

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение	D_n	$S_{\text{в.к}}$	Осевая сила Q , тс	L	S_2
ТЗ.01.00.000СБ	32	2,5	0,5	75	6
ТЗ.02.	38				
ТЗ.03.	45				
ТЗ.04.	57	3	1,0	75	8
ТЗ.05.	76				
ТЗ.06.	89	3,5	2,5	100	10
ТЗ.07.	108	4			
ТЗ.08.	133	4,5			
ТЗ.09.	159				
ТЗ.10.	184	5			
ТЗ.11.00.000СБ	219	6			

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

Спецификация

№ поз.	1	2				
Наименование	Упор	Хомут				
количество	2	1				
материал	Лист Ст (ГОСТ 5681-57) Лист Ст (ГОСТ 5681-57)	Лента Ст с толк 6008-57 Лента Ст с толк 6008-57				
№ чертежа или стандарта	683 чертёжа					
Обозначение	масса кг		Размеры, мм $S_1 \times S_2$	Размеры, мм толщина	масса, кг	
	шт	общ.				
ТЗ.01.00.000СБ			3 × 25		152	0,089
ТЗ.02.	0,120	0,240		168	0,098	
ТЗ.03.				236	0,110	
ТЗ.04.				218	0,128	
ТЗ.05.	0,153	0,310		265	0,155	
ТЗ.06.				300	0,176	
ТЗ.07.				350	0,330	
ТЗ.08.				414	0,390	
ТЗ.09.	0,425	0,850		480	0,450	
ТЗ.10.				568	0,535	
ТЗ.11.00.000СБ			635	0,597		

ТЗ.00.00.000СБ					
Опора неподвижная трубопроводов					
$D_n = 32 - 219$ мм					
Свободный чертёж					
Изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	лист
Разраб.	Грайнц	Борис			
Провер.	Величанин	Виктор			
Рук. в.	Сорокин	Виктор			
Печат.	Сорокин	Виктор			
Исполн.	Борис	Виктор			
Утв.	Сорокин	Виктор			
				Мин.нефтегаз СССР	Лист № 1
				Инженер-технолог	Лист № 1
				Инженер-технолог	Лист № 1

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	09Г2С 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, мушеры, 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 $K_1 = 1,2 K$, электродам типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Серия 4 903-10 Выпуск 4

Шв. № подлин. Подпись и дата
Шв. № докум. Подпись и дата
Шв. № докум. Подпись и дата

				ТЗ.00.00.000 ТТ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опоры трубопроводов тепловых сетей Технические требования	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Гранич	Березин	07.19	1		3		
Провер.	Величченко	38.5	07.19					
Рук. гр.	Своякин	07.19	07.19					
Ин. контр.	Ермаков	07.19						
Чтв.	Фейгин							Энергомонтажпроект Лен. филиал формат 12

Копир. Соболева

Серия 4.903-10 Выпуск 4
Шив № 1011111. Подпись и дата. Шив № 1011111. Подпись и дата.

- 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, пористость, непровары.
- 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.

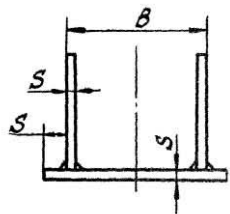


Рис.1

- 1.15. В неподвижных опорах, с защитой от электрокоррозии, на трубу, в местах прилегания паронита, наносится изоляционный материал марки МРБ-ХІІ-2. Паронитовая прокладка и обжимающий их стальной оцинкованный лист соединяются между собой битумом марки М-ІV ГОСТ 9548-60, их размеры указываются проектной организацией в зависимости от опорных конструкций. После приварки опоры к трубе, она покрывается изоляцией марки МРБ-ХІІ-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.

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТЗ.00.00.000ТТ
					Копир. Соболева

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 зацемянения.

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.

Цифр.	Подписи	и дата

Т3. 00. 00. 000 ТТ

Лист
3