

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий каталог является основным источником технической информации по выбору, применению и установке стальных панельных радиаторов Termo Teknik .

Компания Termo Teknik является аффилированным предприятием британской фирмы Caradon Radiators Ltd., которая имеет заводы в различных местах Европы и Центр научных исследований и разработок, а также Испытательную лабораторию в Бельгии.

Радиаторы Termo Teknik изготавливаются на новом современном оборудовании. Все радиаторы подвергаются обязательному тестированию под давлением 13 бар (атм.) и окрашиваются электростатической порошковой краской. Основной задачей нашей Системы гарантии качества является обеспечение потребителей качественными и недорогими радиаторами, которые будут служить им долгие годы.

Termo Teknik является одним из первых заводов в Европе, который ведет производство по стандарту ISO 9000. В настоящее время производственный завод Termo Teknik работает в соответствии со стандартом BS ISO 9001:2000 по методу аккредитации и производит радиаторы согласно стандартам GOST, UkrSEPRO, BSI, DIN, NF, EMI, BAGUV, TSE и нескольким другим национальным стандартам, а также стандарту стальных панельных радиаторов EN 442.

Технические характеристики

Панельные радиаторы Termo Teknik произведены в соответствии с международным стандартом EN 442. В производстве используется холоднопрокатная сталь стандарта EN 1013. Обработка и окраска поверхностей панелей происходит в соответствии со стандартом DIN 55900-1.

Толщины стальных листов, используемых в производстве радиаторов:

Толщина листа для рабочей панели	: 1.20 ± 0.09 mm
Толщина листа для конвектора	: 0.45 ± 0.09 mm
Толщина листа для верхних и боковых крышек	: 0.75 ± 0.09 mm
Максимальное давление для тестирования радиатора	: Максимум 13 атм.(бар)
Рабочее давление радиатора	: Максимум 10 атм.(бар)

Окраска:

Грунтовочная краска	: белый, эпоксидная
эфирная краска, основанная на воде	
Тип используемой краски	: порошковая RAL 9016, 60
глянцевая эпоксидная полиэфирная	

Конвекторы привариваются напрямую к верхней части водопроводных каналов для обеспечения наивысшей производительности радиаторов.

Комплектность

- * Шурупы и дюбеля (комплект)
- * Настенные крепления
- * Заглушка резьбовая - 1/2"
- * Вентиль ручной для сброса воздуха - 1/2"
- * Боковая крышка
- * Верхняя крышка

УПАКОВКА

Каждый радиатор упакован в картонную коробку для защиты от ударов и защитную плёнку для предотвращения попадания влаги и пыли. Входные и выходные отверстия забраны защитными пластиковыми колпачками.

