

# К А Т А Л О Г



2 0 1 8

<b>О предприятии</b>	4
<b>P Стальные панельные радиаторы</b>	
<b>Радиаторы «PRADO Classic»</b>	6
Типы радиаторов «PRADO Classic»	7
Габаритные размеры радиаторов «PRADO Classic»	7
Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic» для однотрубной системы отопления	8
Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic» для двухтрубной системы отопления	9
Комплектация радиаторов «PRADO Classic»	10
Напольные кронштейны для радиаторов «PRADO»	11
<b>Радиаторы «PRADO Universal»</b>	12
Типы радиаторов «PRADO Universal»	13
Габаритные размеры радиаторов «PRADO Universal»	13
Радиаторы «PRADO Universal» левого и правого исполнения	14
Схемы подключения радиаторов «PRADO Universal» для двухтрубной системы отопления	14
Комплектация радиаторов «PRADO Universal»	15
<b>Радиаторы «PRADO Classic Z» гигиенические</b>	16
Типы радиаторов «PRADO Classic Z»	17
Габаритные размеры радиаторов «PRADO Classic Z»	17
Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic Z»	17
Комплектация радиаторов «PRADO Classic Z»	17
<b>Радиаторы «PRADO Universal Z» гигиенические</b>	18
Типы радиаторов «PRADO Universal Z»	19
Габаритные размеры радиаторов «PRADO Universal Z»	19
Схемы подключения радиаторов «PRADO Universal Z»	19
Комплектация радиаторов «PRADO Universal Z»	19
<b>Номенклатура и основные технические характеристики стальных панельных радиаторов</b>	20
<b>Указания по монтажу, требования к эксплуатации, хранению и транспортированию стальных панельных радиаторов «PRADO».</b>	
<b>Гарантийные обязательства</b>	30
<b>A Радиаторная и запорная арматура</b>	
Термостатические клапаны	36
Термостатическая вентильная вставка	37
Термостатический элемент	37
Ручной регулирующий клапан	37
Клапан обратного потока	38
Узлы нижнего подключения	38
Ниппель	38
<b>I Трубы и фитинги</b>	
Трубы из сшитого полиэтилена PE-Ха «PRADO»	39
Фиксатор загиба	41
Соединительные элементы прессового типа	41
Инструмент для монтажа фитингов прессового типа	42
Переходник с резьбой	43
Элементы для подключения радиаторов «PRADO Universal»	44
Заглушка и ручной воздухоотводчик (кран Маевского)	44
Соединения труб PE-Ха с фитингами «Prado» прессового типа	45
Соединения труб PE-Ха с фитингами «PRADO» компрессионного типа	46

## О предприятии



ОАО «Научно-исследовательский технологический институт «Прогресс» - самый крупный и современный завод на территории России и стран Таможенного союза по производству стальных панельных радиаторов. Более десяти лет институт выпускает стальные панельные радиаторы под брендом «PRADO».

Производство «PRADO» включает в себя две автоматические производственные линии, позволяющие выпускать до 850 000 радиаторов в год. Используя самое современное сварочное оборудование, «НИТИ «Прогресс» производит качественный продукт, способный удовлетворить все требования конечного потребителя, а эстетичный внешний вид радиаторов «PRADO» позволяет им с легкостью вписаться в любой интерьер.

Радиаторы «PRADO» полностью соответствуют ГОСТ 31311 «Приборы отопительные. Общие технические условия», спроектированы с учетом условий работы российских систем отопления и предназначены для эксплуатации как в двухтрубных, так и в однетрубных системах отопления с различными схемами подключения.

Завод изготавливает радиаторы из материалов и компонентов самого высокого качества известных мировых производителей и подвергает свою продукцию непрерывному контролю в процессе производства. В производстве используются и постоянно внедряются самые современные технологии и материалы, средства автоматизации и контроля.

Конструкция радиаторов «PRADO» разработана специалистами ООО «Витатерм» под руководством кандидата технических наук В.И. Сасина. Радиаторы рассчитаны на применение теплоносителя температурой до 120°C, при рабочем давлении в системе до 9 атм.; кроме того, каждый радиатор в процессе производства проходит испытание давлением 13,5 атм.

Выпускаемые приборы отопления используются при строительстве жилых зданий, коттеджей, коммерческой недвижимости, зданий социального назначения (школы, больницы). Широкая номенклатура типоразмеров позволяет планировать размещение радиаторов в любых помещениях с учетом проекта и интерьера. В настоящий момент завод производит радиаторы девяти типов в двух основных модификациях: «Classic» с боковым подводом и «Universal» с нижним подводом теплоносителя.

Радиаторы «PRADO» поставляются в защитной упаковке, которая позволяет подключать и эксплуатировать приборы отопления без ее удаления на период строительного-монтажных работ.

57-летний опыт в области сварочных технологий позволяет «НИТИ «Прогресс» соответствовать высокому качеству сварки радиаторов. Наш коллектив - команда профессионалов, которая постоянно находится в поиске решений по совершенствованию конструкции радиаторов, увеличению их долговечности и оптимизации производственных процессов.





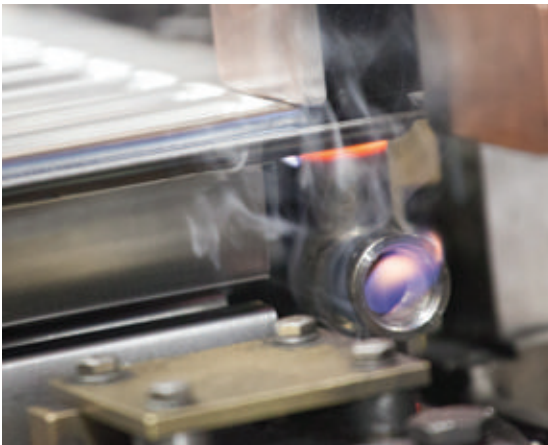
Новая современная автоматизированная линия сварки радиаторов «PRADO»



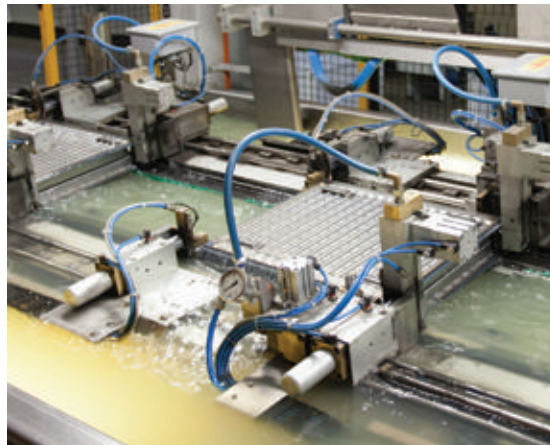
Сварка конвекционного листа с панелью радиатора



Сварка продольных швов панелей радиатора



Сварка патрубков и гарнитуры



Испытание радиаторов на прочность и герметичность

## Стальные панельные радиаторы

### Радиаторы «PRADO Classic»



Стальные панельные радиаторы «PRADO Classic» применяются в системах отопления жилых, общественных и промышленных зданий.

Панельные радиаторы имеют конвекционные элементы; боковые поверхности закрыты защитными элементами; верхняя поверхность закрыта воздуховыпускной панелью. Подключение прибора к системе отопления осуществляется через четыре боковых присоединительных отверстия, которые расположены в углах радиатора.

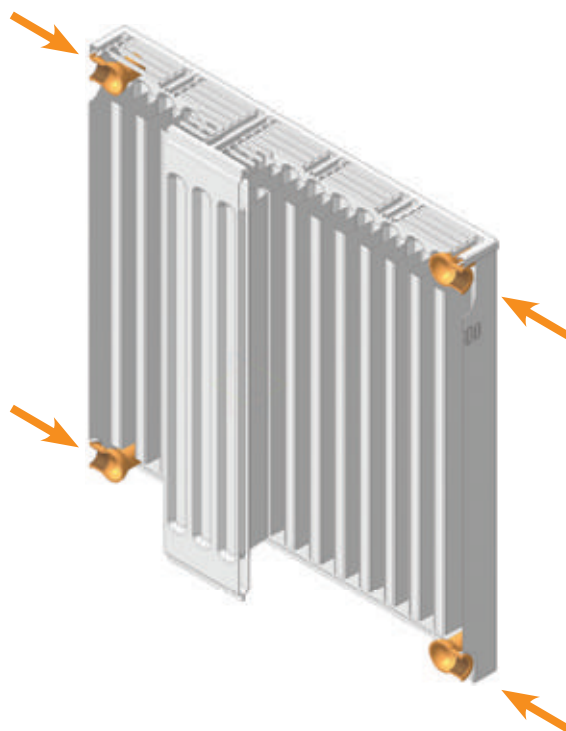


Рис. 1. Радиатор «PRADO Classic» в разрезе, с четырьмя боковыми присоединительными отверстиями

# Стальные панельные радиаторы

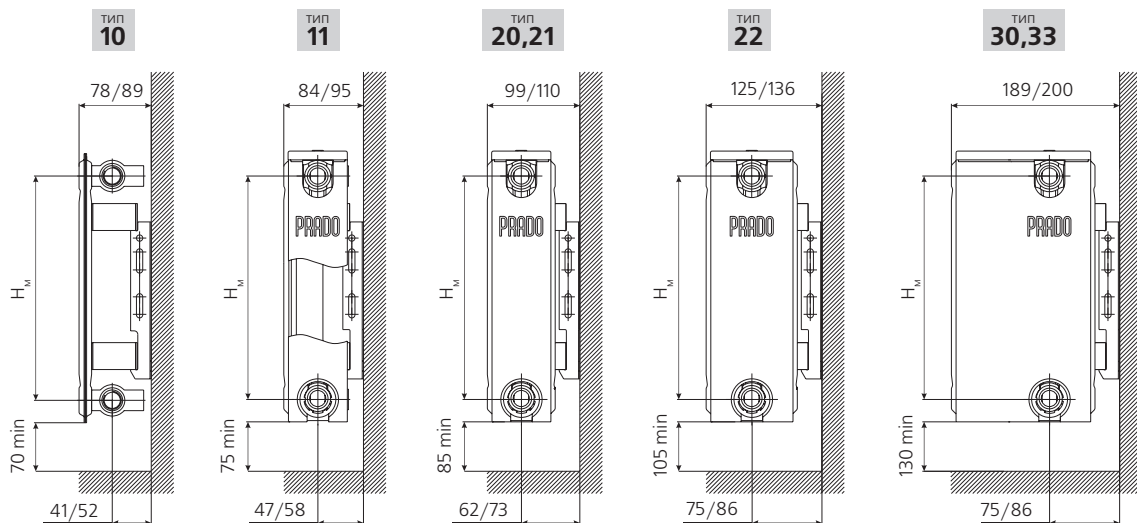
## Типы радиаторов «PRADO Classic»

(вид сверху)

	<b>ТИП 10</b>	<i>с одним рядом панели по глубине без оребрения</i>
	<b>ТИП 11</b>	<i>с одним рядом панели по глубине с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне панели, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>
	<b>ТИП 20</b>	<i>с двумя рядами панелей по глубине без оребрения, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>
	<b>ТИП 21</b>	<i>с двумя рядами панелей по глубине с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне передней панели, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>
	<b>ТИП 22</b>	<i>с двумя рядами панелей по глубине с двумя рядами оребрения, приваренными к каждой панели с внутренней стороны, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>
	<b>ТИП 30</b>	<i>с тремя рядами панелей по глубине без оребрения, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>
	<b>ТИП 33</b>	<i>с тремя рядами панелей по глубине с тремя рядами оребрения, приваренными к каждой панели с внутренней стороны, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</i>

## Габаритные размеры радиаторов «PRADO Classic»

(вид сбоку)



$H_m = H - 50 \text{ мм}; H = 300 \text{ или } 500 \text{ мм}$

## Стальные панельные радиаторы

### Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic» для **однотрубной системы отопления**

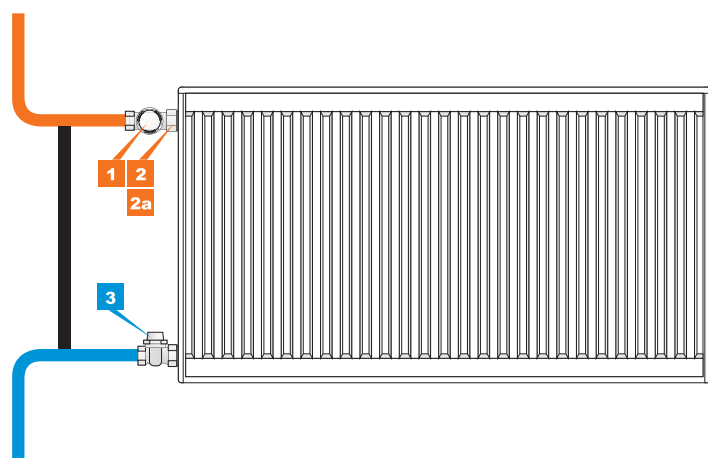


Рис. 2. Боковое одностороннее подключение радиатора

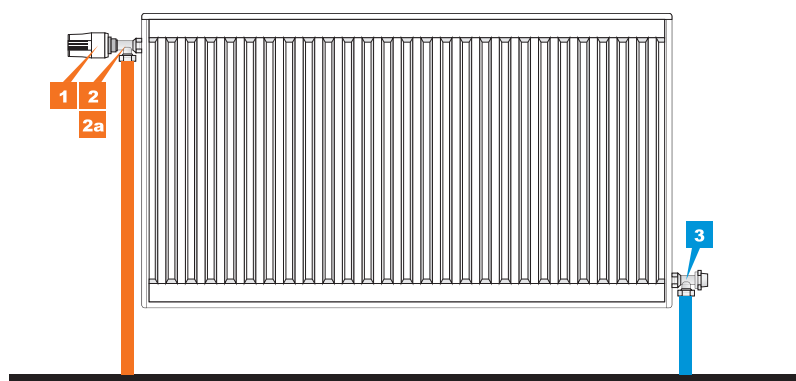


Рис. 3. Диагональное подключение радиатора

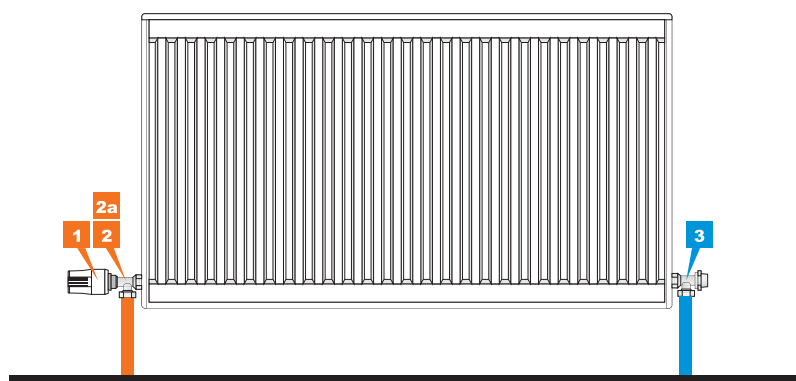


Рис. 4. Двухстороннее подключение радиатора

#### Варианты сочетания радиаторной арматуры:

1. **1 + 2 + 3**
2. **2a + 3**



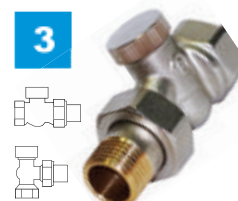
Термостатический элемент



Термостатический клапан угловой/прямой



Ручной регулирующий клапан угловой/прямой



Клапан обратного потока угловой/прямой



## Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic» для двухтрубной системы отопления

