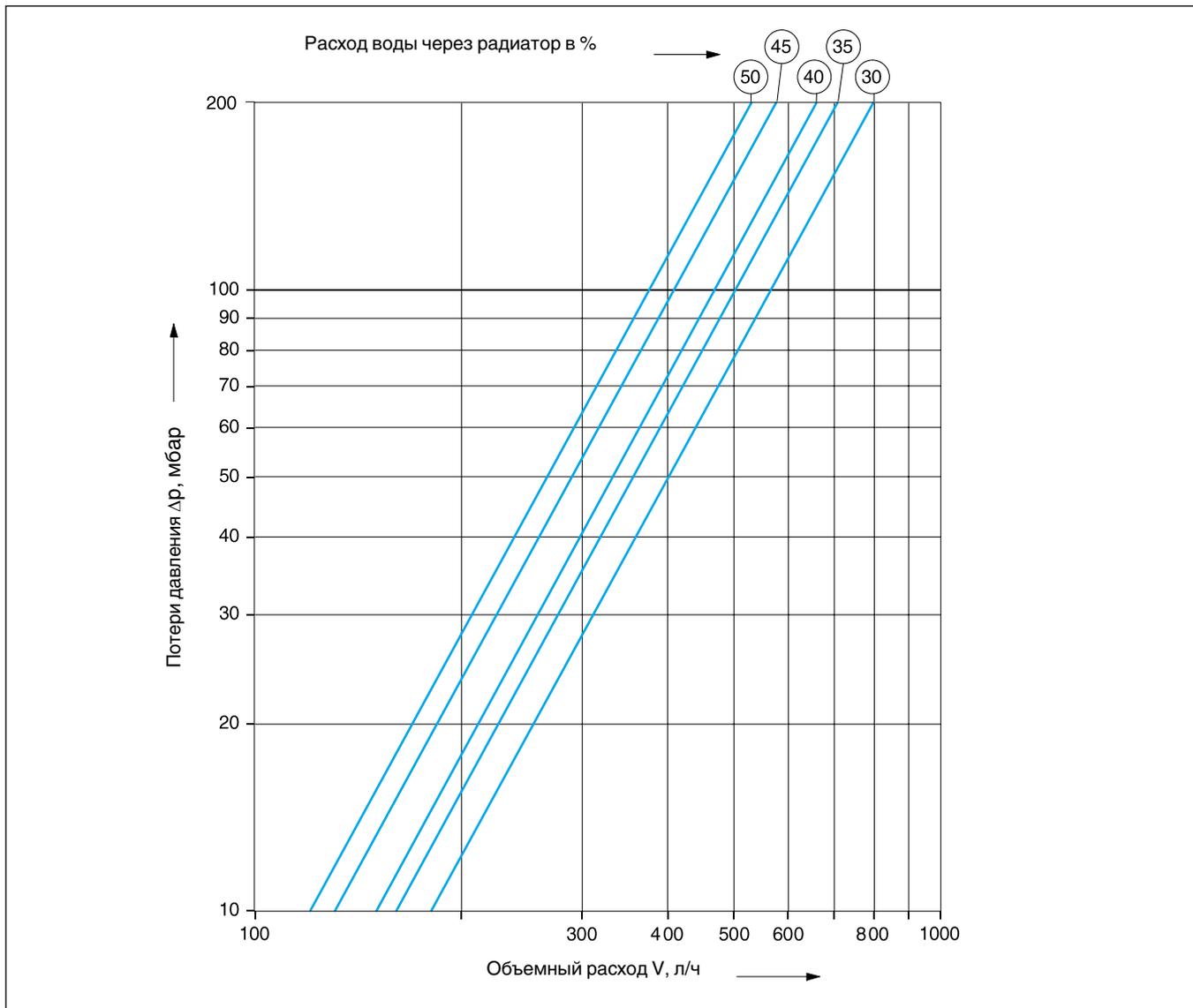
$\dot{V}_{HK}$  Объемный поток в отопительном приборе, л/ч

$\rho$  Плотность теплоносителя, кг/л

14 Потери давления в вентильных отопительных приборах суммируются с потерями давления в трубопроводной сети, (например, в отводах и коленах) и учитываются в общих потерях давления во всем отопительном контуре. Гидравлические сопротивления в отопительном контуре формируют, в зависимости от весового потока, потери давления в отопительном контуре, которые компенсируются правильно подобранным насосом с требуемым весовым расходом.



