

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода								
	10	15	20	25	32	40	50	65	80
АРМАТУРА И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ									
Вентиль обыкновенный	20	19,9	12,4	10,4	9,4	8,4	7,4	7	7
Вентиль прямооточный	3	3	3	3	2,5	2,5	2	2	2
Воздухосборник	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Грязевик абонентский	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Задвижка параллельная	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Затвор поворотный межфланцевый							1	0,88	0,83
Калач гнутый 180гр	2,5	2	1,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Клапан обратный		2,7	3,5	4,3	3,5	4,5	4	1,32	1,1
Клапан электромагнитный мембранный		18,4	7,87	5,67	5,18	5,62	8,25		
Коллектор (с соединителями)			20	40					
Компенсатор П-образный гнутый	5,2	4,5	3	2,5	2	1,8	1,8	1,8	1,8
Компенсатор сальниковый	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Котел стальной	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Котел чугунный	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Кран конусный натяжной		4,4	1,8	1,7					
Кран радиаторный термостатический прямой		100	211						
Кран радиаторный термостатический угловой		41	131						
Кран радиаторный прямой		25	9,5	10	12				
Кран радиаторный угловой	8,7	5	2,9	2,13	3,63				
Кран регулирующий двойной регулировки	20,4	17,5	15,4						
Кран регулирующий проходной (КРП)	4,5	4,4	3,5						
Кран пробковый		3,5	1,5	1,5					
Кран регулирующий трехходовой (КРТ) на проход	4,5	4,4	3,5						
Кран регулирующий трехходовой (КРТ) на поворот	4,5	4,5	3						
Кран трехходовой шаровой на проход		1,13	0,6						
Кран трехходовой шаровой на поворот		6,6	7,6						
Кран шаровой полнопроходной	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода								
	10	15	20	25	32	40	50	65	80

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

АРМАТУРА И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

Кран шаровой стандартного прохода	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Крестовина на ответвление	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Крестовина на проход	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Отвод 90гр	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3
Отступ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Полотенцесушитель		28	22						
Расширение	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Скоба гнутая 180гр	2,5	2	1,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Соединитель штуцерный *	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Сужение	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Счетчик воды крыльчатый		9	10	12	12	12	12		
Тройник на ответвление*	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Тройник на проход*	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Тройник на разделение*	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Тройник на слияние*	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Угольник 90гр	2,5	2,2	2,1	2	1,8	1,6	1,1	1,1	1,1
Утка гнутая 45гр	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5
Фильтр косой		8,2	10,2	6,37	7	7,1	12,3	11,3	11,3
Фильтр промывной		6,5	7,7	5,4					

ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ

Радиаторы алюминиевые с числом секций 1,2		1,7	2,6						
Радиаторы алюминиевые с числом секций 3		1,65	2,5						
Радиаторы алюминиевые с числом секций более 4		1,6	2,4						
Радиаторы биметаллические с числом секций 1,2		4,1	10,4						
Радиаторы биметаллические с числом секций 3		2,66	5,57						
Радиаторы биметаллические с числом секций 4		2,15	3,86						
Радиаторы биметаллические с числом секций 5		1,92	2,96						
Радиаторы биметаллические с числом секций 6		1,79	2,64						

КМС при диаметре условного прохода

Элемент системы	10	15	20	25	32	40	50	65	80
------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ