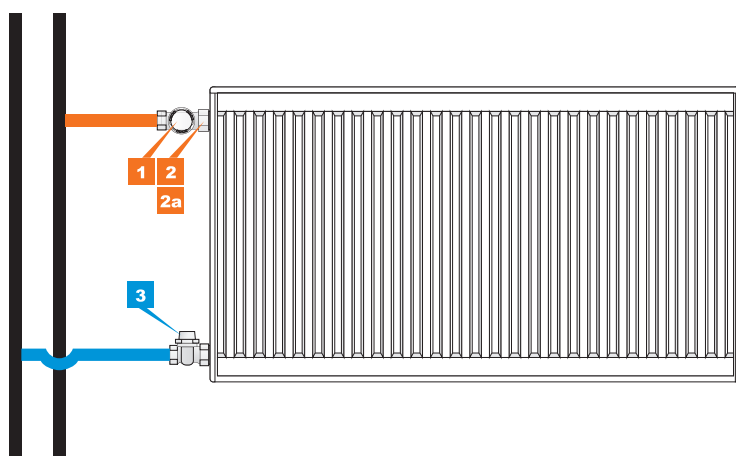


Рис. 5. Боковое одностороннее подключение радиатора

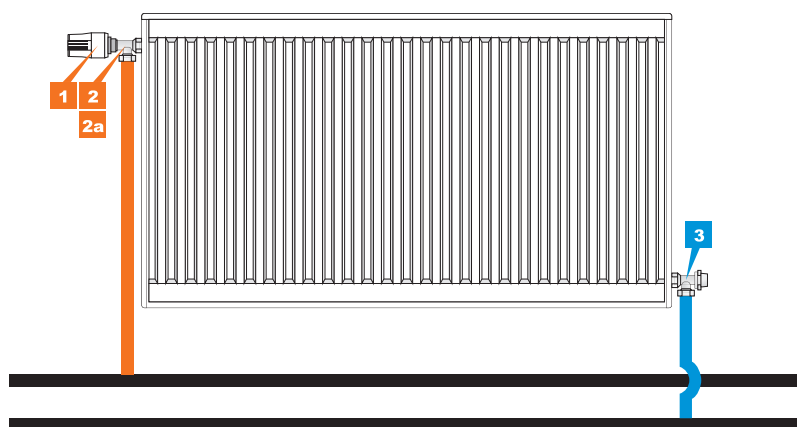


Рис. 6. Диагональное подключение радиатора

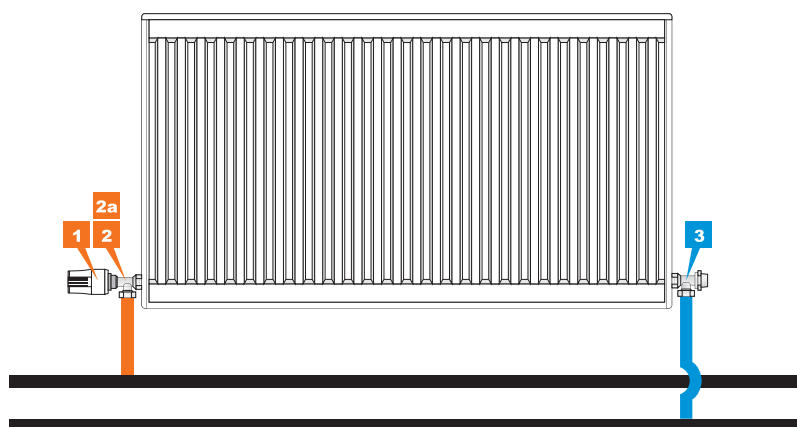


Рис. 7. Двухстороннее подключение радиатора

### Варианты сочетания радиаторной арматуры:

1. 1 + 2 + 3
2. 2a + 3

1



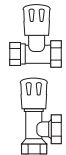
Термостатический элемент

2



Термостатический клапан угловой/прямой

2a



Ручной регулирующий клапан угловой/прямой

3



Клапан обратного потока угловой/прямой



# Стальные панельные радиаторы

## Комплектация радиаторов «PRADO Classic»




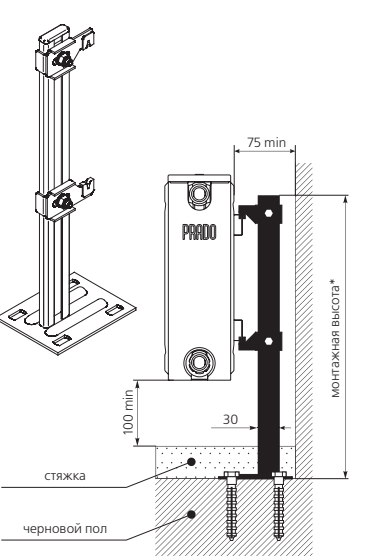
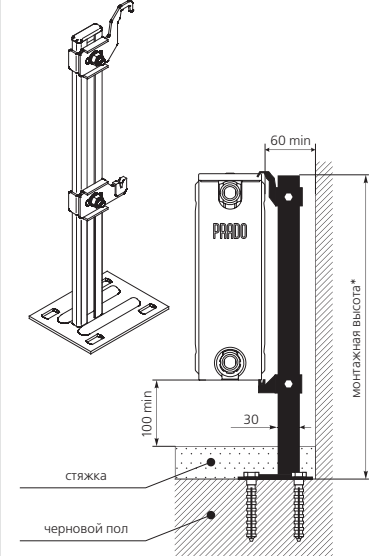
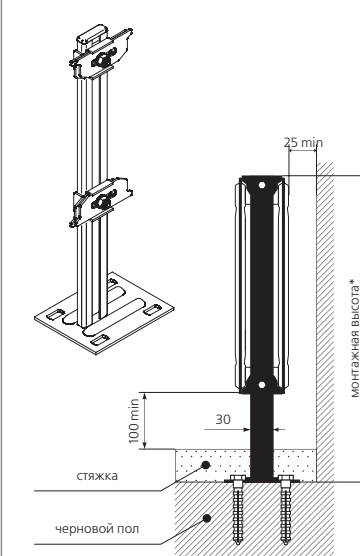



Таблица 1. Комплект поставки радиаторов «PRADO Classic»

	Радиатор в сборе	1 шт.
	Пробка глухая	2 шт.
	Воздухоотводчик	1 шт.
	Кронштейны крепления	2 шт. (3*)
	Детали крепления кронштейнов	1 комплект
	Упаковка	1 шт.
	Паспорт	1 шт.

\*- комплектуются тремя кронштейнами радиаторы длиной более 1800 мм;  
 - радиаторы «PRADO Classic Z» комплектуются специальными настенными кронштейнами.

Отдельно можно заказать напольные кронштейны (стр.11).

## Напольные кронштейны для радиаторов «PRADO»

K-11.34	K-11.9	K-11.33 (внутренние)																			
<p>«PRADO Classic» и «PRADO Universal»:</p>	<p>«PRADO Universal»:</p>	<p>«PRADO Classic» и «PRADO Universal»:</p>																			
<table border="1"> <tr> <td>ТИП 10</td> <td>ТИП 10Z</td> <td>ТИП 11</td> </tr> <tr> <td>ТИП 20Z</td> <td>ТИП 30Z</td> <td></td> </tr> </table>	ТИП 10	ТИП 10Z	ТИП 11	ТИП 20Z	ТИП 30Z		<table border="1"> <tr> <td>ТИП 20</td> <td>ТИП 21</td> <td>ТИП 22</td> </tr> <tr> <td>ТИП 30</td> <td>ТИП 33</td> <td></td> </tr> </table>	ТИП 20	ТИП 21	ТИП 22	ТИП 30	ТИП 33		<table border="1"> <tr> <td>ТИП 20</td> <td>ТИП 20Z</td> <td>ТИП 21</td> </tr> <tr> <td>ТИП 22</td> <td>ТИП 30</td> <td>ТИП 30Z</td> <td>ТИП 33</td> </tr> </table>	ТИП 20	ТИП 20Z	ТИП 21	ТИП 22	ТИП 30	ТИП 30Z	ТИП 33
ТИП 10	ТИП 10Z	ТИП 11																			
ТИП 20Z	ТИП 30Z																				
ТИП 20	ТИП 21	ТИП 22																			
ТИП 30	ТИП 33																				
ТИП 20	ТИП 20Z	ТИП 21																			
ТИП 22	ТИП 30	ТИП 30Z	ТИП 33																		
<p>K11.34 (300/120) K11.34 (500/120)</p>	<p>K11.9 (300/120) K11.9 (500/120)</p>	<p>K11.33 (300/54/120), K11.33 (500/54/120) K11.33 (300/79/120), K11.33 (500/79/120)</p>																			
																					
 <p>100 min 30 75 min МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА*</p> <p>стяжка черновой пол</p>	 <p>100 min 30 60 min МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА*</p> <p>стяжка черновой пол</p>	 <p>100 min 30 25 min МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА*</p> <p>стяжка черновой пол</p>																			
<p>* Монтажная высота кронштейна определяется толщиной стяжки, расстоянием от пола до радиатора и высотой радиатора</p>																					
																					

## Стальные панельные радиаторы

### Радиаторы «PRADO Universal»



Стальные панельные радиаторы «PRADO Universal» применяются в системах отопления жилых, общественных и промышленных зданий.

Панельные радиаторы имеют конвекционные элементы; боковые поверхности закрыты защитными элементами; верхняя поверхность закрыта воздуховыпускной панелью. Подключение прибора к системе отопления осуществляется по универсальной схеме: через два нижних присоединительных отверстия, расположенных с одной стороны радиатора, или через четыре боковых присоединительных отверстия, которые расположены в углах радиатора.

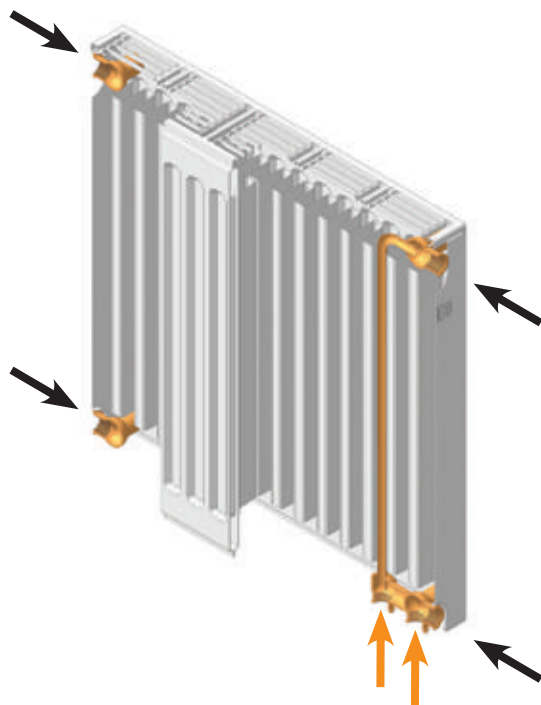

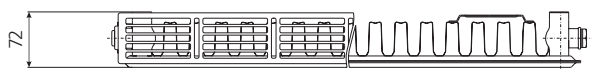
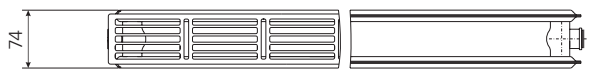
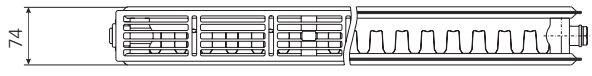
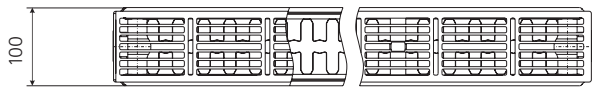

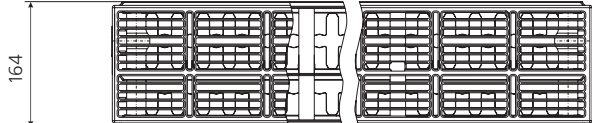


Рис. 8. Радиатор «PRADO Universal» в разрезе, с двумя нижними и четырьмя боковыми присоединительными отверстиями

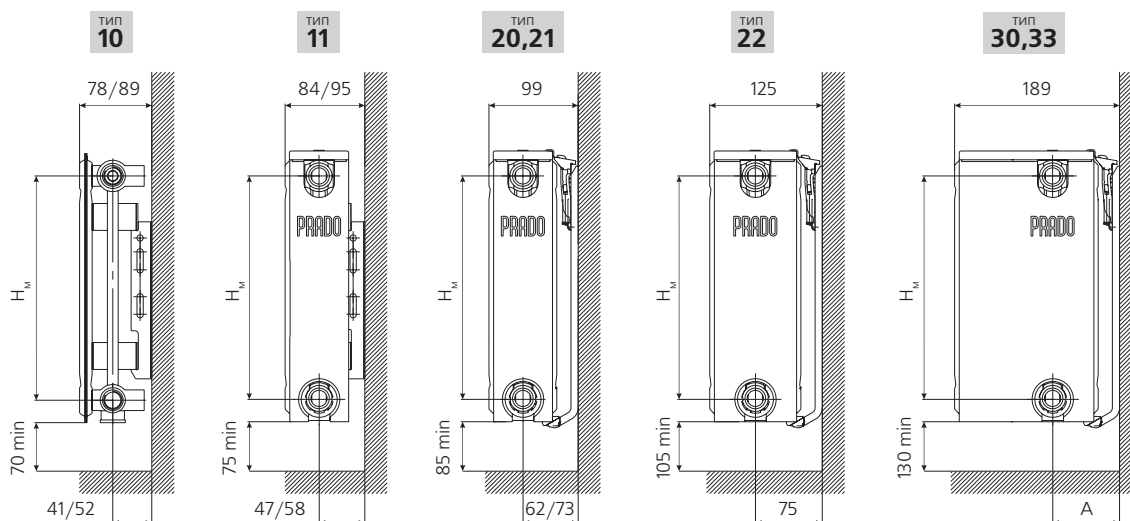
## Типы радиаторов «PRADO Universal»

(вид сверху)

 <p>72</p>	<p><b>ТИП 10</b></p> <p>С одним рядом панели по глубине без оребрения</p>
 <p>72</p>	<p><b>ТИП 11</b></p> <p>С одним рядом панели по глубине с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне панели, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>
 <p>74</p>	<p><b>ТИП 20</b></p> <p>С двумя рядами панелей по глубине без оребрения, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>
 <p>74</p>	<p><b>ТИП 21</b></p> <p>С двумя рядами панелей по глубине с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне передней панели, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>
 <p>100</p>	<p><b>ТИП 22</b></p> <p>С двумя рядами панелей по глубине с двумя рядами оребрения, приваренными к каждой панели с внутренней стороны, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>
 <p>164</p>	<p><b>ТИП 30</b></p> <p>С тремя рядами панелей по глубине без оребрения, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>
 <p>164</p>	<p><b>ТИП 33</b></p> <p>С тремя рядами панелей по глубине с тремя рядами оребрения, приваренными к каждой панели с внутренней стороны, с воздуховыпускной решёткой и боковыми стенками</p>

## Габаритные размеры радиаторов «PRADO Universal»

(вид сбоку)

