



РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СТАЛЬНОЙ ПАНЕЛЬНЫЙ

**ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Часть 2 из 2

НАЗНАЧЕНИЕ

Радиатор отопительный стальной панельный предназначен для применения в закрытых независимых однотрубных и двухтрубных системах водяного отопления жилых, административных и общественных зданий, в том числе медицинских и детских учреждений.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Радиатор отопительный стальной панельный
Состав	Радиатор состоит из отопительных панелей, конвективных панелей и фитингов соединённых между собой сваркой
Нормативный документ	ГОСТ 31311–2022
Максимальное избыточное рабочее давление теплоносителя, при котором допускается эксплуатация отопительного прибора	1,0 МПа
Испытательное давление	1,5 МПа
Максимальная рабочая температура теплоносителя, при которой допускается эксплуатация отопительного прибора	120 °С
Материал изготовления	Прокат тонколистовой холоднокатаный из низкоуглеродистой качественной стали для холодной штамповки
Толщина материала	Отопительная панель – 1,2 мм Конвективная панель – 0,4 мм
Высота радиатора	Горизонтальный радиатор – 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6 м Вертикальный радиатор – 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9; 2,0; 2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5; 2,6; 2,7; 2,8; 2,9; 3,0 м
Длина радиатора	Горизонтальный радиатор – 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9; 2,0; 2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5; 2,6; 2,7; 2,8; 2,9; 3,0 м Вертикальный радиатор – 0,3; 0,5 м
Ширина радиатора	Тип 10 – 0,0485 м; тип 11 – 0,065 м; тип 20 и 22 – 0,102 м; тип 21 – 0,068 м; тип 30 и 33 – 0,157 м.
Тип радиатора	10, 11, 20, 21, 22, 30, 33
Количество отопительных панелей	Тип 10 и тип 11 – 1 отопительная панель Тип 20, тип 21 и тип 22 – 2 отопительные панели Тип 30 и тип 33 – 3 отопительные панели
Количество конвективных панелей	Тип 10, тип 20 и тип 30 – конвективные панели отсутствуют Тип 11 и тип 21 – 1 конвективная панель Тип 22 – 2 конвективные панели Тип 33 – 3 конвективные панели
Исполнение радиатора	Compact (C) – радиатор с боковым подключением без термостатической вентиляльной вставки Valve Compact (VC) – радиатор с нижним подключением с термостатической вентиляльной вставкой Compact Hygiene (C H) – гигиенический радиатор с боковым подключением без термостатической вентиляльной вставки Valve Compact Hygiene (VC H) – гигиенический радиатор с нижним подключением с термостатической вентиляльной вставкой Compact Modern (C M) – декоративный радиатор с боковым подключением без термостатической вентиляльной вставки Valve Compact Modern (VC M) – декоративный радиатор с нижним подключением с термостатической вентиляльной вставкой Compact Modern Vertical (C MV) – вертикальный декоративный радиатор с нижним подключением без термостатической вентиляльной вставки
Присоединительный размер патрубка для подключения к системе отопления	Внутренняя резьба G1/2"
Количество патрубков для подключения к системе отопления	Радиатор с боковым подключением без термостатической вентиляльной вставки – 4 боковых патрубка Радиатор с нижним подключением с термостатической вентиляльной вставкой – 4 боковых патрубка и 2 нижних патрубка Радиатор с нижним подключением без термостатической вентиляльной вставки – 2 верхних патрубка и 2 нижних патрубка
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150–69	Климатическое исполнение – УХЛ. Категория размещения – 4,2
Допускаемое отклонение габаритных размеров радиаторов	Высота – ±0,005 м; длина – ±0,005 м; ширина – ±0,004 м
Допускаемое отклонение массы радиаторов	±15%
Допускаемое отклонение номинального теплового потока радиаторов	От -4% до +5%

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация радиаторов при давлении и температурах выше указанных в паспорте не допускается.
Использование радиаторов в качестве токоведущих и заземляющих устройств категорически запрещается.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Тип радиатора	C 10; C 11; C 20; C 21; C 22; C 30; C 33; C H 10; C H 20; C H 30; C M 20; C M 21; C M 22; C M 30; C M 33	VC 10; VC 11; VC 20; VC 21; VC 22; VC 30; VC 33; VC H 10; VC H 20; VC H 30; VC M 20; VC M 21; VC M 22; VC M 30; VC M 33	C 21; C 22; C 33; VC 21; VC 22; VC 33	C MV 20
Вид крепления	Hook/Standart*	Hook/Standart*	Click/Universal*	Click/Universal*
Радиатор	1	1	1	1
Паспорт	1	1	1	1
Упаковка	1	1	1	1
Кронштейн монтажный	2 (3)**	2 (3)**	-	-
Комплект монтажный***	1	1	1	1
Вставка вентилярная термостатическая	-	1	1	-

* – Радиаторы высотой 0,2 м выпускаются только с креплением click/universal – без кронштейнов монтажных в комплекте.

** – Радиаторы длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) до 1,6 м комплектуются двумя кронштейнами монтажными. Радиаторы длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) от 1,7 м до 3,0 м комплектуются тремя кронштейнами монтажными.

*** – В комплект монтажный входят:

- воздухоотводный клапан с ключом – 1 шт.;
- заглушка – 1 шт. для радиаторов исполнения Compact или 2 шт. для радиаторов исполнения Valve Compact;
- дюбель с саморезом – 4 шт. для радиаторов длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) до 1,6 м или 6 шт. для радиаторов длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) от 1,7 м;
- насадка защитная для кронштейна монтажного – 4 шт. для радиаторов длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) до 1,6 м или 6 шт. для радиаторов длиной (или высотой для радиаторов исполнения Modern Vertical) от 1,7 м.

3. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020, СП 73.13330.2016, СП 124.13330.2012 и Правилами техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Монтаж радиатора должен осуществляться по технологии, обеспечивающей его сохранность и герметичность соединений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и эксплуатационными документами. Монтаж радиатора должна производить специализированная монтажная организация при наличии разрешения от эксплуатирующей организации.

Радиатор может устанавливаться как в однотрубных, так и двухтрубных системах отопления с трубами стальными, медными и металлополимерными с антидиффузионной защитой.

При использовании в качестве теплоносителя горячей воды, её параметры должны удовлетворять требованиям, приведенным в п.4.8.40 «Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Приказ МИНЭНЕРГО РФ № 229 от 19.06.2003):

- Содержание свободной угольной кислоты – 0;
- Значение pH – 8,3-9,5;
- Содержание соединений железа – не более 0,5 мг/дм³;
- Содержание растворённого кислорода – не более 20 мкг/ дм³;
- Количество взвешенных веществ – не более 5 мг/дм³;
- Содержание нефтепродуктов - не более 1 мг/дм³.
- Общая жёсткость воды не должна превышать 7 мг-экв/л.

В случае если отопительная сеть не обеспечивает необходимое качество теплоносителя или её параметры неизвестны, рекомендуется использовать независимую схему подсоединения к сетям теплоснабжения через теплообменник.

Не допускается применять радиатор в системах парового отопления, системах, где теплоносителем служит вода, имеющая в своём составе агрессивные компоненты, в помещениях с агрессивной воздушной средой (крытые бассейны, автомобильные мойки и т. п.) и постоянным увлажнением поверхности радиатора, а также в помещениях, где среднегодовое значение относительной влажности воздуха более 60 % при 20 °С.

Радиатор упакован таким образом, что упаковка сохраняется на радиаторе во время монтажа. Для обеспечения защиты радиатора от загрязнения и повреждения во время монтажа, строительных и отделочных работ запрещается удалять упаковку с радиатора до завершения указанных работ. Если упаковка была удалена до монтажа радиатора, его поверхность после окончания отделочных работ должны быть очищены от строительного мусора и прочих загрязнений.

Радиатор необходимо очищать от пыли перед началом отопительного сезона и через каждые 3-4 месяца эксплуатации.

При установке радиатора рекомендуется придерживаться следующих параметров:

- расстояние от пола до низа радиатора — не менее 75% глубины прибора при установке;
- расстояние от подоконника (ниши) до верха радиатора — 0,1...0,15 м.

Герметизирующие прокладки, применяемые при монтаже радиаторов следует изготавливать из материалов, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя выше максимально рабочей на 10 °С. Воздухоотводный клапан следует устанавливать только на верхнем присоединительном отверстии. При монтаже радиатора рекомендуется установка запорно-регулирующей арматуры для регулирования теплоотдачи радиатора, а также для отключения радиатора от магистрали отопления. В однотрубных системах отопления запрещается устанавливать терморегулирующие клапаны (вентили) без установочных перемычки (байпаса). Радиатор должен быть постоянно заполнен водой как в отопительные, так и в межотопительные периоды. Опорожнение системы отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течение года.

При перекрытии подводов к радиатору, заполненному водой, воздухоотводный клапан должен быть открыт.

