

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА Г МОСКВЫ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ

СК 2103 - 92

**ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ**

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  А.К. ТИМОФЕЕВ
НАЧАЛЬНИК МАСТЕРСКОЙ № 9  Ф.С. ГЕРАСЬКИН
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ М-№ 2  С.А. ЧЕРНЫШОВ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
УКАЗАНИЕМ ПО ИНСТИТУТУ
МОСИНЖПРОЕКТ
№ 07

ЗАКАЗ № 92 - 6513

МОСКВА 1992 г.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
1	Титульный лист	1
2	Содержание альбома	2-3
3	Пояснительная записка	4
РАЗДЕЛ I		4а
Трубы		
1	Сортамент стальных труб	5-7
2	Сортамент напорных чугунных труб по ГОСТ 9583-75 и ТУ14-3-323-75	8
3	Сортамент напорных чугунных труб по ТУ14-3-1247-83	9
4	Сортамент ж/б раструбных напорных труб	10
5	Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80	11
6	Сортамент напорных полиэтиленовых труб	12
7	Сортамент напорных поливинилхлоридных труб /ПВХ /	13
РАЗДЕЛ II		13а
Соединительные и фасонные части		
1	Условные обозначения стальных фасонных частей, арматуры и оборудования	14
2	Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	15
3	Сварные стыковые соединения	16-17
4	Косой срез стальной трубы	18
5	Отводы стальные крутоизогнутые по ГОСТ 17375-83	19-20
6	Отводы стальные гнутые с R= 3-6 Ду	21
7	Отводы штампованные R= 1,5 Ду с углом 90° Ду=600-1400мм	22
8	Отводы сварные с углами: 30°, 45°, 60°, 90° Ду=150-1600мм	23-26
Детали и конструкции водопроводных сетей		
СОДЕРЖАНИЕ		
Мосинкпроект		

Шт. М. 9. Герасевский
Пробер Герасевский
Ведущий Пронина Л. П.

№ п/п	Наименование	стр.
9	Сектор с углом скоса 30° Ду=150-1600мм	27-29
10	Сектор с углом скоса : 15° и 22° 30' Ду=150-1600мм	30-33
11	Переход штампованный Ду= 40-500мм	34-37
12	Переход стальной сварной Ду=150-1400мм	33-43
13	Переход, изготовленный на станке Т-Ду= 50-150мм	44
14	Тройники /кресты/ с гладкими концами Ду= 50-1000мм	45-46
15	Тройники /кресты/ фланцевые Ду=50-1000мм	47-48
16	Тройники с гладкими концами и воротником Ду=1200-1400мм	49-50
17	Крест стальной с гладкими концами Ду=1200мм	51
18	Тройник стальной фланцевый Ду=1200мм	52
19	Тройники с гладкими концами Ду=900-1200мм и лазом Ду=600мм	53
20	Тройники с гладкими концами Ду=1200-1400мм и ЛАЗОМ Ду=800мм	54-55
21	Тройники фланцевые Ду=1200-1400мм и лазом Ду=600мм	57
22	Выпуски с гладкими концами Ду=600-1400мм	58-59
23	Выпуски фланцевые Ду=900-1200мм	60
24	Штуцер переходной Ду=50-800мм	61
25	Заглушка плоская для труб Ду=50-300мм	62
26	Заглушка плоская для труб Ду=400-600мм	63-65
27	Заглушка сферическая для труб Ду=500-1400мм	66-67
28	Заглушка фланцевая для труб Ду=50-1400мм	68
29	Раствруб штампованный сварной для стальных труб Ду=50-600мм	69-70
30	Отрезок трубы с раструбом	71
31	Растврубы приварные удлиненные односторонние для труб Ду=900-1600мм	72-78
СОДЕРЖАНИЕ		

Шт. М. 9. Герасевский
Пробер Герасевский
Ведущий Пронина Л. П.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
32	Раструбы приварные удлиненные двусторонние для труб Ду=150-1600мм	79-84
33	Компенсатор сальниковый для труб Ду=600-1600мм	85-93
34	Фланцевое соединение трубопровода Р=1,0МПа /10кгс/см /	99
35	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские Ду=50-500мм /ГОСТ 12320-80/	100-101
36	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Ду=600-1600мм	102
37	Фланцы стальные приварные встык Ду=50-1600мм	103-105
38	Пожарная подставка на трубопроводах Ду=100-150мм	106-107
39	Пожарная подставка на трубопроводах Ду=200-600мм	108
РАЗДЕЛ III		
	Прокладка стальных трубопроводов в стальном и чугунном футлярах и опорные узлы трубопроводов, укладываемых в насыпи	108а
1	Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и чугунных тоннелях	109
2	Хомут для труб Ду=89-159мм	110
3	Полухомут	111
4	ПОЛЗОК	112
5	Хомут для труб Ду=219-720мм	113
6	Хомут для труб Ду=820-1620мм	114
7	Полухомут	115
8	Полозок	116
9	Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Ду=159-450мм, укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом землях	117
10	Кольцо жесткости для труб Ду=159-450мм	118
11	Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Ду=530-1620мм, укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом землях	119
122	Кольцо опорное для труб Ду=530-1620мм	120
13	Ребро	121
14	Седло	122

Уч. № 1044 Подпись: [подпись]

СОДЕРЖАНИЕ

Лист
3

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
15	Хомуты для стальных трубопроводов под опорные узлы	123
16	Полухомут нижний	124
17	Полухомут	125
18	Полухомут верхний	126
19	Полухомут	127
20	Ребро	128
21	Контрольный пункт для замера блуждающих токов на стальных трубопроводах	129
РАЗДЕЛ IV		
	Водопроводная арматура и оборудование	129а
1	Задвижка параллельная с недвижным шпинделем Ду=80-400мм	130
2	Задвижка параллельная с недвижным шпинделем Ду=600-1200мм	131
3	Задвижка с обрешиненным клином недвижным шпинделем. Фланцевые чугунные Ду=50-400мм	132
4	Затворы поворотные дисковые Ду=100; 150мм	133
5	Затвор поворотный дисковый Ду=400мм	134
6	Лок чугунный для колодцев	135
7	Гидрант пожарный подземный	136
8	Вантуз Ду=50мм	137
9	Вантуз Ду=100мм	138

Уч. № 1044 Подпись: [подпись]

СОДЕРЖАНИЕ

Альбом СК- 2109-92 " Детали и конструкции водопроводных сетей " является пособием для проектирования и строительства внешних водопроводных сетей.

Альбом разработан с учетом требований СНиП и действующих стандартов и других нормативных документов.

В состав альбома входят следующие разделы:

Раздел I - Трубы.

Раздел II - Соединительные фасонные части.

Раздел III - Прокладка стальных трубопроводов в стальном и щитовом футлярах и опорные узлы трубопроводов, укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом эстакадах.

Раздел IV - Водопроводная арматура.

В состав альбома не вошли соединительные и фасонные части для пластмассовых труб трубы диам. 2020 мм, стальные переходные элементы для железобетонных напорных труб Ду=500-1600мм а также соединение стальных труб с чугунными, т.к. они имеются в других специальных альбомах, выпущенных институтом Мосинжпроект: альбоме СК 2108-92 "Подземные напорные трубопроводы из пластмассовых труб", альбоме ПС-149 " Конструкция напорных трубопроводов с применением стальных труб диам. 2020мм", альбоме СК 2105-80 " Стальные переходные элементы для железобетонных напорных труб Ду=500-1600мм" и альбоме ПС-145 "Стальные переходные элементы для чугунных напорных труб".

В разделе I приводятся сортаменты стальных, чугунных, железобетонных и пластмассовых труб, применяемых для водопроводных сетей в соответствии с действующими государственными стандартами и техническими условиями.

Приведенный сортамент соответствует условиям прокладки трубопроводов с размещением в плане и профиле в соответствии со СНиП II-60-75 " Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов." При других условиях, а также при устройстве переходов через водные преграды и железные дороги, стальные трубы должны приниматься в зависимости от конкретных условий.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Пояснительная записка

Стадия Лист Листов
1 2
Мосинжпроект
Мастерская №9

Инв. № подл. Подпись и дата

Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата
Изд.	№ 9	Горьковский	Тр	
Провер.	Горьковский			
Вед. инж.	Прочина	Тр		

Для стальных труб Ду=2020мм глубины заложения труб и череприятий для обеспечения их прочности и жесткости при прокладке открытым способом определяется в соответствии с указаниями альбома ПС-149/1983/ института Мосинжпроект.

В разделе II " Соединительные и фасонные части", даны условные обозначения различных видов стальных соединительных и фасонных частей на чертежах и документах, а также рабочие чертежи их для трубопроводов с условным проходом от 100 до 1600мм.

В альбоме приведены следующие виды соединительных и фасонных частей : отводы, тройники, кресты, переходы, выпуски, заглушки, компенсаторы, пожарные подставки, фланцы и приварные раструбы.

На чертежах размеры соединительных и фасонных частей обозначены буквами, а числовые значения размеров для отдельных диаметров приведены в таблицах.

Тройники и кресты Ду=1200 и 1400мм для увеличения их прочности запроектированы с усилением сварных швов приваркой накладных колец.

На чертежах сварных соединительных частей даются шаблоны для разметки заготовок из листовой стали при изготовлении их на заводе.

Кроме сварных в альбоме приводятся гнутые и штампованные крутоизогнутые отводы, выпускаемые промышленностью.

Все приведенные в альбоме стальные соединительные и фасонные части рассчитаны на трубопроводах с рабочим давлением до 10кгс/см. Изготовление, испытание, приёмка и транспортирование соединительных и фасонных частей должно производиться с соблюдением требований " Технических указаний на изготовление стальных сварных фасонных частей", приведенных на листе.

В разделе III альбома даны прокладка труб в стальном и щитовом футлярах, опорные узлы стальных трубопроводов, укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом эстакадах, а также диэлектрические опоры и комуты.

В разделе IV альбома, приведены необходимые при проектировании справочные данные по арматуре и оборудованию применяемых на внешних водопроводных сетях, а также оборудование, выпускаемое Московским заводом " Водоприбор", изготовленное по чертежам этого же завода.

На изделия, выпускаемые заводом " Водоприбор" в этом разделе альбома даны чертежи и технические характеристики с указанием габаритов и веса.

Пояснительная записка

Лист
2

Инв. № подл. Подпись и дата

РАЗДЕЛ I

ТРУБЫ

№, № ГОСТ или ТУ на трубу	Наименование трубы	Марка стали	Д, мм	АССОРТИМЕНТ ТРУБ ДЛЯ:												ОПРЕДЕЛЕНИЯ				
				Коммунальных водопроводов		Водопроводных зданий		Разводящей водопроводной сети в жилищно-коммунальном хозяйстве		Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации		Промышленных водопроводов		Водопроводов от станций						
				в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале					
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазо- проводные	ВСтЗсп 2-3 ГОСТ 300-88 по ГОСТ 300-88	50	50×3,5																
			80	80×4,0																
			90																	
			100	100×4,0																
			125	125×4,0																
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 ВСтЗсп 2-3 ГОСТ 10705-80 ГОСТ 300-88 Ст 20 по ГОСТ 1050-74	50			60×4,0	60×4,0													
			75			76×4,0	76×4,0													
			100			100×4,5	100×4,5	100×3,5	100×3,5											
			125			140×4,0	140×4,0	140×3,2	140×3,2											
			150	159×4,0		159×4,0	159×4,0	159×5,0	159×4,0											
			200			219×5,0	219×4,0	219×6,0	219×4,0											
			250			273×6,0	273×4,5	273×6,0	273×4,5											
			300					325×6,0	325×5,0											
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-76	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ГОСТ 300-88 ГОСТ 10705-76	600							630×8,0 ¹	630×8,0 ¹	630×8,0 ¹	630×8,0 ¹							
			700							720×8,0	720×8,0 ¹	720×8,0	720×8,0 ¹							
			800								820×8,0	820×8,0	820×8,0	820×8,0						
			1000								1020×10,0	1020×9,0	1020×10,0	1020×9,0	1020×10,0	1020×9,0				
			1200								1220×11,0	1220×10,0	1220×11,0	1220×10,0	1220×11,0	1220×10,0				
ГОСТ 8636-74 (ТУ 44-3-604-77 ТУ 44-3-1519-88)	Трубы стальные электросварные спиральношовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ТУ 44-2-569-84 Ст 20 по ТУ 44-1-2610-79	1400							1420×12,0	1420×11,0	1420×12,0	1420×11,0	1420×12,0	1420×11,0					
			1600							1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0					
			2000							2020×20,0	2020×15,0			2020×20,0	2020×15,0					

1 по разделу ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ
 2 по разделу ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ
 3 по разделу ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ
 4 по разделу ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ
 5 по разделу ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ

1. При прокладке труб диаметром 159-426 мм в коллекторах и в каналах с большим прогибом прямолинейных участков рекомендуется применять электросварные трубы 159х4,0; 219х4,0; 273х4,5; 325х4,5; 426х4,5 по ТУ 102-39-84, ТУ 102-176-85 и ТУ 33-353-86 стали ВСтЗсп 2-3.
 2. Для временного водопровода допускается применение стальных труб группы А, Б, Д.
 3. Трубы по ГОСТ 10704-76, ГОСТ 10705-76 поставленные без калиброванных торцов должны дополнительно прокалиброваны.

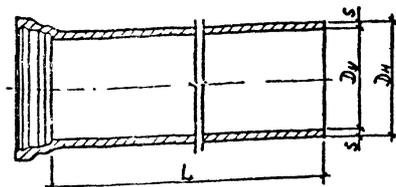
**АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
 ВОЗДУШНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В г. МОСКВЕ**
 АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
 ВОЗДУШНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫЙ
 ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЕКТАХ

№, № ГОСТ или Т.Э на трубу	Наименование трубы	Марка стали	Д., мм	СОРТАМЕНТ ТРУБ ДЛЗ:												Примечание		
				Полночных во- допроводов		Водопроводных водопров.		Разводящей водопров. сети и напорных трубопроводов канализации		Водопроводных магистралей и тп. напорных трубопроводов канализации		Промышленных водопроводов		Водопроводов от водопроводных станций				
				в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ТЭ 14-3-604-77	Трубы стальные сварные со выпрямленным швом	Ст 20 по ТУ 14-1-1310-75 Ст 20 по ТУ 14-1-2471-79 Ст 20 по ТУ 14-1-2610-79	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
ТЭ 14-3-953-80	Трубы стальные электросварные	Ст 3 сп 3 по требованию/ Ст 3 сп 3 по ТУ 14-1-3579-83	200	—	—	—	—	210x50	210x45 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	
			250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ТЭ 14-3-1424-86	Трубы стальные электросварные прямошовные	Ст 3 по ТУ 14-1-4950-77	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ТЭ 14-3-620-77	Трубы стальные электросварные	Ст 20 по ТУ 14-1-1321-76	500-1600	—								Допускается применение труб из углеродистых сталей /Ст 3 сп 2-3; Ст 20 / и в порядке исключения - из низко- легированных сталей с толщинами стенок не менее принятых в проекте				1. По расчету трубы диаметром 200-300 мм с толщиной стенки не менее минимума стали		
ТЭ 14-3-724-78		Ст 20 по ТУ 14-1-1370-75																
ТЭ 14-3-800-78		Ст 20 по ТУ 14-1-2471-79 ТУ 14-1-2610-79																
ТЭ 14-3-1430-82		Ст 3 по ТУ 14-1-4950-77																
ТЭ 14-3-1690-90		Ст 3 по ТУ 14-1-4950-77																

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЗ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ в г. МОСКВЕ

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЗ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ КА-
НАЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЗ ПРИМЕНЕНИЯ
ВЗАМЕН ТРУБ ПРЕДПОСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ В СЛУЧАЕ ИХ ОТСУТСТВИЯ

Лист 2



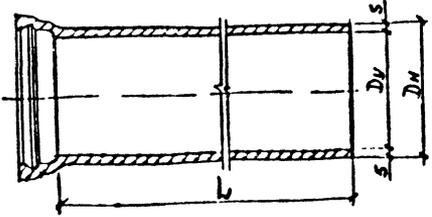
Условный проход Dв, мм	Наружный диаметр Dн, мм	Длина L, мм	Толщина стенки S, мм			Масса 1 м. трубы без раструба, кг			Масса раструба, кг
			класс ЛА	класс А	класс Б	класс ЛА	класс А	класс Б	
100	118	3000+ 6000	7,5	8,3	9,0	18,9	20,8	22,3	6,3
125	144		7,9	8,7	9,5	24,5	26,8	29,1	7,8
150	170		8,3	9,2	10,0	30,5	33,7	36,4	10,2
200	222		9,2	10,1	11,0	44,6	48,8	52,9	14,6
250	274	4000+ 6000	10,0	11,0	12,0	60,1	65,9	71,6	20,0
300	326		10,8	11,9	13,0	77,6	85,2	92,7	26,0
350	378	4000+ 10000	11,7	12,8	14,0	97,6	106,5	116,1	31,9
400	429		12,5	13,8	15,0	118,5	130,5	141,4	40,9
500	532		14,2	15,6	17,0	167,5	183,5	199,4	59,6
600	635		15,8	17,4	19,0	222,9	244,8	266,6	79,5
700	738	4000+ 6000	17,5	19,3	21,0	287,2	316,0	342,9	102,0
800	842		19,2	21,1	23,0	359,8	394,6	429,0	136,0
900	945	6000	20,6	22,3	25,0	437,8	480,9	523,9	174,0
1000	1048		22,5	24,8	27,0	525,6	578,0	627,9	222,0