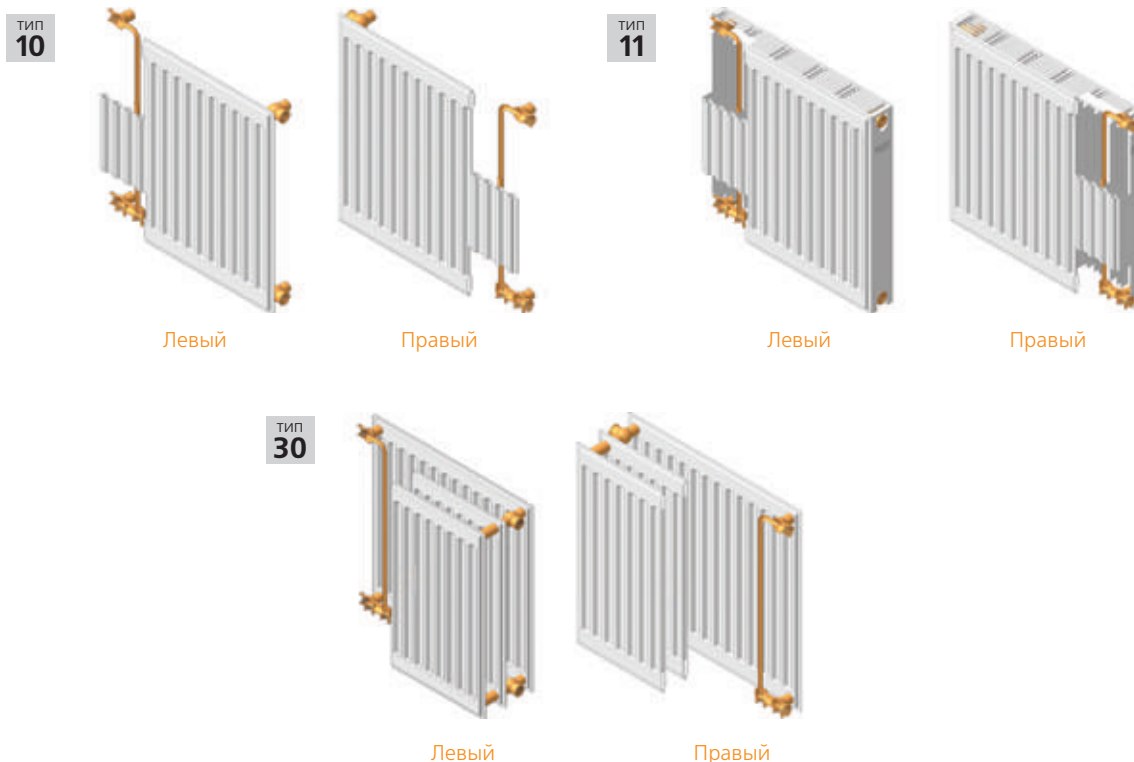


**Примечание:** для радиатора типа 33 при левом присоединении к теплопроводам размер  $A=138$  мм, при правом присоединении размер  $A=75$  мм

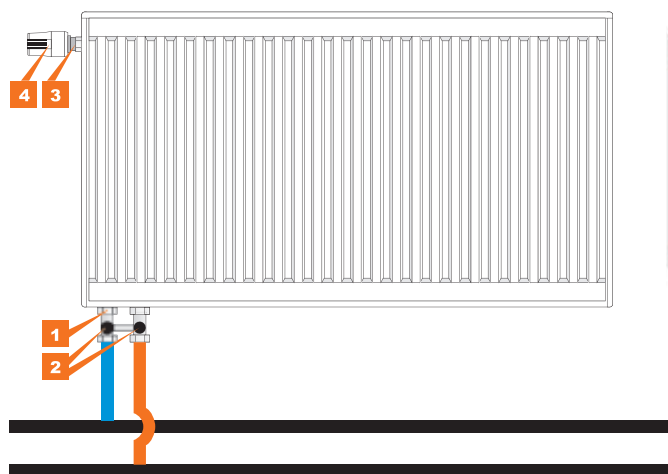


# Стальные панельные радиаторы

## Радиаторы «PRADO Universal» левого и правого исполнения



## Схемы подключения радиаторов «PRADO Universal» для двухтрубной системы отопления



**Примечание:** при использовании радиаторов «PRADO Universal» в классической схеме подключения к отопительной системе, руководствуйтесь схемами на рис. 2 - 7 (стр. 8-9).

Рис. 9. Нижнее подключение радиатора



1 Узел нижнего подключения прямой



2 Ниппель



3 Клапан терморегулятора



4 Термостатический элемент

# Стальные панельные радиаторы

## Комплектация радиаторов «PRADO Universal»

Таблица 2. Комплект поставки радиаторов «PRADO Universal»

	Радиатор в сборе	1 шт.
	Пробка глухая	2 шт.
	Воздухоотводчик	1 шт.
	Термостатическая вставка	1 шт.
	Кронштейны крепления	2 шт. (3*)
	Детали крепления кронштейнов	1 комплект
	Упаковка	1 шт.
	Паспорт	1 шт.

\*- комплектуются тремя кронштейнами радиаторы длиной более 1800 мм;

- радиаторы «PRADO Universal Z» комплектуются специальными настенными кронштейнами.

Отдельно можно заказать напольные кронштейны (стр.11).

## Стальные панельные радиаторы

### Радиаторы «PRADO Classic Z» гигиенические



Стальные панельные радиаторы «PRADO Classic Z» применяются в системах отопления медицинских учреждений, детских садов и помещений, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования.

Панельные радиаторы «Classic Z» не имеют воздуховыпускной решетки, боковых стенок и внутреннего конвективного оребрения.

Подключение прибора к системе отопления осуществляется через четыре боковых присоединительных отверстия, которые расположены в углах радиатора.

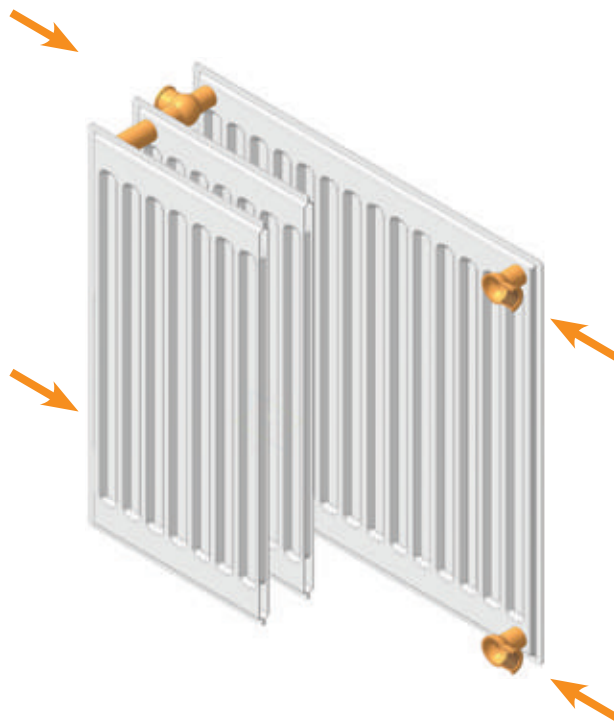


Рис. 10. Радиатор «PRADO Classic Z» в разрезе, с четырьмя боковыми присоединительными отверстиями

## Типы радиаторов «PRADO Classic Z»

(вид сверху)



тип  
**10Z**

с одним рядом панели по глубине без оребрения



тип  
**20Z**

с двумя рядами панелей по глубине без оребрения, без воздуховыпускной решётки и боковых стенок

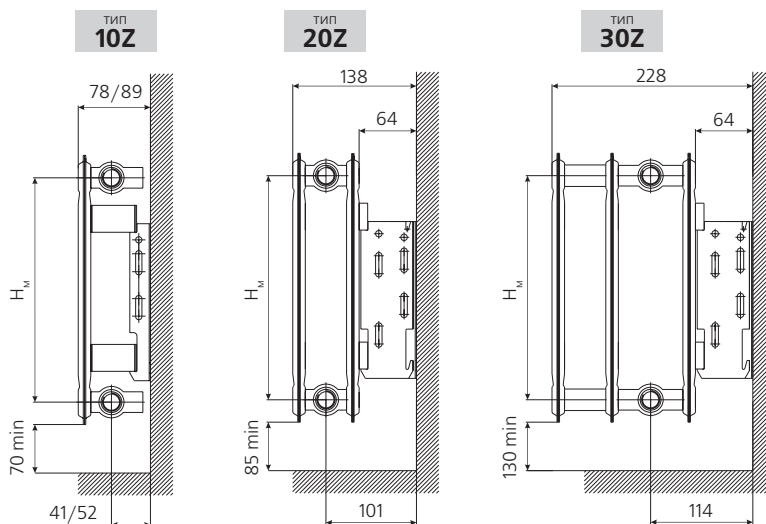


тип  
**30Z**

с тремя рядами панелей по глубине без оребрения, без воздуховыпускной решётки и боковых стенок

## Габаритные размеры радиаторов «PRADO Classic Z»

(вид сбоку)



## Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic Z»

Схемы подключения радиаторов «PRADO Classic Z» к отопительной системе соответствуют схемам подключения радиаторов «PRADO Classic» (рис. 2-7 на стр. 8-9).

## Комплектация радиаторов «PRADO Classic Z»

Комплектация радиаторов «PRADO Classic Z» соответствует комплектации радиаторов «PRADO Classic» (таблица 1 на стр. 10).



## Стальные панельные радиаторы

### Радиаторы «PRADO Universal Z» гигиенические



Стальные панельные радиаторы «PRADO Universal Z» применяются в системах отопления медицинских учреждений, детских садов и помещений, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования.

Панельные радиаторы «PRADO Universal Z» не имеют воздуховыпускной решетки, боковых стенок и внутреннего конвективного оребрения.

Подключение прибора к системе отопления осуществляется по универсальной схеме: через два нижних присоединительных отверстия, расположенных с одной стороны радиатора, или через четыре боковых присоединительных отверстия, которые расположены в углах радиатора.

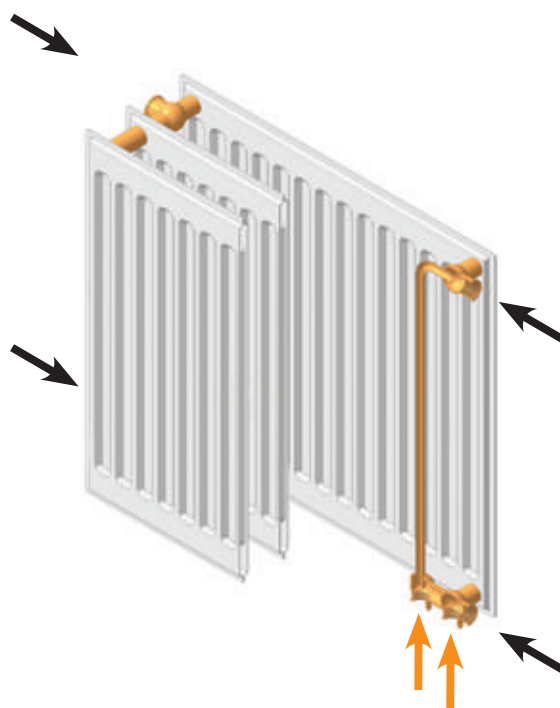
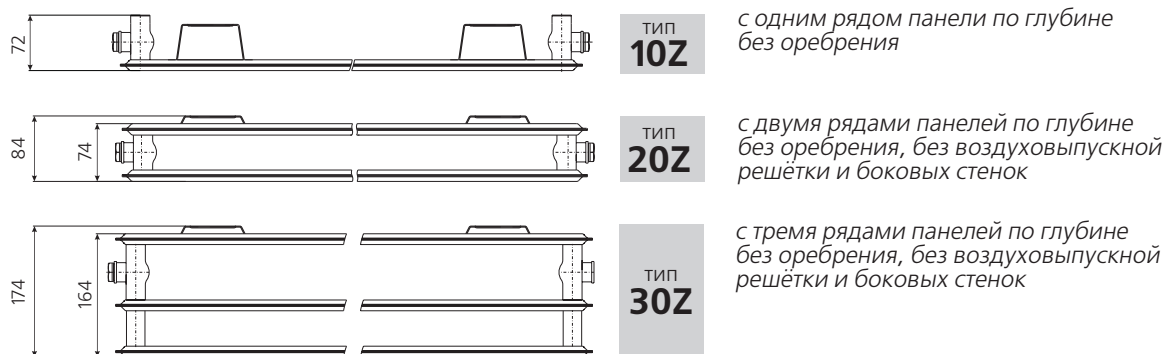


Рис. 11. Радиатор «PRADO Universal Z» в разрезе, с двумя нижними и четырьмя боковыми присоединительными отверстиями

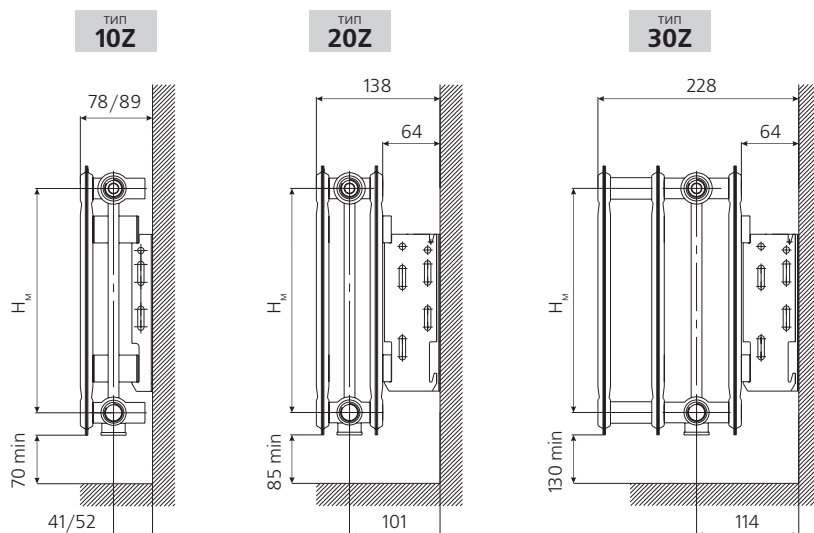
## Типы радиаторов «PRADO Universal Z»

(вид сверху)



## Габаритные размеры радиаторов «PRADO Universal Z»

(вид сбоку)



## Схемы подключения радиаторов «PRADO Universal Z»

Схемы подключения радиаторов «PRADO Universal Z» к отопительной системе соответствуют схемам подключения радиаторов «PRADO Universal» (рис. 9 на стр. 14).

## Комплектация радиаторов «PRADO Universal Z»

Комплектация радиаторов «PRADO Universal Z» соответствует комплектации радиаторов «PRADO Universal» (таблица 2 на стр. 15).