Однотрубная система



Номограмма значений  $k_v$  для однотрубной системы



Проектные данные		Заданные значения	
Дата:		Номер отопительного контура:	
Проект:		Перепад температур:	$\Delta\vartheta_K = \quad \text{K}$
Разработал:		Температура воды в подающей линии:	$\vartheta_{VK} = \quad \text{°C}$

	Параметры	Единица измерения	Формула	Помещение						
				1	2	3	4	5	6	
1	Расчетная тепловая нагрузка отопительного контура $\dot{Q}_{NK}$	Вт	DIN 4701							
	Расчетная теплопотребность $\dot{Q}_N$	Вт	DIN 4701							
2	Весовой расход воды $\dot{m}_K$	кг/ч	$\dot{m}_K = \frac{\dot{Q}_{NK}}{\Delta\vartheta_K \cdot c_p}$							
				Отопительные приборы						
				1	2	3	4	5	6	
3	Тепловая мощность $\dot{Q}_{HK}$	Вт	/							
4	Тепловая мощность $\dot{Q}_i$	Вт	/							
5	Доля потока воды $x$	%	/							
6	Весовой расход воды $\dot{m}_{HK}$	кг/ч	$\dot{m}_{HK} = \frac{\dot{m}_K \cdot x}{100\%}$							
7	Температура подающей линии $\vartheta_{VHK}$	°C	$\vartheta_{VHK} = \vartheta_{VK} - \frac{\dot{Q}_i}{\dot{m}_K \cdot c_p}$							
8	Температура обратной линии $\vartheta_{RHK}$	°C	$\vartheta_{RHK} = \vartheta_{VHK} - \frac{\dot{Q}_{HK}}{\dot{m}_{HK} \cdot c_p}$							
9	Основная температура воздуха $\vartheta_L$	°C	/							
10	Превышение температуры теплоносителя $\Delta\vartheta$	°C	$\Delta\vartheta = \frac{\vartheta_{VHK} + \vartheta_{RHK}}{2} - \vartheta_L$							
11	Коэффициент пересчета $F$	/	$F = \left(\frac{50}{\Delta\vartheta}\right)^n$							
12	Расчетная тепловая мощность $\dot{Q}_n$	Вт	$\dot{Q}_n = \dot{Q}_{HK} \cdot F$							
13	Потери давления на вентиле $\Delta p_{VHK}$	мбар	/							
14	Общие потери давления $\Delta p_{Vges}$	мбар	/							

$c_p$	Удельная теплоемкость воды $c_p = 1,163 \text{ Вт}\cdot\text{ч}/\text{кг}\cdot\text{K}$
$F$	Коэффициент пересчета
$\dot{m}$	Расход воды, кг/ч
$\dot{m}_{HK}$	Расход воды через отопительный прибор, кг/ч
$\dot{m}_K$	Расход воды в отопительном контуре, кг/ч
$n$	Экспонент отопительного прибора
$\dot{Q}_{HK}$	Тепловая мощность отопительного прибора, Вт
$\dot{Q}_i$	Общая тепловая мощность отопительных приборов, установленных перед рассматриваемым радиатором $i$ , Вт

$\dot{Q}_n$	Расчетная тепловая мощность, Вт
$\dot{Q}_N$	Расчетная теплопотребность, Вт
$\dot{Q}_{NK}$	Расчетная тепловая нагрузка отопительного контура, Вт
$x$	Расход воды, проходящей через отопительный прибор, %
$\Delta\vartheta$	Превышение температуры, K
$\Delta\vartheta_K$	Перепад температур в отопительном контуре, K
$\Delta p_{Vges}$	Общие потери давления вентилей отопительных приборов, мбар
$\Delta p_{VHK}$	Потери давления на вентиле отопительного прибора, мбар

$\vartheta_L$	Температура воздуха, °C
$\vartheta_{RHK}$	Температура обратной линии отопительного прибора, °C
$\vartheta_V$	Температура подающей линии, °C
$\vartheta_{VHK}$	Температура подающей линии отопительного прибора, °C
$\vartheta_{VK}$	Температура подающей линии отопительного контура, °C





## Расчет отопительных приборов

Для учета различных воздействий, которые могут возникнуть в результате каких-либо отклонений, к расчетной теплотребности, определяемой по DIN 4701, часть 1 и часть 2, вводится коэффициент запаса 15 %.