2. По ГОСТ 9583-75 изготавливаются трубы чугунные напорные из серого чугуна классов ЛА и Б.
3. По ТУ 14-3-323-75 изготавливаются трубы чугунные, напорные из чугуна с шаровидным графитом классов ЛА и А, при этом размеры и масса труб и раструбов должны соответствовать ГОСТ 9583-75.
4. Условное обозначение чугунной трубы должно состоять из обозначения трубы условного прохода в мм, длины в мм, класса трубы и обозначения настоящего стандарта.
- Пример условного обозначения трубы мерной длины L=6000 мм, диаметром 400 мм, класса ЛА по ГОСТ 9583-75:
 «Труба ЧНР 400×6000 ЛА ГОСТ 9583-75»
 тоже — по ТУ 14-3-323-75:
 «Труба ЧШГ 400×6000 ЛА ТУ 14-3-323-75»

1. При проектировании напорных трубопроводов чугунные трубы следует принимать с учетом номенклатуры выпускаемых труб.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных чугунных труб по ГОСТ 9583-75 и ТУ 14-3-323-75



Условный проход Dy, мм	Наружный диаметр Dn, мм	Длина L, мм	Толщина стенки S, мм			Масса 1 п.м. трубы без раструба, кг			Масса раструба, кг под резиновую манжету			Тип резиновой уплотнительной манжеты
			класс ЛА	класс А	класс Б	класс ЛА	класс А	класс Б	с ласточкин хвостом	укороченную	универсальную	
Трубы по ТУ 14-3-1247-83 из обычного чугуна												
100	118	3000+5000	7,5	8,3	9,0	18,9	20,8	22,3	6,2	4,5	3,6	с ласточкин хвостом; укороченная универсальная
150	170	3000+6000	8,3	9,2	10,0	30,5	33,7	36,4	9,7	7,4	5,2	
200	222	4000+6000	9,2	10,1	11,0	44,6	48,8	52,9	13,7	10,4	7,5	
250	274		10,0	11,0	12,0	60,1	65,9	71,6	18,5	14,7	12,5	
300	326		10,8	11,9	13,0	77,6	85,2	92,7	23,5	18,7	15,1	
Трубы по ТУ 14-3-1247-83 из модифицированного чугуна												
100	118	3000+5000	7,2	8,0	8,6	18,2	20,0	21,4	6,2	4,5	3,6	с ласточкин хвостом; укороченная универсальная
150	170	3000+6000	8,0	8,8	9,6	29,5	32,3	35,1	9,7	7,4	5,2	
200	222	4000+6000	8,8	9,6	10,6	42,7	46,4	51,0	13,7	10,4	7,5	
250	274		9,6	10,6	11,5	57,8	63,6	68,8	18,5	14,7	12,5	
300	326		10,4	11,5	12,5	74,8	82,4	89,3	23,5	18,7	15,1	

3. Трубы поставляются комплектно с резиновыми манжетами 6-1 и 6-1-рассточкин хвост; 6-2 и 6-2-укороченная, 6Х-универсальная-облегченная.
 4. Условное обозначение чугунной трубы должно состоять из обозначения трубы, диаметра раструба, условного прохода трубы в мм, длины в мм, обозначения класса трубы и обозначения ТУ.
 Пример условного обозначения трубы мерной длины L=6000 мм, диаметром 200 мм, класса А с универсальной облегченной манжетой по ТУ 14-3-1247-83: Труба 4НБХ200+6000АТУ14-3-1247-83 из серого чугуна. Труба 4НБХМ200+6000АТУ14-3-1247-83 из модифицированного чугуна.

1. Трубы следует принимать с учетом номенклатуры выпускаемых труб.
2. При проектировании напорных трубопроводов из чугунных труб по ТУ 14-3-1247-83 следует принимать преимущественно трубы с раструбами под универсальную резиновую манжету, т.к. металлоемкость этих труб меньше.

Детали и конструкции водопроводных сетей	
Сортамент напорных чугунных труб по ТУ 14-3-1247-83	Лист 1

ИЗДАНИЕ 1983 ГОДА

МАРКА ТРУБЫ	Расчетное внутреннее давление Р МПа (кгс/см ²)	Внутренний диаметр мм	Толщина стенки мм	Полезная длина мм	Класс (марка) бетона	Расход материалов на изделие		Масса т	Код ОКП	Давление испытательное лаваекки при пробеге на трещиностойкость, Р _т МПа (кгс/см ²)		Разновозе кольца.	
						бетон м ³	сталь кг			водонепроницаемость Р _{нз} МПа (кгс/см ²)	внутренний диаметр кольца, мм	диаметр сечения кольца, мм	
РНЦ-50-1М	1,5 (15)	487	46,5	10000	В 25 (М 300)	0,76	381,01	2,13	5861170087	1,8 (18)	1,8 (18)	545	
РНЦ-50-1М	1,0 (10)						327,23			2,08	5861100088		
ТН 60-1	1,5 (15)	600	65	5000	В 40 (М 500)	0,76	89,2	1,89	5861100074	2,16 (22)	1,8 (18)	660	
ТН 60-1	1,0 (10)						49,3			1,89	5861110005		
ТН 80-1	1,5 (15)	800	65	5000	В 40 (М 500)	0,99	106,6	2,48	5861100077	2,35 (24)	1,8 (18)	835	24
ТН 80-1	1,0 (10)						92,7			2,48	5861110002		
ТН 80-1	0,5 (5)	800	65	5000	В 40 (М 500)	0,99	67,2	2,48	5861110003	1,27 (13)	0,8 (8)	835	24
ТН 100-1	1,5 (15)						186,5			3,55	5861110010		
ТН 100-1	1,0 (10)	1000	75	5000	В 40 (М 500)	1,42	158,3	3,55	5861110011	1,91 (19,5)	1,2 (12)	1035	
ТН 100-1	0,5 (5)						111,4			3,55	5861110012		
ТН 120-1	1,5 (15)	1200	85	5000	В 40 (М 500)	1,98	287,0	4,95	5861110013	2,50 (25,5)	1,8 (18)	1230	
ТН 120-1	1,0 (10)						207,9			4,95	5861110014		
ТН 120-1	0,5 (5)	1200	85	5000	В 40 (М 500)	1,98	146,1	4,95	5861110015	1,42 (14,5)	0,6 (6)	1230	2,5
ТН 140-1	1,5 (15)						441,2			6,65	5861110016		
ТН 140-1	1,0 (10)	1400	95	5000	В 40 (М 500)	2,66	308,2	6,65	5861110017	2,01 (20,5)	1,2 (12)	1440	
ТН 140-1	0,5 (5)						226,9			6,65	5861110018		
ТН 160-1	1,5 (15)	1600	105	5000	В 40 (М 500)	3,28	593,5	8,20	5861110019	2,60 (26,5)	1,8 (18)	1650	30
ТН 160-1	1,0 (10)						386,4			8,20	5861110020		
ТН 160-1	0,5 (5)	1600	105	5000	В 40 (М 500)	3,28	285,7	8,20	5861110072	1,47 (15,0)	0,6 (6)	1650	30

2. Условие обозначение трубы должно состоять из обозначения марки трубы и обозначения стандарта или технических условий.

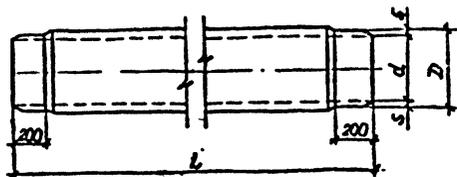
Например: труба напорная диаметром условного прохода 1000 мм 1 класса, изготовленная по ГОСТ 12586,0-83 и ГОСТ 12586,1-83: ТН-100-1 ГОСТ 12586,1-83.

2. Трубы поставляются комплектно с резиновыми кольцами, изготовленными по ТУ 38-105 1222-76.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент ж/б раструбных напорных труб.

Лист
4



Размеры в мм

Условный проход трубы	Внутренний диаметр труб классов				Наружный диаметр обточенных концов	Толщина стенок обточенных концов труб классов				Длина трубы L	Средняя масса, кг, труб класса			
	ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15
Трубы типа 1														
100	104	100	96		122	90	110	130		2950	78	9,2	10,4	
150	146	141	135		168	110	135	165		3950	12,9	15,2	17,9	
200	196	189	181		224	140	175	215		3950	22,1	26,4	31,2	
250	244	235	228		274	150	195	230			28,4	35,9	41,1	
300	289	279	270		324	175	225	270			40,2	49,4	57,4	
350	334	322	312		373	195	255	305			50,9	63,7	74,0	
400	381	368	356		427	230	295	355			68,8	84,7	98,7	
500	473	456	441		528	275	360	435			101,6	127,3	149,2	
Трубы типа 2														
200		196	188	180	224		140	180	220			24,5	30,0	35,3
250		242	234	226	274		160	200	240			33,8	40,7	47,3
300		286	276	267	324		190	240	285		5000	47,7	57,9	66,7
350		329	317	307	373		220	280	330			62,5	76,5	87,5
400		377	363	352	427		250	320	375			81,8	100,6	114,5
500		466	450	436	528		310	390	460			124,7	151,2	173,5
Трубы типа 3														
200		198	192	174	224		130	160	250	5950		22,7	25,7	31,7
300		279	270	256	324		225	270	340			49,4	57,4	63,4

1. Асбестоцементные трубы выпускают первой и высшей категории качества, которые по прочностным характеристикам материала и пределам применения не отличаются.

2. При проектировании напорных трубопроводов из асбестоцементных труб в пределах г. Москвы следует применять преимущественно трубы типов 2 и 3 с учетом номенклатуры выпускаемых изделий.

3. Трубы поставляются комплектно с асбестоцементными и чугунными муфтами и резиновыми уплотнительными кольцами.

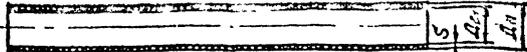
4. Условное обозначение асбестоцементной трубы должно состоять из обозначения класса трубы, условного прохода трубы в мм, длины трубы в мм, типа и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения трубы класса ВТ9, условного прохода 200 мм, длиной 5000 мм, типа 2:
ВТ9 200х5000 тип 2 ГОСТ 539-80

ИЗДАНИЕ 1980 Г. В НАЧАЛЕ 1981 Г. ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80



Трубы из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-83																
Марки диаметр	СЛ (0,4 МПа)			Коды ОКП для труб из полиэтилена низкого давления			С (0,6 МПа)			Т (1,0 МПа)			Заготовки трубы			
	Дн, мм	S, мм	Масса, г/м	Дн, мм	S, мм	Масса, г/м	Дн, мм	S, мм	Масса, г/м	Дн, мм	S, мм	Масса, г/м	Стальные трубы ГОСТ 10704-76	Чугунные трубы ГОСТ 9533-75		
110	104,4	4,3	147	22 4811 0212	97,4	6,3	2,09	22 4811 0312	30,0	10,0	3,16	22 4811 0412	100	108	100	113
125*	115,2	4,9	189	22 4811 0213	114,8	7,1	2,69	22 4811 0313	102,2	11,4	4,1	22 4811 0413	125	133	125	144
140*	129,2	5,4	233	22 4811 0214	124,0	8,0	3,35	22 4811 0314	114,4	12,8	5,14	22 4811 0414	125	133	125	144
160	147,6	6,2	306	22 4811 0215	141,8	9,1	4,37	22 4811 0315	130,8	14,6	6,7	22 4811 0415	150	163	150	170
180*	166,0	7,0	385	22 4811 0216	159,0	10,2	5,5	22 4811 0316	147,2	16,4	8,45	22 4811 0416	200	219***	200	222
200*	184,6	7,7	471	22 4811 0217	172,2	11,4	6,81	22 4811 0317	163,6	18,2	10,4	22 4811 0417	200	219	200	222
225	207,6	8,7	498	22 4811 0218	199,4	12,8	8,59	22 4811 0318	184,0	20,5	13,2	22 4811 0418	250	273**	250	274
250*	230,6	9,7	740	22 4811 0219	221,6	14,2	10,5	22 4811 0319	204,4	23,8	16,3	22 4811 0419	250	273	250	274
280*	258,4	10,8	922	22 4811 0220	246,2	15,9	13,3	22 4811 0320	229,0	25,5	20,4	22 4811 0420	300	325**	300	323
315	290,6	12,3	117	22 4811 0221	270,2	17,9	16,8	22 4811 0321	257,6	28,7	25,1	22 4811 0421	300	325	300	325
355*	327,6	13,7	148	22 4811 0222	319,8	20,1	21,3	22 4811 0322	290,4	32,3	32,8	22 4811 0422	350	377	350	370
400	369,2	15,4	18,7	22 4811 0223	354,6	22,7	27,0	22 4811 0323	327,2	35,4	41,6	22 4811 0423	400	466	400	429
450*	415,2	17,4	23,8	22 4811 0224	399,0	25,3	34,1	22 4811 0324	368,0	41,0	52,6	22 4811 0424	500	530**	500	532
500	461,4	19,3	29,11	22 4811 0225	443,4	28,3	42,1	22 4811 0325	409,0	43,5	64,8	22 4811 0425	500	530	500	532
560*	516,8	21,6	36,7	22 4811 0226	496,6	31,7	52,7	22 4811 0326	—	—	—	—	600	630	600	630
630	581,4	24,3	46,5	22 4811 0227	558,6	35,7	65,8	22 4811 0327	—	—	—	—	600	630	600	630
710**	655,0	27,4	59,0	22 4811 0228	629,6	40,2	84,7	22 4811 0328	—	—	—	—	700	700	700	757
800	738,4	30,8	74,5	22 4811 0229	709,4	45,3	108,0	22 4811 0329	—	—	—	—	800	820	800	843
900**	839,6	34,7	94,6	22 4811 0230	—	—	—	—	—	—	—	—	900	920	900	953
1000	924,0	38,5	117,0	22 4811 0231	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1020	1000	1050
1200**	1107,6	46,2	168,0	22 4811 0232	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1220	—	—

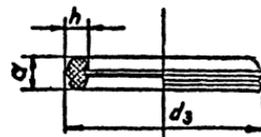
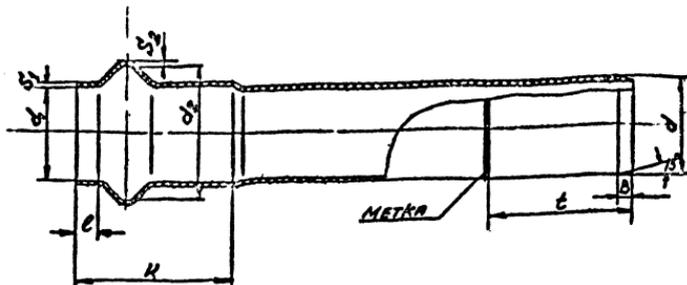
Исходное обозначение: Труба ПНД 200 Т питьевая ГОСТ 18599-83
Труба ПНД 200 СЛ техническая ГОСТ 18599-83

- 1 Для систем водопровода в г. Москве применяются трубы только типа Т (Диаметр 500)
- 2* Трубы ограниченного применения.
- 3** Трубы в настоящее время промышленностью не выпускаются.
- 4*** Трубы заменяются полиэтиленовыми только типа СЛ и С
5. Трубы выпускаются длиной 6,12 м; диам. до 160 мм могут поставляться в бухтах.

Детали конструкции водопроводных сетей

Сертификат напорных
полиэтиленовых труб

Кольцо резиновое
(на основе синтетического изопренового каучука марки 1365 по 7У38-105-895-75) для использования в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.