По окончании монтажа должны быть проведены испытания смонтированного радиатора с составлением акта ввода радиатора в эксплуатацию.

Не допускается резкое открывание запорных вентилей и задвижек на подводках к радиатору во избежание гидравлического удара.

Эксплуатация радиатора без проведения испытания не допускается!

Для радиаторов с нижним подключением (VC), укомплектованных вставкой вентиляльной LMX, рекомендуются термоголовки с присоединительным размером M30x1,5. Для радиаторов с нижним подключением (VC), укомплектованных вставкой вентиляльной LEMAX, рекомендуются термоголовки с присоединительным размером M23x1,5.

Монтажные размеры при установке радиаторов исполнения Compact (C), Compact Modern (C M), Valve Compact (VC), Valve Compact Modern (VC M) с креплением Hook/Standart:



Тип радиатора	Тип 10	Тип 11	Тип 21	Тип 20 и 22	Тип 30 и 33
A, м	—	0,077	0,097	0,132	0,186
B, м	0,058	0,092	0,112	0,147	0,201
D, м	0,0485	0,065	0,068	0,102	0,157
E не менее, м	0,075	0,075	0,085	0,105	0,13
F, м	—	0,044	0,063	0,08	0,08
G, м	0,024	0,059	0,078	0,095	0,095

Монтажные размеры при установке радиаторов исполнения Compact (C), Compact Modern (C M), Valve Compact (VC), Valve Compact Modern (VC M) с креплением Click/Universal:



Тип радиатора	Тип 21	Тип 22	Тип 33
D, м	0,068	0,102	0,157
E не менее, м	0,085	0,105	0,13
K не менее, м	0,098	0,132	0,187
M не менее, м	0,063	0,08	0,08
N не менее, м	—	—	0,135

Монтажные размеры при установке радиаторов исполнения Compact Hygiene (C H), Valve Compact Hygiene (VC H) с креплением Hook/Standart:



Тип радиатора	Тип 10 Hygiene	Тип 20 Hygiene	Тип 30 Hygiene
C, м	0,113	0,202	0,257
D, м	0,0485	0,102	0,157
E не менее, м	0,085	0,105	0,13
H, м	0,12	0,145	0,145

Примечания:

1. Размеры А и F – для варианта установки элементов крепления большой полкой к стене.
2. Размеры В и G – для варианта установки элементов крепления малой полкой к стене.
3. Размеры С и H – для радиаторов исполнения Hygiene.
4. Размер J – межосевое расстояние между боковыми патрубками:
 - для радиаторов высотой 0,2 м – 0,149 м;
 - для радиаторов высотой 0,3 м – 0,249 м;
 - для радиаторов высотой 0,4 м – 0,349 м;
 - для радиаторов высотой 0,5 м – 0,449 м;
 - для радиаторов высотой 0,6 м – 0,549 м;
5. Межосевое расстояние между нижними патрубками для радиаторов с нижним подключением – 0,05 м.
6. Расстояние от оси крайнего нижнего патрубка до торца бокового патрубка для радиаторов с нижним подключением – 0,032 м.

Монтажные размеры при установке радиаторов исполнения Compact Modern Vertical (C MV) с креплением Click/Universal:



Тип радиатора	Тип 20
A, м	0,097
B, м	0,069
C, не менее, м	0,085
D, м	0,063

Примечания:

Межосевое расстояние между нижними патрубками:

- для радиаторов длиной 0,2 м – 0,149 м;
- для радиаторов длиной 0,3 м – 0,249 м;
- для радиаторов длиной 0,4 м – 0,349 м;
- для радиаторов длиной 0,5 м – 0,449 м.

Схема монтажа радиатора исполнения Compact (C); Compact Hygiene (C H); Compact Modern (C M)

а) для однотрубных систем



1. Воздухоотводный клапан.
2. Заглушка.

3. Радиатор.
4. Вентиль.

б) для двухтрубных систем



5. Задвижка.
6. Перемычка.

Схема монтажа радиатора исполнения Valve Compact (VC); Valve Compact Hygiene (VC H); Valve Compact Modern (VC M)

а) для однотрубных систем



1. Воздухоотводный клапан.
2. Заглушка.

б) для двухтрубных систем



3. Радиатор.
4. Термостатическая вентильная вставка.

ТЕПЛОВОЙ ПОТОК РАДИАТОРОВ (Вт) по ГОСТ Р 53583

Высота, м		0,2		
Длина, м	Температурный напор, °С	Исполнение радиатора		
		Compact (C); Valve Compact (VC)		
		Тип радиатора		
		21	22	33
0,4	Δ70	285	399	588
	Δ60	234	328	483
	Δ50	185	259	382
0,5	Δ70	356	499	735
	Δ60	293	409	604
	Δ50	232	324	478
0,6	Δ70	428	599	883
	Δ60	351	491	724
	Δ50	278	389	574
0,7	Δ70	499	698	1030
	Δ60	410	573	845
	Δ50	324	454	669
0,8	Δ70	570	798	1177
	Δ60	468	655	966
	Δ50	371	519	765
0,9	Δ70	642	898	1324
	Δ60	527	737	1087
	Δ50	417	584	861
1,0	Δ70	713	998	1471
	Δ60	585	819	1207
	Δ50	463	648	956
1,1	Δ70	784	1097	1618
	Δ60	644	901	1328
	Δ50	510	713	1052
1,2	Δ70	856	1197	1765
	Δ60	702	983	1449
	Δ50	556	778	1147
1,3	Δ70	927	1297	1912
	Δ60	761	1065	1570
	Δ50	603	843	1243
1,4	Δ70	998	1397	2059
	Δ60	819	1147	1690
	Δ50	649	908	1339
1,5	Δ70	1069	1496	2206
	Δ60	878	1228	1811
	Δ50	695	973	1434
1,6	Δ70	1141	1596	2353
	Δ60	936	1310	1932
	Δ50	742	1038	1530
1,7	Δ70	1212	1696	2500
	Δ60	995	1392	2053
	Δ50	788	1102	1625

Высота, м		0,2		
Длина, м	Температурный напор, °С	Исполнение радиатора		
		Compact (C); Valve Compact (VC)		
		Тип радиатора		
		21	22	33
1,8	Δ70	1283	1796	2648
	Δ60	1054	1474	2173
	Δ50	834	1167	1721
1,9	Δ70	1355	1895	2795
	Δ60	1112	1556	2294
	Δ50	881	1232	1817
2,0	Δ70	1426	1995	2942
	Δ60	1171	1638	2415
	Δ50	927	1297	1912
2,1	Δ70	1497	2095	3089
	Δ60	1229	1720	2536
	Δ50	973	1362	2008
2,2	Δ70	1569	2195	3236
	Δ60	1288	1802	2656
	Δ50	1020	1427	2104
2,3	Δ70	1640	2294	3383
	Δ60	1346	1884	2777
	Δ50	1066	1491	2199
2,4	Δ70	1711	2394	3530
	Δ60	1405	1965	2898
	Δ50	1112	1556	2295
2,5	Δ70	1782	2494	3677
	Δ60	1463	2047	3019
	Δ50	1159	1621	2390
2,6	Δ70	1854	2594	3824
	Δ60	1522	2129	3139
	Δ50	1205	1686	2486
2,7	Δ70	1925	2693	3971
	Δ60	1580	2211	3260
	Δ50	1251	1751	2582
2,8	Δ70	1996	2793	4118
	Δ60	1639	2293	3381
	Δ50	1298	1816	2677
2,9	Δ70	2068	2893	4265
	Δ60	1697	2375	3502
	Δ50	1344	1881	2773
3,0	Δ70	2139	2993	4413
	Δ60	1756	2457	3622
	Δ50	1390	1945	2868

Температурный напор, °С	Температура теплоносителя на входе в радиатор, °С	Температура теплоносителя на выходе из радиатора, °С	Температура воздуха в помещении, °С
Δ70	95	85	20
Δ60	90	70	20
Δ50	75	65	20

Номинальный тепловой поток замерен согласно ГОСТ Р 53583 на расстоянии от пола до низа радиатора 0,1 м
 Степенной коэффициент, характеризующий изменение теплового потока в зависимости от температурного напора — $n=1,28$

Расшифровка модели радиатора:

10, 11, 20, 21, 22, 30, 33 – количество тепловых панелей (1-ая цифра в обозначении) и дополнительных теплоотдающих поверхностей (2-ая цифра в обозначении);

Для расчета теплового потока при условиях отличных от нормальных (нормативных), рекомендуется воспользоваться специальными указаниями на сайте производителя или специализированным программным обеспечением.