ТИПОРАЗМЕРЫ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ

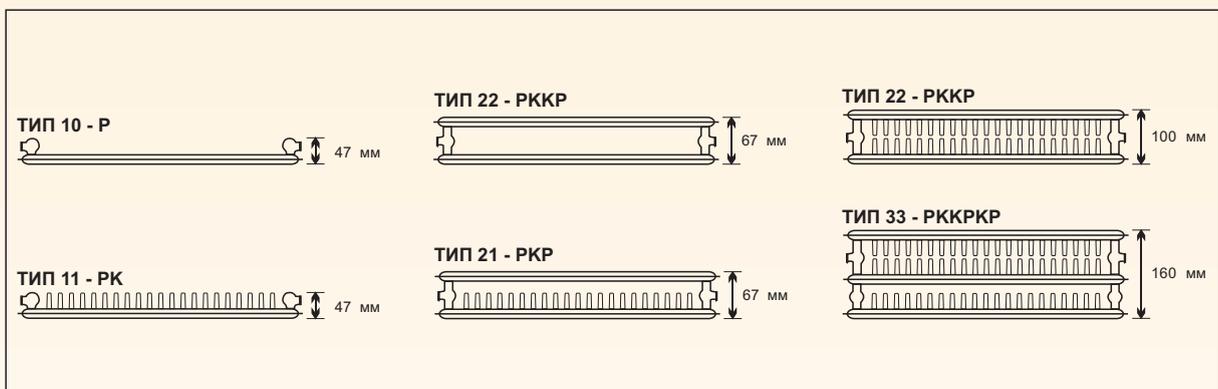
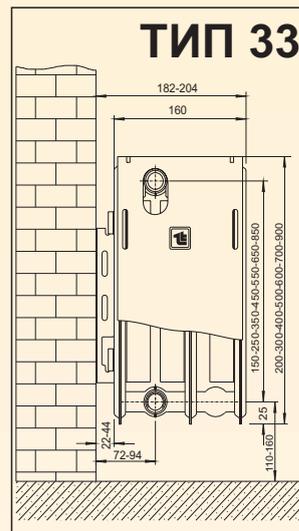
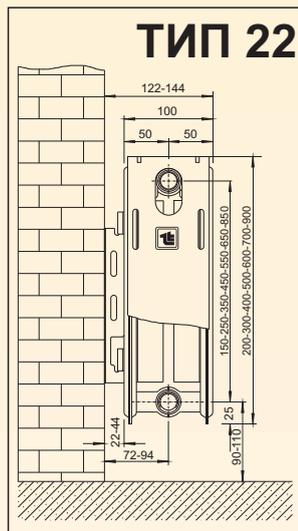
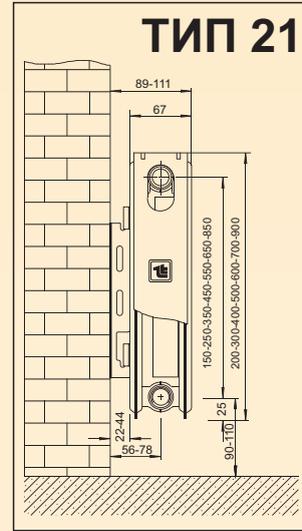
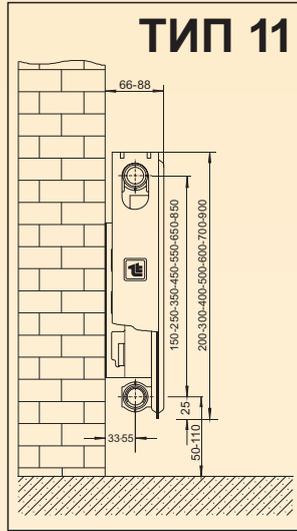
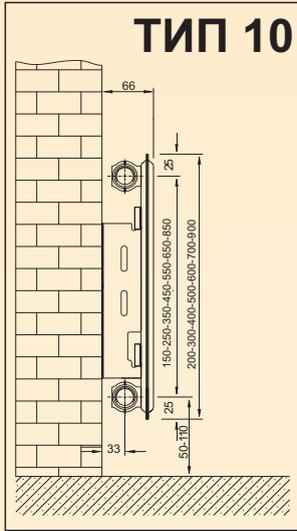
Стандартные длины панельных радиаторов:

L (мм) 400 - 3000 с шагом 100 мм.

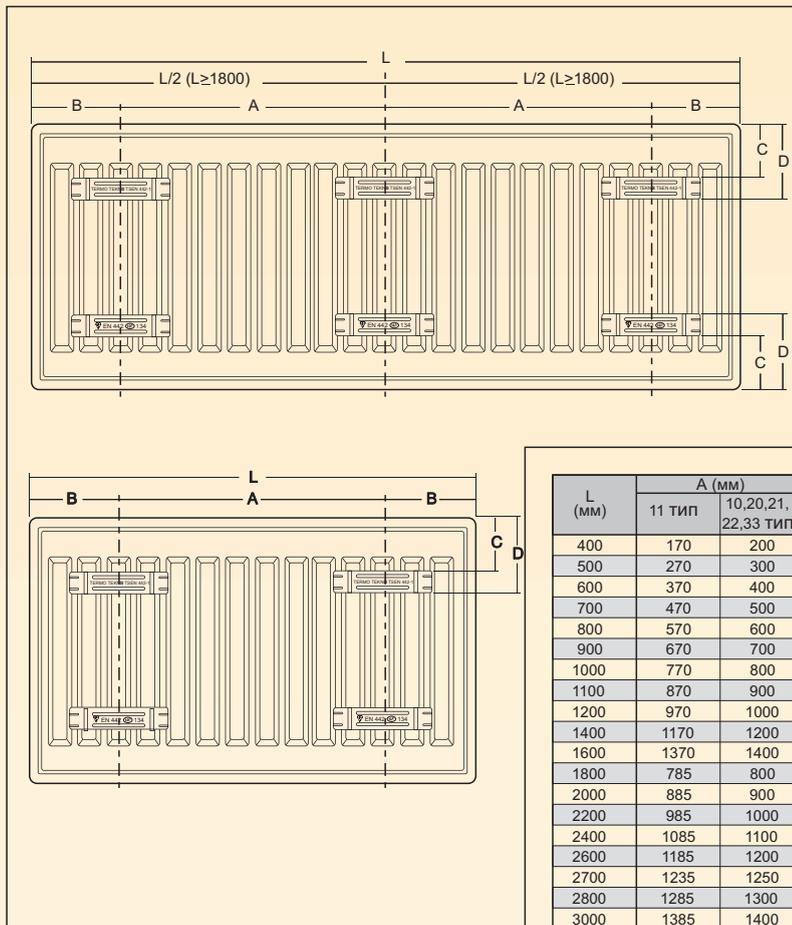
Стандартные высоты панельных радиаторов:

H (мм) = 200, 300, 400, 500, 600, 700, 900

ТИПЫ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ

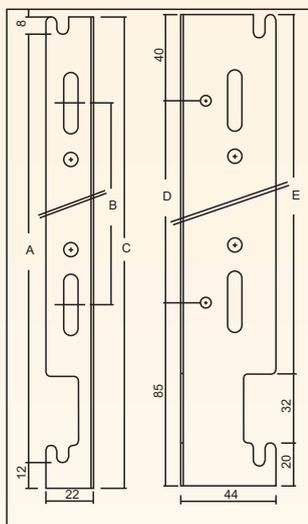


РАЗМЕРЫ ПОДВЕСНЫХ КРОНШТЕЙНОВ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ



L (мм)	A (мм)		B (мм)		C (мм)	D (мм)	Число проушин
	11 тип	10,20,21, 22,33 тип	11 тип	10,20,21, 22,33 тип			
400	170	200	115	100	60	85	2
500	270	300	115	100	60	85	2
600	370	400	115	100	60	85	2
700	470	500	115	100	60	85	2
800	570	600	115	100	60	85	2
900	670	700	115	100	60	85	2
1000	770	800	115	100	60	85	2
1100	870	900	115	100	60	85	2
1200	970	1000	115	100	60	85	2
1400	1170	1200	115	100	60	85	2
1600	1370	1400	115	100	60	85	2
1800	785	800	115	100	60	85	3
2000	885	900	115	100	60	85	3
2200	985	1000	115	100	60	85	3
2400	1085	1100	115	100	60	85	3
2600	1185	1200	115	100	60	85	3
2700	1235	1250	115	100	60	85	3
2800	1285	1300	115	100	60	85	3
3000	1385	1400	115	100	60	85	3

РАЗМЕРЫ КРОНШТЕЙНА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ РАДИАТОРА К СТЕНЕ

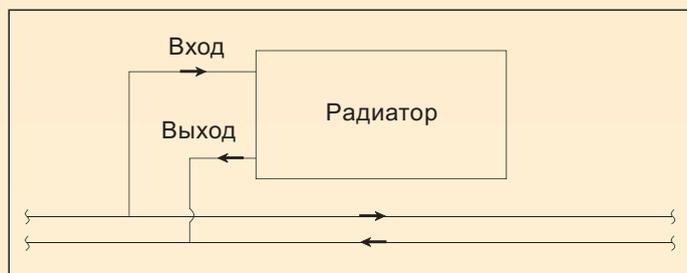


	200	300	400	500	600	700	900
A	55	155	255	355	455	555	755
B	-	50	150	250	350	450	650
C	75	175	275	375	475	575	775
D	-	-	150	250	350	450	650
E	23	123	223	323	423	523	723

МЕТОДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ

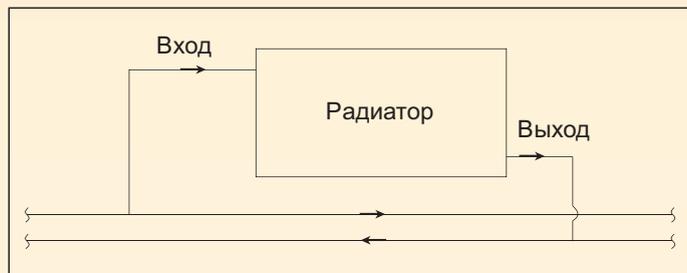
Методы подключения панельных радиаторов.

1-



Горячая вода поступает в радиатор сверху и выходит в нижней части, на той же стороне где и входящий поток. Наиболее часто используемый тип подключения в большинстве случаев.

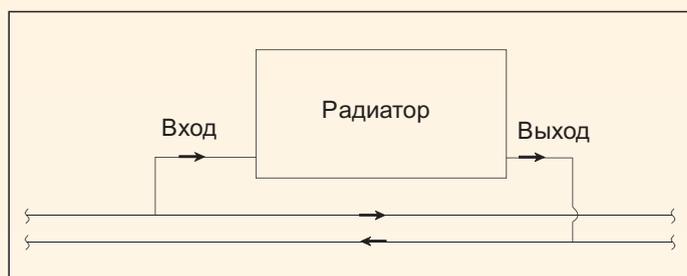
2-



Метод, используемый для подключения «длинных» радиаторов, т.е. радиаторов длина которых относится к высоте как 3 к 1.