Трубы из поливинилхлорида с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец ТУ6-19-231-83														Резиновое кольцо.									
Наружный диаметр d, мм	С (0,6 МПа)							Т (1,0 МПа)							d3, мм	h, мм	a, мм						
	d1, мм	S1, мм	d2, мм	S2, мм	K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Класс для труб из ПВХ-100 с раструбами	d1, мм	S1, мм	d2, мм	S2, мм				K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Класс для труб из ПВХ-100 с раструбами
110	110,8	3,5	132,5	3,0	115,0	17,0	114,0	10,0	9,06	22 482 1401	110,8	5,9	132,5	5,0	116,0	17,0	114,0	10,0	14,4	22 482 1304	130,4	13,0	23,0
160	161,0	5,1	186,0	4,5	134,0	22,0	134,0	14,0	13,0	22 482 1402	161,0	8,5	186,0	7,4	134,0	22,0	134,0	14,0	30,3	22 482 1305	130,5	15,0	27,0
225	226,4	7,1	254,5	6,4	154,0	27,0	158,0	20,0	37,4	22 482 1403	226,4	12,0	254,5	10,6	154,0	27,0	158,0	20,0	53,8	22 482 1306	130,6	17,0	32,0
280*	281,6	8,9	314,7	8,0	172,0	32,0	173,0	24,0	57,5	22 482 1405	281,6	14,9	314,7	13,4	172,0	32,0	173,0	24,0	92,0	22 482 1307	130,7	33,0	36,0
315	315,8	9,9	351,3	8,1	184,0	35,0	191,0	26,0	73,0	22 482 1406	315,8	16,7	351,3	15,2	184,0	35,0	191,0	26,0	116,0	22 482 1308	130,8	36,0	39,0

Числовое обозначение: Труба ПВХ РК 110 Т питьевая ТУ6-19-231-83
Труба ПВХ РК 110 С техническая ТУ6-19-231-83

Диаметры заменяемых труб принимаются аналогично полиэтиленовым трубам от завода СК 2108-87-01

1. Трубы из ПВХ рекомендуется использовать преимущественно для внутриквартальных сетей.
2. Для систем водопровода в Москве применяются трубы палекопид
3. Размер t - расстояние до метки, определяющей глубину вхождения трубы в раструб при сборке труб (для справок)
4. Размеры K, L, B, S1, S2 - для справок
5. Максимальная длина трубы с раструбом - 5,5 м
6. Трубы ограниченного применения
7. Трубы поставляются в комплекте резиновыми кольцами.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сертамент напорных поливинилхлоридных труб (ПВХ)

Лист
1

РАЗДЕЛ II

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ

1. Размеры фасонных частей и шаблонов для разметки деталей указаны на чертежах, исходя из стандартного номинального ряда наружных диаметров труб, применяемых для их изготовления.

2. Фасонные части должны изготавливаться из материалов, указанных на чертежах. Качество и вид материала должны подтверждаться сертификатами и маркировкой заводов-поставщиков материалов.

3. Методы сварки, технологические режимы, материалы и контроль качества сварки, применяемые при изготовлении частей, должны соответствовать требованиям СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и ГОСТ 16037-80 "Швы сварных соединений стальных трубопроводов".

4. Сварные стыковые швы фасонных частей при Ду свыше 300мм должны выполняться с двух сторон.

5. При приварке к стволу фасонной части отрезков, тройников, крестов, лазов и выпусков, а также укрепляющих колец, необходимо производить подгонку торцов отрезков и поверхностей укрепляющих колец к наружной поверхности ствола так, чтобы зазор между ними не превышал 2 мм.

6. Секции из которых изготавливаются отводы, должны быть вырезаны из труб так, чтобы продольный шов трубы не совпадал с наименьшей и наибольшей образующей каждой секции, а отстоял от них не менее, чем на 100 мм.

7. Отклонения "δ" от перпендикулярности плоскостей торцовых срезов к оси прохода детали не должны превышать величин, приведенных в таблице:



Наружный диаметр	до 219	273 ÷ 426	480 ÷ 720	820 ÷ 1020	1220 ÷ 1620
Допускаемое отклонение "δ" в град.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

8. Готовые фасонные части подвергаются проверке на правильность размеров, соблюдение допусков и отсутствие дефектов в сварных швах лучевым, магнитографическим или ультразвуковым методами.

СК 2109-92-001

Нач.м-г	Гераськин	Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.				1	2
Рук.гр.	Пронина Л.В.		Мосинжпроект		

9. Фасонные части, имеющие на всех отрезках фланцы, подвергаются гидравлическому испытанию давлением 1,5 МПа (15 кгс/см²); при испытании на фланцах устанавливаются заглушки. Пробное давление при гидравлическом испытании должно держаться в течение 5 минут, после чего давление снижается до 1,0 МПа (10 кгс/см²) и фасонная часть подвергается осмотру и обстукиванию молотком весом не более 1,5кг.

Результаты испытания считаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло падения давления по манометру и не обнаружено признаков разрыва, течи, запотевания и заметных остаточных деформаций.

10. Фасонные части бесфланцевые или имеющие фланцы не на всех отрезках подвергаются гидравлическому испытанию после монтажа одновременно с трубопроводом.

11. Компенсаторы испытываются давлением 1,5 МПа (15 кгс/см²) и доставляются на трассу водопровода в собранном виде.

12. Признанные годными фасонные части очищаются от ржавчины и окрашиваются изнутри праймером, а снаружи битумным лаком, кроме гладких концов, которые на 60мм от края остаются не окрашенными. Окончательная окраска и их защита от коррозии производится на месте монтажа.

13. На каждой фасонной части выбивается название завода-изготовителя, год выпуска и клеймо ОТК.

14. Фасонные части доставляются на место работ без упаковки. При транспортировании следует недопускать их деформации.

Сбрасывание фасонных частей с автоматами не допускается.

СК 2109-92-001

Информация: Подпись и дата (зам. инж. А)

1. Настоящий чертеж распространяется на сварные стыковые соединения труб и деталей трубопроводов водопроводных сетей Р_к 10 кгс/см², выполненных электродуговой сваркой или газовой сваркой и устанавливает классификацию основных типов сварных швов, область их применения, форму и размеры швов, а также конструктивные элементы подготовки кромок труб фасонных частей, фланцев и других деталей трубопроводов под сварку.

2. Типы электродов в зависимости от марки стали свариваемых труб и деталей трубопроводов, применяются согласно таблицы 1.

Таблица 1

Марка стали трубопровода	Тип электрода по ГОСТ 3467-75
ВСтЗсп5 10, 20	Э42А
ЮГ2С1, 14ХГС	Э50

3. Типы сварных швов по выполнению и форме разделки кромок и область их применения согласно таблицы 2 (см. лист 2).

4. Выполнение кромок под сварку может производиться как механической обработкой, так и газовой резкой с последующей зачисткой до металлического блеска.

5. Наружная поверхность свариваемых труб и деталей, прилегающая к стыкуемым кромкам, должны быть зачищены до металлического блеска на длине не менее 10 мм.

6. Уступ в стыке по внутренней поверхности „х“ рис 1 не должен превосходить величин, указанных в таблице 3.

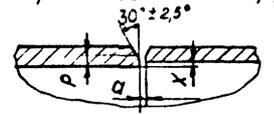


Рис. 1

Таблица 3

S, мм	α, мм	ρ, мм	х, мм не более
5	2 ± 1	1 ± 0.5	1.0
6 ÷ 7	2 ± 1		1.5
8 ÷ 10		2.0	
11 ÷ 20		2.5	

7. При разнице внутренних диаметров стыкуемых труб и деталей более величины, указанной в таблице 3, подгонка может быть произведена путем расточки одной из труб или деталей на конус согласно рис. 2.

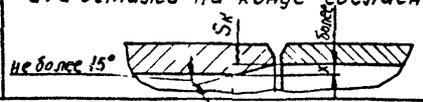


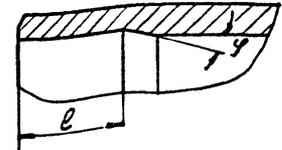
Рис 2

Расточенная поверхность должна быть концентрична наружной поверхности трубы или детали. Толщина расточенного конца S_к должна быть не менее указанной в таблице 4.

Таблица 4

S, мм	6	7	8	9	10	более 10
S _к не менее, мм	5,0	6,0	6,8	7,7	8,5	(5-15)

8. Длина расточенной части трубы „ℓ“ должна быть не менее 25 мм. Угол скоса у перехода φ не более 15°.

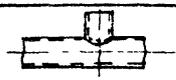


ИНВ. ПРОЕКТ. ПОЯВН. И ДАТА ВЗАИМШЕ ВП

СК 2109-92-002												
ИМЯ ОТД.	И.А. СПЕЦ.	И. КОПИЯ	Руч. зр.	Исрассеян	Пронина	1-92	СТАДИАНА		МАССА		МАСШТАБ	
							ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 2	Б. м			
Сварные стыковые соединения							МОСНИИПРОЕКТ					



Соединение труб с трубами

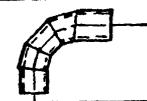


Соединение отрезков с трубами

Таблица 2

Обозначение шва сварки	Конструктивные элементы		S, мм	B, мм	C, мм	e, мм	q, мм
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения					
СВ			5	1+0,5	0,5+0,5	11+2	1,5+1,5
			6			12+2	
			7			13+2	
			8	14+3	2,0+2,0	2,0+1,5	
			9	16+4			
			10	18+4			
			12	20+4			
			14	22+4			
			16	25+5			
			С17				
6	11+2						
7	12+3						
8	13+3	2,0+2,0			2,0+1,5		
9	14+4						
10	16+4						
12	18+4						
14	21+4						
16	23+5						

Обозначение шва сварки	Конструктивные элементы		S1, мм	B, мм	C+0,5, мм	e, мм	q+2, мм
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения					
У19			5	1+1,0	0,5	10+2	3
			6			11+2	
			7			13+2	
			8	14+3	2,0+2,0	2,0+1,5	
			9	15+3			
			10	16+4			
			12	19+4			
			14	22+5			
			16	24+5			



Соединение сегментов колец (отводов)

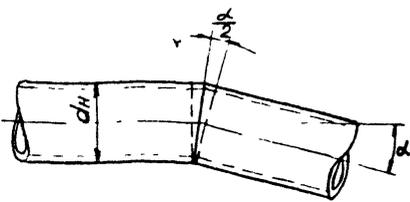
Соединение фланцев с трубами

Обозначение шва сварки	Диаметр фланца	B, не более	K при условном давлении в кгс/см²	Примечание	
					У7
	194		6		
	219		7		
	245		8		
	273-325	1,5	9		
	377-529		10		
	577-630		10		
	6, не более		K	K1	
У5	10 (при Dн до 194 мм)		S+1	3 (при S свыше 3)	
	1,5 (при Dн свыше 194)				

Обозначение шва сварки	S=S1, мм	B, мм	e, мм	q, мм
	6	12+3		
	7	13+4		
	8	2+0,5	14+4	2+2
	9		15+4	
	10		16+4,7	
	12		18+4,5	
	14		20+4,5	
	16	3+0,3	22+4,5	

Основные виды разделки кромок труб и деталей трубопроводов под сварку по ГОСТ 16037-70

ПОДПИСАТЬ, ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАИМНОСТИ



При делении длины окружности на 16 частей ордината косого среза трубы:

$$y_n = d_n \cdot \text{tg} \frac{\alpha}{2} \cdot \sin^2 \left(\frac{180n}{16} \right)$$

где: d_n - наружный диаметр трубы
 α - угол поворота трубопровода
 n - порядковый номер ординаты

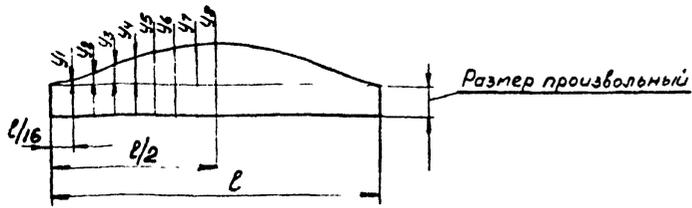


Таблица значений y_n при $\text{tg} \frac{\alpha}{2} = 1$

Дч, мм	d _n , мм	Шаблон для разметки																
		l	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	y ₅	y ₆	y ₇	y ₈	y ₉	y ₁₀	y ₁₁	y ₁₂	y ₁₃	y ₁₄	y ₁₅	y ₁₆
100	108	339	4,0	16	33	54	75	92	104	108								
125	140	440	5,3	20	43	70	97	119	134	140								
150	159	499	6,0	23	49	79	110	136	152	159								
200	219	688	8,3	32	67	109	151	187	210	219								
250	273	857	10,4	40	84	136	189	233	262	273								
300	325	1021	12,4	48	100	162	225	277	311	325								
400	426	1338	16,2	62	131	220	294	364	408	426								
500	530	1664	20,0	78	163	265	366	452	508	530								
600	630	1978	24,0	92	194	315	435	538	604	630								
700	720	2261	27,3	105	222	360	498	614	690	720								
800	820	2574	31,2	120	253	410	567	700	786	820								
900	920	2889	35,0	135	283	460	636	785	882	920								
1000	1020	3203	39,0	149	314	510	705	870	978	1020								
1200	1220	3831	46,4	178	376	610	843	1041	1169	1220								
1400	1420	4559	54,0	208	437	710	982	1212	1361	1420								
1600	1620	5087	62,0	237	499	810	1120	1383	1553	1620								
2000	2020	6343	77,0	296	622	1010	1396	1724	1936	2020								

Таблица тангенсов

α	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	60'	1'	2'	3'
0°	0,0000	0,0017	0,0035	0,0052	0,0070	0,0087	0,0105	0,0122	0,0140	0,0157	0,0175	3	6	9
1°	0,0175	0,0192	0,0209	0,0227	0,0244	0,0262	0,0279	0,0297	0,0314	0,0332	0,0349	3	6	9
2°	0,0349	0,0367	0,0384	0,0402	0,0419	0,0437	0,0454	0,0472	0,0489	0,0507	0,0524	3	6	9
3°	0,0524	0,0542	0,0559	0,0577	0,0594	0,0612	0,0629	0,0647	0,0664	0,0682	0,0699	3	6	9
4°	0,0699	0,0717	0,0734	0,0752	0,0769	0,0787	0,0805	0,0822	0,0840	0,0857	0,0875	3	6	9
5°	0,0875	0,0892	0,0910	0,0928	0,0945	0,0963	0,0981	0,0998	0,1016	0,1033	0,1051	3	6	9
6°	0,1051	0,1069	0,1086	0,1104	0,1122	0,1139	0,1157	0,1175	0,1192	0,1210	0,1228	3	6	9
7°	0,1228	0,1246	0,1263	0,1281	0,1299	0,1317	0,1334	0,1352	0,1370	0,1388	0,1405	3	6	9
8°	0,1405	0,1423	0,1441	0,1459	0,1477	0,1495	0,1512	0,1530	0,1548	0,1566	0,1584	3	6	9
9°	0,1584	0,1602	0,1620	0,1638	0,1655	0,1673	0,1691	0,1709	0,1727	0,1745	0,1763	3	6	9
10°	0,1763	0,1781	0,1799	0,1817	0,1835	0,1853	0,1871	0,1890	0,1908	0,1926	0,1944	3	6	9
11°	0,1944	0,1962	0,1980	0,1998	0,2016	0,2035	0,2053	0,2071	0,2089	0,2107	0,2126	3	6	9
12°	0,2126	0,2144	0,2162	0,2180	0,2199	0,2217	0,2235	0,2254	0,2272	0,2290	0,2309	3	6	9
13°	0,2309	0,2327	0,2345	0,2364	0,2382	0,2401	0,2419	0,2438	0,2456	0,2475	0,2493	3	6	9
14°	0,2493	0,2512	0,2530	0,2549	0,2568	0,2586	0,2605	0,2623	0,2642	0,2661	0,2679	3	6	9
15°	0,2679	0,2698	0,2717	0,2736	0,2754	0,2773	0,2792	0,2811	0,2830	0,2849	0,2867	3	6	9

Ординаты шаблона для разметки косого среза трубы определяются путем умножения табличных данных для $D_{ч}$ на $\text{tg} \frac{\alpha}{2}$

Пример Требуется определить ординаты y_n шаблона для разметки косого среза трубы $D_{ч} = 1200$ мм с углом поворота трубопровода $\alpha = 18^{\circ} 52'$. Длина окружности по наружному диаметру $L = \pi d_n = 3,14 \cdot 1220 = 3831$ мм, что соответствует длине шаблона, которая делится на 16 равных частей $\text{tg} \frac{\alpha}{2} = \text{tg} 9^{\circ} 26' = 0,1661$

Ординаты шаблона

- $y_1 = 46,48 \times 0,1661 = 8$ мм
- $y_2 = 178,73 \times 0,1661 = 30$ мм
- $y_3 = 376,49 \times 0,1661 = 63$ мм
- $y_4 = 610,0 \times 0,1661 = 101$ мм
- $y_5 = 843,51 \times 0,1661 = 140$ мм
- $y_6 = 1041,39 \times 0,1661 = 173$ мм
- $y_7 = 1173,64 \times 0,1661 = 195$ мм
- $y_8 = 1220 \times 0,1661 = 203$ мм

При отклонении d_n от ГОСТа необходимо соответственно уточнить длину и ординаты шарниров.