Высота, м		0,3									
Длина, м	Температурный напор, °C	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
0,4	Δ70	251	338	395	466	617	565	894	251	395	573
	Δ60	206	278	324	383	507	464	734	206	324	470
	Δ50	163	220	256	303	401	368	581	163	256	372
0,5	Δ70	313	423	493	582	772	707	1117	313	493	716
	Δ60	257	347	405	478	634	580	917	257	405	588
	Δ50	204	275	321	379	502	459	726	204	321	466
0,6	Δ70	376	507	592	699	926	848	1340	376	592	859
	Δ60	308	416	486	574	760	696	1100	308	486	706
	Δ50	244	330	385	454	602	551	871	244	385	559
0,7	Δ70	438	592	690	815	1081	989	1564	438	690	1003
	Δ60	360	486	567	669	887	812	1284	360	567	823
	Δ50	285	385	449	530	702	643	1016	285	449	652
0,8	Δ70	501	676	789	932	1235	1131	1787	501	789	1146
	Δ60	411	555	648	765	1014	928	1467	411	648	941
	Δ50	326	440	513	606	803	735	1162	326	513	745
0,9	Δ70	564	761	888	1048	1389	1272	2010	564	888	1289
	Δ60	463	625	729	861	1140	1044	1650	463	729	1058
	Δ50	366	495	577	681	903	827	1307	366	577	838
1,0	Δ70	626	846	986	1165	1544	1413	2234	626	986	1432
	Δ60	514	694	810	956	1267	1160	1834	514	810	1176
	Δ50	407	550	641	757	1003	919	1452	407	641	931
1,1	Δ70	689	930	1085	1281	1698	1555	2457	689	1085	1576
	Δ60	566	764	891	1052	1394	1276	2017	566	891	1293
	Δ50	448	605	705	833	1104	1011	1597	448	705	1024
1,2	Δ70	752	1015	1184	1398	1852	1696	2681	752	1184	1719
	Δ60	617	833	972	1148	1521	1392	2201	617	972	1411
	Δ50	489	660	769	909	1204	1103	1743	489	769	1117
1,3	Δ70	814	1099	1282	1514	2007	1837	2904	814	1282	1862
	Δ60	668	902	1053	1243	1647	1508	2384	668	1053	1529
	Δ50	529	715	834	984	1304	1194	1888	529	834	1210
1,4	Δ70	877	1184	1381	1631	2161	1979	3127	877	1381	2005
	Δ60	720	972	1134	1339	1774	1624	2567	720	1134	1646
	Δ50	570	770	898	1060	1405	1286	2033	570	898	1304
1,5	Δ70	939	1268	1480	1747	2315	2120	3351	939	1480	2149
	Δ60	771	1041	1215	1434	1901	1740	2751	771	1215	1764
	Δ50	611	825	962	1136	1505	1378	2178	611	962	1397
1,6	Δ70	1002	1353	1578	1864	2470	2261	3574	1002	1578	2292
	Δ60	823	1111	1296	1530	2028	1856	2934	823	1296	1881
	Δ50	651	879	1026	1212	1606	1470	2323	651	1026	1490
1,7	Δ70	1065	1437	1677	1980	2624	2403	3797	1065	1677	2435
	Δ60	874	1180	1377	1626	2154	1973	3117	874	1377	1999
	Δ50	692	934	1090	1287	1706	1562	2469	692	1090	1583
1,8	Δ70	1127	1522	1775	2097	2778	2544	4021	1127	1775	2578
	Δ60	925	1249	1457	1721	2281	2089	3301	925	1457	2117
	Δ50	733	989	1154	1363	1806	1654	2614	733	1154	1676
1,9	Δ70	1190	1607	1874	2213	2933	2685	4244	1190	1874	2722
	Δ60	977	1319	1538	1817	2408	2205	3484	977	1538	2234
	Δ50	774	1044	1218	1439	1907	1746	2759	774	1218	1769
2,0	Δ70	1253	1691	1973	2330	3087	2827	4468	1253	1973	2865
	Δ60	1028	1388	1619	1913	2534	2321	3668	1028	1619	2352
	Δ50	814	1099	1282	1514	2007	1838	2904	814	1282	1862
2,1	Δ70	1315	1776	2071	2446	3242	2968	4691	1315	2071	3008
	Δ60	1080	1458	1700	2008	2661	2437	3851	1080	1700	2469
	Δ50	855	1154	1346	1590	2107	1929	3049	855	1346	1955
2,2	Δ70	1378	1860	2170	2563	3396	3109	4914	1378	2170	3151
	Δ60	1131	1527	1781	2104	2788	2553	4034	1131	1781	2587
	Δ50	896	1209	1411	1666	2208	2021	3195	896	1411	2049

Высота, м		0,3									
Длина, м	Температурный напор, °C	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
2,3	Δ70	1440	1945	2269	2679	3550	3251	5138	1440	2269	3295
	Δ60	1183	1597	1862	2199	2915	2669	4218	1183	1862	2705
	Δ50	936	1264	1475	1742	2308	2113	3340	936	1475	2142
2,4	Δ70	1503	2029	2367	2796	3705	3392	5361	1503	2367	3438
	Δ60	1234	1666	1943	2295	3041	2785	4401	1234	1943	2822
	Δ50	977	1319	1539	1817	2408	2205	3485	977	1539	2235
2,5	Δ70	1566	2114	2466	2912	3859	3534	5585	1566	2466	3581
	Δ60	1285	1735	2024	2391	3168	2901	4585	1285	2024	2940
	Δ50	1018	1374	1603	1893	2509	2297	3630	1018	1603	2328
2,6	Δ70	1628	2199	2564	3029	4013	3675	5808	1628	2564	3724
	Δ60	1337	1805	2105	2486	3295	3017	4768	1337	2105	3057
	Δ50	1059	1429	1667	1969	2609	2389	3775	1059	1667	2421
2,7	Δ70	1691	2283	2663	3145	4168	3816	6031	1691	2663	3867
	Δ60	1388	1874	2186	2582	3421	3133	4951	1388	2186	3175
	Δ50	1099	1484	1731	2044	2709	2481	3921	1099	1731	2514
2,8	Δ70	1754	2368	2762	3262	4322	3958	6255	1754	2762	4011
	Δ60	1440	1944	2267	2678	3548	3249	5135	1440	2267	3293
	Δ50	1140	1539	1795	2120	2810	2573	4066	1140	1795	2607
2,9	Δ70	1816	2452	2860	3378	4476	4099	6478	1816	2860	4154
	Δ60	1491	2013	2348	2773	3675	3365	5318	1491	2348	3410
	Δ50	1181	1594	1859	2196	2910	2665	4211	1181	1859	2700
3,0	Δ70	1879	2537	2959	3495	4631	4240	6701	1879	2959	4297
	Δ60	1542	2082	2429	2869	3802	3481	5501	1542	2429	3528
	Δ50	1221	1649	1924	2272	3010	2756	4356	1221	1924	2793

Высота, м		0,4									
Длина, м	Температурный напор, °C	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
0,4	Δ70	297	416	489	576	776	728	1151	297	542	728
	Δ60	244	342	402	473	637	598	945	244	445	598
	Δ50	193	270	318	374	505	473	748	193	352	473
0,5	Δ70	372	520	611	720	971	910	1439	372	677	910
	Δ60	305	427	502	591	797	747	1182	305	556	747
	Δ50	242	338	398	468	631	591	936	242	440	591
0,6	Δ70	446	624	734	864	1165	1092	1727	446	813	1092
	Δ60	366	512	602	709	956	896	1418	366	667	896
	Δ50	290	406	477	562	757	710	1123	290	528	710
0,7	Δ70	521	728	856	1008	1359	1274	2015	521	948	1274
	Δ60	427	598	703	828	1115	1046	1654	427	778	1046
	Δ50	338	473	557	655	883	828	1310	338	616	828
0,8	Δ70	595	832	978	1152	1553	1456	2303	595	1084	1456
	Δ60	488	683	803	946	1275	1195	1890	488	890	1195
	Δ50	387	541	636	749	1009	946	1497	387	704	946
0,9	Δ70	669	936	1101	1296	1747	1638	2591	669	1219	1638
	Δ60	549	768	904	1064	1434	1344	2127	549	1001	1344
	Δ50	435	608	716	843	1136	1065	1684	435	792	1065
1,0	Δ70	744	1040	1223	1440	1941	1820	2878	744	1355	1820
	Δ60	610	854	1004	1182	1593	1494	2363	610	1112	1494
	Δ50	483	676	795	936	1262	1183	1871	483	881	1183
1,1	Δ70	818	1144	1345	1584	2135	2002	3166	818	1490	2002
	Δ60	671	939	1104	1301	1753	1643	2599	671	1223	1643
	Δ50	532	744	875	1030	1388	1301	2058	532	969	1301