Расчетная мощность вычисляется по формуле:

$$\dot{Q} = (1 + x) \cdot \dot{Q}_N$$

где:

$\dot{Q}$  расчетная тепловая мощность отопительного прибора в помещении

$\dot{Q}_N$  расчетная теплотребность помещения по DIN 4701, части 1 и 2, с учетом возможного повышения мощности для системы отопления, работающей в режиме с пониженной температурой

$x$  коэффициент запаса ( $x = 0,15$  по DIN 4701, часть 3)

От этого коэффициента можно отказаться или его можно уменьшить, если котел имеет запас мощности, достаточный для временного повышения температуры теплоносителя выше расчетной на 15 %. На основе обусловленных системой факторов воздействия в низкотемпературных котлах целесообразна расчетная температура подающей линии 70 °С. Если выбрана отопительная установка с темпера-

турами в системе 70/55 °С, и устанавливается низкотемпературный котел, который может дать максимальную температуру подающей линии 75 °С, то поставленное требование по повышению мощности почти выполняется.

## Порядок действий

Расчетная тепловая мощность отопительных приборов по DIN EN 442 определяется следующими параметрами:

- Температурой подающей линии теплоносителя:  $J_V = 75$  °С
- Температурой обратной линии теплоносителя:  $J_R = 65$  °С
- Температурой в помещении:  $J_L = 20$  °С
- Средним превышением температуры:  $DJ_n = 49,83$  К

Для соответствующих моделей отопительных приборов мощность на один погонный метр или на одну секцию приведена в таблицах технических характеристик для нормальных температур 75/65/20 °С. Для других значений температур теплоносителя и воздуха в помещении тепловые мощности необходимо пересчитывать.

Учет коэффициентов пересчета состоит в том, что рассчитанная исходя из теплотребности  $\dot{Q}_N$  тепловая мощность отопительного прибора  $\dot{Q}$  умножается на коэффициент пересчета, взятого из приведенных далее таблиц. По уточненной таким образом тепловой мощности в таблицах технических характеристик подбирается отопительный прибор для температур 75/65/20 °С, в том числе и при другой температуре в помещении, т.к. она была уже

учтена при использовании коэффициента пересчета.

## Пример

Тепловая мощность одного отопительного прибора должна составлять соответственно вычисленной теплотребности отапливаемого помещения  $\dot{Q} = 1000$  Вт. Установка рассчитана на максимальную температуру теплоносителя в подающей линии  $J_V = 55$  °С, в обратной линии  $J_R = 45$  °С и температуру в помещении  $J_L = 20$  °С. Экспоненте  $n = 1,3$  (для заранее известного типа отопительного прибора Logatrend VK-Profil, высота 600, тип 22) соответствует в приведенной далее таблице поправочный коэффициент  $F = 1,96$ . Скорректированное значение расчетной тепловой мощности  $\dot{Q}_n$  для выбора отопительного прибора равно:

$$\dot{Q}_n = \dot{Q} \times F$$

$$\dot{Q}_n = 1000 \times 1,96 = 1960 \text{ Вт}$$

где:

$\dot{Q}_n$  расчетная тепловая мощность отопительного прибора для 75/65/20 °С

Для этой тепловой мощности  $\dot{Q}_n = 1960$  Вт по таблице технических характеристик при температурах 75/65/20 °С определяется длина приведенного выше отопительного прибора, которая равна 1200 мм.

## Указание

- 1 Все данные по мощности подразумевают верхнее подключение подающей линии и нижнее подключение обратной линии. При нижнем подключении подающей и обратной линий нужно учитывать снижение мощности максимум на 15 %. Кроме того, нужно учитывать уменьшение теплоотдачи при установке отопительного прибора в нише, при наличии декоративных панелей, металлического лакокрасочного покрытия и т.д.
- 2 Экспонент  $n$  берется из таблиц технических характеристик для соответствующего типа отопительного прибора. Он определяется при проведении независимых испытаний и регистрации отопительных приборов. Отсутствующие в таблицах промежуточные значения коэффициентов пересчета могут быть определены методом интерполяции только в случае незначительных отклонений от приведенных коэффициентов. Например, при 55/45 °С и 24 °С для  $n = 1,30$  коэффициент пересчета  $F = 2,37$ , а для  $n = 1,28$  коэффициент пересчета  $F = 2,34$ , тогда для  $n = 1,29$  с достоточной точностью можно определить коэффициент  $F = 0,5 (2,37 + 2,34) = 2,36$

- 3 Указанные далее коэффициенты пересчета рассчитаны по приведенным здесь формулам.
- 4 По этим формулам можно определить коэффициенты пересчета для температурных комбинаций, которые не указаны в таблицах.