# Стальные панельные радиаторы

Таблица 3. Номенклатура и основные технические характеристики стальных панельных радиаторов «PRADO Classic» и «PRADO Universal» высотой **300 мм**

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{нр}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{нр}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
10-300-400	210	222	400	0,27	2,95	0,75
10-300-500	262	277	500	0,33	3,51	0,94
10-300-600	314	333	600	0,4	4,07	1,13
10-300-700	366	388	700	0,47	4,63	1,32
10-300-800	418	443	800	0,53	5,19	1,51
10-300-900	469	496	900	0,6	5,75	1,7
10-300-1000	521	552	1000	0,67	6,31	1,89
10-300-1100	573	607	1100	0,74	6,87	2,08
10-300-1200	625	662	1200	0,8	7,43	2,27
10-300-1300	677	718	1300	0,87	7,99	2,46
10-300-1400	729	772	1400	0,93	8,55	2,65
10-300-1500	781	827	1500	1,0	9,11	2,84
10-300-1600	833	882	1600	1,07	9,67	3,03
10-300-1700	886	939	1700	1,14	10,23	3,22
10-300-1800	938	994	1800	1,2	10,92	3,41
10-300-1900	990	1048	1900	1,27	11,48	3,6
10-300-2000	1042	1103	2000	1,34	12,04	3,79
10-300-2200	1144	1212	2200	1,47	13,16	4,17
10-300-2400	1247	1321	2400	1,6	14,28	4,55
10-300-2600	1350	1430	2600	1,74	15,40	4,93
10-300-2800	1452	1538	2800	1,87	16,52	5,31
10-300-3000	1555	1647	3000	2,0	17,64	5,69
11-300-400	299	336	400	0,72	4,05	0,75
11-300-500	376	423	500	0,89	4,83	0,94
11-300-600	453	509	600	1,06	5,61	1,13
11-300-700	530	595	700	1,24	6,39	1,32
11-300-800	607	682	800	1,41	7,17	1,51
11-300-900	684	769	900	1,58	7,95	1,7
11-300-1000	761	855	1000	1,76	8,73	1,89
11-300-1100	838	941	1100	1,94	9,51	2,08
11-300-1200	915	1028	1200	2,1	10,29	2,27
11-300-1300	992	1115	1300	2,28	11,07	2,46
11-300-1400	1069	1201	1400	2,45	11,85	2,65
11-300-1500	1146	1288	1500	2,62	12,63	2,84
11-300-1600	1223	1374	1600	2,8	13,41	3,03
11-300-1700	1300	1461	1700	2,97	14,19	3,22
11-300-1800	1377	1547	1800	3,14	15,07	3,41
11-300-1900	1453	1633	1900	3,32	15,85	3,6
11-300-2000	1530	1719	2000	3,49	16,63	3,79
11-300-2200	1682	1890	2200	3,84	18,19	4,17
11-300-2400	1833	2060	2400	4,18	19,75	4,55
11-300-2600	1985	2230	2600	4,53	21,31	4,93
11-300-2800	2136	2400	2800	4,87	22,87	5,31
11-300-3000	2288	2571	3000	5,22	24,43	5,69

# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 3.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нп}}, \text{Вт}$ по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нп}}, \text{Вт}$ по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
20-300-400	340	392	400	0,54	5,70	1,5
20-300-500	424	488	500	0,67	6,87	1,88
20-300-600	508	584	600	0,8	8,04	2,26
20-300-700	592	681	700	0,93	9,21	2,64
20-300-800	676	777	800	1,06	10,38	3,02
20-300-900	760	874	900	1,2	11,55	3,4
20-300-1000	844	971	1000	1,34	12,72	3,78
20-300-1100	928	1068	1100	1,47	13,89	4,16
20-300-1200	1013	1166	1200	1,6	15,19	4,54
20-300-1300	1097	1262	1300	1,74	16,36	4,92
20-300-1400	1182	1360	1400	1,87	17,53	5,3
20-300-1500	1266	1457	1500	2,0	18,70	5,68
20-300-1600	1351	1555	1600	2,14	19,94	6,06
20-300-1700	1435	1650	1700	2,27	21,11	6,44
20-300-1800	1520	1748	1800	2,4	22,36	6,82
20-300-1900	1604	1845	1900	2,54	23,53	7,2
20-300-2000	1688	1942	2000	2,68	24,70	7,58
20-300-2200	1854	2133	2200	2,94	27,04	8,34
20-300-2400	2020	2324	2400	3,2	29,38	9,1
20-300-2600	2187	2516	2600	3,48	31,72	9,86
20-300-2800	2353	2707	2800	3,74	34,06	10,62
20-300-3000	2519	2898	3000	4,0	36,40	11,38
21-300-400	438	454	400	0,99	6,38	1,5
21-300-500	551	570	500	1,22	7,72	1,88
21-300-600	664	688	600	1,46	9,06	2,26
21-300-700	777	804	700	1,71	10,40	2,64
21-300-800	889	921	800	1,94	11,74	3,02
21-300-900	1003	1038	900	2,18	13,08	3,4
21-300-1000	1116	1154	1000	2,43	14,42	3,78
21-300-1100	1228	1270	1100	2,68	15,76	4,16
21-300-1200	1342	1388	1200	2,9	17,23	4,54
21-300-1300	1454	1504	1300	3,15	18,57	4,92
21-300-1400	1568	1623	1400	3,38	19,91	5,3
21-300-1500	1680	1739	1500	3,62	21,25	5,68
21-300-1600	1793	1856	1600	3,87	22,66	6,06
21-300-1700	1906	1973	1700	4,11	24,00	6,44
21-300-1800	2019	2089	1800	4,34	25,42	6,82
21-300-1900	2132	2207	1900	4,59	26,76	7,2
21-300-2000	2245	2323	2000	4,83	28,10	7,58
21-300-2200	2470	2556	2200	5,31	30,78	8,34
21-300-2400	2695	2789	2400	5,78	33,46	9,1
21-300-2600	2919	3021	2600	6,27	36,14	9,86
21-300-2800	3144	3253	2800	6,74	38,82	10,62
21-300-3000	3369	3487	3000	7,22	41,50	11,38



# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 3.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{нр}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{нр}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
22-300-400	540	588	400	1,44	7,43	1,5
22-300-500	682	743	500	1,78	8,96	1,88
22-300-600	823	896	600	2,12	10,49	2,26
22-300-700	965	1051	700	2,48	12,02	2,64
22-300-800	1107	1205	800	2,82	13,55	3,02
22-300-900	1248	1359	900	3,16	15,08	3,4
22-300-1000	1391	1515	1000	3,52	16,61	3,78
22-300-1100	1533	1670	1100	3,88	18,14	4,16
22-300-1200	1674	1823	1200	4,2	19,86	4,54
22-300-1300	1816	1978	1300	4,56	21,39	4,92
22-300-1400	1957	2131	1400	4,9	22,92	5,3
22-300-1500	2099	2286	1500	5,24	24,45	5,68
22-300-1600	2241	2440	1600	5,6	26,07	6,06
22-300-1700	2382	2594	1700	5,94	27,60	6,44
22-300-1800	2524	2749	1800	6,28	29,21	6,82
22-300-1900	2665	2903	1900	6,64	30,74	7,2
22-300-2000	2807	3057	2000	6,98	32,27	7,58
22-300-2200	3090	3365	2200	7,68	35,33	8,34
22-300-2400	3374	3674	2400	8,36	38,39	9,1
22-300-2600	3657	3982	2600	9,06	41,45	9,86
22-300-2800	3941	4292	2800	9,74	44,51	10,62
22-300-3000	4224	4600	3000	10,44	47,57	11,38
30-300-400	507	534	400	0,81	9,03	2,25
30-300-500	633	667	500	1,0	10,79	2,82
30-300-600	760	800	600	1,2	12,55	3,39
30-300-700	886	933	700	1,4	14,35	3,96
30-300-800	1013	1067	800	1,59	16,11	4,53
30-300-900	1140	1200	900	1,8	17,87	5,1
30-300-1000	1266	1333	1000	2,01	19,63	5,67
30-300-1100	1393	1466	1100	2,21	21,39	6,24
30-300-1200	1519	1599	1200	2,4	23,49	6,81
30-300-1300	1646	1732	1300	2,61	25,25	7,38
30-300-1400	1773	1866	1400	2,8	27,01	7,95
30-300-1500	1899	1999	1500	3,0	28,78	8,52
30-300-1600	2026	2133	1600	3,21	30,81	9,09
30-300-1700	2152	2265	1700	3,41	32,57	9,66
30-300-1800	2279	2399	1800	3,6	34,33	10,23
30-300-1900	2406	2533	1900	3,81	36,09	10,8
30-300-2000	2532	2665	2000	4,02	37,88	11,37
30-300-2200	2785	2932	2200	4,41	40,53	12,51
30-300-2400	3038	3198	2400	4,8	44,00	13,65
30-300-2600	3292	3466	2600	5,22	47,44	14,79
30-300-2800	3545	3732	2800	5,61	50,89	15,93
30-300-3000	3798	3999	3000	6,0	54,36	17,07

# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 3.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{нп}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{нп}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
33-300-400	761	838	400	2,16	11,24	2,25
33-300-500	961	1059	500	2,67	13,55	2,82
33-300-600	1161	1280	600	3,18	15,86	3,39
33-300-700	1361	1500	700	3,72	18,17	3,96
33-300-800	1562	1721	800	4,23	20,48	4,53
33-300-900	1762	1941	900	4,74	22,79	5,1
33-300-1000	1962	2163	1000	5,28	25,10	5,67
33-300-1100	2162	2383	1100	5,82	27,41	6,24
33-300-1200	2362	2603	1200	6,3	30,03	6,81
33-300-1300	2561	2822	1300	6,84	32,34	7,38
33-300-1400	2761	3042	1400	7,35	34,65	7,95
33-300-1500	2961	3263	1500	7,86	36,96	8,52
33-300-1600	3161	3484	1600	8,4	39,51	9,09
33-300-1700	3361	3704	1700	8,91	41,82	9,66
33-300-1800	3560	3923	1800	9,42	44,13	10,23
33-300-1900	3760	4143	1900	9,96	46,44	10,8
33-300-2000	3960	4364	2000	10,47	48,75	11,37
33-300-2200	4360	4805	2200	11,52	53,37	12,51
33-300-2400	4759	5244	2400	12,54	57,99	13,65
33-300-2600	5159	5685	2600	13,59	62,61	14,79
33-300-2800	5558	6125	2800	14,61	67,23	15,93
33-300-3000	5958	6566	3000	15,66	71,85	17,07

# Стальные панельные радиаторы

Таблица 4. Номенклатура и основные технические характеристики стальных панельных радиаторов «PRADO Classic» и «PRADO Universal» высотой **500 мм**

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нр}}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нр}}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
10-500-400	324	341	400	0,45	4,47	1,12
10-500-500	405	427	500	0,56	5,41	1,4
10-500-600	485	511	600	0,67	6,35	1,68
10-500-700	566	597	700	0,78	7,29	1,96
10-500-800	646	681	800	0,89	8,23	2,24
10-500-900	727	766	900	1,0	9,17	2,52
10-500-1000	807	851	1000	1,12	10,11	2,8
10-500-1100	888	936	1100	1,23	11,05	3,08
10-500-1200	968	1020	1200	1,34	11,99	3,36
10-500-1300	1049	1106	1300	1,45	12,93	3,64
10-500-1400	1129	1190	1400	1,56	13,87	3,92
10-500-1500	1210	1275	1500	1,67	14,81	4,2
10-500-1600	1291	1361	1600	1,78	15,75	4,48
10-500-1700	1371	1445	1700	1,89	16,69	4,76
10-500-1800	1452	1530	1800	2,0	17,76	5,04
10-500-1900	1532	1615	1900	2,12	18,70	5,32
10-500-2000	1613	1700	2000	2,24	19,64	5,6
10-500-2200	1774	1870	2200	2,46	21,52	6,16
10-500-2400	1935	2039	2400	2,69	23,40	6,72
10-500-2600	2097	2210	2600	2,91	25,28	7,28
10-500-2800	2258	2380	2800	3,14	27,16	7,84
10-500-3000	2419	2550	3000	3,36	29,04	8,4
11-500-400	474	534	400	1,24	6,35	1,12
11-500-500	597	673	500	1,55	7,66	1,4
11-500-600	720	811	600	1,86	8,97	1,68
11-500-700	843	950	700	2,17	10,28	1,96
11-500-800	965	1088	800	2,48	11,59	2,24
11-500-900	1088	1226	900	2,78	12,90	2,52
11-500-1000	1211	1365	1000	3,1	14,21	2,8
11-500-1100	1334	1503	1100	3,41	15,52	3,08
11-500-1200	1457	1642	1200	3,72	16,83	3,36
11-500-1300	1581	1782	1300	4,03	18,14	3,64
11-500-1400	1704	1920	1400	4,34	19,45	3,92
11-500-1500	1827	2059	1500	4,65	20,76	4,2
11-500-1600	1950	2198	1600	4,96	22,07	4,48
11-500-1700	2073	2336	1700	5,26	23,38	4,76
11-500-1800	2197	2476	1800	5,57	24,79	5,04
11-500-1900	2320	2615	1900	5,89	26,10	5,32
11-500-2000	2443	2753	2000	6,21	27,41	5,6
11-500-2200	2689	3031	2200	6,83	30,03	6,16
11-500-2400	2936	3309	2400	7,46	32,65	6,72
11-500-2600	3182	3586	2600	8,07	35,27	7,28
11-500-2800	3429	3864	2800	8,7	37,89	7,84
11-500-3000	3674	4141	3000	9,32	40,51	8,4

# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 4.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{нп}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{нп}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
20-500-400	525	564	400	0,9	8,92	2,25
20-500-500	655	704	500	1,12	10,85	2,82
20-500-600	786	844	600	1,34	12,78	3,38
20-500-700	916	984	700	1,56	14,71	3,94
20-500-800	1046	1124	800	1,78	16,64	4,5
20-500-900	1176	1263	900	2,0	18,57	5,07
20-500-1000	1307	1404	1000	2,24	20,50	5,63
20-500-1100	1438	1544	1100	2,46	22,43	6,19
20-500-1200	1568	1683	1200	2,68	24,49	6,76
20-500-1300	1699	1824	1300	2,9	26,42	7,32
20-500-1400	1830	1965	1400	3,12	28,35	7,88
20-500-1500	1960	2104	1500	3,34	30,28	8,44
20-500-1600	2091	2245	1600	3,56	32,28	9,01
20-500-1700	2222	2386	1700	3,78	34,21	9,58
20-500-1800	2353	2526	1800	4,0	36,22	10,14
20-500-1900	2483	2666	1900	4,24	38,15	10,7
20-500-2000	2614	2807	2000	4,48	40,08	11,27
20-500-2200	2875	3087	2200	4,96	43,94	12,39
20-500-2400	3137	3368	2400	5,38	47,80	13,52
20-500-2600	3398	3649	2600	5,82	51,66	14,64
20-500-2800	3660	3930	2800	6,28	55,52	15,77
20-500-3000	3921	4211	3000	6,72	59,38	16,9
21-500-400	671	695	400	1,69	10,20	2,25
21-500-500	844	873	500	2,11	12,45	2,82
21-500-600	1017	1052	600	2,53	14,70	3,38
21-500-700	1189	1231	700	2,95	16,95	3,94
21-500-800	1362	1409	800	3,37	19,20	4,5
21-500-900	1535	1588	900	3,78	21,45	5,07
21-500-1000	1707	1767	1000	4,22	23,70	5,63
21-500-1100	1881	1947	1100	4,64	25,95	6,19
21-500-1200	2053	2125	1200	5,06	28,33	6,76
21-500-1300	2227	2305	1300	5,48	30,58	7,32
21-500-1400	2400	2484	1400	5,9	32,83	7,88
21-500-1500	2573	2664	1500	6,32	35,08	8,44
21-500-1600	2747	2843	1600	6,74	37,40	9,01
21-500-1700	2920	3026	1700	7,15	39,65	9,58
21-500-1800	3093	3202	1800	7,57	41,98	10,14
21-500-1900	3266	3380	1900	8,01	44,23	10,7
21-500-2000	3440	3560	2000	8,45	46,48	11,27
21-500-2200	3786	3919	2200	9,29	50,98	12,39
21-500-2400	4133	4278	2400	10,15	55,48	13,52
21-500-2600	4479	4637	2600	10,98	59,98	14,64
21-500-2800	4827	4996	2800	11,84	64,48	15,77
21-500-3000	5173	5354	3000	12,68	68,98	16,9

# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 4.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{н\text{у}}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{н\text{у}}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
22-500-400	847	911	400	2,48	11,93	2,25
22-500-500	1069	1159	500	3,1	14,52	2,82
22-500-600	1290	1397	600	3,72	17,11	3,38
22-500-700	1512	1638	700	4,34	19,70	3,94
22-500-800	1734	1878	800	4,96	22,29	4,5
22-500-900	1956	2119	900	5,56	24,88	5,07
22-500-1000	2177	2359	1000	6,2	27,47	5,63
22-500-1100	2399	2599	1100	6,82	30,06	6,19
22-500-1200	2622	2841	1200	7,44	32,84	6,76
22-500-1300	2844	3081	1300	8,06	35,43	7,32
22-500-1400	3067	3322	1400	8,68	38,02	7,88
22-500-1500	3289	3563	1500	9,3	40,61	8,44
22-500-1600	3511	3803	1600	9,92	43,29	9,01
22-500-1700	3734	4045	1700	10,52	45,88	9,58
22-500-1800	3956	4286	1800	11,14	48,55	10,14
22-500-1900	4179	4527	1900	11,78	51,14	10,7
22-500-2000	4401	4768	2000	12,42	53,73	11,27
22-500-2200	4846	5250	2200	13,66	58,91	12,39
22-500-2400	5291	5731	2400	14,92	64,09	13,52
22-500-2600	5735	6213	2600	16,14	69,27	14,64
22-500-2800	6180	6695	2800	17,4	74,45	15,77
22-500-3000	6624	7176	3000	18,64	79,63	16,9
30-500-400	744	801	400	1,35	13,96	3,37
30-500-500	930	1003	500	1,68	16,86	4,21
30-500-600	1116	1204	600	2,01	19,76	5,05
30-500-700	1302	1404	700	2,34	22,67	5,89
30-500-800	1488	1605	800	2,67	25,54	6,74
30-500-900	1674	1806	900	3,00	28,44	7,58
30-500-1000	1860	2006	1000	3,36	31,34	8,42
30-500-1100	2046	2207	1100	3,69	34,24	9,26
30-500-1200	2232	2407	1200	4,02	37,42	10,11
30-500-1300	2418	2608	1300	4,35	40,32	10,95
30-500-1400	2604	2809	1400	4,68	43,22	11,80
30-500-1500	2790	3009	1500	5,01	46,13	12,64
30-500-1600	2976	3210	1600	5,34	49,27	13,48
30-500-1700	3162	3411	1700	5,67	52,14	14,32
30-500-1800	3348	3611	1800	6,00	55,04	15,17
30-500-1900	3534	3812	1900	6,36	57,94	16,01
30-500-2000	3720	4012	2000	6,72	60,84	16,85
30-500-2200	4092	4414	2200	7,42	65,74	18,54
30-500-2400	4464	4815	2400	8,07	71,46	20,22
30-500-2600	4836	5216	2600	8,73	77,15	21,91
30-500-2800	5208	5617	2800	9,42	82,88	23,60
30-500-3000	5580	6019	3000	10,08	88,60	25,28

# Стальные панельные радиаторы

Продолжение таблицы 4.

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{н\text{у}}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{н\text{у}}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
33-500-400	1197	1356	400	3,72	18,04	3,37
33-500-500	1510	1603	500	4,65	21,94	4,21
33-500-600	1823	1935	600	5,58	25,84	5,05
33-500-700	2136	2267	700	6,51	29,74	5,89
33-500-800	2450	2601	800	7,44	33,64	6,74
33-500-900	2763	2933	900	8,34	37,54	7,58
33-500-1000	3076	3266	1000	9,3	41,44	8,42
33-500-1100	3390	3598	1100	10,23	45,34	9,26
33-500-1200	3704	3932	1200	11,16	49,55	10,11
33-500-1300	4019	4266	1300	12,09	53,45	10,95
33-500-1400	4333	4600	1400	13,02	57,35	11,8
33-500-1500	4647	4933	1500	13,95	61,25	12,64
33-500-1600	4961	5267	1600	14,88	65,39	13,48
33-500-1700	5275	5600	1700	15,78	69,29	14,32
33-500-1800	5590	5934	1800	16,71	73,19	15,17
33-500-1900	5904	6267	1900	17,67	77,09	16,01
33-500-2000	6218	6600	2000	18,63	80,99	16,85
33-500-2200	6846	7267	2200	20,49	88,79	18,54
33-500-2400	7475	7935	2400	22,38	96,59	20,22
33-500-2600	8103	8602	2600	24,21	104,39	21,91
33-500-2800	8732	9269	2800	26,1	112,19	23,6
33-500-3000	9360	9936	3000	27,96	119,99	25,28



# Стальные панельные радиаторы

Таблица 5. Номенклатура и технические характеристики гигиенических радиаторов «PRADO Classic Z» и «PRADO Universal Z» высотой 300 мм

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нр}}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{\text{нр}}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
20-300-400 Z	364	420	400	0,54	5,16	1,5
20-300-500 Z	454	523	500	0,67	6,28	1,88
20-300-600 Z	545	627	600	0,80	7,40	2,26
20-300-700 Z	630	725	700	0,93	8,52	2,64
20-300-800 Z	727	836	800	1,06	9,64	3,02
20-300-900 Z	818	941	900	1,20	10,76	3,4
20-300-1000 Z	909	1046	1000	1,34	11,88	3,78
20-300-1100 Z	1000	1151	1100	1,47	13,00	4,16
20-300-1200 Z	1091	1256	1200	1,60	14,25	4,54
20-300-1300 Z	1182	1360	1300	1,74	15,37	4,92
20-300-1400 Z	1273	1465	1400	1,87	16,49	5,3
20-300-1500 Z	1364	1570	1500	2,0	17,61	5,68
20-300-1600 Z	1454	1674	1600	2,14	18,80	6,06
20-300-1700 Z	1545	1776	1700	2,27	19,92	6,44
20-300-1800 Z	1636	1881	1800	2,40	21,12	6,82
20-300-1900 Z	1727	1986	1900	2,54	22,24	7,2
20-300-2000 Z	1818	2092	2000	2,68	23,36	7,58
20-300-2200 Z	2000	2301	2200	2,94	25,23	8,34
20-300-2400 Z	2182	2510	2400	3,20	27,44	9,1
20-300-2600 Z	2363	2718	2600	3,48	29,64	9,86
20-300-2800 Z	2545	2928	2800	3,74	31,85	10,62
20-300-3000 Z	2727	3137	3000	4,0	34,06	11,38
30-300-400 Z	517	545	400	0,81	8,05	2,25
30-300-500 Z	646	681	500	1,0	9,7	2,82
30-300-600 Z	775	816	600	1,2	11,35	3,39
30-300-700 Z	904	952	700	1,4	13,04	3,96
30-300-800 Z	1034	1089	800	1,59	14,69	4,53
30-300-900 Z	1163	1224	900	1,8	16,34	5,1
30-300-1000 Z	1292	1360	1000	2,01	17,99	5,67
30-300-1100 Z	1421	1495	1100	2,21	19,64	6,24
30-300-1200 Z	1550	1632	1200	2,4	21,63	6,81
30-300-1300 Z	1680	1768	1300	2,61	23,28	7,38
30-300-1400 Z	1809	1904	1400	2,8	24,93	7,95
30-300-1500 Z	1938	2040	1500	3,0	26,59	8,52
30-300-1600 Z	2067	2176	1600	3,21	28,51	9,09
30-300-1700 Z	2196	2311	1700	3,41	30,16	9,66
30-300-1800 Z	2326	2448	1800	3,6	31,81	10,23
30-300-1900 Z	2455	2585	1900	3,81	33,46	10,8
30-300-2000 Z	2584	2720	2000	4,02	35,14	11,37
30-300-2200 Z	2842	2992	2200	4,41	37,57	12,51
30-300-2400 Z	3101	3264	2400	4,80	40,82	13,65
30-300-2600 Z	3359	3537	2600	5,22	44,04	14,79
30-300-2800 Z	3618	3809	2800	5,61	47,27	15,93
30-300-3000 Z	3876	4081	3000	6,0	50,52	17,07

# Стальные панельные радиаторы

Таблица 6. Номенклатура и технические характеристики гигиенических радиаторов «PRADO Classic Z» и «PRADO Universal Z» высотой **500 мм**

Условное обозначение радиатора	Номинальный тепловой поток $Q_{nu}$ , Вт по ГОСТ Р 53583-2009	Номинальный тепловой поток $Q_{nu}$ , Вт по DIN-EN 442-2 95/85/20	Длина радиатора L, мм	Площадь наружной поверхности нагрева F, м <sup>2</sup>	Масса радиатора без кронштейнов, справочная, кг	Объем воды в радиаторе, л
20-500-400 Z	535	575	400	0,9	8,18	2,25
20-500-500 Z	668	718	500	1,12	10,06	2,82
20-500-600 Z	802	861	600	1,34	11,94	3,38
20-500-700 Z	936	1005	700	1,56	13,82	3,94
20-500-800 Z	1070	1150	800	1,78	15,70	4,5
20-500-900 Z	1203	1292	900	2,0	17,58	5,07
20-500-1000 Z	1337	1436	1000	2,24	19,46	5,63
20-500-1100 Z	1471	1579	1100	2,46	21,34	6,19
20-500-1200 Z	1604	1722	1200	2,68	23,35	6,76
20-500-1300 Z	1738	1866	1300	2,9	25,23	7,32
20-500-1400 Z	1872	2010	1400	3,12	27,11	7,88
20-500-1500 Z	2006	2153	1500	3,34	28,99	8,44
20-500-1600 Z	2139	2297	1600	3,56	30,94	9,01
20-500-1700 Z	2273	2441	1700	3,78	32,82	9,58
20-500-1800 Z	2407	2584	1800	4,0	34,78	10,14
20-500-1900 Z	2540	2727	1900	4,24	36,66	10,7
20-500-2000 Z	2674	2871	2000	4,48	38,54	11,27
20-500-2200 Z	2941	3158	2200	4,96	41,93	12,39
20-500-2400 Z	3209	3445	2400	5,38	45,66	13,52
20-500-2600 Z	3476	3733	2600	5,82	49,38	14,64
20-500-2800 Z	3744	4020	2800	6,28	53,11	15,77
20-500-3000 Z	4011	4308	3000	6,72	56,84	16,9
30-500-400 Z	760	818	400	1,35	12,62	3,37
30-500-500 Z	950	1025	500	1,68	15,41	4,21
30-500-600 Z	1140	1230	600	2,01	18,20	5,05
30-500-700 Z	1330	1434	700	2,34	21,00	5,89
30-500-800 Z	1520	1640	800	2,67	23,76	6,74
30-500-900 Z	1710	1845	900	3,00	26,55	7,58
30-500-1000 Z	1900	2049	1000	3,36	29,34	8,42
30-500-1100 Z	2090	2254	1100	3,69	32,13	9,26
30-500-1200 Z	2280	2459	1200	4,02	35,20	10,11
30-500-1300 Z	2470	2664	1300	4,35	37,99	10,95
30-500-1400 Z	2660	2869	1400	4,68	40,78	11,80
30-500-1500 Z	2850	3074	1500	5,01	43,58	12,64
30-500-1600 Z	3040	3279	1600	5,34	46,61	13,48
30-500-1700 Z	3230	3484	1700	5,67	49,37	14,32
30-500-1800 Z	3420	3689	1800	6,00	52,16	15,17
30-500-1900 Z	3610	3894	1900	6,36	54,95	16,01
30-500-2000 Z	3800	4098	2000	6,72	57,74	16,85
30-500-2200 Z	4180	4509	2200	7,42	62,42	18,54
30-500-2400 Z	4560	4919	2400	8,07	67,92	20,22
30-500-2600 Z	4940	5328	2600	8,73	73,39	21,91
30-500-2800 Z	5320	5738	2800	9,42	78,90	23,60
30-500-3000 Z	5700	6148	3000	10,08	84,40	25,28

# Стальные панельные радиаторы

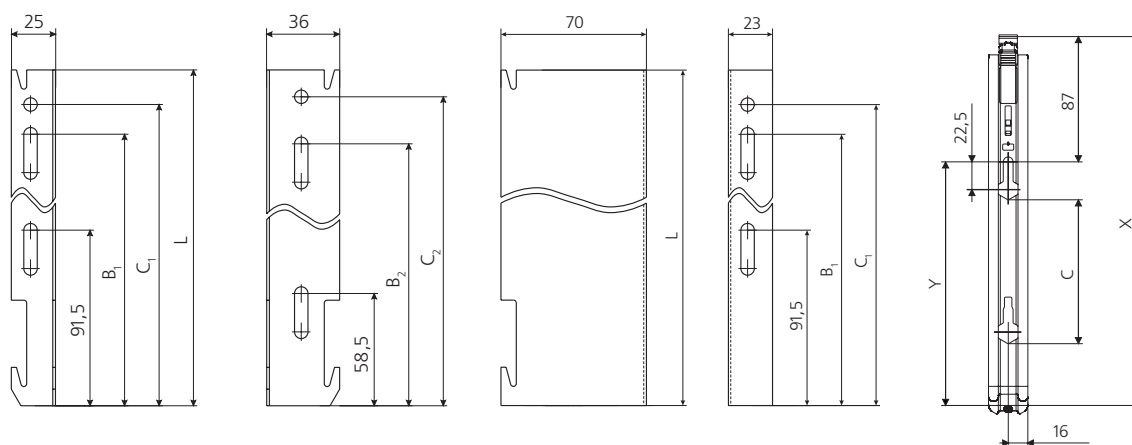
## Указания по монтажу, требования к эксплуатации, хранению и транспортированию стальных панельных радиаторов «PRADO». Гарантийные обязательства

### Указания по монтажу стальных панельных радиаторов «PRADO»:

Монтаж стальных панельных радиаторов «PRADO» производится согласно требованиям СП60.13330.2016, СП73.13330.2016, ТУ ТУ 25.21.11-010-07530646-2017 ОАО «НИТИ «Прогресс» и настоящих указаний.

1. Расстояние между радиатором и стеной, у которой он установлен, определяется конструкциями скоб, приваренных с тыльной стороны радиатора и кронштейнов. Малая и большая полки этих кронштейнов (рис. 12) позволяют устанавливать радиаторы с различными зазорами между ними и стеной. Для гигиенических радиаторов «PRADO Classic Z» и «PRADO Universal Z» 20 и 30 типа следует использовать кронштейны с длиной полки 70 мм. Разметка мест установки кронштейнов радиаторов в зависимости от их длины показана на рис. 13, а размеры их привязки представлены соответственно в таблице 7.