Высота, м		0,4									
Длина, м	Темпера- турный напор, °С	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
1,2	Δ70	892	1248	1468	1728	2329	2184	3454	892	1625	2184
	Δ60	733	1025	1205	1419	1912	1793	2836	733	1334	1793
	Δ50	580	811	954	1123	1514	1419	2245	580	1057	1419
1,3	Δ70	967	1352	1590	1872	2523	2366	3742	967	1761	2366
	Δ60	794	1110	1305	1537	2072	1942	3072	794	1446	1942
	Δ50	628	879	1034	1217	1640	1538	2433	628	1145	1538
1,4	Δ70	1041	1456	1712	2016	2717	2548	4030	1041	1896	2548
	Δ60	855	1195	1406	1655	2231	2091	3308	855	1557	2091
	Δ50	677	946	1113	1311	1767	1656	2620	677	1233	1656
1,5	Δ70	1115	1560	1834	2160	2912	2730	4318	1115	2032	2730
	Δ60	916	1281	1506	1774	2390	2241	3545	916	1668	2241
	Δ50	725	1014	1193	1404	1893	1774	2807	725	1321	1774
1,6	Δ70	1190	1664	1957	2304	3106	2911	4606	1190	2167	2911
	Δ60	977	1366	1606	1892	2550	2390	3781	977	1779	2390
	Δ50	773	1082	1272	1498	2019	1893	2994	773	1409	1893
1,7	Δ70	1264	1768	2079	2448	3300	3093	4893	1264	2303	3093
	Δ60	1038	1451	1707	2010	2709	2540	4017	1038	1890	2540
	Δ50	822	1149	1352	1592	2145	2011	3181	822	1497	2011
1,8	Δ70	1338	1872	2201	2592	3494	3275	5181	1338	2438	3275
	Δ60	1099	1537	1807	2128	2868	2689	4253	1099	2002	2689
	Δ50	870	1217	1431	1685	2271	2129	3368	870	1585	2129
1,9	Δ70	1413	1976	2324	2736	3688	3457	5469	1413	2574	3457
	Δ60	1160	1622	1908	2246	3028	2838	4490	1160	2113	2838
	Δ50	918	1285	1511	1779	2397	2248	3555	918	1673	2248
2,0	Δ70	1487	2080	2446	2880	3882	3639	5757	1487	2709	3639
	Δ60	1221	1708	2008	2365	3187	2988	4726	1221	2224	2988
	Δ50	967	1352	1590	1872	2524	2366	3742	967	1761	2366
2,1	Δ70	1562	2184	2568	3025	4076	3821	6045	1562	2845	3821
	Δ60	1282	1793	2108	2483	3346	3137	4962	1282	2335	3137
	Δ50	1015	1420	1670	1966	2650	2484	3929	1015	1849	2484
2,2	Δ70	1636	2288	2691	3169	4270	4003	6333	1636	2980	4003
	Δ60	1343	1878	2209	2601	3506	3286	5199	1343	2446	3286
	Δ50	1063	1487	1749	2060	2776	2602	4117	1063	1937	2602
2,3	Δ70	1710	2392	2813	3313	4464	4185	6620	1710	3115	4185
	Δ60	1404	1964	2309	2719	3665	3436	5435	1404	2558	3436
	Δ50	1112	1555	1829	2153	2902	2721	4304	1112	2025	2721
2,4	Δ70	1785	2496	2935	3457	4659	4367	6908	1785	3251	4367
	Δ60	1465	2049	2410	2838	3824	3585	5671	1465	2669	3585
	Δ50	1160	1623	1908	2247	3028	2839	4491	1160	2113	2839
2,5	Δ70	1859	2600	3057	3601	4853	4549	7196	1859	3386	4549
	Δ60	1526	2134	2510	2956	3984	3735	5908	1526	2780	3735
	Δ50	1208	1690	1988	2341	3155	2957	4678	1208	2201	2957
2,6	Δ70	1933	2704	3180	3745	5047	4731	7484	1933	3522	4731
	Δ60	1587	2220	2610	3074	4143	3884	6144	1587	2891	3884
	Δ50	1257	1758	2067	2434	3281	3076	4865	1257	2289	3076
2,7	Δ70	2008	2808	3302	3889	5241	4913	7772	2008	3657	4913
	Δ60	1648	2305	2711	3192	4302	4033	6380	1648	3002	4033
	Δ50	1305	1825	2147	2528	3407	3194	5052	1305	2377	3194
2,8	Δ70	2082	2912	3424	4033	5435	5095	8060	2082	3793	5095
	Δ60	1709	2391	2811	3311	4462	4183	6616	1709	3114	4183
	Δ50	1353	1893	2226	2621	3533	3312	5239	1353	2466	3312
2,9	Δ70	2156	3016	3547	4177	5629	5277	8347	2156	3928	5277
	Δ60	1770	2476	2912	3429	4621	4332	6853	1770	3225	4332
	Δ50	1402	1961	2306	2715	3659	3430	5426	1402	2554	3430
3,0	Δ70	2231	3120	3669	4321	5823	5459	8635	2231	4064	5459
	Δ60	1831	2561	3012	3547	4780	4482	7089	1831	3336	4482
	Δ50	1450	2028	2385	2809	3785	3549	5614	1450	2642	3549

Высота, м		0,5									
Длина, м	Темпера- турный напор, °С	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)							Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)		
		Тип радиатора							Тип радиатора		
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
0,4	Δ70	358	494	582	715	942	811	1352	358	600	811
	Δ60	294	405	478	587	773	666	1109	294	493	666
	Δ50	233	321	378	465	612	527	879	233	390	527
0,5	Δ70	448	617	727	894	1177	1014	1689	448	750	1014
	Δ60	368	507	597	734	966	832	1387	368	616	832
	Δ50	291	401	473	581	765	659	1098	291	488	659
0,6	Δ70	537	740	873	1073	1412	1217	2027	537	900	1217
	Δ60	441	608	716	880	1159	999	1664	441	739	999
	Δ50	349	481	567	697	918	791	1318	349	585	791
0,7	Δ70	627	864	1018	1251	1648	1419	2365	627	1050	1419
	Δ60	515	709	836	1027	1353	1165	1942	515	862	1165
	Δ50	408	562	662	813	1071	923	1537	408	683	923
0,8	Δ70	716	987	1164	1430	1883	1622	2703	716	1200	1622
	Δ60	588	810	955	1174	1546	1332	2219	588	985	1332
	Δ50	466	642	756	930	1224	1055	1757	466	780	1055
0,9	Δ70	806	1111	1309	1609	2119	1825	3041	806	1350	1825
	Δ60	662	912	1075	1321	1739	1498	2496	662	1108	1498
	Δ50	524	722	851	1046	1377	1186	1977	524	878	1186
1,0	Δ70	896	1234	1455	1788	2354	2028	3379	896	1500	2028
	Δ60	735	1013	1194	1467	1932	1665	2774	735	1231	1665
	Δ50	582	802	946	1162	1530	1318	2196	582	975	1318
1,1	Δ70	985	1357	1600	1966	2589	2231	3717	985	1650	2231
	Δ60	809	1114	1313	1614	2126	1831	3051	809	1355	1831
	Δ50	640	882	1040	1278	1683	1450	2416	640	1073	1450
1,2	Δ70	1075	1481	1745	2145	2825	2433	4055	1075	1800	2433
	Δ60	882	1216	1433	1761	2319	1998	3328	882	1478	1998
	Δ50	699	963	1135	1394	1836	1582	2636	699	1170	1582
1,3	Δ70	1164	1604	1891	2324	3060	2636	4392	1164	1950	2636
	Δ60	956	1317	1552	1908	2512	2164	3606	956	1601	2164
	Δ50	757	1043	1229	1511	1989	1714	2855	757	1268	1714
1,4	Δ70	1254	1728	2036	2503	3296	2839	4730	1254	2100	2839
	Δ60	1029	1418	1672	2054	2705	2331	3883	1029	1724	2331
	Δ50	815	1123	1324	1627	2142	1845	3075	815	1365	1845
1,5	Δ70	1343	1851	2182	2681	3531	3042	5068	1343	2250	3042
	Δ60	1103	1520	1791	2201	2899	2497	4161	1103	1847	2497
	Δ50	873	1203	1418	1743	2295	1977	3295	873	1463	1977
1,6	Δ70	1433	1974	2327	2860	3766	3244	5406	1433	2400	3244
	Δ60	1176	1621	1911	2348	3092	2663	4438	1176	1970	2663
	Δ50	931	1283	1513	1859	2448	2109	3514	931	1560	2109
1,7	Δ70	1522	2098	2473	3039	4002	3447	5744	1522	2550	3447
	Δ60	1250	1722	2030	2495	3285	2830	4715	1250	2093	2830
	Δ50	990	1364	1607	1975	2601	2241	3734	990	1658	2241
1,8	Δ70	1612	2221	2618	3218	4237	3650	6082	1612	2700	3650
	Δ60	1323	1823	2149	2641	3478	2996	4993	1323	2217	2996
	Δ50	1048	1444	1702	2092	2754	2373	3954	1048	1755	2373
1,9	Δ70	1702	2345	2764	3396	4473	3853	6420	1702	2850	3853
	Δ60	1397	1925	2269	2788	3672	3163	5270	1397	2340	3163
	Δ50	1106	1524	1797	2208	2907	2505	4173	1106	1853	2505
2,0	Δ70	1791	2468	2909	3575	4708	4056	6758	1791	3000	4056
	Δ60	1470	2026	2388	2935	3865	3329	5547	1470	2463	3329
	Δ50	1164	1604	1891	2324	3061	2636	4393	1164	1950	2636
2,1	Δ70	1881	2591	3054	3754	4943	4258	7095	1881	3150	4258
	Δ60	1544	2127	2508	3082	4058	3496	5825	1544	2586	3496
	Δ50	1223	1685	1986	2440	3214	2768	4612	1223	2048	2768
2,2	Δ70	1970	2715	3200	3933	5179	4461	7433	1970	3300	4461
	Δ60	1617	2229	2627	3228	4251	3662	6102	1617	2709	3662
	Δ50	1281	1765	2080	2556	3367	2900	4832	1281	2145	2900