$$\dot{Q} = \dot{Q}_n \cdot \left( \frac{\Delta\vartheta}{\Delta\vartheta_n} \right)^n$$

$$\Delta\vartheta = \frac{\vartheta_V - \vartheta_R}{\ln \left( \frac{\vartheta_V - \vartheta_L}{\vartheta_R - \vartheta_L} \right)}$$

$$\Delta\vartheta_n = \frac{\vartheta_{Vn} - \vartheta_{Rn}}{\ln \left( \frac{\vartheta_{Vn} - \vartheta_{Ln}}{\vartheta_{Rn} - \vartheta_{Ln}} \right)}$$

$$\Delta\vartheta_n = 49,83 \text{ К}$$

$$\dot{Q} = \dot{Q}_n \cdot \left[ \frac{\frac{\vartheta_V - \vartheta_R}{\ln \left( \frac{\vartheta_V - \vartheta_L}{\vartheta_R - \vartheta_L} \right)}}{49,83} \right]^n$$



Коэффициенты пересчета F для расчетной тепловой мощности при 75/65/20 °C по DIN EN 442

Показатель экспоненты n = 1,18

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>L</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>R</sub>	30	2,25	1,76	1,41	2,77	2,12	1,66	3,00	2,27	1,77	3,28	2,46	1,89	3,62	2,68	2,03	4,05	2,94	2,21	4,61	3,28	2,42	
	35	1,77	1,48	1,24	2,15	1,77	1,45	2,32	1,89	1,54	2,52	2,03	1,64	2,76	2,21	1,76	3,06	2,42	1,91	3,45	2,68	2,08	
	40	1,50	1,30	1,11	1,81	1,54	1,30	1,94	1,64	1,37	2,10	1,76	1,46	2,29	1,91	1,57	2,53	2,08	1,69	2,84	2,29	1,84	
	45	1,32	1,17	1,02	1,58	1,37	1,18	1,69	1,46	1,25	1,83	1,57	1,33	1,99	1,69	1,42	2,19	1,84	1,53	2,44	2,02	1,66	
	50	1,19	1,07	0,94	1,42	1,25	1,09	1,51	1,33	1,15	1,63	1,42	1,22	1,77	1,53	1,30	1,94	1,66	1,40				
	55	1,09	0,98	0,88	1,29	1,15	1,01	1,38	1,22	1,07	1,48	1,30	1,13	1,60	1,40	1,21							
	60	1,01	0,92	0,82	1,19	1,07	0,95	1,27	1,13	1,00	1,36	1,21	1,06										
	70	0,88	0,81	0,74	1,03	0,94	0,85																

Показатель экспоненты n = 1,20

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>L</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>R</sub>	30	2,29	1,78	1,42	2,82	2,14	1,67	3,06	2,30	1,78	3,35	2,49	1,91	3,70	2,72	2,06	4,15	3,00	2,24	4,73	3,35	2,45	
	35	1,79	1,49	1,24	2,18	1,78	1,46	2,35	1,91	1,55	2,56	2,06	1,66	2,81	2,24	1,78	3,12	2,45	1,93	3,53	2,72	2,10	
	40	1,51	1,31	1,11	1,82	1,55	1,30	1,96	1,66	1,38	2,13	1,78	1,47	2,33	1,93	1,58	2,57	2,10	1,71	2,89	2,33	1,86	
	45	1,33	1,17	1,02	1,59	1,38	1,18	1,71	1,47	1,25	1,85	1,58	1,34	2,01	1,71	1,43	2,22	1,86	1,54	2,48	2,05	1,67	
	50	1,20	1,07	0,94	1,42	1,25	1,09	1,53	1,34	1,15	1,64	1,43	1,23	1,79	1,54	1,31	1,96	1,67	1,41				
	55	1,09	0,98	0,88	1,30	1,15	1,01	1,38	1,23	1,07	1,49	1,31	1,14	1,61	1,41	1,21							
	60	1,01	0,92	0,82	1,19	1,07	0,95	1,27	1,14	1,00	1,37	1,21	1,06										
	70	0,88	0,81	0,73	1,03	0,94	0,84																