2. Монтаж радиаторов ведётся на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен с помощью фирменных кронштейнов. Во избежание аварийных ситуаций с



Высота радиатора, мм	Размеры, мм				
	L	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
300	175	141,5	136,5	157	161
500	375	341,5	336,5	357	361

Предназначены для радиаторов: «PRADO Classic» всех типов и для 10Z «PRADO Universal» типов 10, 10Z и 11

Высота радиатора, мм	Размеры, мм		
	L	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>
300	175	141,5	157
500	375	341,5	357

Предназначены для радиаторов: «PRADO Classic Z» и «PRADO Universal Z» типов 10, 20 и 30

H, мм	X, мм	Y, мм	C, мм
300	300	200	117
500	500	400	317

Предназначены для радиаторов «PRADO Universal» кроме типов 10, 11, 10Z, 20Z, 30Z

Рис. 12. Кронштейны для крепления радиаторов к стене

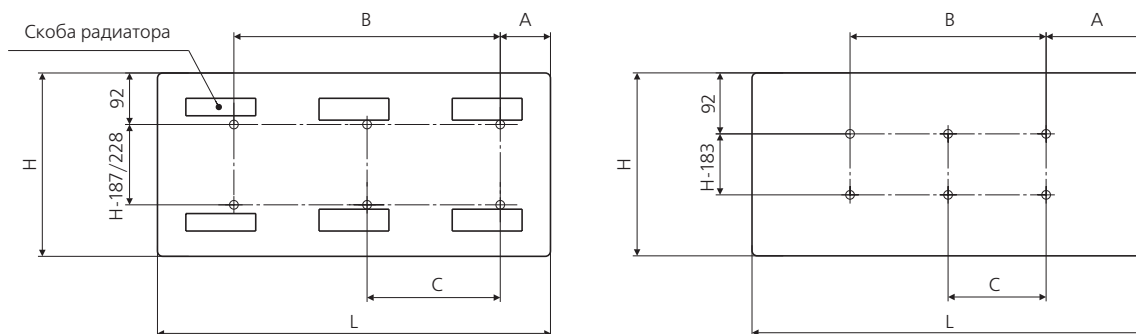


Рис. 13. Разметка мест установки кронштейнов радиаторов:  
 а - «PRADO Classic» всех типов и «PRADO Universal» типов 10 и 11;  
 б - «PRADO Universal» типов 20, 21, 22, 30 и 33

Таблица 7. Разметка мест установки кронштейнов радиаторов

Размеры для радиаторов «PRADO Universal» 11 типа и «PRADO Classic» всех типов, кроме 10 высотой Н = 300 и 500 мм				Размеры для радиаторов «PRADO Universal» типов 20, 21, 22, 30, 33 высотой Н = 300 и 500 мм			
L	A	B	C	L	A	B	C
400	82/112	200	-	400	50	300	-
500	82/112	300	-	500	150	200	-
600	82/112	400	-	600	150	300	-
700	82/112	500	-	700	150	400	-
800	82/112	600	-	800	150	500	-
900	82/112	700	-	900	150	600	-
1000	82/112	800	-	1000	150	700	-
1100	82/112	900	-	1100	150	800	-
1200	82/112	1000	-	1200	250	700	-
1300	82/112	1100	-	1300	250	800	-
1400	82/112	1200	-	1400	250	900	-
1500	82/112	1300	-	1500	250	1000	-
1600	82/112	1400	-	1600	250	1100	-
1700	82/112	1500	-	1700	250	1200	-
1800	82/112	1600	800	1800	250	1300	650
1900	82/112	1700	850	1900	250	1400	700
2000	82/112	1800	900	2000	250	1500	750
2200	82/112	2000	1000	2200	250	1700	850
2400	82/112	2200	1100	2400	250	1900	950
2600	82/112	2400	1200	2600	250	2100	1050
2800	82/112	2600	1300	2800	250	2300	1150
3000	82/112	2800	1400	3000	250	2500	1250

**Примечание:** размеры А под дробной чертой указаны для варианта установки кронштейнов малой полкой к стене (см. п. 2. и рис. 12)

отопительными приборами «PRADO» не рекомендуется использовать их для обогрева помещений в период строительства зданий. Для этой цели необходимо применять специальные воздухонагреватели. При проведении отделочных работ в помещении в зимнее время допускается включить систему отопления не снимая упаковку. Температура теплоносителя при этом не должна превышать 90°C.

3. При монтаже панельных радиаторов обязательна установка воздухоотводчика в одной из верхних глухих пробок радиатора.

4. Монтаж радиаторов необходимо производить в следующем порядке:

- разметить места установки кронштейнов в соответствии с рис 13 и табл. 7; минимальные расстояния от пола различных модификаций указаны на стр. 7, 13, 17 и 19;
- закрепить кронштейны на стене дюбелями или заделкой крепёжных деталей цементным раствором (не допускается пристрелка кронштейнов к стене);
- удалить упаковку только в местах присоединения радиатора к подводющим теплопроводам и крепления к кронштейнам;
- установить радиатор на кронштейнах;
- соединить радиатор с подводящими теплопроводами системы отопления;
- установить воздухоотводчик в верхнюю пробку;
- установить термостатический элемент у радиаторов «PRADO Universal».

Воздухоотводчик и заглушки на радиаторе оснащены уплотнительными кольцами и монтируются без применения дополнительных уплотнительных материалов, достаточно вкрутить их с усилием не более 35 Н•м.

5. Запрещается дополнительная окраска радиатора «металлическими» красками (например, «серебрянкой») и закрашивание воздуховыпускного отверстия воздухоотводчика.

6. Радиаторы относятся к виду климатического исполнения УХЛ, группа условий эксплуатации 1, категория размещения 4,2. Запрещается устанавливать радиаторы в помещениях, в которых в соответствии с ГОСТ 15150, среднегодовое значение относительной влажности воздуха более 60 % при 20 °С.

## Стальные панельные радиаторы

7. При монтаже радиаторов следует избегать случаев их неправильной установки:

- слишком низкого размещения, т.к. при зазоре между полом и низом радиатора, меньше 75% глубины прибора в установке, уменьшается эффективность теплообмена и затрудняется уборка под радиатором;

- установки радиатора на кронштейнах, изготовленных другими фирмами, вплотную к стене или с зазором, меньшим 25 мм, ухудшающей теплоотдачу прибора и вызывающей пылевые следы над прибором;

- установки в помещениях медицинских учреждений радиаторов типа 10Z, 20Z и 30Z без специальных кронштейнов, обеспечивающих зазор между стеной и прибором не менее 60 мм (стр. 17, 19 и рис. 12);

- слишком высокой установки, т.к. при зазоре между полом и низом радиатора, большем 200 мм, увеличивается градиент температур воздуха по высоте помещения, особенно в нижней его части;

- слишком малого зазора между верхом радиатора и низом подоконника (менее 90% глубины радиатора в установке при высоте радиатора 500 мм и 75% - при высоте 300 мм), т.к. при этом уменьшается тепловой поток радиатора (рис. 12);

- негоризонтального положения коллекторов радиатора, т.к. это ухудшает его тепловые показатели, гигиеничность и внешний вид;

- установки перед радиатором декоративных экранов (не учтённых при тепловых расчётах) или закрытия его шторами, т.к. это также приводит к ухудшению теплоотдачи и гигиенических характеристик прибора и искажает работу термостата с автономным датчиком.

При автоматическом регулировании не рекомендуется размещать терморегуляторы на расстоянии менее 150 мм от проёма балконной двери и менее 200 мм от низа подоконника (рис. 13). В этих случаях следует использовать терморегуляторы с выносным датчиком.

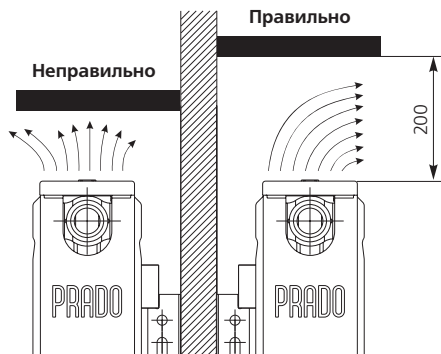


Рис. 12. Схема установки радиатора под подоконником

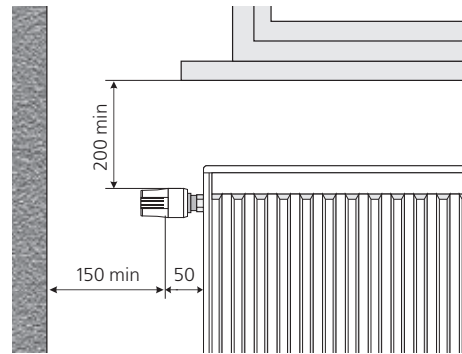


Рис. 13. Размещение терморегулятора

8. После окончания отделочных работ необходимо полностью удалить упаковку. Если упаковка была частично снята или повреждена до окончания отделочных работ, радиатор следует очистить от строительного мусора и прочих загрязнений, т.к. они снижают тепловой поток отопительного прибора.

9. При необходимости удаления теплоносителя из радиатора «PRADO Universal», оснащённого H-образным запорным клапаном дренаж радиатора производится обычно в следующем порядке:

- отвинтить крышку запорно-дренажного устройства;
- перекрыть запорные устройства на входе и выходе теплоносителя;
- надеть спускной кран на штуцер запорно-дренажного устройства;
- открыть дренаж поворотом штока квадратного сечения.

10. В процессе эксплуатации следует производить очистку наружных поверхностей радиатора в начале отопительного сезона и один-два раза в течение отопительного периода.

11. При очистке радиаторов нельзя использовать абразивные материалы и средства, являющиеся агрессивными веществами (сильной щёлочью или кислотой). Исключается использование пористых увлажнителей.

12. Избыточное давление теплоносителя, равное сумме максимально возможного напора

насоса и гидростатического давления, не должно в рабочем режиме системы отопления превышать в любом радиаторе с толщиной стенки 1,2 мм 0,9 МПа (по DIN EN 442-1 - 1,0 МПа), а с толщиной стенки 1,4 мм - 1,0 МПа (по DIN EN 442-1 - 1,15 МПа).

Заметим, что СНиП 3.05.01-85 допускает полуторное превышение рабочего давления при испытании водяных систем отопления. В то же время, практика и анализ условий эксплуатации панельных радиаторов в отечественных системах отопления, проведённые ООО «Витатерм», показывают, что это превышение целесообразно держать в пределах 25%.

13. Во избежание образования воздушных пробок заполнение водой системы отопления с радиаторами, оборудованными терморегуляторами, следует производить снизу через обратную магистраль при открытых терморегуляторах (со снятым защитным колпачком и без термостатического элемента).

14. Автоматический терморегулятор не является запорной арматурой. Если необходимо демонтировать радиатор, на подводке к которому установлен проходной терморегулятор, следует снять термостатический элемент и полностью закрыть терморегулятор с помощью металлического или упрочнённого пластмассового колпачка, а затем заглушить прибор со стороны снятой подводки, а также перекрыть вторую подводку.

15. Термостатический элемент в условиях эксплуатации настраивается на требуемую температуру в отапливаемом помещении поворотом его рукоятки с нанесённой на неё круговой шкалой. Для этого настроечная рукоятка поворачивается до совмещения нужного индекса на шкале рукоятки с меткой на корпусе термостатического элемента.

Обращаем внимание, что при использовании терморегуляторов с монтажной настройкой (для двухтрубных систем отопления) установка настройки на 1 и 2 позиции не рекомендуется с учётом реальных условий эксплуатации систем отопления.

16. При необходимости отключения радиатора от системы отопления (например, для его замены) следует перекрыть обе подводки. В качестве запорной арматуры в порядке исключения может быть использован терморегулятор при его перекрытии согласно п. 14. Если необходимо перекрыть радиатор без слива воды из него, следует открыть ручной воздухоотводчик на отключённом радиаторе, а перед открытием запорной арматуры у приборов для повторного подключения его к системе отопления необходимо закрыть воздухоотводчик.

17. Во избежание замерзания воды в радиаторах, приводящего к их разрыву, при минусовых температурах наружного воздуха не допускается открывать створки окон для интенсивного проветривания (особенно при закрытых ручных кранах или терморегуляторах у отопительных приборов) во избежание замерзания воды в этих приборах. Жильцы и посетители общественных зданий (в частности, гостиниц) должны быть оповещены об этом требовании.

18. Радиаторы «PRADO» могут применяться в системах отопления, заполненных антифризом. В этом случае при герметизации резьбовых соединений стальных теплопроводов, фитингов и других элементов систем отопления можно использовать шелковистый лён (но не пеньку и без масляной краски), гермесил или анаэробные герметики, например, типа Loctite 542 и/или Loctite 55. Рекомендуется для этой цели использовать также эпоксидные эмали или эмали на основе растворов винилхлоридов, акриловых смол и акриловых сополимеров. Обращаем внимание, что при использовании в качестве герметика уплотнительной нити Loctite 55 допускается юстировка без потери герметичности после поворота соединяемых элементов.

Антифриз должен строго соответствовать требованиям соответствующих технических условий. Заполнение системы антифризом допускается не ранее, чем через два три дня после её монтажа.

Отметим, что запорно-регулирующая арматура, используемая в системах отопления с радиаторами «PRADO», также должна допускать её эксплуатацию при выбранной марке антифриза.

19. При выполнении систем отопления из медных труб соединение их со стальными радиаторами необходимо осуществлять с помощью переходников из бронзы или качественной латуни. В этом случае во избежание разрушения этих переходников использование льна для герметизации соединений запрещено. Можно применять указанные выше герметики. В качестве переходников может быть использована запорно-регулирующая арматура с корпусом и накидными гайками из бронзы и латуни.

20. Использование отопительных приборов и теплопроводов системы отопления в качестве токоведущих и заземляющих устройств не допускается.

21. Для случаев, когда в системах отопления предусмотрена установка на отопительных приборах распределителей стоимости потребления теплоты для расчёта количества теплоты, потребляемой отдельными радиаторами, на рис. 14. показаны места размещения на фронтальной панели радиатора этих распределителей соответственно для приборов высотой 500 и 300 мм при условии движения теплоносителя по схеме «сверху-вниз».



## Стальные панельные радиаторы

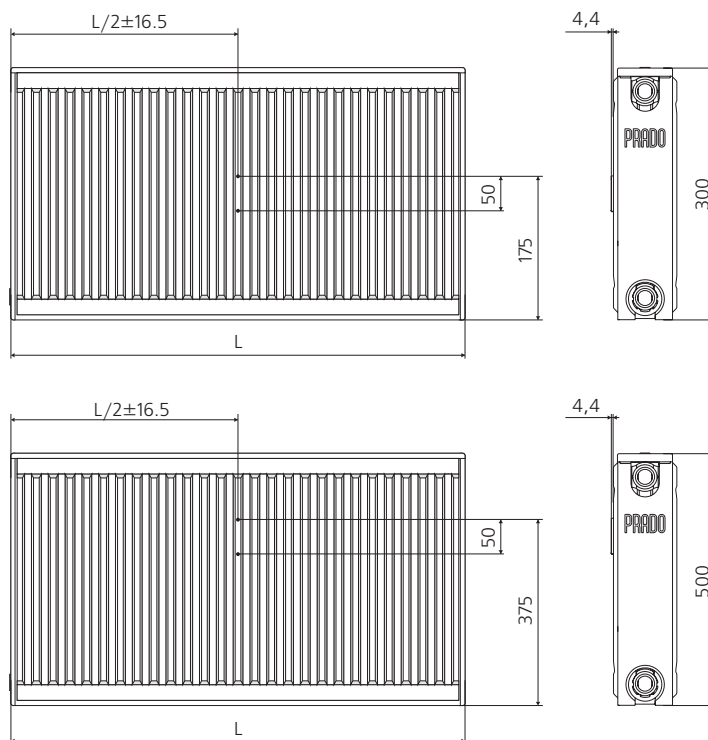


Рис. 14. Схемы установки распределителей тепловой энергии на передней панели радиатора «PRADO»

При боковом подключении приборов их длина не должна превышать 1200 мм включительно. При большей длине радиаторов необходимо предусматривать их диагональное подключение.

При подключении радиаторов по схеме «снизу-вниз» распределитель устанавливается в геометрическом центре прибора при любой высоте прибора.

При подаче воды по схеме «снизу-вверх» распределитель устанавливается в середине по высоте прибора между его крайней и второй от края вертикальными колонками для прохода теплоносителя. Отметим однако, что для одних и тех же моделей радиаторов при различных схемах их подсоединения поправочные коэффициенты для расчётов с помощью распределителей могут различаться по значению.