Высота, м		0,5									
Длина, м	Температурный напор, °C	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
2,3	Δ70	2060	2838	3345	4111	5414	4664	7771	2060	3450	4664
	Δ60	1691	2330	2746	3375	4445	3829	6380	1691	2832	3829
	Δ50	1339	1845	2175	2673	3520	3032	5052	1339	2243	3032
2,4	Δ70	2149	2962	3491	4290	5650	4867	8109	2149	3600	4867
	Δ60	1764	2431	2866	3522	4638	3995	6657	1764	2955	3995
	Δ50	1397	1925	2269	2789	3673	3164	5271	1397	2340	3164
2,5	Δ70	2239	3085	3636	4469	5885	5069	8447	2239	3750	5069
	Δ60	1838	2533	2985	3669	4831	4162	6934	1838	3079	4162
	Δ50	1455	2005	2364	2905	3826	3295	5491	1455	2438	3295
2,6	Δ70	2328	3208	3782	4648	6120	5272	8785	2328	3900	5272
	Δ60	1912	2634	3105	3815	5024	4328	7212	1912	3202	4328
	Δ50	1514	2086	2458	3021	3979	3427	5711	1514	2535	3427
2,7	Δ70	2418	3332	3927	4826	6356	5475	9123	2418	4050	5475
	Δ60	1985	2735	3224	3962	5218	4495	7489	1985	3325	4495
	Δ50	1572	2166	2553	3137	4132	3559	5930	1572	2633	3559
2,8	Δ70	2508	3455	4073	5005	6591	5678	9461	2508	4200	5678
	Δ60	2059	2836	3343	4109	5411	4661	7766	2059	3448	4661
	Δ50	1630	2246	2647	3254	4285	3691	6150	1630	2730	3691
2,9	Δ70	2597	3579	4218	5184	6827	5881	9798	2597	4350	5881
	Δ60	2132	2938	3463	4256	5604	4828	8044	2132	3571	4828
	Δ50	1688	2326	2742	3370	4438	3823	6370	1688	2828	3823
3,0	Δ70	2687	3702	4364	5363	7062	6083	10136	2687	4500	6083
	Δ60	2206	3039	3582	4402	5797	4994	8321	2206	3694	4994
	Δ50	1747	2407	2837	3486	4591	3955	6589	1747	2925	3955

Высота, м		0,6									
Длина, м	Температурный напор, °C	Исполнение радиатора									
		Compact (C); Valve Compact (VC)						Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора						Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30
0,4	Δ70	417	573	613	746	1012	879	1388	417	613	879
	Δ60	343	471	503	612	831	721	1139	343	503	721
	Δ50	271	373	399	485	658	571	902	271	399	571
0,5	Δ70	522	717	767	932	1265	1099	1735	522	767	1099
	Δ60	428	588	629	765	1039	902	1424	428	629	902
	Δ50	339	466	498	606	823	714	1128	339	498	714
0,6	Δ70	626	860	920	1119	1518	1318	2082	626	920	1318
	Δ60	514	706	755	918	1246	1082	1709	514	755	1082
	Δ50	407	559	598	727	987	857	1353	407	598	857
0,7	Δ70	730	1003	1073	1305	1771	1538	2429	730	1073	1538
	Δ60	600	824	881	1071	1454	1263	1994	600	881	1263
	Δ50	475	652	698	848	1152	1000	1579	475	698	1000
0,8	Δ70	835	1146	1226	1492	2024	1758	2776	835	1226	1758
	Δ60	685	941	1007	1225	1662	1443	2279	685	1007	1443
	Δ50	543	745	797	970	1316	1143	1805	543	797	1143
0,9	Δ70	939	1290	1380	1678	2278	1977	3123	939	1380	1977
	Δ60	771	1059	1133	1378	1870	1623	2564	771	1133	1623
	Δ50	610	838	897	1091	1481	1285	2030	610	897	1285
1,0	Δ70	1043	1433	1533	1865	2531	2197	3470	1043	1533	2197
	Δ60	857	1176	1259	1531	2077	1804	2849	857	1259	1804
	Δ50	678	932	997	1212	1645	1428	2256	678	997	1428
1,1	Δ70	1148	1576	1686	2051	2784	2417	3817	1148	1686	2417
	Δ60	942	1294	1384	1684	2285	1984	3134	942	1384	1984
	Δ50	746	1025	1096	1333	1810	1571	2481	746	1096	1571

Высота, м		0,6										
Длина, м	Температурный напор, °С	Исполнение радиатора										
		Compact (C); Valve Compact (VC)							Compact Hygiene (C H); Valve Compact Hygiene (VC H)			
		Тип радиатора							Тип радиатора			
		10	11	20	21	22	30	33	10	20	30	
1,2	Δ70	1252	1720	1840	2237	3037	2636	4164	1252	1840	2636	
	Δ60	1028	1412	1510	1837	2493	2164	3418	1028	1510	2164	
	Δ50	814	1118	1196	1454	1974	1714	2707	814	1196	1714	
1,3	Δ70	1356	1863	1993	2424	3290	2856	4511	1356	1993	2856	
	Δ60	1114	1529	1636	1990	2701	2345	3703	1114	1636	2345	
	Δ50	882	1211	1296	1576	2139	1857	2932	882	1296	1857	
1,4	Δ70	1461	2006	2146	2610	3543	3076	4858	1461	2146	3076	
	Δ60	1199	1647	1762	2143	2908	2525	3988	1199	1762	2525	
	Δ50	950	1304	1395	1697	2303	2000	3158	950	1395	2000	
1,5	Δ70	1565	2150	2300	2797	3796	3296	5205	1565	2300	3296	
	Δ60	1285	1765	1888	2296	3116	2705	4273	1285	1888	2705	
	Δ50	1017	1397	1495	1818	2468	2142	3384	1017	1495	2142	
1,6	Δ70	1670	2293	2453	2983	4049	3515	5552	1670	2453	3515	
	Δ60	1371	1882	2014	2449	3324	2886	4558	1371	2014	2886	
	Δ50	1085	1491	1595	1939	2632	2285	3609	1085	1595	2285	
1,7	Δ70	1774	2436	2606	3170	4302	3735	5899	1774	2606	3735	
	Δ60	1456	2000	2140	2602	3532	3066	4843	1456	2140	3066	
	Δ50	1153	1584	1694	2061	2797	2428	3835	1153	1694	2428	
1,8	Δ70	1878	2580	2760	3356	4555	3955	6246	1878	2760	3955	
	Δ60	1542	2118	2265	2755	3739	3247	5128	1542	2265	3247	
	Δ50	1221	1677	1794	2182	2961	2571	4060	1221	1794	2571	
1,9	Δ70	1983	2723	2913	3543	4808	4174	6593	1983	2913	4174	
	Δ60	1628	2235	2391	2908	3947	3427	5412	1628	2391	3427	
	Δ50	1289	1770	1894	2303	3126	2714	4286	1289	1894	2714	
2,0	Δ70	2087	2866	3066	3729	5061	4394	6940	2087	3066	4394	
	Δ60	1713	2353	2517	3061	4155	3607	5697	1713	2517	3607	
	Δ50	1357	1863	1993	2424	3290	2856	4511	1357	1993	2856	
2,1	Δ70	2191	3010	3219	3916	5314	4614	7287	2191	3219	4614	
	Δ60	1799	2471	2643	3214	4363	3788	5982	1799	2643	3788	
	Δ50	1424	1956	2093	2545	3455	2999	4737	1424	2093	2999	
2,2	Δ70	2296	3153	3373	4102	5567	4834	7634	2296	3373	4834	
	Δ60	1885	2588	2769	3367	4570	3968	6267	1885	2769	3968	
	Δ50	1492	2050	2192	2667	3619	3142	4963	1492	2192	3142	
2,3	Δ70	2400	3296	3526	4288	5820	5053	7981	2400	3526	5053	
	Δ60	1970	2706	2895	3521	4778	4148	6552	1970	2895	4148	
	Δ50	1560	2143	2292	2788	3784	3285	5188	1560	2292	3285	
2,4	Δ70	2504	3439	3679	4475	6073	5273	8328	2504	3679	5273	
	Δ60	2056	2824	3020	3674	4986	4329	6837	2056	3020	4329	
	Δ50	1628	2236	2392	2909	3948	3428	5414	1628	2392	3428	
2,5	Δ70	2609	3583	3833	4661	6327	5493	8675	2609	3833	5493	
	Δ60	2142	2941	3146	3827	5194	4509	7122	2142	3146	4509	
	Δ50	1696	2329	2491	3030	4113	3571	5639	1696	2491	3571	
2,6	Δ70	2713	3726	3986	4848	6580	5712	9022	2713	3986	5712	
	Δ60	2227	3059	3272	3980	5401	4690	7407	2227	3272	4690	
	Δ50	1764	2422	2591	3151	4277	3713	5865	1764	2591	3713	
2,7	Δ70	2817	3869	4139	5034	6833	5932	9369	2817	4139	5932	
	Δ60	2313	3176	3398	4133	5609	4870	7691	2313	3398	4870	
	Δ50	1831	2515	2691	3273	4442	3856	6091	1831	2691	3856	
2,8	Δ70	2922	4013	4293	5221	7086	6152	9716	2922	4293	6152	
	Δ60	2399	3294	3524	4286	5817	5050	7976	2399	3524	5050	
	Δ50	1899	2608	2790	3394	4606	3999	6316	1899	2790	3999	
2,9	Δ70	3026	4156	4446	5407	7339	6372	10063	3026	4446	6372	
	Δ60	2484	3412	3650	4439	6025	5231	8261	2484	3650	5231	
	Δ50	1967	2702	2890	3515	4771	4142	6542	1967	2890	4142	
3,0	Δ70	3130	4299	4599	5594	7592	6591	10410	3130	4599	6591	
	Δ60	2570	3529	3776	4592	6232	5411	8546	2570	3776	5411	
	Δ50	2035	2795	2990	3636	4935	4285	6767	2035	2990	4285	

