

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение	$D_n$	$S_2$	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		
Т3.10.	194		6		
Т3.11.00.000СБ	219	6			

Пример обозначения опоры неподвижной  $D_n = 219$  мм  
**ОПОРА НЕПОДВИЖНАЯ 219 Т3.11.**

Спецификация							
№ поз.	1		2				
Наименование	Упор		Хомут				
количество	2		1				
материал	лист $S_2$ ГОСТ 5581-57		лист $S_2$ в ГОСТ 6008-57				
№ чертежа или стандарта	без чертежа						
Обозначение	масса кг		Размер, мм $S_1 \times \Phi$	Разбег, мм длина	Плоск. кг		
	шт	Общ.					
Т3.01.00.000СБ	0,120	0,240	3 × 25	152	0,089		
Т3.02.				160	0,098		
Т3.03.				236	0,110		
Т3.04.				278	0,128		
Т3.05.				265	0,155		
Т3.06.			0,153	0,310	3 × 40	300	0,176
Т3.07.						350	0,330
Т3.08.						414	0,390
Т3.09.			0,425	0,850		480	0,450
Т3.10.						560	0,535
Т3.11.00.000СБ				635	0,597		

Т3.00.00.000СБ					
Изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	Опора неподвижная трубопровода $D_n 32 - 219$ мм Свободный чертеж
Разраб.	Гранич.	В.С.			
Пробер.	Величенко				лист 1 Минзедо СССР Лобтеплозащитный Энергомонтажпроект Лен. филиал
Рук. эк.	Свободкин				
Технич.	Сорокин				
Монтаж.	Борисов				
Итв.	Федин				

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 Ду 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	ВСт3 пс 5 ГОСТ 380-71
св. минус 30 до минус 40	300	ВСт3 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 пленки, 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	№ докум.	Подп.	Дата	Опоры трубопроводов тепловых сетей Технические требования	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Гранич	Враж	01.18			1	3
Провер.	Вельтченка	Зас	02.18		Энергомонтажпроект Лен. филиал		
Рук. зр.	Свойкин	Солов	02.18				
Ин. контр.	Ермаков	Солов					
Чтв.	Фейгин			Копир. Соболева			формат 12

Серия 4.903-10 Выпуск 4  
Шиб. № подлин. Подпись и дата Взам. шиб. Шиб. № вб. Шиб. № вб. Шиб. № вб. Шиб. № вб.

- 1.7. Сварные швы опор должны быть равнопрочны основному металлу.
- 1.8. Поверхности деталей, подлежащие сварке, должны быть очищены от окалины и загрязнения до металлического блеска на ширине не менее 20мм от места сварки.
- 1.9. Сборка деталей опор под сварку должна производиться с применением приспособлений, обеспечивающих правильное взаимное расположение свариваемых деталей.
- 1.10. Сварные швы должны быть ровными. Все кратеры должны быть тщательно заварены, края швов должны плавно сопрягаться с основным металлом без резких переходов, подрезов и наплывов.
- 1.11. На поверхности сварного шва и в местах перехода не допускаются трещины, подтеки, надрыватость, пористость и непрочвары.
- 1.12. Контроль качества сварки производится внешним осмотром и измерением катетов швов. В случае обнаружения некачественной сварки дефектная часть шва удаляется вырубкой и заваривается вновь. Исправление дефектов сварки путем подчеканки не допускается.
- 1.13. Взамен отверстий в стенках корпуса скользящих опор для крепления изоляции допускается по согласованию с заказчиком приварка проволоки к корпусу с шагом между прихватками, равным расстоянию между отверстиями, при этом количество прихваток проволоки должно быть не менее двух.
- 1.14. При изготовлении опор мелкими партиями допускается выполнять скобы (Т13.00.00.001, Т14.00.00.001, Т15.00.00.001) в сварном исполнении по указанному рис. 1.

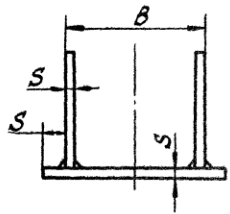


Рис.1

- 1.15. В неподвижных опорах, с защитой от электрокоррозии, на трубу, в местах прилегания паронита, наносится изол марки МРБ-ХИ-2. Паронитовая прокладка и обжимающий их стальной оцинкованный лист соединяются между собой битумом марки М-IV ГОСТ 9548-60, их размеры указываются проектной организацией в зависимости от опорных конструкций. После приварки опоры к трубе, она покрывается изолом марки МРБ-ХИ-2.
- 1.16. Резьба на деталях должна соответствовать 3-му классу точности по ГОСТ 9150-59 и ГОСТ 16093-70.

- 1.17. Обработанные детали опор не должны иметь заусенцев, острых кромок и углов. Острые кромки деталей должны быть притуплены. Радиус притупления должен быть равным 1мм.
- 1.18. На катках допускаются технологические центры. Забоины на поверхностях качения катков и плит не допускаются.

№ докум.	№ докум.	Подп.	Имя	Т3.00.00.000ТТ	Лист
					2

Копир. Соболева

Серия 4.903-10 Выпуск 4

Цифры подлин. Подпись и дата Взам. инв. Изм. инв. Подп. 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 перекатываться по направляющим опорных плит без заедания и перекасов.

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. Неперпендикулярность 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.

Цифры подлин.	Подпись	Дата	№ докум.	Подп.	Дата	Т3.00.00.000 ТТ	Лист
							3

Копировал Соболева

Формат 12