Монтаж распределителей стоимости теплоты допускается при строгом соблюдении соответствующих инструкций. Приварку сварочных винтов на поверхности фронтальной панели радиатора согласно схемам на рис. 14. следует осуществлять методом конденсаторной сварки при помощи пистолета AKKU-TWIN или его аналога, согласно инструкции к сварочному пистолету, предварительно зачистив места приварки винтов от лакокрасочного покрытия.

### Требования к эксплуатации, хранению и транспортированию стальных панельных радиаторов «PRADO»:

1. Радиаторы «PRADO» должны эксплуатироваться при следующих параметрах теплоносителя:

- максимальная температура - 120°C;

- максимальное рабочее избыточное давление при толщине стенки радиатора 1,2 мм по ГОСТ 31311-2005 - 0,9 МПа (9 кг/см<sup>2</sup>), по DIN EN 442-1 - 1,0 МПа (10,0 кг/см<sup>2</sup>), заводское испытательное давление не менее 1,35 МПа (13,5 кг/см<sup>2</sup>), давление разрушения радиаторов - не менее 2,25 МПа (22,5 кг/см<sup>2</sup>);

- максимальное рабочее избыточное давление при толщине стенки радиатора 1,4 мм по ГОСТ 31311-2005 - 1,0 МПа (10 кг/см<sup>2</sup>), по DIN EN 442-1 - 1,15 МПа (11,5 кг/см<sup>2</sup>), заводское испытательное давление не менее 1,5 МПа (15 кг/см<sup>2</sup>), давление разрушения радиаторов - не менее 2,5 МПа (25 кг/см<sup>2</sup>);

- максимальное пробное давление при опрессовке системы отопления должно быть не более чем в 1,25 раза больше рабочего.

2. Качество теплоносителя (горячей воды) должно отвечать требованиям, изложенным

в п. 4.8 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Содержание кислорода в воде систем отопления не должно превышать 0,02 мг/дм<sup>3</sup> воды, а значения pH должны быть в пределах 8 - 9,5 (оптимально - в пределах 8,3-9,0). Общее количество взвешенных веществ не должно превышать 7 мг/л. Содержание в воде железа - до 0,5 мг/л, общая жёсткость - до 7 мг·эquiv/л.

3. Стальные панельные радиаторы «PRADO» необходимо устанавливать в сетях с замкнутой системой, которая должна быть оборудована закрытыми мембранными расширительными сосудами, деаэратором и качественными насосами, обеспечивающими стабильную работу системы отопления без ухудшения качества теплоносителя. В случае если отопительная сеть не обеспечивает необходимое качество теплоносителя или её параметры неизвестны, рекомендуется использовать независимую схему подсоединения к системам теплоснабжения через теплообменник с собственными мембранными расширительными сосудами и местным деаэратором.

4. Для уменьшения опасности подшламовой коррозии целесообразна установка фильтров грубой очистки (грязевиков), а при применении термостатов и автоматизированных воздухоотводчиков - дополнительных фильтров, в том числе постоянных. В системах отопления с независимой схемой подсоединения для поддержания требуемого качества теплоносителя целесообразно применять сепараторы.

5. Запрещается устанавливать стальные панельные радиаторы:

В крытых бассейнах, автомобильных мойках, на бойнях и прочих помещениях, где имеет место вредное воздействие коррозионных веществ, содержащихся в воздухе, и постоянное увлажнение поверхности радиатора. А также в помещениях, где среднегодовое значение относительной влажности воздуха более 60 % при 20 °С; в системах парового отопления и системах, где теплоносителем служит вода, имеющая в своем составе агрессивные компоненты.

6. Не допускается заполненный теплоносителем радиатор подвергать замораживанию и гидравлическому удару.

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

8. Радиаторы должны быть заполнены водой, как в отопительные, так и межотопительные периоды. Слив теплоносителя допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 дней в течение года.

9. Склаживать и хранить радиаторы необходимо в сухих закрытых помещениях, исключающих попадание влаги и прямых солнечных лучей (ультрафиолетового излучения) на лакокрасочное покрытие. До ввода в эксплуатацию радиаторы должны находиться в заводской упаковке. Запрещается складирование и хранение радиаторов под открытым небом.

10. Транспортирование радиаторов допускается любыми видами транспорта с соблюдением мер по предотвращению механических воздействий на радиаторы, а так же попадания влаги и воздействия прямых солнечных лучей. Рекомендуется транспортировать радиаторы в закрытом фургоне в заводской упаковке, на паллетах с закреплением транспортировочными ремнями. Касание транспортировочными ремнями непосредственно радиаторов не допускается.

## Гарантии изготовителя:

Гарантийный срок эксплуатации стальных панельных радиаторов «PRADO» составляет десять лет со дня выпуска радиатора, при соблюдении требований к эксплуатации, хранению и транспортированию стальных панельных радиаторов «PRADO», требований по монтажу (стр. 30-35). В случае обнаружения дефекта по вине изготовителя в течение гарантийного периода, радиатор подлежит замене в организации-продавце прибора.

Для выполнения гарантийных обязательств необходимо наличие даты выпуска, которая наносится на каждый радиатор в процессе его производства на обратной стороне нижнего сварочного шва. Гарантия распространяется только по отношению к дефектам, возникшим по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на радиаторы:

- при нарушении требований к эксплуатации, хранению и транспортированию, а так же установленные с нарушением требований по монтажу;
- имеющие механические повреждения, полученные при эксплуатации или транспортировании;
- имеющие признаки внутренней или наружной коррозии, вызванной нарушением правил эксплуатации;
- загрязнённые изнутри твёрдыми частицами или вредными жидкостями;
- деформированные вследствие превышения испытательного или статического давления в системе, замёрзшие или гидроудара.

**В случае замены радиаторов в течение гарантийного срока гарантийные обязательства на заменённые радиаторы действуют со дня их установки.**

# Радиаторная и запорная арматура

## Радиаторная арматура



Для комфортной и экономичной работы системы отопления необходимо регулировать и настраивать элементы этой системы.

Регулирование теплоотдачи отопительного прибора в системе, как правило, происходит посредством изменения расхода теплоносителя через данный отопительный прибор в зависимости от тепловой потребности отапливаемого помещения. Это обеспечивается установкой ручных либо автоматических (термостатических) радиаторных клапанов.

Радиаторная запорно-регулирующая арматура нужна также и для гидравлической регулировки системы отопления. Она позволяет обеспечить необходимый перепад давления на каждом отопительном приборе, исключить взаимное влияние элементов системы друг на друга, а при необходимости - отключить и отсоединить отопительный прибор без отключения всей системы отопления и опорожнения трубопровода.

Радиаторная арматура «PRADO» позволяет решить эти задачи. Она предназначена для применения в системах отопления с температурой теплоносителя до 120°C при рабочем давлении до 1,0 МПа.

## Термостатические клапаны

Термостатический радиаторный клапан используется для регулировки расхода теплоносителя через отопительный прибор в двухтрубных и однострунных системах отопления.

Регулирование может осуществляться вручную (посредством комплектного регулировочного колпачка) или автоматически (при использовании термостатического элемента, приобретаемого отдельно).

Клапан оснащен полусгоном с накидной гайкой, что позволяет выполнять монтажные работы без демонтажа труб.

### Термостатический клапан прямой

для однострунной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR31 01 15	1/2 "	100
PR31 20 15	3/4 " x 1/2 "	60
PR31 01 25	1 "	50

### Термостатический клапан аксиальный

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR30 03 15	1/2 "	60

### Термостатический клапан прямой

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR30 01 15	1/2 "	100

### Термостатический клапан угловой

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR30 02 15	1/2 "	100

## Термостатическая вентильная вставка

Термостатическая вставка (термовставка) используется совместно с радиаторами с нижней подводкой теплоносителя («PRADO Universal») в двухтрубных системах отопления для регулировки расхода теплоносителя через отопительный прибор.

Как и термостатический клапан, может регулироваться вручную (комплектным регулировочным колпачком) или автоматически (при использовании термостатического элемента, приобретаемого отдельно). Термовставка поставляется в комплекте с радиаторами «PRADO Universal».



**Термостатическая вентильная вставка**

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR30 11 15</b>	1/2"	200

## Термостатический элемент

Термостатический элемент (термоголовка) предназначен для автоматического регулирования расхода теплоносителя через отопительный прибор в зависимости от температуры воздуха в отапливаемом помещении. Термостатический элемент устанавливается совместно с термостатическим радиаторным клапаном.

Использование термостатического клапана с термоголовкой (терморегулятора) позволяет автоматически поддерживать температуру воздуха в помещении на заданном уровне.



**Термостатический элемент**

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR70 01 00</b>	M30-1,5	100

## Ручной регулирующий клапан

Ручной регулирующий радиаторный клапан используется в одноконтурных и двухконтурных системах отопления для плавного изменения расхода теплоносителя через отопительный прибор, что позволяет регулировать теплоотдачу этого отопительного прибора.

Регулировка позволяет добиваться оптимальной температуры воздуха в отапливаемом помещении. Клапан оснащен полусгоном с накидной гайкой, что позволяет выполнять монтажные работы без демонтажа труб.



**Ручной регулирующий клапан прямой**

для двухтрубной системы отопления

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR20 01 15</b>	1/2"	100

**Ручной регулирующий клапан прямой**

для одноконтурной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR20 01 20</b>	3/4" x 1/2"	80

**Ручной регулирующий клапан угловой**

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR20 02 15</b>	1/2"	100

# Радиаторная и запорная арматура

## Клапан обратного потока

Клапан обратного потока устанавливается на обратном трубопроводе после отопительного прибора для перекрытия и настройки расхода теплоносителя через отопительный прибор в однотрубных и двухтрубных системах отопления. Клапан оснащен полусгоном с накидной гайкой, что позволяет выполнять монтажные работы без демонтажа труб.

### Клапан обратного потока прямой

для однотрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR21 05 15	1/2 " x 1/2 "	200
PR21 20 15	3/4 " x 1/2 "	100

### Клапан обратного потока прямой

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR20 05 15	1/2 "	200

### Клапан обратного потока угловой

для двухтрубной системы отопления



Артикул	Размер	Упаковка
PR20 06 15	1/2 "	200

## Узел нижнего подключения угловой

Угловой узел нижнего подключения используется для подключения радиаторов с нижней подводкой теплоносителя («PRADO Universal»). Как и клапан обратного потока, применяется для перекрытия и настройки расхода теплоносителя через приборы отопления.

Межосевое расстояние между патрубками - 50 мм.

### Узел нижнего подключения угловой



Артикул	Размер	Упаковка
PR20 04 20	3/4 "	80

## Узел нижнего подключения прямой

Прямой узел нижнего подключения используется для подключения радиаторов с нижней подводкой теплоносителя («PRADO Universal»). Внутри каждого из двух патрубков установлен шаровой кран.

Применяется для перекрытия теплоносителя во время монтажа и ремонта прибора отопления. Межосевое расстояние между патрубками - 50 мм.

### Узел нижнего подключения прямой



Артикул	Размер	Упаковка
PR20 03 20	3/4 "	80

## Ниппель

Ниппель применяется в качестве соединительного элемента между прибором отопления и узлом нижнего подключения и представляет собой переходную муфту G½ – G¾ с уплотнительной прокладкой.

### Ниппель

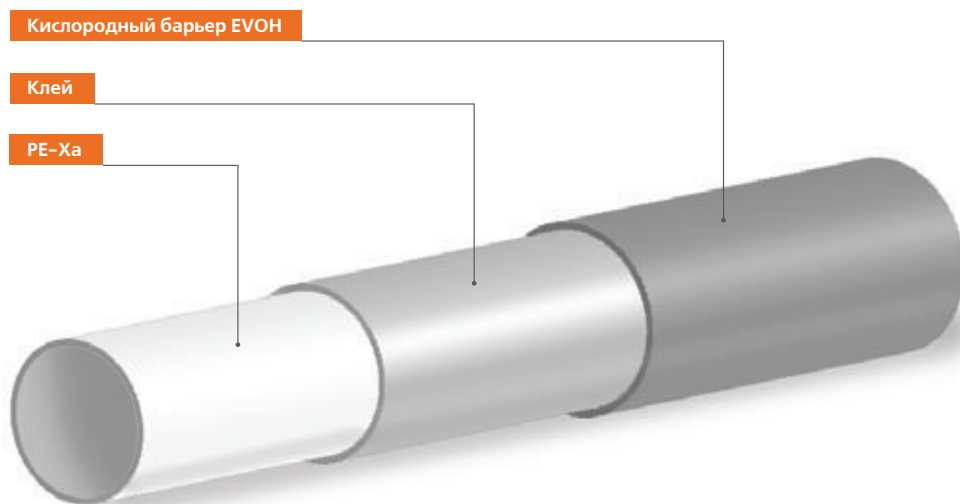


Артикул	Размер	Упаковка
PR20 15 20	3/4 " x 1/2 "	1000

## Трубы из сшитого полиэтилена PE-Ха «PRADO».



Трубы «PRADO» PE-Ха предназначены для систем отопления (в том числе для теплого пола), а также горячего и холодного водоснабжения. Они изготавливаются из поперечносшитого полиэтилена высокой плотности (PE-Ха). Модификация («сшивка») полиэтилена представляет собой химический процесс, в ходе которого двухмерные молекулярные СН-цепи связываются друг с другом поперечными связями и образуют прочную трехмерную сеть. Сшивка изменяет слабые молекулярные соединения между цепочками полиэтилена в стойкие химические соединения, образуя единичную огромную трехмерную молекулу. Благодаря такой структуре трубы «PRADO» PE-Ха обладают высокой гибкостью и прочностью, а также высокой устойчивостью к истиранию даже в сложных условиях эксплуатации.



Кроме того, трубы «PRADO» PE-Ха обладают памятью формы и эффектом возвращения в исходное состояние. После сгибания или расширения труба снова принимает свою первоначальную форму.

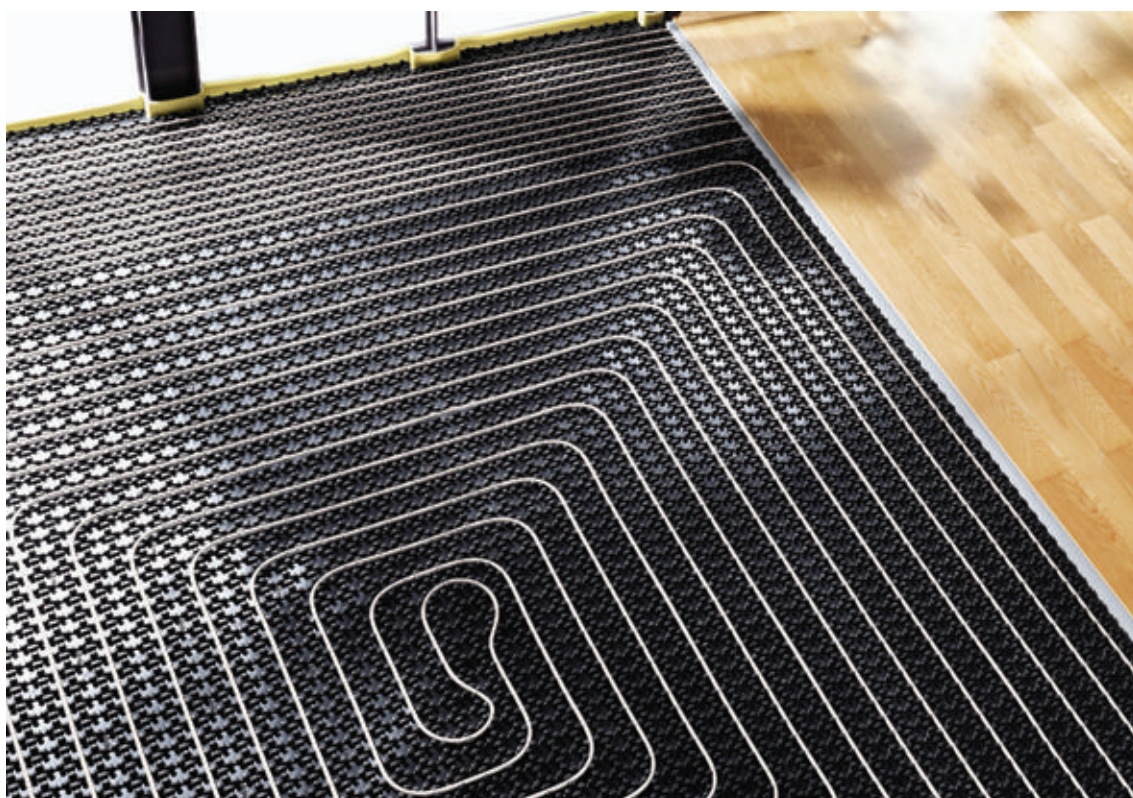
Трубы «PRADO» PE-Ха обладают превосходной способностью сохранять свои характеристики и абсолютно не подвержены коррозии. Внутренний диаметр труб остается неизменным, так как его не уменьшают ни коррозия, ни отложения, которые могут образовываться в металлических трубах.