Радиаторы		1,72	2,46						
-----------	--	------	------	--	--	--	--	--	--

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

биметаллические с числом секций 7									
Радиаторы биметаллические с числом секций 8 и более		1,60	2,36						
Конвекторы КН20-К	0,75	1,9	6,3	16,2					
Конвекторы КН20-П	0,26	0,6	2,1	5,6					
Конвекторы КА-К	0,6	1,5	4,9	13					
Конвекторы КА-П	0,5	1,2	3,9	10,3					
Конвекторы КО20-1,37-К	0,8	1,9	6,2	16,6					
Конвекторы КО20-1,27-П	0,5	1,1	3,8	10,1					
Конвекторы КО20-0,915-П	0,3	0,8	2,6	6,9					
Конвекторы КО20-2,14-К	1,0	2,4	7,9	21,1					
Конвекторы КО20-2,14-П	0,7	1,7	5,7	15,2					
Конвекторы KB20	5,6	13,5	45	120					
Конвекторы КС-П	0,51	1,3	4,2	10,8					
Конвекторы КС-К	0,97	2,6	8,1	20,6					
Стальные радиаторы с вертикальными каналами (РСВ)	0,2	0,5	1,7	4,5					
Стальные радиаторы с вертикальными каналами однорядные	4,0	15							
Стальные радиаторы с вертикальными каналами двухрядные	1,7	8,5							
Стальные радиаторы с вертикальными каналами трехрядные	1,5	5,8							

Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода								
	10	15	20	25	32	40	50	65	80
ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ									
Стальные	0,6	1,35	4,5	12,0					

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

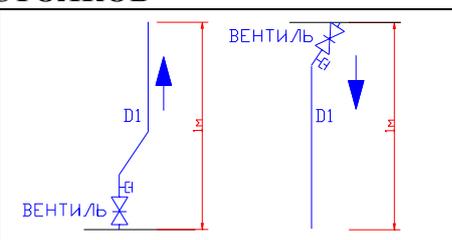
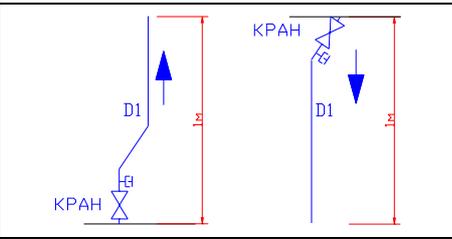
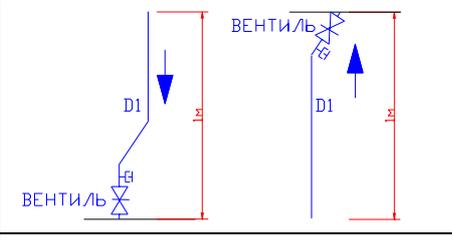
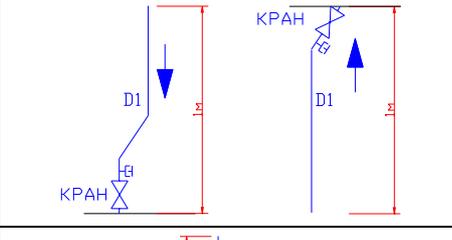
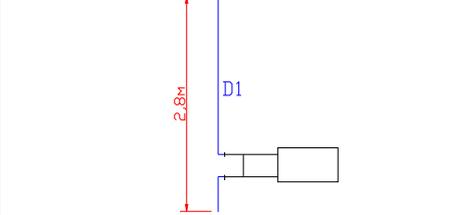
радиаторы с горизонтальными каналами (РСГ)									
Радиаторы чугунные с числом секций до 4	1,45	1,5	1,65	1,8					
Радиаторы чугунные с числом секций 4 - 8	1,6	1,9	2,2	2,6					
Радиаторы чугунные с числом секций 9 - 12	1,7	2,25	2,65	3,0					
Радиаторы чугунные с числом секций 13 - 16	1,8	2,6	3,0	5,0					
Радиаторы чугунные с числом секций 17- 20	1,85	2,90	3,25	6,5					
Радиаторы чугунные с числом секций 21 - 24	1,85	3,2	3,4	8,0					
СТОЯКИ ОДНОТРУБНЫХ СИСТЕМ									
Стояк однострубный на 3 этажа		59,2	57						
Стояк однострубный на 4 этажа		66,12	66,6						
Стояк однострубный на 5 этажей		79,1	78,7						
Стояк однострубный на 6 этажей		96,3	87,8						
Стояк однострубный на 7 этажей		111,1	98,4						
Стояк однострубный на 8 этажей		129,6	111,1						
Стояк однострубный на 9 этажей		140,6	121						
Стояк однострубный на 10 этажей		153,1	132,2						
Стояк однострубный на 11этажей		167,3	145,1						
Стояк однострубный на 12 этажей		183,7	152,3						
Стояк однострубный на 13 этажей		202,5	160						
Стояк однострубный на 14 этажей		224,4	177,3						
Стояк однострубный на 15 этажей		224,4	187						
Стояк однострубный на 16 этажей		250	197,5						
Стояк однострубный на 17 этажей		250	209						
Стояк однострубный на 18 этажей		280,3	221,5						
Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода								
	10	15	20	25	32	40	50	65	80
СТОЯКИ ОДНОТРУБНЫХ СИСТЕМ									
Стояк однострубный на 19 этажей		316	235,1						
Стояк однострубный на 20 этажей		316	235,1						