Показатель экспоненты n = 1,22

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>L</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>R</sub>	30	2,32	1,80	1,42	2,87	2,17	1,69	3,11	2,34	1,80	3,41	2,53	1,93	3,78	2,77	2,08	4,25	3,05	2,27	4,86	3,42	2,49	
	35	1,81	1,50	1,25	2,20	1,80	1,47	2,38	1,93	1,56	2,60	2,08	1,67	2,86	2,27	1,80	3,18	2,49	1,95	3,60	2,77	2,13	
	40	1,52	1,31	1,12	1,84	1,56	1,31	1,99	1,67	1,39	2,15	1,80	1,48	2,36	1,95	1,59	2,61	2,13	1,72	2,94	2,36	1,88	
	45	1,34	1,17	1,02	1,61	1,39	1,19	1,72	1,48	1,26	1,87	1,59	1,34	2,04	1,72	1,44	2,25	1,88	1,55	2,51	2,07	1,69	
	50	1,20	1,07	0,94	1,43	1,26	1,09	1,54	1,34	1,16	1,66	1,44	1,23	1,80	1,55	1,32	1,98	1,69	1,42				
	55	1,09	0,98	0,87	1,30	1,16	1,01	1,39	1,23	1,07	1,50	1,32	1,14	1,63	1,42	1,22							
	60	1,01	0,91	0,82	1,19	1,07	0,95	1,28	1,14	1,00	1,37	1,22	1,06										
	70	0,88	0,81	0,73	1,03	0,94	0,84																

Показатель экспоненты n = 1,24

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>L</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>R</sub>	30	2,35	1,81	1,43	2,92	2,20	1,70	3,17	2,37	1,82	3,48	2,57	1,95	3,87	2,81	2,11	4,35	3,11	2,30	4,99	3,49	2,53	
	35	1,82	1,51	1,25	2,23	1,82	1,48	2,42	1,95	1,57	2,64	2,11	1,68	2,91	2,30	1,81	3,24	2,53	1,97	3,68	2,81	2,16	
	40	1,53	1,32	1,12	1,86	1,57	1,31	2,01	1,68	1,40	2,18	1,81	1,49	2,39	1,97	1,61	2,65	2,16	1,74	2,99	2,39	1,90	
	45	1,34	1,18	1,02	1,62	1,40	1,19	1,74	1,49	1,26	1,88	1,61	1,35	2,06	1,74	1,45	2,28	1,90	1,56	2,55	2,10	1,70	
	50	1,20	1,07	0,94	1,44	1,26	1,09	1,55	1,35	1,16	1,67	1,45	1,23	1,82	1,56	1,32	2,01	1,70	1,43				
	55	1,09	0,98	0,87	1,31	1,16	1,01	1,40	1,23	1,07	1,51	1,32	1,14	1,64	1,43	1,22							
	60	1,01	0,91	0,82	1,20	1,07	0,95	1,28	1,14	1,00	1,38	1,22	1,06										
	70	0,88	0,80	0,73	1,04	0,94	0,84																



## Коэффициенты пересчета F для расчетной тепловой мощности при 75/65/20 °C по DIN EN 442

## Показатель экспоненты n = 1,26

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>t</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>r</sub>	30	2,38	1,83	1,44	2,97	2,23	1,72	3,23	2,40	1,83	3,55	2,61	1,97	3,95	2,86	2,13	4,46	3,17	2,33	5,12	3,56	2,56	
	35	1,84	1,52	1,26	2,26	1,83	1,49	2,45	1,97	1,58	2,68	2,13	1,70	2,96	2,33	1,83	3,30	2,56	1,99	3,75	2,86	2,18	
	40	1,54	1,32	1,12	1,88	1,58	1,32	2,03	1,70	1,40	2,21	1,83	1,50	2,43	1,99	1,62	2,70	2,18	1,75	3,04	2,43	1,92	
	45	1,35	1,18	1,02	1,63	1,40	1,19	1,76	1,50	1,27	1,90	1,62	1,36	2,08	1,75	1,46	2,31	1,92	1,57	2,59	2,12	1,72	
	50	1,21	1,07	0,94	1,45	1,27	1,09	1,56	1,36	1,16	1,69	1,46	1,24	1,84	1,57	1,33	2,03	1,72	1,43				
	55	1,10	0,98	0,87	1,31	1,16	1,01	1,41	1,24	1,07	1,52	1,33	1,14	1,65	1,43	1,22							
	60	1,01	0,91	0,81	1,20	1,07	0,94	1,29	1,14	1,00	1,39	1,22	1,06										
	70	0,94	0,85	0,76	1,11	1,00	0,89	1,19	1,06	0,94													