Высота, м		0,2			0,3				
Длина, м	Температурный напор, °С	Способ подключения			Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)			Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора			Тип радиатора				
		21	22	33	20	21	22	30	33
0,4	Δ70	301	377	521	356	421	531	489	749
	Δ60	247	309	428	292	346	436	402	615
	Δ50	196	245	339	232	274	345	318	487
0,5	Δ70	376	471	651	445	526	664	611	936
	Δ60	309	387	534	366	432	545	502	768
	Δ50	245	306	423	289	342	432	398	608
0,6	Δ70	451	565	781	534	632	797	734	1123
	Δ60	371	464	641	439	518	654	602	922
	Δ50	293	368	508	347	411	518	477	730
0,7	Δ70	527	660	911	623	737	930	856	1310
	Δ60	432	542	748	512	605	763	703	1076
	Δ50	342	429	592	405	479	604	557	852
0,8	Δ70	602	754	1042	712	842	1062	978	1497
	Δ60	494	619	855	585	691	872	803	1229
	Δ50	391	490	677	463	547	691	636	973
0,9	Δ70	677	848	1172	801	947	1195	1101	1685
	Δ60	556	696	962	658	778	981	904	1383
	Δ50	440	551	762	521	616	777	716	1095
1,0	Δ70	752	942	1302	890	1053	1328	1223	1872
	Δ60	618	774	1069	731	864	1090	1004	1537
	Δ50	489	613	846	579	684	863	795	1217
1,1	Δ70	828	1037	1432	980	1158	1461	1345	2059
	Δ60	679	851	1176	804	951	1199	1104	1690
	Δ50	538	674	931	637	753	950	875	1338
1,2	Δ70	903	1131	1562	1069	1263	1594	1468	2246
	Δ60	741	928	1283	877	1037	1308	1205	1844
	Δ50	587	735	1016	695	821	1036	954	1460
1,3	Δ70	978	1225	1693	1158	1368	1726	1590	2433
	Δ60	803	1006	1390	950	1123	1417	1305	1998
	Δ50	636	796	1100	753	890	1122	1034	1582
1,4	Δ70	1053	1319	1823	1247	1474	1859	1712	2620
	Δ60	865	1083	1496	1023	1210	1526	1406	2151
	Δ50	685	858	1185	810	958	1209	1113	1703
1,5	Δ70	1129	1414	1953	1336	1579	1992	1834	2808
	Δ60	927	1161	1603	1097	1296	1635	1506	2305
	Δ50	734	919	1270	868	1026	1295	1193	1825
1,6	Δ70	1204	1508	2083	1425	1684	2125	1957	2995
	Δ60	988	1238	1710	1170	1383	1744	1606	2458
	Δ50	783	980	1354	926	1095	1381	1272	1947
1,7	Δ70	1279	1602	2213	1514	1789	2258	2079	3182
	Δ60	1050	1315	1817	1243	1469	1853	1707	2612
	Δ50	831	1042	1439	984	1163	1468	1352	2068
1,8	Δ70	1354	1696	2344	1603	1895	2390	2201	3369
	Δ60	1112	1393	1924	1316	1555	1962	1807	2766
	Δ50	880	1103	1523	1042	1232	1554	1431	2190
1,9	Δ70	1430	1791	2474	1692	2000	2523	2324	3556
	Δ60	1174	1470	2031	1389	1642	2071	1908	2919
	Δ50	929	1164	1608	1100	1300	1640	1511	2312
2,0	Δ70	1505	1885	2604	1781	2105	2656	2446	3743
	Δ60	1235	1547	2138	1462	1728	2180	2008	3073
	Δ50	978	1225	1693	1158	1369	1727	1590	2433
2,1	Δ70	1580	1979	2734	1870	2211	2789	2568	3931
	Δ60	1297	1625	2245	1535	1815	2289	2108	3227
	Δ50	1027	1287	1777	1216	1437	1813	1670	2555
2,2	Δ70	1655	2073	2864	1959	2316	2922	2691	4118
	Δ60	1359	1702	2351	1608	1901	2399	2209	3380
	Δ50	1076	1348	1862	1273	1505	1899	1749	2677

Высота, м		0,2			0,3				
Длина, м	Температурный напор, °C	Способ подключения			Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)			Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора			Тип радиатора				
		21	22	33	20	21	22	30	33
2,3	Δ70	1731	2168	2995	2048	2421	3054	2813	4305
	Δ60	1421	1780	2458	1681	1988	2508	2309	3534
	Δ50	1125	1409	1947	1331	1574	1986	1829	2798
2,4	Δ70	1806	2262	3125	2137	2526	3187	2935	4492
	Δ60	1482	1857	2565	1754	2074	2617	2410	3688
	Δ50	1174	1470	2031	1389	1642	2072	1908	2920
2,5	Δ70	1881	2356	3255	2226	2632	3320	3057	4679
	Δ60	1544	1934	2672	1828	2160	2726	2510	3841
	Δ50	1223	1532	2116	1447	1711	2158	1988	3042
2,6	Δ70	1956	2450	3385	2315	2737	3453	3180	4866
	Δ60	1606	2012	2779	1901	2247	2835	2610	3995
	Δ50	1272	1593	2201	1505	1779	2245	2067	3163
2,7	Δ70	2031	2545	3515	2404	2842	3586	3302	5054
	Δ60	1668	2089	2886	1974	2333	2944	2711	4149
	Δ50	1321	1654	2285	1563	1848	2331	2147	3285
2,8	Δ70	2107	2639	3646	2493	2947	3719	3424	5241
	Δ60	1729	2166	2993	2047	2420	3053	2811	4302
	Δ50	1370	1715	2370	1621	1916	2417	2226	3407
2,9	Δ70	2182	2733	3776	2582	3053	3851	3547	5428
	Δ60	1791	2244	3100	2120	2506	3162	2912	4456
	Δ50	1418	1777	2455	1679	1984	2504	2306	3529
3,0	Δ70	2257	2827	3906	2671	3158	3984	3669	5615
	Δ60	1853	2321	3207	2193	2592	3271	3012	4610
	Δ50	1467	1838	2539	1737	2053	2590	2385	3650

