



Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение	D_n	S_{1K}	Особая сила $Q, тс$	L	S_2
Т3.01.00.000СБ	32	2,5	0,5	75	6
Т3.02	38				
Т3.03	45				
Т3.04	57	3	1,0	75	8
Т3.05	76				
Т3.06	89	3,5	2,5	100	10
Т3.07	108	4			
Т3.08	133	4,5			
Т3.09	159	5	2,5	100	10
Т3.10	194	6			
Т3.11.00.000СБ	219	6			

Пример обозначения опоры неподвижной $D_n = 219$ мм

ОПОРА НЕПОДВИЖНАЯ 219 Т3.11.

Спецификация							
МТ поз.	1		2				
Наименование	Упор		Хомут				
количество	2		1				
материал	Лист S_2 ГОСТ 5581-57 ВНТ* ГОСТ 137-69		Лист S_2 в ГОСТ 6008-67 ВНТ** ГОСТ 535-53				
№ чертежа или спецификации	Без чертежа						
Обозначение	масса кг		Размеры, мм $S_1 \times \Phi$	Разделка, тип длина	масса, кг		
	1 шт	Общ.					
Т3.01.00.000СБ			3 × 25		152	0,089	
Т3.02	0,120	0,240			168	0,098	
Т3.03					236	0,142	
Т3.04					278	0,178	
Т3.05	0,153	0,310			265	0,155	
Т3.06					300	0,176	
Т3.07					350	0,230	
Т3.08					414	0,290	
Т3.09	0,425	0,850		3 × 40		480	0,450
Т3.10						568	0,535
Т3.11.00.000СБ					635	0,597	

Т3.00.00.000СБ														
Изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	Вариант									
Разработ.	Гранич	Борис												
Провер.	Велтицкий	Влад												
Рук. пр.	Сорокин	Влад												
Листец	Сорокин	Влад												
Удостоверен	Борисков	Влад												
Утв.	Фейгин	Влад												
Опора неподвижная трубопроводов $D_n = 32 - 219$ мм Свободный чертёж					<table border="1"> <tr> <th>лист</th> <th>масса</th> <th>Удостоверен</th> </tr> <tr> <td></td> <td>см</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>табл. №</td> <td></td> </tr> </table>	лист	масса	Удостоверен		см			табл. №	
лист	масса	Удостоверен												
	см													
	табл. №													
					<table border="1"> <tr> <th>лист</th> <th>масса</th> <th>Удостоверен</th> </tr> <tr> <td></td> <td>см</td> <td></td> </tr> </table>	лист	масса	Удостоверен		см				
лист	масса	Удостоверен												
	см													
Министерство СССР Подобнолюбово-монтаж Энергомонтажпроект Лен. филиал														

Настоящие технические требования распространяются на неподвижные (щитовые, лобовые, хомутовые) и подвижные (скользящие, катковые и шариковые) опоры, а также на опоры подвесные (жесткие и пружинные) для трубопроводов тепловых сетей условным диаметром D_u от 25 до 1400 мм.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Типы, основные размеры и пределы применения опор и подвесок трубопроводов тепловых сетей должны соответствовать настоящим техническим требованиям и чертежам типовых конструкций.

1.2. Материалы, предназначенные для изготовления опор, должны иметь сертификаты заводов-изготовителей, удостоверяющие их качество.

Материалы, не имеющие сертификатов, должны подвергаться испытаниям в соответствии с нормативно-техническими документами, регламентирующими их качество.

1.3. Марки сталей должны соответствовать указаниям таблицы

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления	Температура трубопровода, °С не более	Обозначение марки стали
До минус 30	200	ВСтЗ пс 5 ГОСТ 380-71
Св. минус 30 до минус 40	300	ВСтЗ сп 5 ГОСТ 380-71
Св. минус 40 до минус 50	450	09 Г2С ГОСТ 5058-65

1.4. Шероховатость поверхностей стальных деталей (после резки или вырубки), изготавливаемых без чертежа, должна быть не ниже $\nabla 1$ по ГОСТ 2789-59.

1.5. На поверхностях деталей опор не допускаются плены, пузыри, трещины, закаты, задиры, раковины и брызги металла от сварки и резки.

1.6. Сварные соединения деталей опор должны выполняться полуавтоматической или автоматической сваркой без применения подкладок, подушек и подварочного шва. В случае применения ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264-69, с целью обеспечения соответствующей прочности шва, детали следует варить усиленным швом с катетом $K_1 = 1,2 K$, электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

				ТЗ.00.00.000 ТТ		
Изм. лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Опоры трубопроводов тепловых сетей Технические требования		
Разраб.	Гранич	В.Г.М.	01.19			
Провер.	Келитченко	З.С.	02.19			
Рук. гр.	Свойкин	А.В.	01.19			
Ин. контр.	Ермаков	С.М.				
Чтв.	Фейгин			Энергомонтажпроект Лен. филиал		

Копир. Сабалева

формат 12

Серия 4.903-17 Выпуск 4
Линейный Подпись и дата
Взвешивание Штамповка Подпись и дата

1.19. Пружины должны соответствовать требованиям раздела 20 ОСТ 24.03.004.

1.20. Катки собранных катковых обойм (и катки в отдельности) должны свободно и легко перекачиваться по направляющим опорных плит без заедания и перекосов.

Шарики в собранных шариковых обоймах должны свободно проворачиваться без защемления.

1.21. Свободные размеры обработанных поверхностей должны выполняться по 7 классу точности, необработанных поверхностей - по 9 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.

1.22. Отклонение от перпендикулярности стенок и ребер относительно основания у опор Т13-Т15 не должно превышать 1 мм на длине 200 мм.

1.23. Неperпендикулярность основания к оси отверстия под подпятник у каретки (Т21.00.01.000) не должна превышать 0,5:200.

1.24. Все детали и поверхности опор, за исключением резьбовых частей и поверхностей, сопрягаемых при монтаже с трубой или несущей конструкцией, должны быть окрашены дважды по грунту краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70, а неокрашиваемые (сопрягаемые) поверхности должны быть смазаны консервационной смазкой УНЗ по ГОСТ 3005-51 или другой соответствующей по качеству смазкой.

1.25. Опоры должны поставляться комплектно.

2. Маркировка, транспортирование и хранение.

Маркировка, транспортирование и хранение опор трубопроводов должны производиться в соответствии с ГОСТ 14096-68 и ГОСТ 15033-69.

№ листа	№ докум.	Подп.	Дата	Т3.00.00.000 ТТ	Лист 3
---------	----------	-------	------	-----------------	-----------

Копировал Соболева

Формат 12