## Показатель экспоненты n = 1,28

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>t</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>r</sub>	30	2,42	1,85	1,45	3,02	2,26	1,73	3,29	2,44	1,85	3,63	2,65	1,99	4,04	2,91	2,16	4,56	3,23	2,36	5,25	3,63	2,60	
	35	1,86	1,53	1,26	2,29	1,85	1,49	2,49	1,99	1,60	2,72	2,16	1,71	3,01	2,36	1,85	3,37	2,60	2,01	3,83	2,91	2,21	
	40	1,56	1,33	1,12	1,90	1,60	1,33	2,05	1,71	1,41	2,24	1,85	1,51	2,46	2,01	1,63	2,74	2,21	1,77	3,10	2,46	1,94	
	45	1,36	1,18	1,02	1,64	1,41	1,20	1,77	1,51	1,27	1,92	1,63	1,36	2,11	1,77	1,46	2,34	1,94	1,59	2,63	2,15	1,73	
	50	1,21	1,07	0,94	1,46	1,27	1,10	1,57	1,36	1,16	1,70	1,46	1,24	1,86	1,59	1,33	2,05	1,73	1,44				
	55	1,10	0,98	0,87	1,32	1,16	1,01	1,41	1,24	1,07	1,53	1,33	1,15	1,67	1,44	1,23							
	60	1,01	0,91	0,81	1,21	1,07	0,94	1,29	1,15	1,00	1,39	1,23	1,06										
	70	0,94	0,85	0,76	1,11	1,00	0,88	1,19	1,06	0,94													