Высота, м		0,4					0,5				
Длина, м	Температурный напор, °C	Способ подключения					Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)					Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора					Тип радиатора				
		20	21	22	30	33	20	21	22	30	33
0,4	Δ70	489	559	749	658	1040	531	629	835	733	1189
	Δ60	402	459	615	540	854	436	516	685	602	976
	Δ50	318	363	487	428	676	345	409	543	476	773
0,5	Δ70	611	699	936	822	1301	664	786	1043	916	1486
	Δ60	502	574	769	675	1068	545	645	857	752	1220
	Δ50	398	454	609	534	845	431	511	678	595	966
0,6	Δ70	734	838	1124	987	1561	796	943	1252	1099	1783
	Δ60	602	688	922	810	1281	654	774	1028	902	1464
	Δ50	477	545	730	641	1014	518	613	814	715	1159
0,7	Δ70	856	978	1311	1151	1821	929	1100	1461	1282	2080
	Δ60	703	803	1076	945	1495	763	903	1199	1053	1707
	Δ50	557	636	852	748	1184	604	715	950	834	1352
0,8	Δ70	978	1118	1498	1315	2081	1062	1257	1670	1466	2377
	Δ60	803	918	1230	1080	1708	872	1032	1371	1203	1951
	Δ50	636	727	974	855	1353	690	817	1085	953	1545
0,9	Δ70	1101	1258	1685	1480	2341	1194	1415	1878	1649	2674
	Δ60	904	1032	1384	1215	1922	980	1161	1542	1353	2195
	Δ50	716	818	1096	962	1522	776	920	1221	1072	1738
1,0	Δ70	1223	1397	1873	1644	2601	1327	1572	2087	1832	2971
	Δ60	1004	1147	1537	1350	2135	1089	1290	1713	1504	2439
	Δ50	795	908	1217	1069	1691	863	1022	1357	1191	1932
1,1	Δ70	1345	1537	2060	1809	2861	1460	1729	2296	2015	3268
	Δ60	1104	1262	1691	1485	2349	1198	1419	1885	1654	2683
	Δ50	875	999	1339	1176	1860	949	1124	1492	1310	2125

Высота, м		0,4					0,5				
Длина, м	Температурный напор, °C	Способ подключения					Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)					Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора					Тип радиатора				
		20	21	22	30	33	20	21	22	30	33
1,2	Δ70	1468	1677	2247	1973	3121	1592	1886	2504	2198	3566
	Δ60	1205	1377	1845	1620	2562	1307	1548	2056	1805	2927
	Δ50	954	1090	1461	1283	2029	1035	1226	1628	1429	2318
1,3	Δ70	1590	1817	2435	2138	3381	1725	2043	2713	2381	3863
	Δ60	1305	1491	1999	1755	2776	1416	1677	2227	1955	3171
	Δ50	1034	1181	1583	1390	2198	1121	1328	1764	1548	2511
1,4	Δ70	1712	1956	2622	2302	3641	1858	2201	2922	2565	4160
	Δ60	1406	1606	2152	1890	2989	1525	1807	2399	2105	3415
	Δ50	1113	1272	1704	1496	2367	1208	1430	1899	1667	2704
1,5	Δ70	1834	2096	2809	2466	3902	1991	2358	3130	2748	4457
	Δ60	1506	1721	2306	2025	3203	1634	1936	2570	2256	3659
	Δ50	1193	1363	1826	1603	2536	1294	1533	2035	1786	2897
1,6	Δ70	1957	2236	2996	2631	4162	2123	2515	3339	2931	4754
	Δ60	1606	1835	2460	2160	3416	1743	2065	2741	2406	3903
	Δ50	1272	1453	1948	1710	2705	1380	1635	2171	1905	3090
1,7	Δ70	2079	2376	3184	2795	4422	2256	2672	3548	3114	5051
	Δ60	1707	1950	2614	2295	3630	1852	2194	2912	2557	4147
	Δ50	1352	1544	2070	1817	2874	1467	1737	2306	2024	3284
1,8	Δ70	2201	2515	3371	2960	4682	2389	2829	3756	3297	5348
	Δ60	1807	2065	2767	2430	3843	1961	2323	3084	2707	4391
	Δ50	1431	1635	2191	1924	3043	1553	1839	2442	2144	3477
1,9	Δ70	2324	2655	3558	3124	4942	2521	2986	3965	3481	5645
	Δ60	1908	2180	2921	2565	4057	2070	2452	3255	2857	4634
	Δ50	1511	1726	2313	2031	3213	1639	1941	2578	2263	3670
2,0	Δ70	2446	2795	3745	3288	5202	2654	3144	4174	3664	5943
	Δ60	2008	2294	3075	2700	4270	2179	2581	3426	3008	4878
	Δ50	1590	1817	2435	2138	3382	1725	2044	2713	2382	3863
2,1	Δ70	2568	2935	3933	3453	5462	2787	3301	4383	3847	6240
	Δ60	2108	2409	3228	2835	4484	2288	2710	3598	3158	5122
	Δ50	1670	1908	2557	2245	3551	1812	2146	2849	2501	4056
2,2	Δ70	2691	3074	4120	3617	5722	2919	3458	4591	4030	6537
	Δ60	2209	2524	3382	2970	4698	2397	2839	3769	3309	5366
	Δ50	1749	1998	2678	2351	3720	1898	2248	2985	2620	4249
2,3	Δ70	2813	3214	4307	3782	5982	3052	3615	4800	4213	6834
	Δ60	2309	2638	3536	3105	4911	2506	2968	3940	3459	5610
	Δ50	1829	2089	2800	2458	3889	1984	2350	3120	2739	4442
2,4	Δ70	2935	3354	4495	3946	6242	3185	3772	5009	4397	7131
	Δ60	2410	2753	3690	3240	5125	2615	3097	4112	3609	5854
	Δ50	1908	2180	2922	2565	4058	2070	2452	3256	2858	4636
2,5	Δ70	3057	3494	4682	4111	6503	3318	3930	5217	4580	7428
	Δ60	2510	2868	3843	3375	5338	2723	3226	4283	3760	6098
	Δ50	1988	2271	3043	2672	4227	2157	2554	3392	2977	4829
2,6	Δ70	3180	3633	4869	4275	6763	3450	4087	5426	4763	7725
	Δ60	2610	2983	3997	3510	5552	2832	3355	4454	3910	6342
	Δ50	2067	2362	3165	2779	4396	2243	2657	3527	3096	5022
2,7	Δ70	3302	3773	5056	4439	7023	3583	4244	5635	4946	8022
	Δ60	2711	3097	4151	3644	5765	2941	3484	4626	4060	6586
	Δ50	2147	2453	3287	2886	4565	2329	2759	3663	3215	5215
2,8	Δ70	3424	3913	5244	4604	7283	3716	4401	5843	5129	8320
	Δ60	2811	3212	4305	3779	5979	3050	3613	4797	4211	6830
	Δ50	2226	2544	3409	2993	4734	2415	2861	3799	3334	5408
2,9	Δ70	3547	4052	5431	4768	7543	3848	4558	6052	5313	8617
	Δ60	2912	3327	4458	3914	6192	3159	3742	4968	4361	7074
	Δ50	2306	2634	3530	3100	4903	2502	2963	3934	3454	5601
3,0	Δ70	3669	4192	5618	4933	7803	3981	4715	6261	5496	8914
	Δ60	3012	3442	4612	4049	6406	3268	3871	5140	4512	7318
	Δ50	2385	2725	3652	3207	5072	2588	3065	4070	3573	5795

Высота, м		0,6				
Длина, м	Температурный напор, °C	Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора				
		20	21	22	30	33
0,4	Δ70	577	694	930	812	1262
	Δ60	473	569	763	666	1036
	Δ50	375	451	604	528	821
0,5	Δ70	721	867	1162	1014	1578
	Δ60	592	712	954	833	1295
	Δ50	468	564	756	659	1026
0,6	Δ70	865	1040	1395	1217	1894
	Δ60	710	854	1145	999	1554
	Δ50	562	676	907	791	1231
0,7	Δ70	1009	1214	1627	1420	2209
	Δ60	828	996	1336	1166	1814
	Δ50	656	789	1058	923	1436
0,8	Δ70	1153	1387	1860	1623	2525
	Δ60	947	1139	1527	1332	2073
	Δ50	750	902	1209	1055	1641
0,9	Δ70	1297	1561	2092	1826	2840
	Δ60	1065	1281	1717	1499	2332
	Δ50	843	1014	1360	1187	1846
1,0	Δ70	1441	1734	2325	2029	3156
	Δ60	1183	1423	1908	1665	2591
	Δ50	937	1127	1511	1319	2052
1,1	Δ70	1585	1907	2557	2232	3471
	Δ60	1301	1566	2099	1832	2850
	Δ50	1031	1240	1662	1451	2257
1,2	Δ70	1730	2081	2789	2435	3787
	Δ60	1420	1708	2290	1999	3109
	Δ50	1124	1353	1813	1583	2462
1,3	Δ70	1874	2254	3022	2637	4103
	Δ60	1538	1851	2481	2165	3368
	Δ50	1218	1465	1964	1714	2667
1,4	Δ70	2018	2428	3254	2840	4418
	Δ60	1656	1993	2672	2332	3627
	Δ50	1312	1578	2116	1846	2872
1,5	Δ70	2162	2601	3487	3043	4734
	Δ60	1775	2135	2862	2498	3886
	Δ50	1405	1691	2267	1978	3077
1,6	Δ70	2306	2774	3719	3246	5049
	Δ60	1893	2278	3053	2665	4145
	Δ50	1499	1804	2418	2110	3282
1,7	Δ70	2450	2948	3952	3449	5365
	Δ60	2011	2420	3244	2831	4404
	Δ50	1593	1916	2569	2242	3488