Пример: Данный метод подключения рекомендуется для радиаторов высотой 500 мм и длиной 1500 мм. ($500 \times 3 = 1500$ мм)

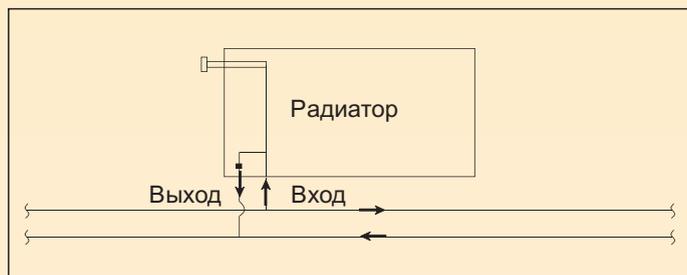
3 -



Стандартный «нижний» метод подключения радиатора.

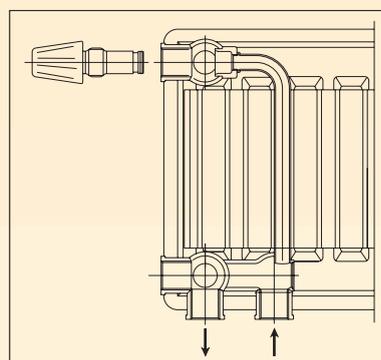
Подобное подключение не рекомендуется, пока оно необходимо. Однако, если выполняется такое подключение, нужно подобрать подходящий радиатор, принимая во внимание потерю тепла радиатора между 10-20 %.

4 -

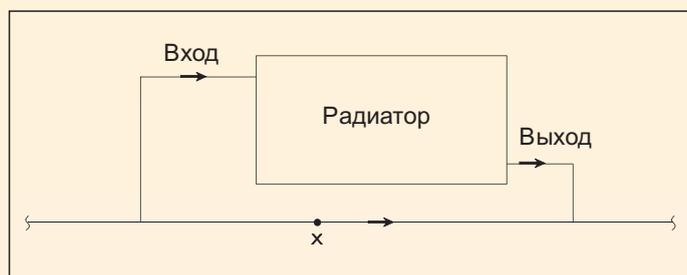


Альтернативный метод «нижнего» подключения с использованием терморегулирующего вентиля и нижнего распределительного узла. Используется для подключения радиаторов с боковым расположением отверстий к горизонтальным трубопроводам, проложенным в конструкции пола, в плинтусе или по стене над полом.

На терморегулирующий вентиль, входящий в состав боковой гарнитуры может быть установлена термостатическая головка, которая автоматически поддерживает заданную температуру в помещении.

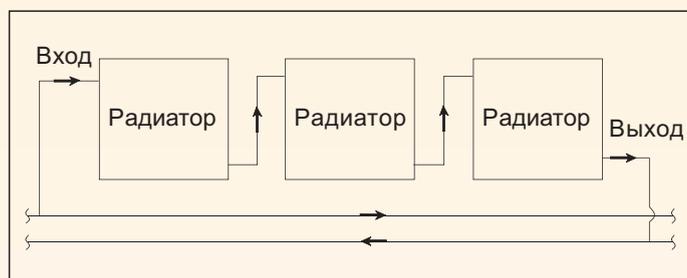


5 -



«Однотрубный» метод подключения радиатора, при котором в точку «Х» устанавливают шаровый кран или насос. Данный метод применяют, если необходимо, чтобы каждый радиатор в системе имел различную температуру.

6 -



«Последовательный» метод подключения радиаторов на практике применяется достаточно редко. При данном методе подключения общая мощность системы не должна превышать 7-8 кВт, иначе работа циркуляционного насоса может быть нарушена.

7- Для данного типа подключения необходим точный расчёт всей системы.

«Коллекторный» метод подключения. Каждый радиатор подключается к системе отдельно через коллектор.

Тепловая мощность радиатора при изменении температуры окружающей среды и теплоносителя.

Теплоотдача у радиаторов линейна. Таблица показывает величину теплоотдачи на 1 метр длины радиатора. Если радиатор длиной $L=1$ метр имеет выходную мощность $Q=1200$ ватт, то соответствующая модель длиной $L=0,70$ м будет иметь выходную мощность $Q=840$ ватт ($0,70 \times 1200$), а модель $L=2,2$ м соответственно $Q = 2640$ ватт ($2,2 \times 1200$).

Теплоотдача радиатора зависит от изменений температуры воды и комнатной температуры. Теплоотдача при температуре воды $75/65$ °С (вход/выход) и различной комнатной температуре указаны в таблицах 1А и 1Б

Расчёт теплоотдачи по таблицам 1А и 1Б при температурах воды отличных от стандартных условий ($75/65$ °С и 20 °С) производится с учётом коэффициента из таблицы 2.