## Показатель экспоненты n = 1,30

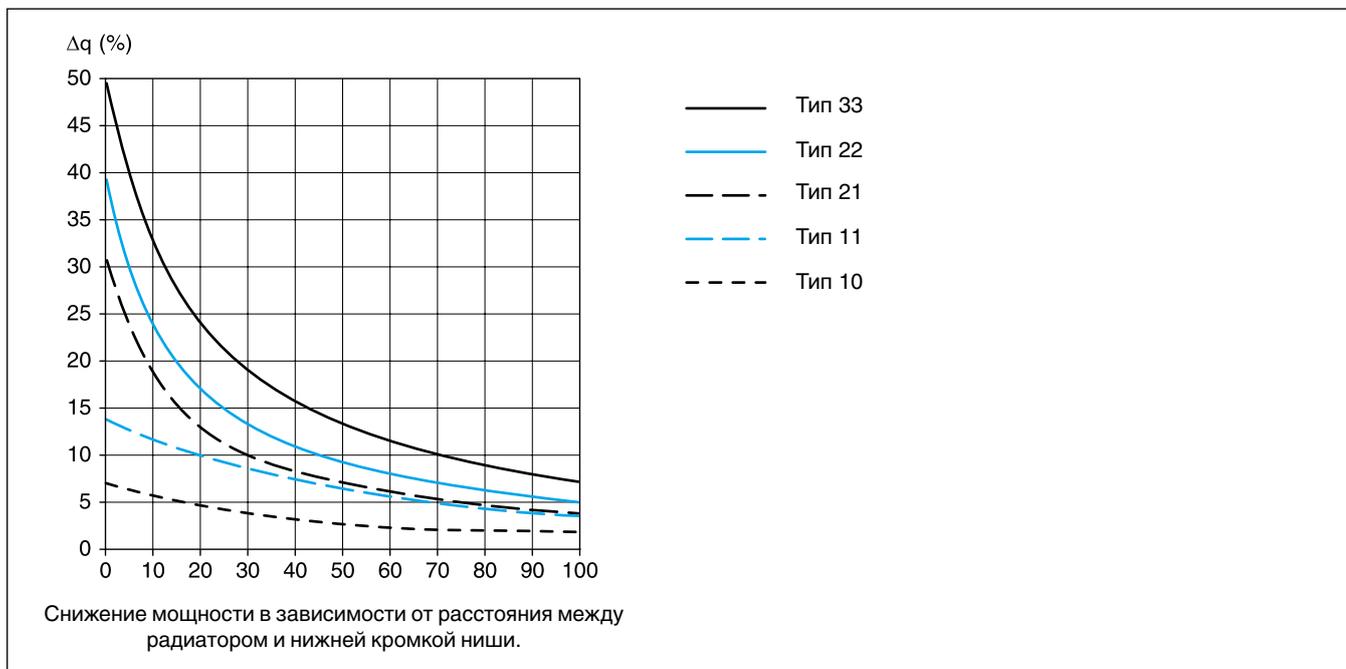
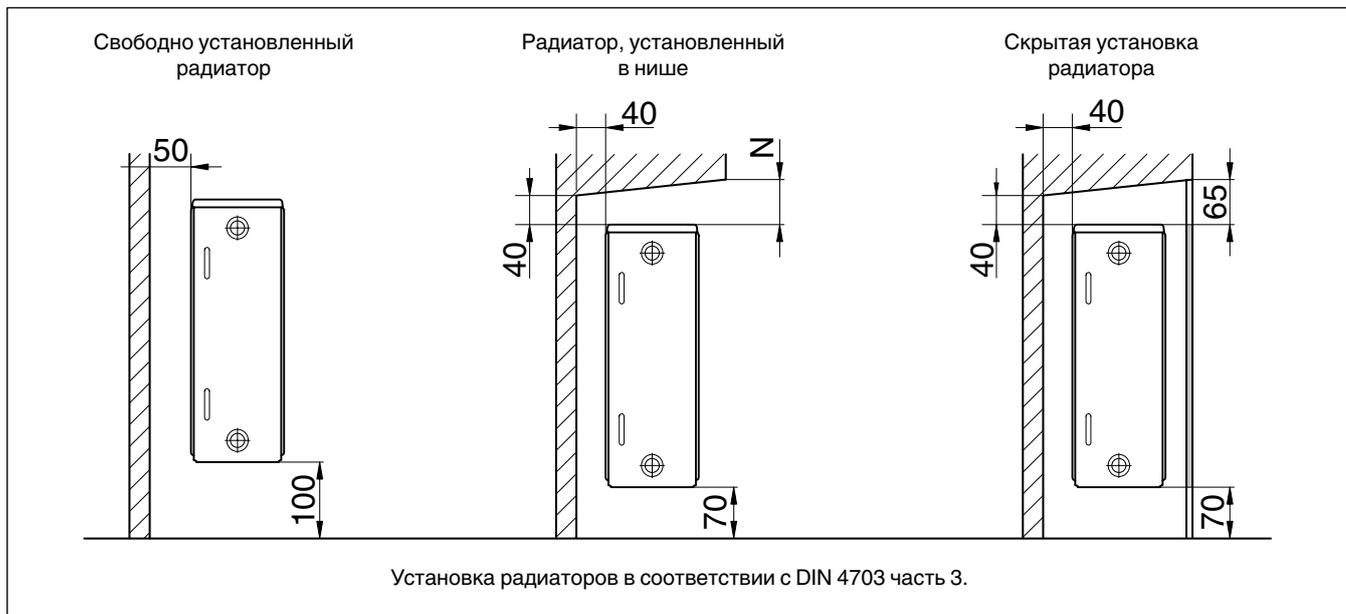
J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>t</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>r</sub>	30	2,45	1,87	1,46	3,07	2,28	1,75	3,36	2,47	1,87	3,70	2,69	2,02	4,13	2,96	2,19	4,67	3,29	2,39	5,39	3,70	2,64	
	35	1,88	1,54	1,26	2,32	1,87	1,50	2,52	2,02	1,61	2,76	2,19	1,73	3,06	2,39	1,87	3,43	2,64	2,03	3,92	2,96	2,24	
	40	1,57	1,33	1,13	1,92	1,61	1,33	2,08	1,73	1,42	2,27	1,87	1,52	2,50	2,03	1,64	2,78	2,24	1,78	3,15	2,50	1,96	
	45	1,36	1,19	1,02	1,66	1,42	1,20	1,79	1,52	1,28	1,94	1,64	1,37	2,13	1,78	1,47	2,37	1,96	1,60	2,67	2,17	1,75	
	50	1,21	1,07	0,93	1,47	1,28	1,10	1,58	1,37	1,17	1,71	1,47	1,25	1,87	1,60	1,34	2,07	1,75	1,45				
	55	1,10	0,98	0,87	1,32	1,17	1,01	1,42	1,25	1,08	1,54	1,34	1,15	1,68	1,45	1,23							
	60	1,01	0,91	0,81	1,21	1,08	0,94	1,30	1,15	1,00	1,40	1,23	1,07										
	70	0,93	0,85	0,76	1,12	1,00	0,88	1,19	1,07	0,94													