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

Стояк однострубный на 21 этаж		316	250						
Стояк однострубный на 22 этажа		316	266,4						
Стояк однострубный на 23 этажа		316	266,4						
Стояк однострубный на 24 этажа		360	284,4						
Стояк однострубный на 25 этажей		360	284,4						

Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода						ЭСКИЗ
	10	15	20	25	32	40	

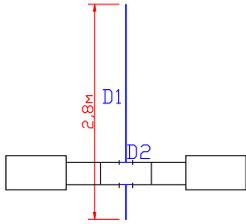
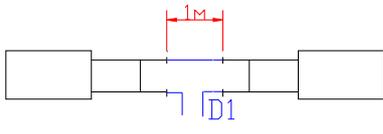
ЭЛЕМЕНТЫ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СТОЯКОВ

Присоединение с вентилем к подающей магистрали		21,5	14,6	12,5			
Присоединение с краном к подающей магистрали		10,7	7,7	6,88			
Присоединение с вентилем к обратной магистрали		18,5	11,8	10,0			
Присоединение с краном к обратной магистрали		7,78	4,86	4,2			
Этажестояк при одностороннем присоединении прибора		9,15	5,9	5,0			

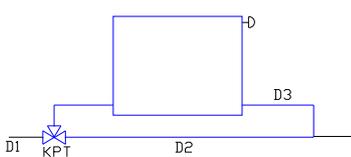
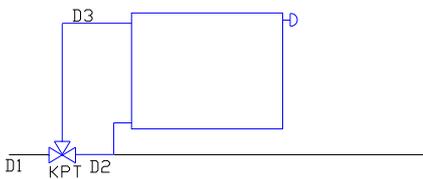
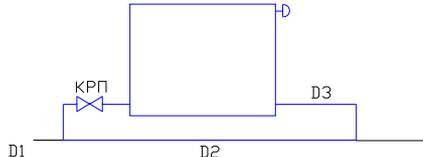
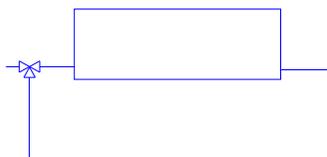
Элемент системы	КМС при диаметре условного прохода						ЭСКИЗ
	10	15	20	25	32	40	

ЭЛЕМЕНТЫ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СТОЯКОВ

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

Этажестояк при двухстороннем присоединении приборов	7,86	5,38	4,38	
Верхние подводки П-образного стояка	4,54	3,07	2,5	
Прямой участок стояка 1м	2,32	1,47	1,08	

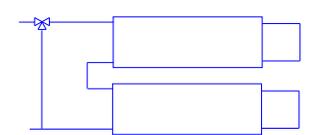
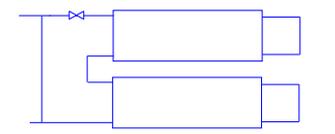
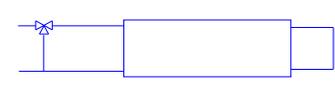
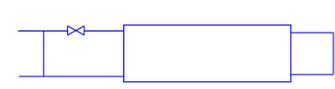
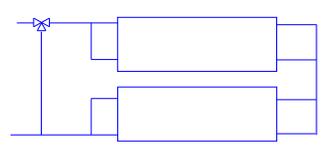
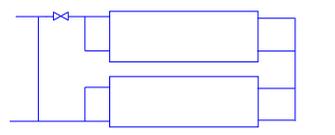
УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