Высота, м		0,6				
Длина, м	Температурный напор, °C	Способ подключения				
		Compact Modern (C M); Valve Compact Modern (VC M)				
		Тип радиатора				
		20	21	22	30	33
1,8	Δ70	2594	3121	4184	3652	5681
	Δ60	2130	2562	3435	2998	4663
	Δ50	1686	2029	2720	2374	3693
1,9	Δ70	2738	3295	4417	3855	5996
	Δ60	2248	2705	3626	3164	4922
	Δ50	1780	2142	2871	2506	3898
2,0	Δ70	2883	3468	4649	4058	6312
	Δ60	2366	2847	3817	3331	5182
	Δ50	1874	2254	3022	2638	4103
2,1	Δ70	3027	3641	4882	4260	6627
	Δ60	2485	2989	4007	3498	5441
	Δ50	1968	2367	3173	2770	4308
2,2	Δ70	3171	3815	5114	4463	6943
	Δ60	2603	3132	4198	3664	5700
	Δ50	2061	2480	3324	2901	4513
2,3	Δ70	3315	3988	5347	4666	7259
	Δ60	2721	3274	4389	3831	5959
	Δ50	2155	2593	3476	3033	4719
2,4	Δ70	3459	4162	5579	4869	7574
	Δ60	2840	3416	4580	3997	6218
	Δ50	2249	2705	3627	3165	4924
2,5	Δ70	3603	4335	5811	5072	7890
	Δ60	2958	3559	4771	4164	6477
	Δ50	2342	2818	3778	3297	5129
2,6	Δ70	3747	4508	6044	5275	8205
	Δ60	3076	3701	4962	4330	6736
	Δ50	2436	2931	3929	3429	5334
2,7	Δ70	3891	4682	6276	5478	8521
	Δ60	3195	3843	5152	4497	6995
	Δ50	2530	3043	4080	3561	5539
2,8	Δ70	4036	4855	6509	5681	8836
	Δ60	3313	3986	5343	4663	7254
	Δ50	2623	3156	4231	3693	5744
2,9	Δ70	4180	5029	6741	5883	9152
	Δ60	3431	4128	5534	4830	7513
	Δ50	2717	3269	4382	3825	5949
3,0	Δ70	4324	5202	6974	6086	9468
	Δ60	3550	4270	5725	4996	7772
	Δ50	2811	3382	4533	3957	6155

Длина, м		0,2	0,3	0,4	0,5
Высота, м	Температурный напор, °С	Исполнение радиатора			
		Compact Modern Vertical (C MV)			
		Тип радиатора			
		20	20	20	20
0,4	Δ70	230	395	364	588
	Δ60	189	324	299	482
	Δ50	150	256	237	382
0,5	Δ70	288	493	455	734
	Δ60	236	405	374	603
	Δ50	187	321	296	477
0,6	Δ70	345	592	547	881
	Δ60	283	486	449	723
	Δ50	224	385	355	573
0,7	Δ70	403	690	638	1028
	Δ60	331	567	523	844
	Δ50	262	449	414	668
0,8	Δ70	460	789	729	1175
	Δ60	378	648	598	965
	Δ50	299	513	474	764
0,9	Δ70	518	888	820	1322
	Δ60	425	729	673	1085
	Δ50	337	577	533	859
1,0	Δ70	575	986	911	1469
	Δ60	472	810	748	1206
	Δ50	374	641	592	955
1,1	Δ70	633	1085	1002	1616
	Δ60	519	891	823	1326
	Δ50	411	705	651	1050
1,2	Δ70	690	1184	1093	1763
	Δ60	567	972	897	1447
	Δ50	449	769	711	1146
1,3	Δ70	748	1282	1184	1909
	Δ60	614	1053	972	1568
	Δ50	486	834	770	1241
1,4	Δ70	805	1381	1275	2056
	Δ60	661	1134	1047	1688
	Δ50	524	898	829	1337
1,5	Δ70	863	1480	1366	2203
	Δ60	708	1215	1122	1809
	Δ50	561	962	888	1432
1,6	Δ70	920	1578	1457	2350
	Δ60	756	1296	1196	1929
	Δ50	598	1026	947	1528
1,7	Δ70	978	1677	1548	2497
	Δ60	803	1377	1271	2050
	Δ50	636	1090	1007	1623

Длина, м		0,2	0,3	0,4	0,5
Высота, м	Температурный напор, °С	Исполнение радиатора			
		Compact Modern Vertical (C MV)			
		Тип радиатора			
		20	20	20	20
1,8	Δ70	1036	1775	1640	2644
	Δ60	850	1457	1346	2170
	Δ50	673	1154	1066	1719
1,9	Δ70	1093	1874	1731	2791
	Δ60	897	1538	1421	2291
	Δ50	711	1218	1125	1814
2,0	Δ70	1151	1973	1822	2938
	Δ60	945	1619	1496	2412
	Δ50	748	1282	1184	1910
2,1	Δ70	1208	2071	1913	3084
	Δ60	992	1700	1570	2532
	Δ50	785	1346	1243	2005
2,2	Δ70	1266	2170	2004	3231
	Δ60	1039	1781	1645	2653
	Δ50	823	1411	1303	2101
2,3	Δ70	1323	2269	2095	3378
	Δ60	1086	1862	1720	2773
	Δ50	860	1475	1362	2196
2,4	Δ70	1381	2367	2186	3525
	Δ60	1133	1943	1795	2894
	Δ50	898	1539	1421	2292
2,5	Δ70	1438	2466	2277	3672
	Δ60	1181	2024	1869	3014
	Δ50	935	1603	1480	2387
2,6	Δ70	1496	2564	2368	3819
	Δ60	1228	2105	1944	3135
	Δ50	972	1667	1540	2483
2,7	Δ70	1553	2663	2459	3966
	Δ60	1275	2186	2019	3256
	Δ50	1010	1731	1599	2578
2,8	Δ70	1611	2762	2550	4113
	Δ60	1322	2267	2094	3376
	Δ50	1047	1795	1658	2673
2,9	Δ70	1668	2860	2641	4260
	Δ60	1370	2348	2168	3497
	Δ50	1085	1859	1717	2769
3,0	Δ70	1726	2959	2733	4406
	Δ60	1417	2429	2243	3617
	Δ50	1122	1924	1776	2864

Температурный напор, °С	Температура теплоносителя на входе в радиатор, °С	Температура теплоносителя на выходе из радиатора, °С	Температура воздуха в помещении, °С
Δ70	95	85	20
Δ60	90	70	20
Δ50	75	65	20

Номинальный тепловой поток замерен согласно ГОСТ Р 53583 на расстоянии от пола до низа радиатора 0,1 м
Степенной коэффициент, характеризующий изменение теплового потока в зависимости от температурного напора — n=1,28

Расшифровка модели радиатора:

10, 11, 20, 21, 22, 30, 33 – количество тепловых панелей (1-ая цифра в обозначении) и дополнительных теплоотдающих поверхностей (2-ая цифра в обозначении);

Для расчета теплового потока при условиях отличных от нормальных (нормативных), рекомендуется воспользоваться специальными указаниями на сайте производителя или специализированным программным обеспечением.

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Специальные требования по утилизации радиаторов не устанавливаются.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок хранения и эксплуатации при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации – 10 лет с даты изготовления.

Срок службы радиатора – 25 лет.

Радиаторы перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Транспортирование радиаторов в части воздействия климатических факторов – по группе Ж2 ГОСТ 15150, в части механических факторов – по группе С ГОСТ 23170. Радиаторы следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом, при этом следует обеспечить их защиту от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию.

Для выполнения гарантийных обязательств необходимо наличие даты выпуска, которая наносится на каждый радиатор в процессе его производства на обратной стороне нижнего сварочного шва, паспорта, правильно заполненного гарантийного талона и акта ввода радиатора в эксплуатацию.

Гарантия распространяется только по отношению к дефектам, возникшим по вине завода-изготовителя. В случае обнаружения дефекта по вине завода-изготовителя в течение гарантийного периода, радиатор подлежит замене в организации-продавце прибора.

Гарантия не распространяется на радиаторы:

- при нарушении требований к эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу;
- имеющие механические повреждения, полученные при эксплуатации, хранении, транспортировании или монтаже;
- имеющие признаки внутренней или наружной коррозии, вызванной применением химически активных веществ или нарушением правил эксплуатации;
- имеющие признаки внутренней или наружной коррозии вследствие несоответствия качества теплоносителя требованиям пункта 3 данного паспорта;
- загрязнённые изнутри твёрдыми частицами или вредными жидкостями;
- деформированные вследствие превышения испытательного или статического давления в системе, замерзания или гидроудара.

Изготовитель гарантирует соответствие радиатора требованиям ГОСТ 31311-2022 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Место штампа отдела качества:



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Продавец

Дата продажи

Владелец
и его адрес



Штамп магазина

Адрес изготовителя: ООО «Лемакс», Николаевское шоссе, 10-в, г. Таганрог,
Ростовская область, Россия, 347913.

Производство сертифицировано по ISO 9001:2015