## Показатель экспоненты n = 1,32

J <sub>v</sub>	90			75			70			65			60			55			50				
	J <sub>t</sub>	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	24	20	15	
J <sub>r</sub>	30	2,48	1,88	1,47	3,12	2,31	1,76	3,42	2,51	1,89	3,78	2,73	2,04	4,22	3,01	2,21	4,78	3,35	2,42	5,53	3,78	2,68	
	35	1,90	1,55	1,27	2,35	1,89	1,51	2,56	2,04	1,62	2,81	2,21	1,74	3,11	2,42	1,88	3,50	2,68	2,06	4,00	3,01	2,27	
	40	1,58	1,34	1,13	1,94	1,62	1,34	2,10	1,74	1,43	2,29	1,88	1,53	2,53	2,06	1,65	2,83	2,27	1,80	3,21	2,53	1,98	
	45	1,37	1,19	1,02	1,67	1,43	1,20	1,80	1,53	1,28	1,96	1,65	1,37	2,16	1,80	1,48	2,40	1,98	1,61	2,71	2,20	1,76	
	50	1,22	1,07	0,93	1,48	1,28	1,10	1,59	1,37	1,17	1,73	1,48	1,25	1,89	1,61	1,35	2,10	1,76	1,46				
	55	1,10	0,98	0,86	1,33	1,17	1,01	1,43	1,25	1,08	1,55	1,35	1,15	1,69	1,46	1,24							
	60	1,01	0,91	0,81	1,21	1,08	0,94	1,30	1,15	1,00	1,41	1,24	1,07										
	70	0,93	0,85	0,75	1,12	1,00	0,88	1,20	1,07	0,93													



Факторы влияющие на теплоотдачу







Город	Индекс	Адрес	Телефон
<b>Центральный ФО</b>			
Химки (Московская область)	141400	Вашутинское шоссе, 24	(495) 560 90 65
Воронеж	394033	ул. Старых Большевиков, 53А	(473) 226 62 73
Тула	300041	ул. Советская, 59	(4872) 25 23 10
Калуга	248023	ул. Фридриха Энгельса, 22	(910) 860 14 13
Ярославль	150014	ул. Рыбинская, 44 А, офис 410	(4852) 45 99 04
Тверь	170100	ул. Симеоновская, 41, офис 36	(4822) 41 52 24
<b>Северо-Западный ФО</b>			
Санкт-Петербург	195027	ул. Магнитогорская, 21	(812) 606 60 39
<b>Приволжский ФО</b>			
Казань	422624	Лаишевский район, с. Столбище, ул. Советская, 271	(843) 567 14 67
Нижний Новгород	603140	Мотальный переулок, 8, офис В211	(831) 461 91 73
Самара	443017	ул. Клиническая, 261	(846) 336 06 08
Уфа	450071	ул. Ростовская, 18, офис 503	(347) 292 92 18
Ижевск	426057	ул. Красная, 79	(3412) 91 28 84
Киров	610046	ул. Р. Ердякова, 42-а	(8332) 21 56 79
Чебоксары	428022	ул. Декабристов, 33а	(8352) 55 40 45
Набережные Челны	423800	проспект им. Мусы Джалиля, 29/2	(917) 289 95 94
Пермь	614064	ул. Чкалова, 7, офис 35	(342) 249 87 55
Энгельс (Саратовская область)	413105	проспект Ф. Энгельса, 139	(8453) 56 29 77
Оренбург	460048	ул. Монтажников, 23	(3532) 30 56 77
<b>Южный ФО</b>			
Краснодар	350027	Карасунский округ, п/о 27	(861) 200 17 90
Ростов-на-Дону	344065	ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, офис 518	(863) 203 71 55
Волгоград	400137	бульвар 30 лет Победы, 21, офис 500	(8442) 55 03 24
<b>Северо-Кавказский ФО</b>			
Ставрополь	355040	ул. Доваторцев, 45-А	(8652) 99 19 95
<b>Уральский ФО</b>			
Екатеринбург	623700	Свердловская обл., г. Берёзовский Режевской тракт, 15 км., строение 1	(343) 379 05 49
Челябинск	454091	ул. Труда, 84, офис 324	(351) 245 00 73
Тюмень	625023	ул. Харьковская, 77, офис 602	(3452) 41 05 75
<b>Сибирский ФО</b>			
Новосибирск	630015	Комбинатский переулок, 3	(383) 204 90 02
Иркутск	664035	ул. Челябинская, 26, кор. 4, помещение 2	(3952) 56 49 49
<b>Дальневосточный ФО</b>			
Хабаровск	680026	ул. Тихоокеанская, 73	(4212) 45 65 75

Специализированная фирма по отопительной технике:

Подпишитесь на официальные страницы Buderus в Facebook и Вконтакте, чтобы получать самые свежие новости и обновления.

[www.vk.com/buderusrussia](http://www.vk.com/buderusrussia)  
[www.facebook.com/buderus](http://www.facebook.com/buderus)

ООО «Бош Термотехника»

[www.buderus.ru](http://www.buderus.ru) [info@buderus.ru](mailto:info@buderus.ru)

**Buderus**