Тип узла	Эскиз	Диаметры подводов			КМС
		D1	D2	D3	
Узел горизонтальной однотрубной системы с обходным участком и краном КРТ		15	15	15	12,8
		20	20	20	9,6
		25	25	25	28
Узел горизонтальной однотрубной системы с унифицированным обходным участком и краном КРТ		15	15	15	10,2
		20	20	20	9,5
		25	20	25	20,2
		25	20	20	20,2
Узел горизонтальной однотрубной системы с замыкающим участком и краном КРП		15	15	15	2,6
		15	15	20	1,0
		20	15	20	6,1
		25	20	20	7
		25	25	20	1,5
Узел однотрубной системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	12,46
		20	20	20	9,34

УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

Тип узла	Эскиз	Диаметры подводов			КМС
		D1	D2	D3	
Узел однотрубной		15	15	15	16,53

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРП		20	20	20	11,26
Узел однотрубной системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	12,46
		20	20	20	9,34
Узел однотрубной системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	16,53
		20	20	20	11,26
Узел однотрубной системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	22,27
		20	20	20	17,2
Узел однотрубной системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	26,89
		20	20	20	21,03
Узел однотрубной системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	10,05
		20	20	20	7,74
Узел однотрубной системы с конвектором, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	15,47
		20	20	20	13,06
Узел однотрубной системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	8,53
		20	20	20	6,62
Узел однотрубной системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	15,97
		20	20	20	15,3

УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

Тип узла	Эскиз	Диаметры подводок			КМС
		D1	D2	D3	
Узел однотрубной		15	15	15	7,4

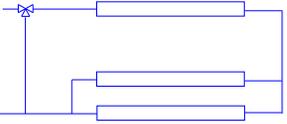
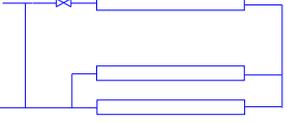
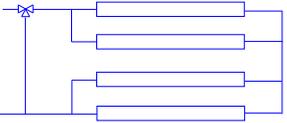
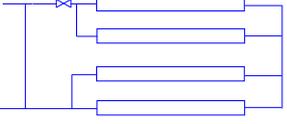
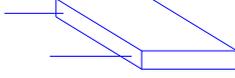
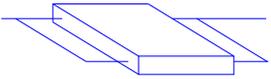
**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРТ		20	20	20	5,86
Узел однотрубной системы с двумя конвекторами, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	14,26
		20	20	20	11,26
Узел однотрубной системы с регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	11,91
		20	20	20	9,4
Узел однотрубной системы с регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	19,96
		20	20	20	16,9
Узел однотрубной системы с двухрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	10,85
		20	20	20	9,2
Узел однотрубной системы с двухрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	22,51
		20	20	20	19,44
Узел однотрубной системы с трехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	19,75
		20	20	20	16,76
Узел однотрубной системы с трехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	35,5
		20	20	20	31,68
Узел однотрубной системы с четырехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	18,7
		20	20	20	16,38

УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

Тип узла	Эскиз	Диаметры подводок			КМС
		D1	D2	D3	
Узел однотрубной		15	15	15	38,14