ИНВЕНТАРЬ ПОДЪЕМНИКОВ И АДАПТЕРОВ

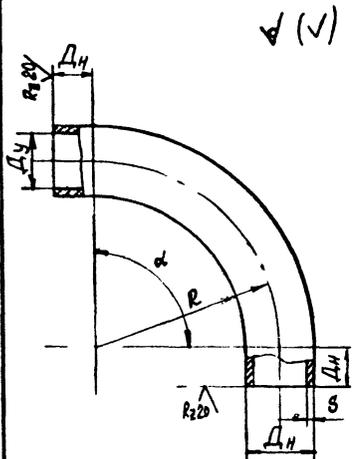
СК 2109-92=003		СТАЦИЯ	МАССА	НАСЫТАБ
НАЧ. ОТА	Герасевкин	Б м		
НА СПЕЦ	Чайкин			
НА Контр				
Очк. гр.	Пронина	Лист 1	Листов 1	
	Ильин	МОСНИИПРОЕКТ		

Продолжение таблицы.

Д, мм	Дн, мм	L, мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	S, мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²)		Масса, кг отвода с углом 90°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг отвода с углом 60°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг отвода с углом 45°	Коды ОКП отводов из стали	
						Транспортные вещества неагрессивные	Среднеагрессивные		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
150	159	225	130	93	4,5	6,3(6,3)	4,0(4,0)	6,1	14 681101 32	14 681150 30	4,1	14 681104 32	14 681153 30	3,1	14 681107 30	14 681156 30
					6,0	10,0(10,0)	6,3(6,3)	8,4	14 681101 34	14 681150 32	5,6	14 681104 34	14 681153 32	4,2	14 681107 32	14 681156 32
					8,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	10,5	14 681101 35	14 681150 34	7,0	14 681104 36	14 681153 34	5,3	14 681107 34	14 681156 34
					10,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)*	13,1	14 681101 38	14 681150 36	8,7	14 681104 38	14 681153 36	6,6	14 681107 36	14 681156 36
					6,0	6,3(6,3)	4,0(4,0)	14,9	14 681101 40	14 681150 38	10,0	14 681104 41	14 681153 38	7,5	14 681107 38	14 681156 38
200	219	300	173	124	8,0	10,0(10,0)	6,3(6,3)	19,9	14 681101 42	14 681150 40	13,3	14 681104 42	14 681153 40	10,0	14 681107 40	14 681156 40
					10,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	25,3	14 681101 44	14 681150 42	16,9	14 681104 44	14 681153 42	12,7	14 681107 42	14 681156 42
					12,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)*	28,9	14 681101 46	14 681150 44	19,3	14 681104 46	14 681153 44	14,5	14 681107 44	14 681156 44
					7,0	6,3(6,3)	4,0(4,0)	30,8	14 681101 48	14 681150 46	20,5	14 681104 48	14 681153 46	15,4	14 681107 46	14 681156 46
					10,0	10,0(10,0)	6,3(6,3)	39,4	14 681101 50	14 681150 48	26,3	14 681104 50	14 681153 48	19,7	14 681107 48	14 681156 48
250	273	375	217	155	12,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	48,7	14 681101 52	14 681150 50	31,1	14 681104 52	14 681153 50	23,4	14 681107 50	14 681156 50
					16,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)*	62,0	14 681101 54	14 681150 52	41,3	14 681104 54	14 681153 52	31,0	14 681107 52	14 681156 52
					8,0	6,3(6,3)	4,0(4,0)	43,9	14 681101 56	14 681150 54	29,3	14 681104 56	14 681153 54	22,0	14 681107 54	14 681156 54
					10,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	54,9	14 681101 58	14 681150 56	36,6	14 681104 58	14 681153 56	27,5	14 681107 56	14 681156 56
					12,0	10,0(10,0)	8,0(8,0)	65,9	14 681101 60	14 681150 58	43,9	14 681104 60	14 681153 58	33,0	14 681107 58	14 681156 58
300	325	450	260	186	16,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	87,3	14 681101 62	14 681150 60	58,2	14 681104 62	14 681153 60	43,7	14 681107 60	14 681156 60
					10,0	6,3(6,3)	4,0(4,0)	74,6	14 681101 64	14 681150 62	49,7	14 681104 64	14 681153 62	37,3	14 681107 62	14 681156 62
					12,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	89,0	14 681101 66	14 681150 64	59,3	14 681104 66	14 681153 64	44,5	14 681107 64	14 681156 64
					16,0	10,0(10,0)	10,0(10,0)	117,5	14 681101 68	14 681150 66	78,3	14 681104 68	14 681153 66	58,8	14 681107 66	14 681156 66
					10,0	10,0(10,0)	4,0(4,0)	121,0	14 681101 70	14 681150 68	80,7	14 681104 70	14 681153 68	60,5	14 681107 68	14 681156 68
350	377	525	303	217	12,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	145,2	—	—	96,8	—	—	72,6	—	—
					14,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	169,4	14 681101 71	14 681151 02	112,9	14 681104 71	14 681154 02	84,7	14 681107 69	14 681156 91
					16,0	10,0(10,0)	8,0(8,0)	173,5	14 681101 72	14 681150 70	115,7	14 681104 72	14 681153 70	86,8	14 681107 70	14 681156 71
					10,0	4,0(4,0)	2,5(2,5)	124,0	14 681101 74	14 681150 72	80,0	14 681104 74	14 681153 72	60,0	14 681107 72	14 681156 72
					12,0	4,0(4,0)	4,0(4,0)	130,0	14 681101 16	14 681150 74	86,7	14 681104 76	14 681153 74	65,0	14 681107 74	14 681156 74
400	426	600	346	248	16,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	173,3	—	—	115,5	—	—	86,7	—	—
					18,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	195,0	14 681101 77	14 681151 06	130,0	14 681104 77	14 681154 06	97,5	14 681107 75	14 681156 96
					20,0*	10,0(10,0)	8,0(8,0)	216,7	—	—	144,5	—	—	108,4	—	—
					10,0	2,5(2,5)	2,5(2,5)	163,5	14 681101 78	14 681150 76	109,0	14 681104 78	14 681153 76	81,8	14 681107 76	14 681156 76
					12,0	4,0(4,0)	2,5(2,5)*	195,5	14 681101 80	14 681150 78	130,3	14 681104 80	14 681153 78	97,8	14 681107 78	14 681156 78
500	530	500	289	207	20,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	325,8	—	—	—	—	—	—	—	—
					10,0	2,5(2,5)	2,5(2,5)	163,5	14 681101 78	14 681150 76	109,0	14 681104 78	14 681153 76	81,8	14 681107 76	14 681156 76
					12,0	4,0(4,0)	2,5(2,5)*	195,5	14 681101 80	14 681150 78	130,3	14 681104 80	14 681153 78	97,8	14 681107 78	14 681156 78
600	630	600	345	248	20,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	325,8	—	—	—	—	—	—	—	—
					10,0	2,5(2,5)	2,5(2,5)	163,5	14 681101 78	14 681150 76	109,0	14 681104 78	14 681153 76	81,8	14 681107 76	14 681156 76
					12,0	4,0(4,0)	2,5(2,5)*	195,5	14 681101 80	14 681150 78	130,3	14 681104 80	14 681153 78	97,8	14 681107 78	14 681156 78

Число подходов в день в среднем.

ОК 2109-92-004



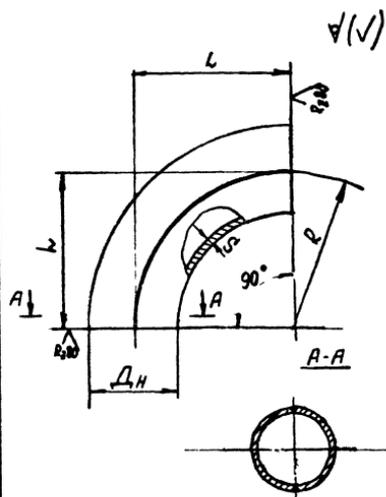
Ди, мм	Дн, мм	R, мм	S, мм	Развернутая длина трубы и ее масса в кг для α равным					Обозначение							
				90°	75°	60°	45°	30°		15°						
50	57	170	4,0	381	196	356	175	292	15	275	199	203	1,1	158	0,22	СК 2109-92-005
80	89	270	4,0	602	5,0	531	4,4	461	3,65	390	3,2	319	2,6	249	2,05	СК 2109-92-006
100	108	320	4,0	718	7,37	634	6,5	551	5,65	467	4,79	383	3,93	300	3,07	СК 2109-92-007
150	159	480	4,5	1074	18,42	948	16,26	822	14,99	676	11,94	570	5,93	444	4,61	СК 2109-92-008
200	219	660	7,0	1473	54,0	1300	47,0	1128	41,3	935	35,0	783	28,6	610	22,3	СК 2109-92-009
250	273	820	7,0	1833	84,2	1618	74,3	1404	64,5	1139	54,6	975	45,2	780	35,0	СК 2109-92-010
300	325	980	9,0	2189	154,5	1932	135,5	1676	117,5	1479	99,59	1163	81,6	906	63,5	СК 2109-92-011
400	426	1280	7,0	2859	204,7	2534	183,3	2190	158,4	1855	134,2	1521	110,2	1186	85,7	СК 2109-92-012
50	57	230	4,0	474	245	414	215	354	183	294	152	234	121	174	0,9	СК 2109-92-013
80	89	360	4,0	743	6,1	649	5,35	555	4,6	461	3,9	366	3,0	272	2,24	СК 2109-92-014
100	108	430	4,0	891	19,14	778	7,98	666	6,83	553	5,67	441	4,53	328	3,36	СК 2109-92-015
150	159	640	4,5	1326	22,7	1158	19,8	930	16,9	722	14,2	554	11,2	406	8,3	СК 2109-92-016
200	219	880	7,0	1819	66,6	1589	58,16	1359	49,7	1129	41,3	898	32,8	668	24,4	СК 2109-92-017
250	273	1090	7,0	2236	102,6	1971	90,5	1636	77,4	1401	64,3	1116	51,0	831	38,15	СК 2109-92-018
300	325	1300	9,0	2684	188,2	2345	164,5	2006	140,7	1667	116,9	1328	83,1	989	69,4	СК 2109-92-019
400	426	1700	7,0	3520	254,6	3076	222,5	2631	190,3	2186	158,1	1741	125,9	1297	94,0	СК 2109-92-020
50	57	340	4,0	654	3,4	564	2,9	474	2,44	384	1,9	294	1,52	204	1,05	СК 2109-92-021
80	89	530	4,0	1010	8,3	871	7,0	732	6,0	594	4,9	455	3,75	317	2,62	СК 2109-92-022
100	108	650	4,0	1233	12,6	1063	10,9	894	9,17	724	7,4	555	5,7	385	3,9	СК 2109-92-023
150	159	950	4,5	1809	31,0	1561	26,7	1312	22,5	1064	18,2	815	14,0	566	9,7	СК 2109-92-024
200	219	1310	7,0	2494	91,3	2152	78,7	1809	66,2	1466	53,6	1123	41,1	781	28,6	СК 2109-92-025
250	273	1640	7,0	3120	143,3	2691	122,6	2242	108,4	1833	84,17	1404	64,4	975	44,7	СК 2109-92-026
300	325	1950	9,0	3710	260,2	3220	224,4	2690	169,6	2180	153,0	1670	117,1	1160	81,4	СК 2109-92-027
400	426	2560	7,0	4370	357,2	3829	302,9	3531	255,4	2861	208,9	2191	158,5	1522	110,0	СК 2109-92-028

Пример условного обозначения:
 Отвод с углом 90° Дн-219, R=3Дн
 Отвод гнутый 90° 219х7-3 СК 2109-92-009

1. Маркировать несываемой краской: уголгиба, наружный диаметр, толщина стенки трубы и обозначение по чертежу
2. Применять только в случае невозможности использования крутоизогнутых отводов см. черт. НСК 2109-92-004

		СК 2109-92-005 ÷ 028	
		Отводы стальные	
		гнутые с радиусом	
		R = 3Дн, 4Дн, 6Дн	
ИЗДАТЕЛЬ	Горьковский ЦИО	СТАЦИЯ	МАССА
И. СПЕЦ		СМ.	МАСШ
Н. КОЧЕТ		ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1
Рис. гр.	Исполн.	МОСНИИПРОЕКТ	

ИНСТРУКЦИЯ ПОДАРИТЬ И ДАТА ВЗЯТИИ ИЛИ №



$D_{н}$, мм	$D_{в}$, мм	R , мм	L , мм	S , мм	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²), не более для сред		Масса, кг
600	630	900	900	7	1,6 (16)	1,0 (10)	152
				10	2,5 (25)	1,6 (16)	216
				12	—	2,5 (25)	258
800	820	1200	1200	8	1,6 (16)	1,0 (10)	302
				10	—	1,6 (16)	376
				14	2,5 (25)	2,5 (25)	524
1000	1020	1500	1500	8	1,0 (10)	0,63 (6,3)	470
				10	1,6 (16)	1,0 (10)	536
				15	2,5 (25)	1,6 (16)	875
1200	1220	1800	1800	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)	759
				12	1,6 (16)	1,0 (10)	1010
				15	—	1,6 (16)	1259
1400	1420	2100	2100	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)	1146
				14	1,6 (16)	1,0 (10)	1601

Пример условного обозначения:
 Отвод под углом 90° $D_{н} = 630$ мм, $S = 10$ мм
 из стали В Ст.3 сп
 Отвод 90° 630x10 В Ст.3 сп ОСТ 36-20-77

ИНЖ.ПРОЕКТА. ПОДГОТОВИЛ И ВЫПУСТИЛ В СЕРИИ

				СК2109-92-029	
				Отводы штатно сварные под углом 90° (ОСТ 36-20-77)	
НАЧ. ОУА		Горьковский завод		СТАДИЯ	
И. СПЕЦ.				МАССА	
И. КИТАР				МАСТАБ	
Руч. гр.		Пронина Л. П.		см табл. Б. М.	
				лист 1 из 1	
				МОСНИИПРОЕКТ	

Продолжение таблицы

Условный проход Ду, мм	Размеры труб, Дн x S, мм	R, мм	Отвод под углом 90°			Отвод под углом 60°			Отвод под углом 45°			Отвод под углом 30°		
			Обозначение	l, мм	Масса кг	Обозначение	l, мм	Масса, кг	Обозначение	l, мм	Масса, кг	Обозначение	l, мм	Масса кг
700	720 x 7	700	СК2109-92-030.25	700	138,4	СК2109-92-031.25	404	95,0	СК2109-92-032.25	290	70,6	СК2109-92-033.25	188	46,2
	720 x 8		СК2109-92-030.26		158,0	СК2109-92-031.26		107,0	СК2109-92-032.26		81,4	СК2109-92-033.26		52,6
	720 x 9		СК2109-92-030.27		177,6	СК2109-92-031.27		120,0	СК2109-92-032.27		91,6	СК2109-92-033.27		59,2
	720 x 12		СК2109-92-030.28		235,2	СК2109-92-031.28		159,0	СК2109-92-032.28		121,2	СК2109-92-033.28		78,4
	720 x 7	1050	СК2109-92-030.29	1050	207,6	СК2109-92-031.29	605	140,0	СК2109-92-032.29	435	111,4	СК2109-92-033.29	281	69,2
	720 x 8		СК2109-92-030.30		237,2	СК2109-92-031.30		160,0	СК2109-92-032.30		122,2	СК2109-92-033.30		79,0
	720 x 9		СК2109-92-030.31		267,0	СК2109-92-031.31		180,0	СК2109-92-032.31		137,4	СК2109-92-033.31		89,0
720 x 12	СК2109-92-030.32		353,0		СК2109-92-031.32	238,0		СК2109-92-032.32	182,0		СК2109-92-033.32	117,6		
800	820 x 8	800	СК2109-92-030.33	800	138,5	СК2109-92-031.33	464	138,4	СК2109-92-032.33	331	106,8	СК2109-92-033.33	214	69,2
	820 x 10		СК2109-92-030.34		257,8	СК2109-92-031.34		171,9	СК2109-92-032.34		132,8	СК2109-92-033.34		86,0
	820 x 12		СК2109-92-030.35		309,4	СК2109-92-031.35		206,5	СК2109-92-032.35		159,4	СК2109-92-033.35		103,5
	820 x 14		СК2109-92-030.36		360,0	СК2109-92-031.36		240	СК2109-92-032.36		185,2	СК2109-92-033.36		120
	820 x 8	1200	СК2109-92-030.37	1200	309,3	СК2109-92-031.37	694	206,0	СК2109-92-032.37	496	158,0	СК2109-92-033.37	322	102,6
	820 x 10		СК2109-92-030.38		385,5	СК2109-92-031.38		256,7	СК2109-92-032.38		196,8	СК2109-92-033.38		128,8
	820 x 12		СК2109-92-030.39		461,1	СК2109-92-031.39		306,9	СК2109-92-032.39		234,8	СК2109-92-033.39		152,8
820 x 14	СК2109-92-030.40		535,9		СК2109-92-031.40	356,5		СК2109-92-032.40	272,6		СК2109-92-033.40	177,5		
900	920 x 8	900	СК2109-92-030.41	900	260,4	СК2109-92-031.41	520	173,6	СК2109-92-032.41	373	134,0	СК2109-92-033.41	241	86,8
	920 x 10		СК2109-92-030.42		324,0	СК2109-92-031.42		220,0	СК2109-92-032.42		166,6	СК2109-92-033.42		108,0
	920 x 11		СК2109-92-030.43		356,0	СК2109-92-031.43		238	СК2109-92-032.43		183,0	СК2109-92-033.43		118,6
	920 x 16		СК2109-92-030.44		515,2	СК2109-92-031.44		345	СК2109-92-032.44		264,8	СК2109-92-033.44		171,6
	920 x 8	1350	СК2109-92-030.45	1350	262,4	СК2109-92-031.45	780	263,0	СК2109-92-032.45	560	201,2	СК2109-92-033.45	362	132,0
	920 x 10		СК2109-92-030.46		324,4	СК2109-92-031.46		336,5	СК2109-92-032.46		250,4	СК2109-92-033.46		162,4
	920 x 11		СК2109-92-030.47		356,4	СК2109-92-031.47		356	СК2109-92-032.47		274,5	СК2109-92-033.47		178,2
920 x 16	СК2109-92-030.48		515,6		СК2109-92-031.48	515		СК2109-92-032.48	398,0		СК2109-92-033.48	257,6		