Ниже приведён пример расчёта с использованием коэффициента из таблицы 2. :

Пример:

Теплоотдача для радиатора 22/600/1000 (тип 22, $H=600$ мм, $L=1000$ мм) при условиях ($75/65$ °С и 20 °С) составляет $Q = 1672$ ватта. Какая будет теплоотдача при условии $75/55$ °С температуры воды и 18 °С температуры окружающей среды?

В таблице 2 в первой колонке указана температура воды на входе в радиатор, вторая колонка указывает температуру окружающей среды, горизонтальная строка указывает температуру воды на выходе. На пересечении столбцов и строки будет искомым коэффициент. Замерив температуру на выходе, подставим данные в формулу.

В итоге получим, что для $70/55$ °С и 18 °С коэффициент составит 1,17.

Расчётная искомая теплоотдача для заданных условий будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} Q &= Q_n / F \\ Q &= 1672 / 1,17 \\ Q &= 1429 \text{ ватт} \end{aligned}$$

Где Q : требуемое значение теплоотдачи Q_n : стандартная теплоотдача при условиях ($75/65$ и 20 °С) F : коэффициент из таблицы 2

Пример 2 :

Этот пример может быть использован при выборе радиатора для помещения, для которого требуется количество тепла уже было рассчитано.

Допустим, что рассчитанное требуемое количество тепла при условии температуры воды $70/55$ °С и температуре окружающей среды 18 °С составляет 1500 Ватт.

Как мы можем выбрать надлежащий радиатор?

Значение коэффициента (F) из таблицы 2 при $70/55/18$ °С составляет 1,17.

Чтобы выбрать надлежащий радиатор, мы должны знать его теплоотдачу при стандартных условиях $75/65$ °С и 20 °С, для этого умножаем расчетное количество теплоотдачи на коэффициент (F):

$$\begin{aligned} Q_n &= Q \times F \\ Q_n &= 1500 \times 1,17 \\ Q_n &= 1755 \text{ Ватт} \end{aligned}$$

Теплоотдача при стандартных условиях ($75/65$ и 20 °С) составляет $Q_n = 1755$ Ватт.

Если Вы необдуманно выбрали из каталога радиатор с теплоотдачей 1500 Ватт вместо 1755 Ватт, то температура в помещении не будет достигать требуемого уровня.

Вышеприведенный пример показывает, как нестандартное условие может быть преобразовано в заданное стандартное условие.

Таблица 1А.

**Значение теплоотдачи радиатора при температуре воды 75/65 °С
(вход/выход) и изменениях комнатной температуры (Ватт/м-Ккал/час)**

Тип	Комн. t(°C)	200	300	400	500	600	700	900
10-Р	15	---	378/325	477/410	573/493	666/573	758/652	940/808
	18	---	352/303	443/381	532/458	618/531	704/605	872/750
	20	---	334/287	421/362	505/434	587/505	668/574	828/712
	22	---	317/273	399/343	479/412	556/478	633/544	784/674
	24	---	299/257	377/324	452/389	526/452	598/514	741/637
11-РК	15	372/320	572/492	732/630	882/759	1025/882	1162/999	1417/1219
	18	345/297	532/458	681/586	821/706	953/820	1080/929	1316/1132
	20	328/282	506/435	647/556	780/671	906/779	1026/882	1250/1075
	22	311/267	480/413	614/528	740/636	859/739	973/837	1185/1019
	24	294/253	454/390	581/500	700/602	813/699	920/791	1120/963
21-РКР	15	612/526	827/711	1035/890	1234/1061	1427/1227	1615/1389	1982/1705
	18	569/489	769/661	962/827	1147/986	1325/1140	1499/1289	1839/1582
	20	540/464	731/629	914/786	1089/937	1258/1082	1423/1224	1745/1501
	22	512/440	694/597	867/746	1032/888	1192/1025	1348/1159	1653/1422
	24	484/416	657/565	820/705	976/839	1126/968	1274/1096	1561/1342
22-РКРКР	15	743/639	1073/923	1364/1173	1638/1409	1897/1631	2143/1843	2602/2238
	18	691/594	997/857	1267/1090	1521/1308	1761/1514	1989/1711	2414/2076
	20	656/564	947/814	1203/1035	1444/1242	1672/1438	1888/1624	2290/1969
	22	622/535	898/772	1140/980	1368/1176	1584/1362	1788/1538	2168/1864
	24	588/506	849/730	1078/927	1293/1112	1497/1287	1690/1453	2048/1761
33-РКРКРКР	15	1059/911	1524/1311	1925/1656	2310/1987	2679/2304	3037/2612	3725/3204
	18	985/847	1417/1219	1789/1539	2145/1845	2487/2139	2819/2424	3454/2970
	20	936/805	1346/1158	1699/1461	2037/1752	2361/2030	2675/2301	3277/2818
	22	888/764	1276/1097	1610/1385	1930/1660	2237/1924	2533/2178	3102/2668
	24	840/722	1207/1038	1523/1310	1825/1570	2114/1818	2394/2059	2929/2519

Таблица 2А.