Материал труб отличается еще и тем, что ему не вредят ни высокая скорость потока, ни вода с низким значением pH. Не оказывают неблагоприятного воздействия на трубы «PRADO» PE-Ха и строительные материалы, в которые они могут замоноличиваться, например, бетон, известковый раствор, гипс. Материал труб «PRADO» PE-Ха не придает воде какого-либо привкуса или запаха и не выделяет в нее вредных веществ.

Трубы «PRADO» PE-Ха могут применяться в системах с рабочей температурой среды до 95°C, внутренним избыточным давлением до 1 МПа, даже при кратковременном превышении температуры до 110°C, а срок их службы - не менее 50-ти лет.



## Трубы и фитинги



Для соединения труб «PRADO» PE-Xa между собой, а также для присоединения к трубопроводным системам из этих труб арматуры и других элементов используются латунные фитинги «PRADO» прессового или компрессионного типа.

Для соединения фитингов прессового типа с трубой используется подвижная гильза «Prado» соответствующего диаметра, а также комплект инструмента «PRADO», в составе которого есть ножницы для отрезки труб, расширитель и инструмент для запрессовки гильзы.

## Трубы «PRADO»

Труба «PRADO»  
PE-Ха



Артикул	Размер	Длина, м
<b>16 x 2,2</b>	16	200
<b>20 x 2,8</b>	20	100
<b>25 x 3,5</b>	25	50
<b>32 x 4,4</b>	32	50

Труба «PRADO»  
PE-Ха EVOH



Артикул	Размер	Длина, м
<b>16 x 2,2</b>	16	200
<b>20 x 2,8</b>	20	100
<b>25 x 3,5</b>	25	50
<b>32 x 4,4</b>	32	50

## Фиксатор загиба

Трубы из сшитого полиэтилена обладают памятью формы (стремятся восстановить свои исходные геометрические размеры после деформации), поэтому при их монтаже рекомендуется применять специальные фиксаторы загиба. Они служат для поворота оси трубопровода на 90°.



Фиксатор загиба

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRC10 00 00 16</b>	16	500
<b>PRC10 00 00 20</b>	20	200
<b>PRC10 00 00 25</b>	25	104
<b>PRC10 00 00 32</b>	32	40

## Соединительные элементы прессового типа

Фитинги типа «муфта», «тройник», «угловое соединение» служат для соединения труб из сшитого полиэтилена и позволяют получить прочное и надежное соединение труб «PRADO» PE-Ха.

Возможно выполнить соединение как одинакового, так и различного типоразмера труб.



Муфта  
соединительная

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP01 16 22 16</b>	16 x 16	600
<b>PRP01 20 28 20</b>	20 x 20	360
<b>PRP01 25 35 25</b>	25 x 25	210
<b>PRP01 32 44 32</b>	32 x 32	102

Муфта  
редукционная



Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP01 20 28 16</b>	20 x 16	480
<b>PRP01 25 35 16</b>	25 x 16	360
<b>PRP01 25 35 20</b>	25 x 20	300
<b>PRP01 32 44 25</b>	32 x 25	120



Угловое соединение

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP03 16 22 16</b>	16 x 16	360
<b>PRP03 20 28 20</b>	20 x 20	240
<b>PRP03 25 35 25</b>	25 x 25	120
<b>PRP03 32 44 32</b>	32 x 32	60

## Трубы и фитинги

Тройник



Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP07 16 16 16</b>	16 x 16 x 16	180
<b>PRP07 20 20 20</b>	20 x 20 x 20	120
<b>PRP07 25 25 25</b>	25 x 25 x 25	78
<b>PRP07 32 32 32</b>	32 x 32 x 32	48

Тройник  
редукционный



Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP07 16 20 16</b>	16 x 20 x 16	150
<b>PRP07 16 25 16</b>	16 x 25 x 16	180
<b>PRP07 20 16 16</b>	20 x 16 x 16	120
<b>PRP07 20 16 20</b>	20 x 16 x 20	150
<b>PRP07 20 20 16</b>	20 x 20 x 16	150
<b>PRP07 20 25 16</b>	20 x 25 x 16	90
<b>PRP07 20 25 20</b>	20 x 25 x 20	90
<b>PRP07 25 16 16</b>	25 x 16 x 16	120
<b>PRP07 25 16 20</b>	25 x 16 x 20	120
<b>PRP07 25 16 25</b>	25 x 16 x 25	90
<b>PRP07 25 20 16</b>	25 x 20 x 16	120
<b>PRP07 25 20 20</b>	25 x 20 x 20	90
<b>PRP07 25 20 25</b>	25 x 20 x 25	90
<b>PRP07 25 25 16</b>	25 x 25 x 16	90
<b>PRP07 25 25 20</b>	25 x 25 x 20	90
<b>PRP07 25 32 25</b>	25 x 32 x 25	60
<b>PRP07 32 16 32</b>	32 x 16 x 32	60
<b>PRP07 32 20 25</b>	32 x 20 x 25	60
<b>PRP07 32 20 32</b>	32 x 20 x 32	60
<b>PRP07 32 25 25</b>	32 x 25 x 25	60
<b>PRP07 32 25 32</b>	32 x 25 x 32	48

Напрессовочная гильза



Напрессовочная гильза используется для соединения трубы с фитингом прессового типа. Гильза при помощи специального инструмента устанавливается на фитинг, надежно фиксируя трубу, тем самым обеспечивая герметичность и прочность соединения.

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP5 05 16</b>	16	1200
<b>PRP5 05 20</b>	20	720
<b>PRP5 05 25</b>	25	330
<b>PRP5 05 32</b>	32	180

### Инструмент для монтажа фитингов прессового типа



Инструмент  
механический ручной

Артикул	Комплект
<b>PR 16 32 001</b>	Инструмент для расширения трубы, для запрессовки втулок. Ножницы для резки трубы

Соединение трубы с фитингами прессового типа создается при помощи комплекта специального инструмента. В комплект входят ножницы для отрезки трубы, инструмент для расширения трубы (расширитель) и инструмент для запрессовки гильзы.

В комплекте также есть сменные элементы для монтажа фитингов на трубы разного диаметра.



## Переходник с резьбой

Фитинг типа «переходник с резьбой» предназначен для присоединения к трубопроводной системе из сшитого полиэтилена элементов посредством наружной или внутренней трубной резьбы G $\frac{1}{2}$ " , G $\frac{3}{4}$ " , G1". Переходники могут быть прессового типа (присоединяются к трубе при помощи напрессовочной гильзы) или компрессионного (соединение с трубой осуществляется за счет цангового зажима).



**Переходник прямой с наружной резьбой**

Артикул	Размер	Упаковка
PRP00 16 22 04	16 x R 1/2"	480
PRP00 16 22 05	16 x R 3/4"	420
PRP00 20 28 04	20 x R 1/2"	360
PRP00 20 28 05	20 x R 3/4"	300
PRP00 25 35 06	25 x R 1"	130
PRP00 25 35 05	25 x R 3/4"	180
PRP00 32 44 06	32 x R 1"	120



**Переходник прямой с внутренней резьбой**

Артикул	Размер	Упаковка
PRP02 16 22 04	16 x G 1/2"	420
PRP02 16 22 05	16 x G 3/4"	270
PRP02 20 28 04	20 x G 1/2"	300
PRP02 20 28 05	20 x G 3/4"	270
PRP02 25 35 04	25 x G 1/2"	300
PRP02 25 35 05	25 x G 3/4"	240
PRP02 25 35 06	25 x G 1"	120
PRP02 32 44 06	32 x G 1"	120



**Угловое соединение с креплением «водорозетка»**

Артикул	Размер	Упаковка
PRP04 16 22 04	16 x G 1/2"	180



**Переходник прямой с внутренней резьбой и накидной гайкой**

Артикул	Размер	Упаковка
PRP08 16 22 04	16 x G 1/2"	400
PRP08 16 22 05	16 x G 3/4"	400



**Переходник прямой цангового типа с наружной резьбой**

Артикул	Размер	Упаковка
PRC00 16 22 04	16 x R 1/2"	360
PRC00 20 28 04	20 x R 1/2"	300
PRC00 20 28 05	20 x R 3/4"	240



**Переходник прямой цангового типа с внутренней резьбой**

Артикул	Размер	Упаковка
PRC02 16 22 04	16 x G 1/2"	360
PRC02 16 22 05	16 x G 3/4"	300
PRC02 20 28 04	20 x G 1/2"	240
PRC02 20 28 05	20 x G 3/4"	240

# Трубы и фитинги

## Элементы для подключения радиаторов «PRADO Universal»

При нижней разводке труб отопления в отапливаемом помещении зачастую используются радиаторы с нижним подключением. Такие радиаторы могут подключаться к системе отопления при помощи медных труб.

Хромированные медные трубки имеют эстетичный внешний вид и не подвержены коррозии. На нижнем конце такой трубки установлен латунный фитинг для последующего соединения с трубой «PRADO» PE-Ха. Присоединение трубки к радиатору возможно напрямую, либо через узел нижнего подключения. Для монтажа медной трубки применяется специальный соединительный узел компрессионного типа.



L-образная медная трубка

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP12 16 00 30</b>	16 x 15 x 250	100
<b>PRP12 20 00 30</b>	20 x 15 x 250	80



T-образная медная трубка

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP11 16 15 16</b>	16 x 16 x 250	80
<b>PRP11 16 15 20</b>	16 x 20 x 250	80
<b>PRP11 20 15 16</b>	20 x 16 x 250	80
<b>PRP11 20 15 20</b>	20 x 20 x 250	80



Соединение «евроконус» под PE-X

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRC45 16 22 16</b>	16 (2,2) x 3/4"	500
<b>PRC45 20 28 20</b>	20 (2,8) x 3/4"	500



Соединение L- и T-образной медной трубки

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PRP13 15 00 15</b>	15 x 3/4"	500

### Заглушка



Заглушка предназначена для герметизации отверстий с внутренней трубной резьбой G1/2" (в том числе отверстия радиатора, не используемые для подключения к системе отопления).

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR40 03 15</b>	1/2"	1500

### Ручной воздухоотводчик (кран Маевского)



Воздухоотводчик предназначен для удаления воздуха, скопившегося в радиаторе отопления.

Устанавливается в верхней части радиатора посредством резьбы G1/2".

Артикул	Размер	Упаковка
<b>PR40 02 14</b>	1/2"	1200

## Соединения труб PE-Ха с фитингами «PRADO» прессового типа



С помощью труборезных ножниц отрежьте трубу желаемого размера без заусенцев и под прямым углом. Рука, которой вы держите трубу, должна находиться на безопасном расстоянии от инструмента.

**Не используйте пилку и аналогичные инструменты.**



Наденьте гильзу на трубу.

Фаска металлической гильзы должна быть направлена в сторону соединения.



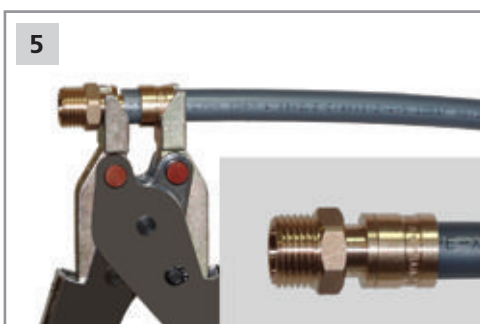
Расширьте трубу с помощью экспандера один раз и повторите операцию, повернув трубу на 30° вокруг своей оси.

При этом минимальное расстояние между расширительной оправкой и надвигной гильзой должно быть не менее длины одной гильзы.



Вставьте штуцер фитинга в трубу до касания его буртика с торцом трубы, не прилагая чрезмерных усилий при его установке.

Через некоторое время фитинг будет прочно держаться в трубе (благодаря уникальному эффекту молекулярной памяти труба будет восстанавливаться в размере и плотно обжимать фитинг).



Полностью захватите соединение пресс-инструментом. Сводя рукоятки пресса, надвиньте гильзу. Как только надвигная гильза упрется во фланец фитинга, во избежание повреждения фитинга и блокировки инструмента, запрессовку следует прекратить.

Допускается расстояние между гильзой и фланцем фитинга 1-2 мм. Вследствие способности «PRADO» PE-Ха восстанавливаться в размере, труба плотно заполнит собой пространство между гильзой и фитингом, обеспечив надёжное и долговечное соединение, стойкое к воздействию внешних факторов.



## Трубы и фитинги

### Соединения труб PE-Ха с фитингами «PRADO» компрессионного типа



1  
Перед монтажом соединения необходимо отрезать трубу под прямым углом и разобрать фитинг, т.к. он поставляется в собранном виде. На фото изображено (слева направо): тело фитинга со штуцером, разрезное кольцо, накидная гайка, труба «PRADO» PE-Ха.



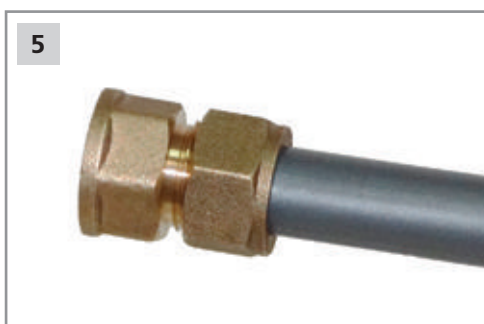
2  
Сначала наденьте на трубу накидную гайку, ориентированную резьбой в сторону соединения.



3  
Затем наденьте разрезное кольцо. Расстояние от торца трубы до кольца должно быть не менее 1 мм.



4  
Вставьте штуцер фитинга в трубу до упора.



5  
Закрутите накидную гайку на штуцер при помощи двух гаечных ключей по резьбе. Применение ключей с дополнительными рычагами недопустимо - не прилагайте чрезмерного усилия и не перетягивайте гайку!

Нормативное усилие затяжки:

- для труб диаметром 16 мм - 20÷25 Н·м;
- для труб диаметром 20 мм - 30÷35 Н·м;
- для труб диаметром 25 мм - 50÷55 Н·м;
- для труб диаметром 32 мм - 60÷65 Н·м.