СК2109-92-030 - 035

Продолжение таблицы

Условный проход Ду, мм	Размеры труб, Дн x С, мм	R, мм	Отвод под углом 90°			Отвод под углом 60°			Отвод под углом 45°			Отвод под углом 30°		
			Обозначение	L, мм	Масса, кг									
1000	1020 x 8	1000	СК2109-92-030.49	1000	385,8	СК2109-92-031.49	578	218,0	СК2109-92-032.49	414	188,0	СК2109-92-033.49	268	108,6
	1020 x 10		СК2109-92-030.50		404,5	СК2109-92-031.50		219,0	СК2109-92-032.50		204,0	СК2109-92-033.50		133,5
	1020 x 12		СК2109-92-030.51		480,0	СК2109-92-031.51		320,0	СК2109-92-032.51		246,0	СК2109-92-033.51		160,0
	1020 x 15		СК2109-92-030.52		600,0	СК2109-92-031.52		400,0	СК2109-92-032.52		302,2	СК2109-92-033.52		199,0
	1020 x 8	1500	СК2109-92-030.53	1500	478,6	СК2109-92-031.53	865	321,0	СК2109-92-032.53	620	246,6	СК2109-92-033.53	402	160,0
	1020 x 10		СК2109-92-030.54		595,8	СК2109-92-031.54		400,2	СК2109-92-032.54		307,8	СК2109-92-033.54		197,8
	1020 x 12		СК2109-92-030.55		719,1	СК2109-92-031.55		478,8	СК2109-92-032.55		367,2	СК2109-92-033.55		238,6
	1020 x 15		СК2109-92-030.56		895,5	СК2109-92-031.56		596,1	СК2109-92-032.56		456,4	СК2109-92-033.56		296,7
1200	1220 x 9	1200	СК2109-92-030.57	1200	526,0	СК2109-92-031.57	693	352	СК2109-92-032.57	497	270,8	СК2109-92-033.57	322	175,6
	1220 x 12		СК2109-92-030.58		690,0	СК2109-92-031.58		466,0	СК2109-92-032.58		369,0	СК2109-92-033.58		230,0
	1220 x 15		СК2109-92-030.59		860,4	СК2109-92-031.59		574	СК2109-92-032.59		442,0	СК2109-92-033.59		288,0
	1220 x 9	1800	СК2109-92-030.60	1800	779,6	СК2109-92-031.60	1040	518,3	СК2109-92-032.60	745	407,2	СК2109-92-033.60	483	263,4
	1220 x 12		СК2109-92-030.61		1037,2	СК2109-92-031.61		690,8	СК2109-92-032.61		540,0	СК2109-92-033.61		349,2
	1220 x 15		СК2109-92-030.62		1288,7	СК2109-92-031.62		858,0	СК2109-92-032.62		665,4	СК2109-92-033.62		435,0
1400	1420 x 10	1400	СК2109-92-030.63	1400	704,6	СК2109-92-031.63	806	536,0	СК2109-92-032.63	580	402,0	СК2109-92-033.63	379	260,2
	1420 x 14		СК2109-92-030.64		1124,2	СК2109-92-031.64		740,0	СК2109-92-032.64		569,4	СК2109-92-033.64		368,2
	1420 x 10	2100	СК2109-92-030.65	2100	1174,2	СК2109-92-031.65	1210	782,0	СК2109-92-032.65	870	604,0	СК2109-92-033.65	564	390,0
	1420 x 14		СК2109-92-030.66		1637,9	СК2109-92-031.66		1090,8	СК2109-92-032.66		854,0	СК2109-92-033.66		542,0
1600	1620 x 16	1600	СК2109-92-030.67	1400	1650,0	СК2109-92-031.67	924	1100	СК2109-92-032.67	663	849,2	СК2109-92-033.67	489	550
	1620 x 16	2400	СК2109-92-030.68	2400	2483,6	СК2109-92-031.68	1386	1652	СК2109-92-032.68	994	1275,0	СК2109-92-033.68	643	825,6

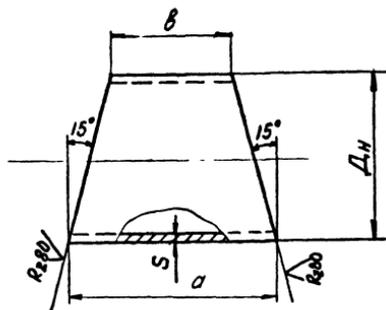
Уд. А. Кош. Изд. № 1. Изд. № 1. Изд. № 1.

СК2109-92-030-033

Итер

4

√(√)



Пример условного обозначения:

Сектор с углом скоса 30°
 Ду = 300 мм, S = 8 мм с радиусом R = 1,5 Ду
 Сектор 30 - 325x8 СК 2109-92-034.07

- Секторы для отводов Ду до 450 мм изготавливаются с радиусом $R = 1,5 \text{ Ду}$ и $R = 2,0 \text{ Ду}$, а для отводов Ду = 500 мм и выше с радиусом: $R = \text{Ду}$ и $R = 1,5 \text{ Ду}$.
- Секторы изготавливаются:
 - Ду = 150 ÷ 300 мм (включительно) из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 из стали марок: 10 и 20 ГОСТ 1050-88;
 - Ду = 400 ÷ 1600 мм из электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-76 стали марок: ВМ ст 3 СП, ВМ ст 4 СП
- Разделка кромок под сварку по ГОСТ 5264-80 ст. черт. СК 2109-92-002
- Маркировать несмываемой краской угол поворота, наружный диаметр и толщину стенки трубы и обозначение по чертежу
 Маркировать только при поставке отдельными секторами

Ду, мм	Дн x S, мм	R, мм	Обозначение	δ, мм	Масса, кг		
150	159 x 5	225	СК 2109-92-034.01	78	2,1		
		300	СК 2109-92-034.02	118	3,1		
200	219 x 6	300	СК 2109-92-034.03	102	5,06		
		400	СК 2109-92-034.04	156	6,8		
250	273 x 7	375	СК 2109-92-034.05	128	9,2		
		500	СК 2109-92-034.06	195	12,3		
300	325 x 8	450	СК 2109-92-034.07	154	17,0		
		600	СК 2109-92-034.08	234	20,1		
400	426 x 7	600	СК 2109-92-034.09	208	23,3		
		800	СК 2109-92-034.10	315	31,0		
450	480 x 6	675	СК 2109-92-034.11	233	25,4		
	480 x 8		СК 2109-92-034.12			233	33,7
500	530 x 7	500	СК 2109-92-034.13	126	24,2		
	530 x 8		СК 2109-92-034.14			126	27,6
	530 x 10		СК 2109-92-034.15				
	530 x 12	СК 2109-92-034.16	260	44,0			
	530 x 7	СК 2109-92-034.17			36,0		
	530 x 8	СК 2109-92-034.18				41,0	
530 x 10	СК 2109-92-034.19	50,9					
530 x 12	СК 2109-92-034.20	60,7					

СК 2109-92-034

Сектор с
 углом скоса 30°
 (поз.1)

		СТАЛЬ	МАССА	ЛИСТЫ
		от	Б м	
		лист 7	лист 3	
		Исполнитель		

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ИЗДАТЕЛЬСТВО

Продолжение таблицы

Ду, мм	Дн х С, мм	R, мм	Обозначение	В, мм	Масса, кг	Ду, мм	Дн х С, мм	R, мм	Обозначение	В, мм	Масса, кг	
600	630x7	600	СК 2109-92-034. 21	152	34,6	900	920x8	1350	СК 2109-92-034. 47	478	130,4	
	630x10		СК 2109-92-034. 22		49,0		920x10		СК 2109-92-034. 48		162,0	
	630x12		СК 2109-92-034. 23		58,6		920x11		СК 2109-92-034. 49		178,2	
	630x7	900	СК 2109-92-034. 24	51,6	920x16		СК 2109-92-034. 50		258,0			
	630x10		СК 2109-92-034. 25	73,0	1020x8		СК 2109-92-034. 51		108,5			
	630x12		СК 2109-92-034. 26	87,1	1020x10		СК 2109-92-034. 52		134,0			
700	720x7	700	СК 2109-92-034. 27	182	46,1	1000	1020x12	1000	СК 2109-92-034. 53	262	159,4	
	720x8		СК 2109-92-034. 28		52,7		1020x15		СК 2109-92-034. 54		198,5	
	720x9		СК 2109-92-034. 29		59,2		1020x8		СК 2109-92-034. 55		159,8	
	720x12		СК 2109-92-034. 30		78,4		1020x10		СК 2109-92-034. 56		199,0	
	720x7	1050	СК 2109-92-034. 31	370	69,2		1020x12		СК 2109-92-034. 57		238,0	
	720x8		СК 2109-92-034. 32		79,1		1020x15		СК 2109-92-034. 58		296,0	
	720x9		СК 2109-92-034. 33		89,0		1200		1220x9		СК 2109-92-034. 59	175,5
	720x12		СК 2109-92-034. 34		117,7				1220x12		СК 2109-92-034. 60	230,0
800	820x8	800	СК 2109-92-034. 35	208	63,2	1220x15		СК 2109-92-034. 61	286,8			
	820x10		СК 2109-92-034. 36		85,9	1220x9		СК 2109-92-034. 62	258,1			
	820x12		СК 2109-92-034. 37		103,1	1220x12	СК 2109-92-034. 63	342,7				
	820x14		СК 2109-92-034. 38		120,0	1220x15	СК 2109-92-034. 64	426,6				
	820x8		1200		СК 2109-92-034. 39	424	102,4	1420x10	СК 2109-92-034. 65	370	267,2	
	820x10				СК 2109-92-034. 40		121,5	1420x14	СК 2109-92-034. 66	378,0		
820x12	СК 2109-92-034. 41	152,3		1420x10	СК 2109-92-034. 67		389,7					
820x14	СК 2109-92-034. 42	177,0		1420x14	СК 2109-92-034. 68		542,9					
900	920x8	900	СК 2109-92-034. 43	236	86,8	1600	1620x16	1600	СК 2109-92-034. 69	424	550,0	
	920x10		СК 2109-92-034. 44		108,0		1620x16		СК 2109-92-034. 70		829,0	
	920x11		СК 2109-92-034. 45		118,7							
	920x16		СК 2109-92-034. 46		171,8							

СК 2109-92-034

Идет

2

Шаблон для разметки
С (делить на 16 равных частей)

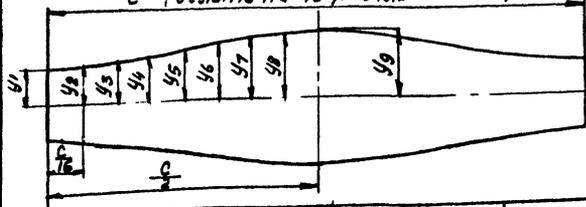
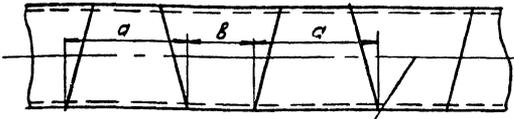


Схема раскроя трубы на секторы



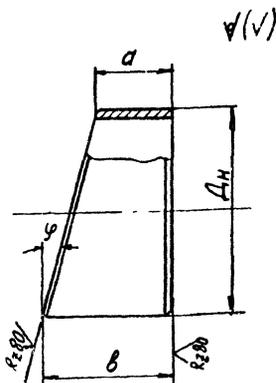
Расположение шва сварки трубы

Шаблон для разметки

Обозначение	Ду, мм	а, мм	б, мм	Шаблон для разметки											R = ±15 Ду
				С, мм	У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, мм		
СК 2109-92-034.01	150	162	78	500	39,0	40,0	45,0	52,0	60,0	68,0	75,0	80,0	81,0	R = ±15 Ду	
СК 2109-92-034.03	200	220	102	688	51,0	53,0	59,5	69,0	80,5	92,0	101,5	108,0	110,0		
СК 2109-92-034.05	250	274	128	858	64,0	67,0	74,5	86,5	100,5	114,5	126,5	134,0	137,0		
СК 2109-92-034.07	300	328	154	1021	77,0	80,5	90,0	104,0	120,5	137,0	151,0	160,5	164,0		
СК 2109-92-034.09	400	436	208	1338	104,0	108,5	120,5	139,0	161,0	183,0	201,5	213,5	218,0		
СК 2109-92-034.11	450	490	234	1508	117,0	122,0	136,0	157,0	181,0	205,5	226,0	240,0	246,0		
СК 2109-92-034.13	500	410	126	1665	63,0	68,5	84,0	107,0	134,0	161,0	184,0	200,0	205,0		
СК 2109-92-034.21	600	488	152	1979	76,0	82,0	101,0	126,0	160,0	192,0	219,0	238,0	244,0		
СК 2109-92-034.27	700	566	182	2262	91,0	98,0	118,0	150,0	187,0	224,0	256,0	276,0	283,0		
СК 2109-92-034.35	800	648	208	2576	104,0	112,0	136,0	172,0	214,0	256,0	292,0	316,0	324,0	R = Ду	
СК 2109-92-034.43	900	728	236	2890	118,0	128,0	154,0	194,0	241,0	288,0	328,0	354,0	364,0		
СК 2109-92-034.51	1000	810	262	3204	131,0	141,0	171,0	215,0	268,0	321,0	365,0	394,0	405,0		
СК 2109-92-034.59	1200	968	316	3833	158,0	170,0	206,0	259,0	321,0	383,0	436,0	472,0	484,0		
СК 2109-92-034.65	1400	1130	370	4461	185,0	198,0	240,0	312,0	375,0	448,0	510,0	551,0	565,0		
СК 2109-92-034.69	1600	1292	424	5089	212,0	228,5	276,0	346,0	429,0	512,0	583,0	629,5	646,0		

СК 2109-92-034

ИЗДАНИЕ 1984 г.



Пример условного обозначения:

Полусектор углом скоса $\gamma = 15^\circ$
 $\text{Ду} = 300$, $S = 8$ с радиусом $R = 1,5 \text{ Ду}$
 Полусектор $15 - 325 \times 8 \text{ СК}2109-92-035.07$

1. Полусекторы для отводов Ду до 450
 изготавливаются с радиусом
 $R = 1,5 \text{ Ду}$ и $R = 2,0 \text{ Ду}$, а для отводов
 $\text{Ду} = 500 \text{ мм}$ и выше с радиусом:
 $R = \text{Ду}$ и $R = 1,5 \text{ Ду}$.

2. Полусекторы изготавливаются:
 а) $\text{Ду} = 150 - 300 \text{ мм}$ (включительно) из
 стальных бесшовных труб по
 ГОСТ 8732-78 из стали марок: 10 и 20
 ГОСТ 1030-88;
 б) $\text{Ду} = 400 - 1600 \text{ мм}$ из электросварных
 стальных труб по ГОСТ 10704-76 стали
 марок: ВМстЗСП, ВМст4СП
 3. Разделка кромок под сварку по
 ГОСТ 5264-86 см. черт. СК2103-92-002.