**Значение теплоотдачи радиатора при температуре воды 90/700°С
(вход/выход) и изменениях комнатной температуры (Ватт/м-Ккал/час)**

Тип	Комн. t(°C)	200	300	400	500	600	700	900
10-Р	15	---	471/405	594/511	713/613	830/714	945/813	1174/1010
	18	---	443/381	558/480	670/576	780/671	888/764	1102/948
	20	---	424/365	535/460	642/552	747/642	850/731	1055/907
	22	---	406/349	512/440	614/528	714/614	813/699	1009/868
	24	---	387/333	489/421	586/504	682/587	776/667	963/828
11-РК	15	463/398	710/611	908/781	1095/942	1273/1095	1444/1242	1764/1517
	18	435/374	668/574	854/734	1030/886	1197/1029	1358/1168	1658/1426
	20	417/359	640/550	819/704	988/850	1148/987	1301/1119	1588/1366
	22	399/343	613/527	784/674	945/813	1098/944	1245/1071	1519/1306
	24	381/328	586/504	749/644	903/777	1049/902	1189/1023	1451/1248
21-РКР	15	763/656	1025/882	1286/1106	1537/1322	1781/1532	2016/1734	2476/2129
	18	717/617	964/829	1209/1040	1444/1242	1673/1439	1893/1628	2325/2000
	20	687/591	925/796	1159/997	1383/1189	1602/1378	1813/1559	2225/1914
	22	657/565	885/761	1109/954	1323/1138	1531/1317	1733/1490	2127/1829
	24	612/526	846/728	1059/911	1264/1087	1462/1257	1654/1422	2030/1746
22-РКРКР	15	925/796	1335/1148	1698/1460	2042/1756	2368/2036	2677/2302	3255/2799
	18	869/747	1255/1079	1596/1373	1918/1649	2224/1913	2514/2162	3055/2627
	20	833/716	1202/1034	1529/1315	1837/1580	2129/1831	2406/2069	2924/2515
	22	797/685	1150/989	1462/1257	1757/1511	2036/1751	2300/1978	2794/2403
	24	761/654	1098/944	1396/1201	1677/1442	1943/1671	2195/1888	2666/2293
33-РКРКРКР	15	1316/1132	1895/1630	2396/2061	2879/2476	3344/2876	3794/3263	4663/4010
	18	1238/1065	1781/1532	2252/1937	2705/2326	3141/2701	3563/3064	4376/3763
	20	1186/1020	1707/1468	2158/1856	2591/2228	3007/2586	3411/2933	4187/3601
	22	1135/976	1633/1404	2064/1775	2477/2130	2875/2473	3260/2804	4001/3441
	24	1085/933	1560/1342	1971/1695	2365/2034	2744/2360	3111/2675	3816/3282

Таблица 2.

Таблица расчета корректирующего коэффициента в зависимости от комнатной температуры и температуры воды в радиаторе.

Темп. на входе (°C)	Комн. темп. (°C)	Температура на выходе (°C)													
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
95	24	1,54	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	0,97	0,91	0,86	0,81	0,77	0,73	0,69	0,66
	22	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99	0,93	0,87	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64
	20	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61
	18	1,26	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80	0,75	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59
	15	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61	0,59	0,56
90	24	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	0,97	0,91	0,86	0,81	0,77	0,73	
	22	1,57	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99	0,93	0,87	0,82	0,78	0,74	0,70	
	20	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,67	
	18	1,36	1,26	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80	0,75	0,72	0,68	0,65	
	15	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61	
85	24	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	0,97	0,91	0,86	0,81		
	22	1,73	1,57	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99	0,93	0,87	0,82	0,78		
	20	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75		
	18	1,49	1,36	1,26	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80	0,75	0,72		
	15	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,67		
80	24	2,09	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04	0,97	0,91			
	22	1,92	1,73	1,57	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99	0,93	0,87			
	20	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83			
	18	1,63	1,49	1,36	1,26	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80			
	15	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75			
75	24	2,36	2,09	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,12	1,04				
	22	2,14	1,92	1,73	1,57	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99				
	20	1,96	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94				
	18	1,80	1,63	1,49	1,36	1,26	1,17	1,08	1,01	0,95	0,89				
	15	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83				
70	24	2,70	2,36	2,09	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20					
	22	2,42	2,14	1,92	1,73	1,57	1,43	1,32	1,22	1,13					
	20	2,19	1,96	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07					
	18	2,00	1,80	1,63	1,49	1,36	1,26	1,17	1,08	1,01					
	15	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94					

Примечание: коэффициент (F) является усредненной величиной, поэтому отклонение от значений теплоотдачи может составлять менее 1%.