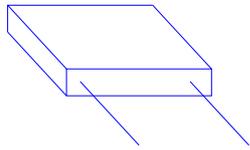
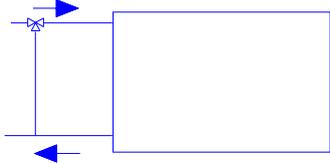
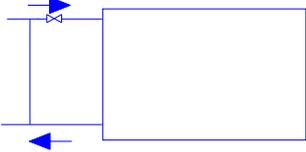
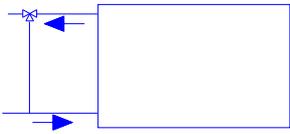
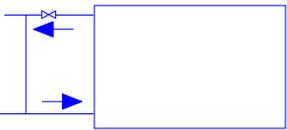
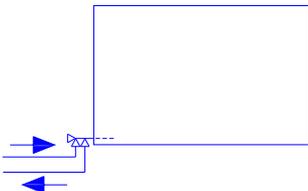
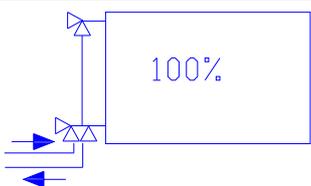
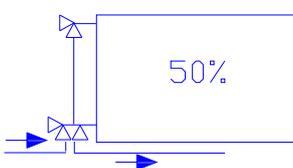
**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

системы с четырехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРП		20	20	20	30,78
Узел однотрубной системы с двухрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	10,21
		20	20	20	7,86
Узел однотрубной системы с двухрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	16,93
		20	20	20	14,08
Узел однотрубной системы с трехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	8,1
		20	20	20	6,66
Узел однотрубной системы с трехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	17,5
		20	20	20	14,6
Узел однотрубной системы с четырехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРТ		15	15	15	8,75
		20	20	20	7,17
Узел однотрубной системы с четырехрядным регистром или ребристой трубой, смещенным байпасом и краном КРП		15	15	15	18,75
		20	20	20	15,87
Узел однотрубной системы с горизонтальным конвектором и односторонним подключением		15	15	15	7,96
		20	20	20	6,78
Узел однотрубной системы с горизонтальным конвектором и двухсторонним подключением		15	15	15	3,14
		20	20	20	1,68

УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

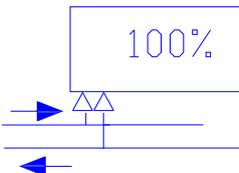
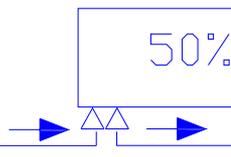
Тип узла	Эскиз	Диаметры подводов			КМС
		D1	D2	D3	
Узел однотрубной		15	15	15	8,65

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

системы с вертикальным конвектором и односторонним подключением		20	20	20	6,78
Узел однотрубной системы с горизонтальным высоким конвектором и односторонним подключением		15	15	15	64,3
		20	20	20	42,5
Узел радиаторный однотрубной системы со смещенным байпасом, краном КРТ при движении теплоносителя сверху - вниз		15	15	15	7,05
		20	20	20	5,63
Узел радиаторный однотрубной системы со смещенным байпасом, краном КРП при движении теплоносителя сверху - вниз		15	15	15	8,1
		20	20	20	6,66
Узел радиаторный однотрубной системы со смещенным байпасом, краном КРТ при движении теплоносителя снизу-вверх		15	15	15	7,05
		20	20	20	5,63
Узел радиаторный однотрубной системы со смещенным байпасом, краном КРП при движении теплоносителя снизу-вверх		15	15	15	8,1
		20	20	20	6,66
Узел радиаторный однотрубной системы с одноточечным подключением		15	15	15	32
		20	20	20	70
Узел радиаторный однотрубной системы с боковой радиаторной группой (100%)		15	15	15	21
		20	20	20	52
Узел радиаторный однотрубной системы с боковой радиаторной группой (50%)		15	15	15	22
		20	20	20	54

УЗЛЫ РАДИАТОРНЫЕ

**КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ**

Тип узла	Эскиз	Диаметры подводок			КМС
		D1	D2	D3	
Узел радиаторный однотрубной системы с нижней радиаторной группой (100%).		15	15	15	126
		20	20	20	200
Узел радиаторный однотрубной системы с нижней радиаторной группой (50%).		15	15	15	32
		20	20	20	62
Узел конечного встраиваемого в пол конвектора «теплая дорожка»		15	15	15	26
		20	20	20	48
Узел проходного встраиваемого в пол конвектора «теплая дорожка»		15	15	15	13,7
		20	20	20	25