Ду, мм	Полусектор углом скоса $\gamma = 15^\circ$ (поз 2)					Полусектор углом скоса $\gamma = 22^\circ 30'$				
	ДнхS, мм	R, мм	Обозначение	d, мм	Масса кг	Обозначение	d, мм	Масса, кг		
150	159x5	229	СК2109-92-035.01	39	1,3	СК2109-92-036.01	60	1,6		
		300	СК2109-92-035.02	59	17	СК2109-92-036.02	91	2,5		
200	219x6	300	СК2109-92-035.03	51	2,5	СК2109-92-036.03	79	3,9		
		400	СК2109-92-035.04	78	3,4	СК2109-92-036.04	120	5,2		
250	273x7	375	СК2109-92-035.05	64	4,6	СК2109-92-036.05	99	7,1		
		500	СК2109-92-035.06	97	6,12	СК2109-92-036.06	151	9,3		
300	325x8	450	СК2109-92-035.07	77	7,5	СК2109-92-036.07	119	11,6		
		600	СК2109-92-035.08	117	10,0	СК2109-92-036.08	181	15,5		
400	426x7	600	СК2109-92-035.09	104	11,63	СК2109-92-036.09	160	18,0		
		800	СК2109-92-035.10	158	15,5	СК2109-92-036.10	243	24,0		
450	480x6	675	СК2109-92-035.11	116	12,8	СК2109-92-036.11	180	19,5		
		800	СК2109-92-035.12	116	17,0	СК2109-92-036.12	180	26,0		
500	530x7	500	СК2109-92-035.13	63	12,1	СК2109-92-036.13	98	18,7		
			СК2109-92-035.14		13,8	СК2109-92-036.14		21,4		
			СК2109-92-035.15		17,1	СК2109-92-036.15		26,6		
			СК2109-92-035.16		20,8	СК2109-92-036.16		31,8		
	530x8	750	130	СК2109-92-035.17	130	17,9	СК2109-92-036.17	200	27,8	
				СК2109-92-035.18		20,3	СК2109-92-036.18		31,6	
				СК2109-92-035.19		25,2	СК2109-92-036.19		39,2	
				СК2109-92-035.20		29,9	СК2109-92-036.20		46,7	

СК2109-92-035 ÷ 036

ИЗМ. ДТА	ИЗМ. СПЕЦ.	ИЗМ. КОЛ-ВО	ИЗМ. ПОСЛ.	ИЗМ. ПОСЛ.	ИЗМ. ПОСЛ.	ИЗМ. ПОСЛ.	ИЗМ. ПОСЛ.	ИЗМ. ПОСЛ.
Полусектор углом скоса $\gamma = 15^\circ$, $\gamma = 22^\circ 30'$						СТАЛЬ А3		
						МАССА Б.М		
						ЛИСТ 1		
						ЛИСТОВ 4		
Чук по						ИОСНИЖПРОЕКТ		

Продолжение таблицы

Ду, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$					Ду, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$				
	ДххS, мм	R, мм	Обозначение	α, мм	Масса, кг	Обозначение	α, мм	Масса, кг	Обозначение	α, мм		Масса, кг	Обозначение	α, мм	Масса, кг	Обозначение	α, мм	Масса, кг			
600	630x7	600	СК2109-92-035.21	76	17,3	СК2109-92-036.21	118	26,8	900	920x8	1350	СК2109-92-035.47	239	66,0	СК2109-92-036.47	369	100,6				
	630x10		СК2109-92-035.22		24,5	СК2109-92-036.22		38,0		920x10		СК2109-92-035.48		87,2	СК2109-92-036.48		125,2				
	630x12		СК2109-92-035.23		29,3	СК2109-92-036.23		45,0		920x11		СК2109-92-035.49		89,1	СК2109-92-036.49		137,5				
	630x7	900	СК2109-92-035.24	157	25,6	СК2109-92-036.24	242	39,8	1000	920x16	1000	СК2109-92-035.50	131	128,8	СК2109-92-036.50	203	199,0				
	630x10		СК2109-92-035.25		36,2	СК2109-92-036.25		56,3		1020x8		СК2109-92-035.51		54,3	СК2109-92-036.51		84,0				
	630x12		СК2109-92-035.26		43,0	СК2109-92-036.26		67,1		1020x10		СК2109-92-035.52		66,76	СК2109-92-036.52		104,0				
700	720x7	700	СК2109-92-035.27	91	23,1	СК2109-92-036.27	141	35,6	1200	1020x12	1500	СК2109-92-035.53	265	79,7	СК2109-92-036.53	410	123,0				
	720x8		СК2109-92-035.28		26,3	СК2109-92-036.28		40,7		1020x15		СК2109-92-035.54		99,2	СК2109-92-036.54		153,6				
	720x9		СК2109-92-035.29		29,6	СК2109-92-036.29		45,8		1020x8		СК2109-92-035.55		79,5	СК2109-92-036.55		123,3				
	720x12		СК2109-92-035.30		39,2	СК2109-92-036.30		60,6		1020x10		СК2109-92-035.56		98,9	СК2109-92-036.56		153,6				
	720x7	1050	СК2109-92-035.31	185	34,6	СК2109-92-036.31	286	55,7	1200	1020x12	1200	СК2109-92-035.57	158	118,1	СК2109-92-036.57	244	183,6				
	720x8		СК2109-92-035.32		39,5	СК2109-92-036.32		61,1		1020x15		СК2109-92-035.58		146,6	СК2109-92-036.58		228,2				
	720x9		СК2109-92-035.33		44,5	СК2109-92-036.33		68,7		1220x9		СК2109-92-035.59		87,8	СК2109-92-036.59		135,4				
	720x12		СК2109-92-035.34		58,8	СК2109-92-036.34		91,0		1220x12		СК2109-92-035.60		115,0	СК2109-92-036.60		179,5				
800	820x8	800	СК2109-92-035.35	105	34,6	СК2109-92-036.35	162	53,4	1400	1220x15	1800	СК2109-92-035.61	319	143,4	СК2109-92-036.61	493	221,0				
	820x10		СК2109-92-035.36		43,0	СК2109-92-036.36		66,4		1220x9		СК2109-92-035.62		131,7	СК2109-92-036.62		202,6				
	820x12		СК2109-92-035.37		51,6	СК2109-92-036.37		79,7		1220x12		СК2109-92-035.63		174,6	СК2109-92-036.63		270,0				
	820x14		СК2109-92-035.38		60,0	СК2109-92-036.38		92,6		1220x15		СК2109-92-035.64		215,2	СК2109-92-036.64		332,7				
	820x8	1200	СК2109-92-035.39	212	51,8	СК2109-92-036.39	327	79,0	1400	1420x10	1400	СК2109-92-035.65	185	130,1	СК2109-92-036.65	286	201,0				
	820x10		СК2109-92-035.40		64,3	СК2109-92-036.40		98,4		1420x14		СК2109-92-035.66		184,1	СК2109-92-036.66		284,7				
	820x12		СК2109-92-035.41		77,0	СК2109-92-036.41		117,4		1420x10		СК2109-92-035.67		195,0	СК2109-92-036.67		576	302,0			
	820x14		СК2109-92-035.42		90,0	СК2109-92-036.42		136,3		1420x14		СК2109-92-035.68		276,0	СК2109-92-036.68		427,0				
900	920x8	900	СК2109-92-035.43	118	43,4	СК2109-92-036.43	182	67,0	1600	1620x16	1600	СК2109-92-035.69	212	275,0	СК2109-92-036.69	327	424,6				
	920x10		СК2109-92-035.44		54,0	СК2109-92-036.44		83,3		1620x16		СК2109-92-035.70		426	412,8		СК2109-92-036.70	659	637,5		
	920x11		СК2109-92-035.45		59,3	СК2109-92-036.45		91,5													
	920x16		СК2109-92-035.46		85,8	СК2109-92-036.46		132,4													

СК2109-92-035 ÷ 036

Исх.

2

Шаблон для разметки
с (делить на 16 равных частей)

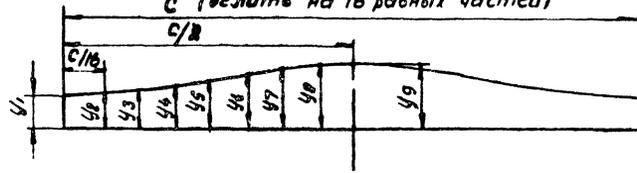
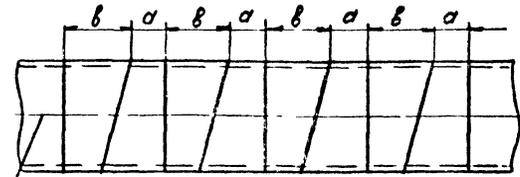


Схема раскроя трубы на полуэкторы



Расположение шва сварных труб

Шаблон для разметки полуэкторов под углом 15°

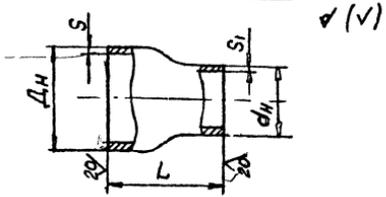
R=15Ду	Дв. мм	С, мм	а, мм	в, мм	У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, мм	Обозначение
					У10, мм	У11, мм	У12, мм	У13, мм	У14, мм	У15, мм				
	150	500	39	81	39	41	45	52	60	68	75	79	81	СК2109-92-035.01
	200	688	51	110	51	53	60	69	80,5	92	101	108	110	СК2109-92-035.03
	250	858	64	137	64	67	75	87	100,5	114	126	134	137	СК2109-92-035.05
	300	1028	77	164	77	80	90	104	120,5	137	151	161	164	СК2109-92-035.07
	400	1338	104	218	104	108,5	121	139	161	183	201	213,5	218	СК2109-92-035.09
	500	1662	130	272	130	135,5	151	174	201	228	251	266,5	272	СК2109-92-035.17
	600	1979	157	326	157	163,5	182	209	241,5	274	301	319,5	326	СК2109-92-035.24
	700	2262	185	378	185	192	213	245	281,5	318	350	371	378	СК2109-92-035.31
	800	2576	219	431	219	220	244	280	321,5	363	399	423	431	СК2109-92-035.39
	900	2890	239	485	239	248	275	315	362	409	449	476	485	СК2109-92-035.47
	1000	3204	265	539	265	275,5	305	349	402	455	499	528,5	539	СК2109-92-035.55
	1200	3833	319	646	319	331,5	367	420	482,5	545	598	633,5	646	СК2109-92-035.62
	1400	4461	372	753	372	386,5	428	489,5	562,5	636	697	738,5	753	СК2109-92-035.67
	1600	5089	426	860	426	442,5	490	560	643	726	796	843,5	860	СК2109-92-035.70
R=Ду	500	1662	63	205	63	68,5	84	107	134	161	184	199,5	205	СК2109-92-035.13
	600	1979	76	245	76	82,5	101	128	160,5	193	220	238,5	245	СК2109-92-035.21
	700	2262	91	284	91	98	119	151	187,5	224	256	277	284	СК2109-92-035.27
	800	2576	105	324	105	113	137	173	214	256	292	316	324	СК2109-92-035.35
	900	2890	118	364	118	127,5	154	194	241	288	328	354,5	364	СК2109-92-035.43
	1000	3204	131	405	131	141	171	215	268	321	365	395	405	СК2109-92-035.51
	1200	3833	158	485	158	170	203	259	321,5	384	440	473	485	СК2109-92-035.59
	1400	4461	185	563	185	199,5	241	302,5	374	445,5	507	548,5	563	СК2109-92-035.65
1600	5089	212	646	212	228,5	276	346	429	512	582	629,5	646	СК2109-92-035.69	

Шаблон для разметки полуэкторов под углом 15°

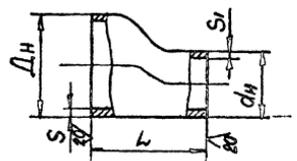
СК2109-92-035 ÷ 036

	Ду, мм	С, мм	а, мм	В, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 22°30'										Обозначение
					У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, мм		
R=1,5Ду	150	500	60	126	60	62,5	70	80	93	106	116	123,6	126	СК2109-92-036.01	
	200	688	79	170	79	83	92	107	124,5	142	157	166	170	СК2109-92-036.03	
	250	858	99	212	99	103	116	134	155,5	177	195	208	212	СК2109-92-036.05	
	300	1021	119	254	119	124	134	161	186,5	212	234	249	254	СК2109-92-036.07	
	400	1338	160	337	160	167	186	214	248,5	283	311	330	337	СК2109-92-036.09	
	500	1662	200	420	200	208	230	262	310	358	390	421	420	СК2109-92-036.17	
	600	1979	242	503	242	252	280	323	372,5	422	465	493	503	СК2109-92-036.24	
	700	2262	286	584	286	297	330	378	435	492	540	573	584	СК2109-92-036.31	
	800	2576	327	667	327	340	377	432	497	562	617	654	667	СК2109-92-036.39	
	900	2890	369	750	369	384	425	487	559,5	632	694	735	750	СК2109-92-036.47	
	1000	3204	410	833	410	426	472	540	621,5	703	771	817	833	СК2109-92-036.55	
	1200	3833	493	998	493	512	567	649	745,5	842	924	979	998	СК2109-92-036.62	
	1400	4461	576	1164	576	598	662	758	870	982	1078	1142	1164	СК2109-92-036.67	
	1600	5089	659	1330	659	685	757	866	994,5	1123	1233	1304	1330	СК2109-92-036.70	
R=Ду	500	1662	98	317	98	106	127	159,5	207,5	255,5	288	309	317	СК2109-92-036.13	
	600	1979	118	379	118	128	156	199	248,5	299	341	369	379	СК2109-92-036.21	
	700	2262	141	439	141	152	185	233	290	347	395	428	439	СК2109-92-036.27	
	800	2576	162	501	162	175	212	267	331,5	396	451	488	501	СК2109-92-036.35	
	900	2890	182	563	182	197	238	300	372,5	445	507	548	563	СК2109-92-036.43	
	1000	3204	203	625	203	219	265	333	414	495	563	609	625	СК2109-92-036.51	
	1200	3833	244	750	244	263	318	400	497	594	676	731	750	СК2109-92-036.59	
	1400	4461	286	874	286	308	372	468	580	692	788	852	874	СК2109-92-036.65	
	1600	5089	327	998	327	353	425	534	662,5	791	900	972	998	СК2109-92-036.69	

Концентрический переход



Эксцентрический переход



Пример условного обозначения

Переход концентрический Dн=325 мм, dн=273 мм, S=10 мм, S₁=10 мм из стали 20;

Переход К 325×10-273×10 ГОСТ 17378-83

То же, из стали 09Г2С:

Переход К 325×10-273×10-09Г2С ГОСТ 17378-83

То же, эксцентрического из стали 20:

Переход Э 325×10-273×10 ГОСТ 17378-83

То же, из стали 09Г2С:

Переход Э 325×10-273×10-09Г2С ГОСТ 17378-83

Переходы, условное давление которых отмечено знаком*, предназначены для обычных условий эксплуатации, указанных в ГОСТ 17374-83.

Переходы, толщины стенок которых отмечены знаком**, изготавливаются только из стали 09Г2С.