Таблица 2 .

Таблица расчета корректирующего коэффициента (F) в зависимости от комнатной температуры и температуры воды в радиаторе (продолжение)

Темп. на входе (°C)	Комн. темп. (°C)	Температура на выходе (°C)													
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
65	24	3,13	2,70	2,36	2,09	1,87	1,69	1,54	1,41						
	22	2,78	2,42	2,14	1,92	1,73	1,57	1,43	1,32						
	20	2,49	2,19	1,96	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24						
	18	2,25	2,00	1,80	1,63	1,49	1,36	1,26	1,17						
	15	1,96	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07						
60	24	3,70	3,13	2,70	2,36	2,09	1,87	1,69							
	22	3,23	2,78	2,42	2,14	1,92	1,73	1,57							
	20	2,86	2,49	2,19	1,96	1,76	1,60	1,46							
	18	2,55	2,25	2,00	1,80	1,63	1,49	1,36							
	15	2,19	1,96	1,76	1,60	1,46	1,34	1,24							
55	24	4,47	3,70	3,13	2,70	2,36	2,09								
	22	3,83	3,23	2,78	2,42	2,14	1,92								
	20	3,34	2,86	2,49	2,19	1,96	1,76								
	18	2,94	2,55	2,25	2,00	1,80	1,63								
	15	2,49	2,19	1,96	1,76	1,60	1,46								
50	24	5,59	4,47	3,70	3,13	2,70									
	22	4,66	3,83	3,23	2,78	2,42									
	20	3,98	3,34	2,86	2,49	2,19									
	18	3,45	2,94	2,55	2,25	2,00									
	15	2,86	2,49	2,19	1,96	1,76									
45	24	7,32	5,59	4,47	3,70										
	22	5,88	4,66	3,83	3,23										
	20	4,87	3,98	3,34	2,86										
	18	4,13	3,45	2,94	2,55										
	15	3,34	2,86	2,49	2,19										
40	24	10,28	7,32	5,59											
	22	7,78	5,88	4,66											
	20	6,19	4,87	3,98											
	18	5,09	4,13	3,45											
	15	3,98	3,34	2,86											

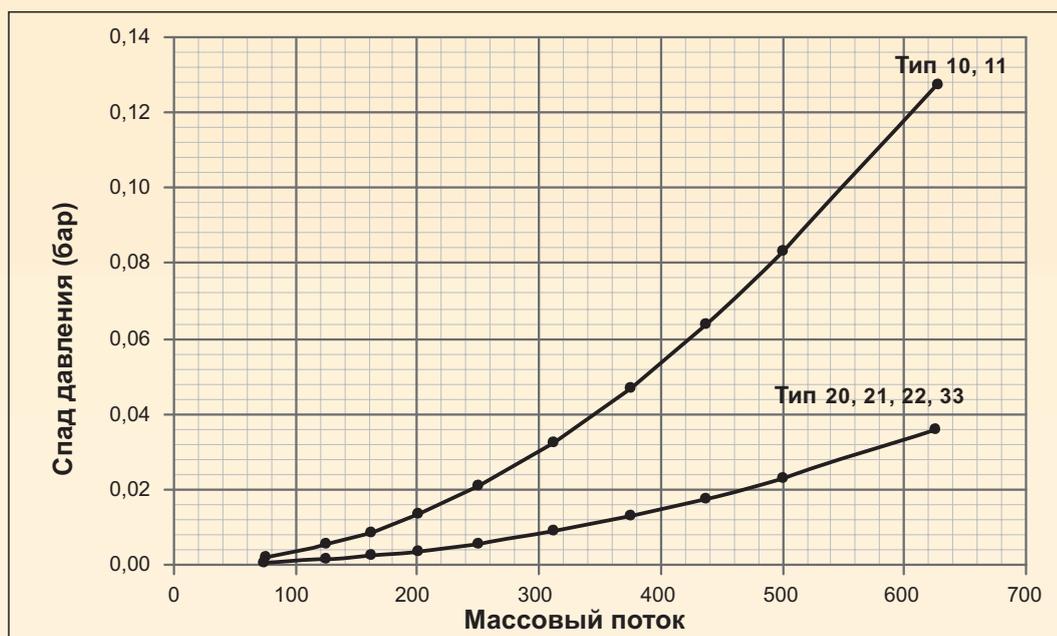
Примечание: коэффициент (F) является усредненной величиной, поэтому отклонение от значений теплоотдачи может составлять менее 1%.

СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В РАДИАТОРАХ:

Снижение давления в системе - результат сопротивления потоку. Расчёт величины снижения (потери) давления на выходе радиатора является частью расчёта всей системы и необходим для правильного выбора циркуляционного насоса.

Величину потери (снижения) давления радиатора можно найти, используя график приведённый ниже:

График 1. Гидравлическое сопротивление радиатора



Пример:

Какова будет потеря давления на выходе радиатора 22/600/1000?

$Q_n = 1672$ ватт = 1441 кКал/час для радиатора 22/600/1000 (1 ватт = 0,86 кКал/час)

Величина водного потока = $Q_n / (\text{температура воды на «входе» (t}^\circ\text{C)} - \text{температура воды на «выходе» (t}^\circ\text{C)})$

Величина водного потока = $1441 / 75 - 65 = 144,1$ кг/час

Используя график, найдём величину снижения давления для радиатора 22/600/1000:

- Проводим вертикальную линию от точки на оси X показывающей величину водного потока (144,1 кг/час для 22/600/1000) до линии соответствующей нашему типу радиатора (тип 22)

- От найденной нами точки проводим горизонтальную линию до оси Y. Точка на оси Y будет соответствовать величине снижения давления на выходе радиатора.

Для радиатора 22/600/1000 величина снижения давления будет равна 0,002 бар.

Данные расчёты необходимы при установке больших радиаторов.

Эффективность отопления в зависимости от места установки.

Расстояние см	a=8 b=4	a			a			a			a		
Эф-ть%	100	95	97	98	95	96	97	89	93	94	88	87	81
	1	2			3			4			5		

Расстояние см	a=13	a=10	b=0.8 a	b=0.8 a c=1.5 a
Эф-ть%	80	85	110	100
	6	7	8	9

Рабочее пространство вокруг радиатора должно быть свободно от посторонних объектов. Любые предметы перед радиатором или над ним значительно снижают мощность теплоотдачи и соответственно эффективность.

Пример:

Если радиатор 22/600/1000 установлен по схеме 5 и $a = 18$ см, эффективность будет равна 0,81. $Q_n = 1672$ ватт (из таблиц 1А и 1Б)

Реальная выходная мощность:

$$Q_n = 1672 \times 0,81$$

$$Q_n = 1354 \text{ ватт}$$

Отражающая поверхность (например, алюминиевая фольга) установленная позади (сзади) радиатора увеличит эффективность теплоотдачи. Это может быть важно, если радиатор установлен перед стеклянным окном или тонкой неизолированной стеной.

Условия эксплуатации стальных панельных радиаторов Termo Teknik.

Установка радиаторов должна производиться только организациями, имеющими соответствующие лицензии и разрешение на данный вид деятельности. Несоблюдение данного условия аннулирует гарантийные обязательства компании.

При установке и монтаже должны быть соблюдены следующие технические условия, несоблюдение которых, также аннулирует гарантию:

- 1-) Стальные панельные радиаторы Termo Teknik предназначены для использования только в закрытых отопительных системах.
- 2-) Не использовать радиаторы во влажных окружающих средах (плавательный бассейн, ванна, сауна и т.п.).
- 3-) Избегайте падений, прогибов и ударов радиатора при переноске или транспортировке. Повреждения при перевозке не являются гарантийным случаем.
- 4-) Не откручивать защитные колпачки до начала монтажа, т.к. это может привести к повреждению резьбы.
- 5-) Оставляйте внешнюю упаковку на радиаторе даже после его установки, до полного окончания всех строительно-монтажных работ на объекте. Упаковка защитит поверхность радиатора от возможных царапин и сколов слоёв краски.
- 6-) Перед началом подключения и испытания системы убедитесь, что после установки соединительные элементы находятся в чистом состоянии. При необходимости очистите их от грязи и пыли.
- 7-) После установки система должна пройти экспертизу и проверку квалифицированным персоналом, желательно сторонней организацией.
- 8-) Максимальное рабочее давление для радиаторов 10 бар.
- 9-) Перед первым запуском системы, необходимо полностью заполнить радиаторы, перекрыть вентили и установить рабочее давление.
- 10-) Не допускайте отсутствия воды в радиаторах при работающей системе. При необходимости своевременно производите долив воды. Частый долив и смена воды в радиаторе ведёт к его коррозии и уменьшению срока службы.
- 11-) Избегайте ситуаций при которых система может замёрзнуть.
- 12-) Применяйте антикоррозийные добавки, если вы используете в системе воду повышенной кислотности.