Условный диаметр	Наружный диаметр		l₁, мм	S, мм	S₁, мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²) жидкие		мас. со.	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)			
	Dн, мм	dн, мм				Транспортируемые вещества	Средне-давление		20	10Г2, 09Г2С		
40	25	45	32	30	2,5	2,0	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684 201 00	14 684 230 00	
					4,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,2	14 684 201 02	14 684 230 02	
	20	25	25	30	2,5	1,6	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684 201 04	14 684 230 04	
					4,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,2	14 684 201 06	14 684 230 06	
	50	40	45	60	38	4,0	2,5	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 08	14 684 230 08
						5,0	4,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 10	14 684 230 10
32		57	38	45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 12	14 684 230 12	
					5,0	4,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 14	14 684 230 14	
25		57	32	45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 16	14 684 230 16	
					5,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 18	14 684 230 18	
20		25	25	45	4,0	1,6	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 20	14 684 230 20	
					5,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 22	14 684 230 22	
65		50	76	57	70	3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684 201 24	14 684 230 24
						6,0	5,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,7	14 684 201 26	14 684 230 26
		40	76	45	70	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684 201 28	14 684 230 28
						6,0	4,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,6	14 684 201 30	14 684 230 30
	32	39	39	55	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,3	14 684 201 32	14 684 230 32	
					6,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,5	14 684 201 34	14 684 230 34	

ИЗДАНИЕ ПОДЛЕЖИТ В ДАЛЕКОМ БУДУЩЕМ

СК 2109-92-037		СТАНАН (РАССА) НАСЧИТА	
Переход штатмованний l₁ = 30 + 500 мм ГОСТ 17378-83		см. табл. 5 м	лист 4
ИЗДАНИЕ		ИЗДАНИЕ	

Продолжение таблицы 1

Условный диаметр	Наружный диаметр		L	S	S ₁	Условные диаметры, мм (кгс/см ²) для выводов			Мож. со.	Коды ОКН переходов из стали (для нецентрических)		Условный диаметр	Наружный диаметр		L	S	S ₁	Условные диаметры, мм (кгс/см ²) для выводов			Мож. со.	Коды ОКН переходов из стали (для нецентрических)									
	Д _н	Д _в				Д _н	Д _в	мм		мм	мм		мм	кг				20	10Г2, 09Г2С	Д _н		Д _в	Д _н	Д _в	мм	мм	мм	мм	кг	20	10Г2, 09Г2С
80	65	76	89	57	75	3,5	3,5	10,0(100)	4,0(40)	0,6	14 684 201 36	14 684 230 36	125	133	130	108	108	150	80	159	89	76	75	4,6	4,0	6,3(63)	4,0(40)	2,5	14 684 201 82	14 684 230 80	
						6,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)*	0,9	14 684 201 38	14 684 230 38												8,0	8,0	10,0(100)	10,0(100)	4,1	14 684 201 84	14 684 230 82	
						8,0	6,0	10,0(100)*	10,0(100)*	1,1	14 684 201 40	14 684 230 40												4,5	4,0	6,3(63)	4,0(100)	2,4	14 684 201 86	14 684 230 84	
						3,5	3,0	10,0(100)	4,0(40)	0,6	14 684 201 42	14 684 230 42												8,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	3,7	14 684 201 88	14 684 230 86	
						6,0	4,0	10,0(100)*	10,0(100)	0,9	14 684 201 44	14 684 230 43												4,5	3,5	6,3(63)	4,0(40)	1,8	14 684 201 90	14 684 230 88	
						8,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,1	14 684 201 46	14 684 230 44												8,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	2,7	14 684 201 92	14 684 230 90	
	40	45	50	57	65	3,5	2,5	10,0(100)	4,0(40)	0,6	14 684 201 48	14 684 230 46	6,5	6,5	76	75	4,5	3,5	6,3(63)	4,0(40)	1,5	14 684 201 94	14 684 230 92								
						6,0	4,0	10,0(100)*	6,3(63)	0,9	14 684 201 50	14 684 230 48	8,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 201 96	14 684 230 94												
						4,0	3,5	10,0(100)	4,0(40)	1,0	14 684 201 52	14 684 230 50	4,5	3,0	6,3(63)	4,0(40)	1,5	14 684 201 98	14 684 230 96												
						6,0	8,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,4	14 684 201 54	14 684 230 52	8,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 201 98	14 684 230 96												
						4,0	3,5	10,0(100)	4,0(40)	0,9	14 684 201 56	14 684 230 54	8,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 202 00	14 684 230 98												
						6,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,1	14 684 201 58	14 684 230 56	5,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	5,3	14 684 202 02	14 684 231 00												
100	65	108	76	80	4,0	3,0	10,0(100)	4,0(40)	0,9	14 684 201 60	14 684 230 58	150	159	140	133	10,0	3,0	10,0(100)	10,0(100)	7,2	14 684 202 04	14 684 231 02									
					6,0	4,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,2	14 684 201 62	14 684 230 60	125	125	133	133	6,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	7,2	14 684 204 06	14 684 231 04									
					5,0	4,0	10,0(100)	4,0(40)	1,3	14 684 201 64	14 684 230 62	100	100	108	108	10,0	8,0	10,0(100)	10,0(100)	6,8	14 684 204 08	14 684 231 06									
					8,0	6,0	10,0(100)*	10,0(100)	2,6	14 684 201 66	14 684 230 64	6,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	4,6	14 684 204 12	14 684 231 10													
					4,0	3,5	6,3(63)	4,0(40)	1,5	14 684 201 68	14 684 230 66	10,0	5,0	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 14	14 684 231 12													
					6,0	5,0	8,0(80)	6,3(63)	1,8	14 684 201 70	14 684 230 68	10,0	5,0	10,0(100)	10,0(100)	4,5	14 684 204 16	14 684 231 14													
125	65	76	89	100	8,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	2,4	14 684 201 72	14 684 230 70	200	209	150	159	6,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 18	14 684 231 16									
					5,0	3,5	10,0(100)	4,0(40)	1,6	14 684 201 74	14 684 230 72	6,0	5,0	10,0(100)	10,0(100)	4,6	14 684 204 20	14 684 231 18													
					8,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)	2,0	14 684 201 76	14 684 230 74	6,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 22	14 684 231 20													
					4,0	3,0	6,3(63)	4,0(40)	1,0	14 684 201 78	14 684 230 76	14,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	4,6	14 684 204 24	14 684 231 22													
					6,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,0	14 684 201 80	14 684 230 78																				

ГОСТ 2109-92 В АСТАНА

Продолжение таблицы 1

Число шлицев	Наружный диаметр		L ₁	S ₁	S ₂	Число доблиев Ру, МПа (кг/см ²) не более		Масса, кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)		Успеш. диаметр	Наружный диаметр		L ₂	S ₁	S ₂	Число доблиев Ру, МПа (кг/см ²) не более		Масса, кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)						
	ди, мм	ди _н , мм				Транспортируемое вещество			20	10Г2, 09Г2С		ди, мм	ди _н , мм				Транспортируемое вещество			20	10Г2, 09Г2С					
						на входе	в среднем										на входе	в среднем								
250	200	219	180	159	273	7,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	8,6	14 684 202 26	14 684 231 24	350	200	219	280	150	159	12,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	21,6	14 684 202 76	14 684 231 74	
						10,0	8,0	10,0(100)	6,3(63)	11,3	14 684 202 28	14 684 231 26							16,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	28,4	14 684 202 78	14 684 231 76	
						12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	14,6	14 684 202 30	14 684 231 28							12,0	6,0	8,0(80)	6,3(63)	20,0	14 684 202 80	14 684 231 78	
		7,0				4,5	6,3(63)	4,0(40)	8,1	14 684 202 32	14 684 231 30	16,0							8,0	10,0(100)	10,0(100)	26,2	14 684 202 82	14 684 231 80		
		10,0				6,0	10,0(100)	10,0(100)	10,2	14 684 202 34	14 684 231 32	10,0							10,0	6,3(63)	4,0(40)	27,0	14 684 202 84	14 684 231 82		
		12,0				10,0	10,0(100)	10,0(100)	12,3	14 684 202 36	14 684 231 34	12,0							12,0	8,0(80)	6,3(63)	33,4	14 684 202 86	14 684 231 84		
	150	273	133	140	108	273	8,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	6,8	14 684 202 38	14 684 231 36	400	200	219	280	150	159	10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	8,5	14 684 202 40	14 684 231 38
							12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	8,5	—	—							12,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	31,2	14 684 202 88	14 684 231 86
							8,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	6,8	14 684 202 42	14 684 231 40							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	36,4	—	—
							10,0	5,0	10,0(100)	6,3(63)	8,5	14 684 202 44	14 684 231 42							12,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	29,5	14 684 202 92	14 684 231 90
							12,0	5,0	10,0(100)	8,0(80)	8,5	—	—							14,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	34,2	—	—
							8,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	12,2	14 684 202 46	14 684 231 44							12,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	27,7	14 684 202 96	14 684 231 94
300	200	219	180	159	273	10,0	10,0	8,0(80)	8,0(80)	14,0	14 684 202 52	14 684 231 50	400	200	219	280	150	159	12,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	16,7	14 684 202 54	14 684 231 52	
						12,0	12,0	10,0(100)	6,3(63)	17,2	14 684 202 50	14 684 231 48							16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	44,9	—	—	
						8,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	14,4	14 684 202 56	14 684 231 54							12,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	32,3	—	—	
						12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	15,6	14 684 202 58	14 684 231 56							16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	44,9	—	—	
						8,0	5,0	6,3(63)	4,0(40)	11,2	14 684 202 60	14 684 231 58							12,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	31,9	14 684 202 00	14 684 231 98	
						12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	15,6	14 684 202 62	14 684 231 60							12,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	31,9	14 684 202 00	14 684 231 98	
	150	273	133	140	108	273	10,0	4,0	8,0(80)	6,3(63)	13,1	14 684 202 64	14 684 231 62	500	200	219	280	150	159	12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	16,7	14 684 202 66	14 684 231 64
							12,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	16,7	14 684 202 66	14 684 231 64							14,0	12,0	6,3(63)	4,0(40)	61,7	14 684 202 32	14 684 231 86
							10,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	20,7	14 684 202 06	14 684 231 06							16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	73,6	—	—
							12,0	10,0	10,0(100)	6,3(63)	24,9	14 684 202 68	14 684 231 66							16,0	10,0	6,3(63)	4,0(40)	57,9	14 684 202 34	14 684 231 88
							16,0	16,0	10,0(100)	10,0(100)	32,8	14 684 202 70	14 684 231 68							14,0	12,0	8,0(80)	6,3(63)	57,9	—	—
							10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	19,4	14 684 202 70	14 684 231 68							16,0	16,0	10,0(100)	8,0(80)	70,8	—	—
350	273	133	140	108	273	12,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	23,3	14 684 202 72	14 684 231 70	500	200	219	280	150	159	16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	
						12,0	10,0	10,0(100)	6,3(63)	23,3	14 684 202 72	14 684 231 70							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	
						16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	
						16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	
						16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	
						16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72							16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	29,6	14 684 202 72	14 684 231 72	

ШЛИЦЫ И МОДИФИКАЦИЯ ДИАМЕТРА

Обозначение перехода (ДххЗ - дххЗ)	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)		Обозначение перехода	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)		Обозначение перехода	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)	
	20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
45x2,5 - 32x2,0	14 684 205 00	14 684 235 00	133x5,0 - 76x3,5	14 684 205 74	14 684 235 74	273x10,0 - 108x5,0	14 684 206 44	14 684 236 44
45x4,0 - 32x4,0	14 684 205 02	14 684 235 02	133x8,0 - 76x5,0	14 684 205 76	14 684 235 76	325x8,0 - 273x8,0	14 684 206 48	14 684 236 46
46x2,5 - 25x1,6	14 684 205 04	14 684 235 04	133x4,0 - 57x3,0	14 684 205 78	14 684 235 78	325x10,0 - 273x10,0	14 684 206 50	14 684 236 48
45x4,0 - 25x3,0	14 684 205 06	14 684 235 06	133x3,0 - 57x4,0	14 684 205 80	14 684 235 80	325x12,0 - 273x12,0	14 684 206 52	14 684 236 50
57x4,0 - 45x2,5	14 684 205 08	14 684 235 08	159x4,5 - 133x4,0	14 684 205 82	14 684 235 82	325x10,0 - 219x8,0	14 684 206 54	14 684 236 52
57x5,0 - 45x4,0	14 684 205 10	14 684 235 10	159x8,0 - 133x8,0	14 684 205 84	14 684 235 84	325x12,0 - 219x10,0	14 684 206 56	14 684 236 54
57x4,0 - 38x2,0	14 684 205 12	14 684 235 12	159x4,5 - 108x4,0	14 684 205 86	14 684 235 86	325x8,0 - 159x4,0	14 684 206 58	14 684 236 56
57x5,0 - 38x4,0	14 684 205 14	14 684 235 14	159x8,0 - 108x6,0	14 684 205 88	14 684 235 88	325x12,0 - 159x8,0	14 684 206 60	14 684 236 58
57x4,0 - 32x2,0	14 684 205 16	14 684 235 16	159x4,5 - 89x3,5	14 684 205 90	14 684 235 90	325x8,0 - 133x5,0	14 684 206 62	14 684 236 60
57x5,0 - 32x2,0	14 684 205 18	14 684 235 18	159x8,0 - 89x6,0	14 684 205 92	14 684 235 92	325x12,0 - 133x8,0	14 684 206 64	14 684 236 62
37x4,0 - 25x1,6	14 684 205 20	14 684 235 20	159x4,5 - 76x3,5	14 684 205 94	14 684 235 94	325x10,0 - 108x4,0	14 684 206 66	14 684 236 64
57x5,0 - 25x3,0	14 684 205 22	14 684 235 22	159x8,0 - 76x4,0	14 684 205 96	14 684 235 96	325x12,0 - 108x6,0	14 684 206 68	14 684 236 66
76x3,5 - 57x3,0	14 684 205 24	14 684 235 24	159x4,5 - 57x3,0	14 684 205 98	14 684 235 98	377x10,0 - 325x8,0	14 684 207 10	14 684 237 02
76x6,0 - 57x5,0	14 684 205 26	14 684 235 26	159x8,0 - 57x4,0	14 684 206 00	14 684 236 00	377x4,0 - 325x10,0	14 684 206 70	14 684 236 68
76x3,5 - 45x2,5	14 684 205 28	14 684 235 28	219x6,0 - 159x4,5	14 684 206 02	14 684 236 02	377x14,0 - 325x12,0	14 684 207 12	14 684 237 04
76x6,0 - 45x4,0	14 684 205 30	14 684 235 30	219x10,0 - 159x8,0	14 684 206 04	14 684 236 04	377x16,0 - 325x16,0	14 684 206 72	14 684 236 70
76x3,5 - 38x2,5	14 684 205 32	14 684 235 32	219x6,0 - 133x4,0	14 684 206 06	14 684 236 06	377x10,0 - 273x8,0	14 684 207 14	14 684 237 06
76x6,0 - 38x3,0	14 684 205 34	14 684 235 34	219x10,0 - 133x8,0	14 684 206 08	14 684 236 08	377x12,0 - 273x10,0	14 684 206 74	14 684 236 72
89x3,5 - 76x3,5	14 684 205 36	14 684 235 36	219x6,0 - 108x4,0	14 684 206 10	14 684 236 10	377x14,0 - 273x12,0	14 684 207 16	14 684 237 08
89x6,0 - 76x5,0	14 684 205 38	14 684 235 38	219x10,0 - 108x6,0	14 684 206 12	14 684 236 12	377x16,0 - 273x12,0	14 684 206 76	14 684 236 74
89x8,0 - 76x6,0	14 684 205 40	14 684 235 40	219x6,0 - 89x3,5	14 684 206 14	14 684 236 14	377x10,0 - 219x8,0	14 684 206 78	14 684 236 76
89x3,5 - 57x3,0	14 684 205 42	14 684 235 42	219x10,0 - 89x6,0	14 684 206 16	14 684 236 16	377x14,0 - 219x10,0	14 684 207 18	14 684 237 10
89x6,0 - 57x4,0	14 684 205 44	14 684 235 44	219x6,0 - 76x3,5	14 684 206 18	14 684 236 18	377x16,0 - 219x10,0	14 684 206 80	14 684 236 78
89x8,0 - 57x5,0	14 684 205 46	14 684 235 46	219x10,0 - 76x5,0	14 684 206 20	14 684 236 20	377x12,0 - 159x6,0	14 684 206 82	14 684 236 80
89x3,5 - 45x2,5	14 684 205 48	14 684 235 48	219x6,0 - 57x3,0	14 684 206 22	14 684 236 22	377x4,0 - 159x8,0	14 684 207 20	14 684 237 12
89x6,0 - 45x4,0	14 684 205 50	14 684 235 50	219x10,0 - 57x4,0	14 684 206 24	14 684 236 24	377x16,0 - 159x8,0	14 684 206 84	14 684 236 82
108x4,0 - 89x3,5	14 684 205 52	14 684 235 52	273x7,0 - 219x6,0	14 684 206 26	14 684 236 26	426x10,0 - 377x10,0	14 684 207 22	14 684 237 14
108x6,0 - 89x6,0	14 684 205 54	14 684 235 54	273x10,0 - 219x8,0	14 684 206 28	14 684 236 28	426x12,0 - 377x12,0	14 684 206 86	14 684 237 16
108x4,0 - 76x3,5	14 684 205 56	14 684 235 56	273x12,0 - 219x10,0	14 684 206 30	14 684 236 30	426x10,0 - 325x8,0	14 684 207 24	14 684 237 18
108x6,0 - 76x5,0	14 684 205 58	14 684 235 58	273x7,0 - 159x4,5	14 684 206 32	14 684 236 32	426x12,0 - 325x10,0	14 684 206 90	14 684 236 88
108x4,0 - 57x3,0	14 684 205 60	14 684 235 60	273x10,0 - 159x6,0	14 684 206 34	14 684 236 34	426x12,0 - 273x8,0	14 684 206 94	14 684 236 92
108x6,0 - 57x4,0	14 684 205 62	14 684 235 62	273x12,0 - 159x10,0	14 684 206 36	14 684 236 36	426x10,0 - 219x6,0	14 684 206 98	14 684 236 96
133x5,0 - 108x4,0	14 684 205 64	14 684 235 64	273x8,0 - 133x4,0	14 684 206 38	14 684 236 38	426x12,0 - 159x8,0	14 684 207 02	14 684 237 20
133x8,0 - 108x6,0	14 684 205 66	14 684 235 66	273x10,0 - 133x6,0	14 684 206 40	14 684 236 40	530x14,0 - 426x12,0	14 684 207 36	14 684 237 28
133x4,0 - 89x3,5	14 684 205 68	14 684 235 68	273x6,0 - 108x4,0	14 684 206 42	14 684 236 42	530x14,0 - 377x12,0	14 684 207 38	14 684 237 30
133x6,0 - 89x5,0	14 684 205 70	14 684 235 70						
133x8,0 - 89x6,0	14 684 205 72	14 684 235 72						

Инв. № табл. (подпись дата) (подпись инв. №)

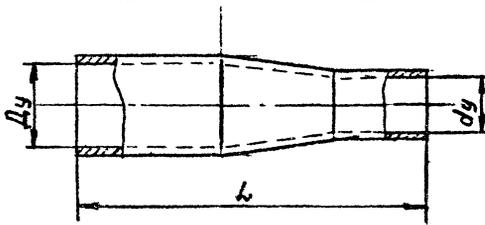
Продолжение таблицы

Условные проходы Ду х Сч. мм	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	L ₁	S ₁	Переход концентрический					Переход эксцентрический														
	Дн х Сч. мм	Дн х Сч. мм					Обозначение	R ₁ мм	r ₁ мм	B ₁ мм	Масса кг	Обозначение	L ₁ мм	L ₀ мм	L ₁ мм	L ₂ мм	L ₃ мм	L ₄ мм	P ₀ мм	P ₁ мм	P ₂ мм	P ₃ мм	P ₄ мм	C ₁ мм	B ₁ мм	Масса кг
	800х500	820х7																								
800х600	820х8	630х6,7	808	615	454	10	СК2109-92-038.75	1967	1503	2390	340	СК2109-92-039.75	454	1927	1952	2013	2070	2095	1472	1491	1537	1530	1539	321	245,5	84,0
800х700	820х9	720х7,8		703	247		СК2109-92-038.76		1774		48,5	СК2109-92-039.76	247						1680	1701	1753	1804	1825		280	48,4
800х400		426х6		412	322		СК2109-92-038.77		1017		175,7	СК2109-92-039.77	322						957	1009	1040	1071	1082		165	177,0
800х450	820х10	480х6,7		465	797		СК2109-92-038.78		1147		158,0	СК2109-92-039.78	797						1184	1138	1168	1207	1221		187	159,3
800х500	820х11	530х7,8	803	514	680	12	СК2109-92-038.79	1959	1264	2391	740,3	СК2109-92-039.79	680	1980	1945	2004	2063	2086	1239	1255	1293	1331	1346	320	207	142,0
800х600		630х7,8		612	449		СК2109-92-038.80		1500		99,4	СК2109-92-039.80	449						1470	1460	1534	1579	1592		245	39,0
800х700		720х9,1		697	249		СК2109-92-038.81		1705		58,3	СК2109-92-039.81	249						1670	1663	1743	1794	1814		248	59,6
800х400		426х6,7		411	308		СК2109-92-038.82		1024		202,2	СК2109-92-039.82	308						1003	1016	1048	1078	1090		167	176,0
800х450	820х12	480х7,8	738	463	788	14	СК2109-92-038.83	1953	1147	2373	152,6	СК2109-92-039.83	788						1124	1138	1173	1207	1221		187,5	126,6
800х500	820х14	530х8,9		510	677		СК2109-92-038.84		1260		153,0	СК2109-92-039.84	677	1913	1939	1997	2055	2078	1234	1250	1289	1326	1341	319	206	145,5
800х600		630х9,1		606	447		СК2109-92-038.85		1496		115,2	СК2109-92-039.85	447						1465	1484	1529	1574	1592		244,5	118,4
800х700		720х11,4		693	247		СК2109-92-038.86		1698		89,7	СК2109-92-039.86	247						1664	1687	1739	1789	1809		278	67,7
900х450		480х6		466	1035		СК2109-92-038.87		1140		149,2	СК2109-92-039.87	1035						1116	1131	1166	1200	1213		186	143,3
900х500	920х8	530х6		516	917		СК2109-92-038.88		1260		137,0	СК2109-92-039.88	917						1234	1250	1289	1326	1341	360	206	139,4
900х600	920х9	630х6,7	906	615	684	10	СК2109-92-038.89	2203	1498	2677	109,0	СК2109-92-039.89	684	2158	2186	2254	2318	2344	1470	1489	1534	1579	1597		245	111,3
900х700	920х10	720х7,8		703	477		СК2109-92-038.90		1708		81,0	СК2109-92-039.90	477						1675	1696	1740	1800	1819		279	77,5
900х800		820х7,8		802	245		СК2109-92-038.91		1947		44,2	СК2109-92-039.91	245						1910	1933	1992	2055	2073		318	42,3
900х450		480х6,7		465	1025		СК2109-92-038.92		1142		185,0	СК2109-92-039.92	1025						1119	1133	1168	1202	1216		186,5	170,6
900х500		530х6,7		515	908		СК2109-92-038.93		1262		170,0	СК2109-92-039.93	908						1236	1253	1291	1329	1343		206	126,4
900х600	920х11	630х8,9	901	611	829	12	СК2109-92-038.94	2202	1486	2676	138,0	СК2109-92-039.94	829	2146	2174	2240	2306	2331	1455	1475	1520	1564	1581	358	243	104,3
900х700	920х12	720х9,1		697	480		СК2109-92-038.95		1700		104,3	СК2109-92-039.95	480						1665	1687	1739	1789	1809		278	103,0
900х800		820х10,1		795	249		СК2109-92-038.96		1935		57,6	СК2109-92-039.96	249						1896	1921	1979	2037	2060		316	54,3
900х450		480х7,8		463	1020		СК2109-92-038.97		1147		259,0	СК2109-92-039.97	1020						1124	1138	1173	1207	1221		187,5	257,0
900х500		530х8,9		510	908		СК2109-92-038.98		1260		231,0	СК2109-92-039.98	908						1284	1250	1289	1326	1341		206	235,8
900х600		630х9,1		607	680	14	СК2109-92-038.99	2188	1461	2658	194,0	СК2109-92-039.99	680	2144	2173	2238	2303	2329	1463	1482	1527	1570	1589	357	244	186,6
900х700	920х14	720х10,1		695	473		СК2109-92-038.100		1705		137,3	СК2109-92-039.100	473						1689	1711	1763	1815	1835		282	123,6
900х800		820х11,2		792	242		СК2109-92-038.101		1940		74,4	СК2109-92-039.101	242						1894	1942	2002	2060	2083		320	67,4

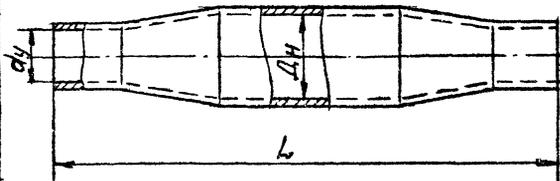
Упл. завод №160 русский завод Встан ул.А

СК2109-92-038+039

Переход одинарный



Переход двойной



Пример условного обозначения:

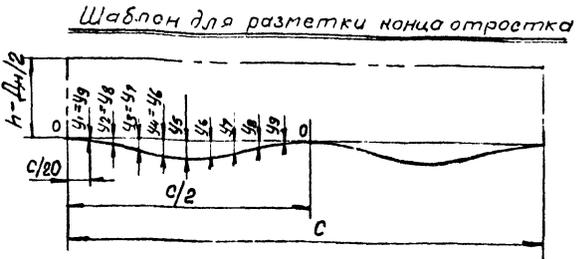
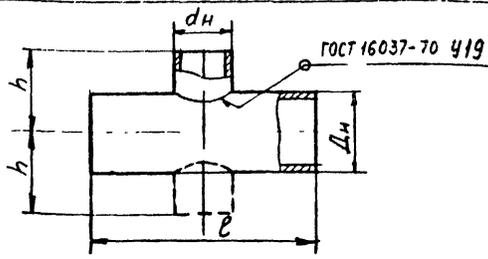
Отвод 50x45 СК2109-92-040.01

Размеры отвода Dy x dy, мм	Применяемые трубы	Длина трубы поу. заго- товки, мм	L, мм	Масса, кг	Обозначение
Однoчapные					
50x45	57x4	180	185	1,0	СК2109-92-040.01
70x45	76x4			1,3	СК2109-92-040.02
70x50	76x4			1,3	СК2109-92-040.03
80x50	89x4			1,5	СК2109-92-040.04
80x70	89x4			1,5	СК2109-92-040.05
100x70	108x4			1,9	СК2109-92-040.06
100x80	108x4			1,9	СК2109-92-040.07
125x80	133x4			2,3	СК2109-92-040.08
125x100	133x4			2,3	СК2109-92-040.09
150x100	159x5			3,4	СК2109-92-040.10
150x125	159x5			3,4	СК2109-92-040.11
Двойные					
80x45	89x4	180	370	2,8	СК2109-92-040.12
100x45	108x4			3,2	СК2109-92-040.13
100x50	108x4			3,4	СК2109-92-040.14
125x50	133x4			3,8	СК2109-92-040.15
125x70	133x4			4,2	СК2109-92-040.16
150x70	159x4			5,3	СК2109-92-040.17
150x80	159x4			5,3	СК2109-92-040.18

СК2109-92-040

Исполн:	Провер:	Исполн:	Провер:	Переходы, устанавливаемые на станке Т-ДЗЛСБ Dy = 50 ÷ 150 мм	Станд. Лист	№: 05
Разраб:	Проектир:	Д.С.	С.С.		1	1
Проект:	Провер:	С.С.	С.С.		Масштаб проект Мастерская №3	

И.И. Митин, Подпись и дата



Dy, мм	dy, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки						Масса, кг		
					с	y1-y2	y3-y4	y5-y6	y7-y8	y9	Тройник	Крест	
50	50	СК2109-92-041.01	240	120	179	1,4	5,4	11,7	19,7	29,0	1,8	2,4	
80	50	СК2109-92-041.02	280	145	179	0,9	3,4	6,6	9,5	10,7	2,9	3,5	
	80	СК2109-92-041.03			279	2,2	8,5	18,3	30,7	56,0	3,2	4,1	
100	50	СК2109-92-041.04	388	170	145	0,7	2,6	5,1	7,4	8,0	4,5	5,1	
	80	СК2109-92-041.05			279	1,8	6,8	13,8	20,5	23,5	5,0	6,1	
	100	СК2109-92-041.06			194	3,39	2,6	10,3	22,2	37,3	54,0	5,3	6,6
125	50	СК2109-92-041.07	450	170	179	0,6	2,1	4,0	5,7	6,3	6,4	7,1	
	80	СК2109-92-041.08			170	2,79	1,5	5,5	10,8	15,5	17,4	6,5	7,3
	100	СК2109-92-041.09			169	3,39	2,2	8,3	16,2	25,3	29,0	6,7	7,7
150	50	СК2109-92-041.11	488	195	179	0,5	1,7	3,3	4,5	5,0	9,9	10,5	
	80	СК2109-92-041.12			195	2,79	1,2	4,3	8,3	11,8	13,1	10,1	10,9
	100	СК2109-92-041.13			194	3,39	1,8	6,5	12,9	18,5	20,8	10,4	11,5
	125	СК2109-92-041.14			194	4,17	2,8	10,6	21,8	32,7	37,6	10,6	11,9
	150	СК2109-92-041.15			244	4,99	4,0	15,0	33,8	55,0	80,0	11,9	14,5
	200	СК2109-92-041.16			220	1,79	0,3	1,2	2,3	3,1	3,5	22,0	22,6
200	100	СК2109-92-041.17	584	219	339	1,3	4,8	9,4	13,2	14,7	22,4	23,4	
	125	СК2109-92-041.18			219	4,17	2,0	6,2	13,8	19,6	22,0	22,6	23,8
	150	СК2109-92-041.19			219	4,99	2,8	10,4	20,8	30,2	34,0	23,1	24,8
	200	СК2109-92-041.20			292	6,87	5,4	21,0	45,0	76,0	110,0	27,2	33,1
250	100	СК2109-92-041.21	580	244	339	1,0	3,8	7,3	10,2	11,4	28,1	29,5	
	150	СК2109-92-041.22			244	4,99	2,4	8,8	17,2	24,4	27,3	28,2	29,8

Dy, мм	dн, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки						Масса, кг		
					с	y1-y2	y3-y4	y5-y6	y7-y8	y9	Тройник	Крест	
250	200	СК2109-92-041.23	580	267	687	4,2	16,0	32,4	48,0	54,6	30,6	34,6	
	250	СК2109-92-041.24			290	8,57	6,7	26,0	56,0	94,3	137,0	31,3	36,0
	100	СК2109-92-041.25			269	3,39	0,8	3,0	5,7	8,0	8,8	37,2	38,1
300	150	СК2109-92-041.26	580	269	499	2,0	7,2	14,0	20,0	22,0	37,9	39,5	
	200	СК2109-92-041.27			292	6,91	3,6	13,3	26,3	38,0	42,6	40,0	43,7
	250	СК2109-92-041.28			290	8,57	5,7	21,7	44,5	67,0	77,0	40,4	44,5
	300	СК2109-92-041.29			290	10,20	8,0	31,0	67,0	112,0	163,0	41,1	45,9
	100	СК2109-92-041.30			294	3,39	0,8	3,0	5,7	7,8	8,7	48,6	49,8
350	150	СК2109-92-041.31	580	294	499	1,6	6,0	11,5	16,1	17,8	48,9	50,4	
	200	СК2109-92-041.32			292	6,87	3,3	12,1	23,7	33,7	38,0	50,2	53,1
	250	СК2109-92-041.33			315	8,57	4,8	18,0	35,8	52,0	58,7	50,9	54,4
	300	СК2109-92-041.34			315	10,20	6,6	25,2	51,6	77,5	89,2	52,9	58,4
	350	СК2109-92-041.35			340	11,84	9,2	36,0	77,7	130,2	188,5	55,6	65,8

Пример условного обозначения:

Тройник 100x50 СК2109-92-041.04
Крест 100x50 СК2109-92-041.04

СК2109-92-041				Тройники (кресты)	Стандарт	Масса	Масштаб
ИЗГ. ОТД.	Г. РАБОТЫ	И. КОМП.	Д.К. ГР.	стальные Dy=50-1000мм с гладкими концами	ст. табл.	б.м	
МАШ. ОТД.	Герасимов	Утев					
И. КОМП.							
Д.К. ГР.	Пронина	Л.С.					
					Лист 1 из 2		
					Машинпроект		

ИЗМ. № КОЛ-ВО ПОДАРИСЫ И ДАТА

Продолжение таблицы

Dy, мм	dy, мм	Обозначение	P, мм	h, мм	Шаблон для разметки					Масса, кг		Dy, мм	dy, мм	Обозначение	P, мм	h, мм	Шаблон для разметки					Масса, кг			
					с	У3%	У4%	У5%	У6%	У5	Грошик						Крест	с	У3%	У4%	У5%	У6%	У5	Грошик	Крест
400	100	СК 2109-92-041.36	578	319	339	0,6	2,3	4,4	6,1	6,8	84,5	55,8	600	350	СК 2109-92-041.65	778	440	1184	5,5	20,2	39,6	56,3	63,0	114,2	121,2
	150	СК 2109-92-041.37	578	319	499	1,5	5,2	10,1	14,0	15,5	55,1	56,7		400	СК 2109-92-041.66	778	464	1338	6,9	25,8	51,0	73,4	82,6	115,8	124,4
	200	СК 2109-92-041.38	578	342	687	2,6	9,4	18,2	25,6	28,5	56,9	60,3		450	СК 2109-92-041.67	778	489	1507	9,1	34,6	69,6	102,1	116,0	119,0	150,8
	250	СК 2109-92-041.39	578	340	857	4,3	16,1	32,0	45,6	51,1	57,5	61,5		500	СК 2109-92-041.68	1078	514	1654	11,0	42,1	86,3	129,6	149,0	164,4	180,2
	300	СК 2109-92-041.40	778	340	1020	5,8	22,0	43,7	63,7	72,1	77,5	82,9		600	СК 2109-92-041.69	1078	539	1978	15,4	60,0	130,0	219,0	315,0	166,6	183,5
	350	СК 2109-92-041.41	778	365	1184	8,4	32,2	67,0	102,8	120,2	78,5	86,9		200	СК 2109-92-041.70	778	492	687	6,5	5,6	10,8	15,0	16,6	126,2	129,8
450	100	СК 2109-92-041.42	778	389	1338	10,4	39,0	88,0	147,0	213,0	79,5	87,4	250	СК 2109-92-041.71	778	490	857	2,4	8,8	17,0	25,7	26,3	126,6	129,2	
	150	СК 2109-92-041.43	578	344	339	0,6	2,1	4,0	5,6	6,4	61,4	62,4	300	СК 2109-92-041.72	778	515	1184	3,5	12,8	24,7	34,6	38,5	130,0	132,6	
	150	СК 2109-92-041.44	578	344	499	1,2	4,4	8,5	11,8	13,0	61,9	63,4	400	СК 2109-92-041.73	1078	514	1338	6,3	23,1	45,3	64,1	72,0	179,0	181,6	
	200	СК 2109-92-041.45	578	367	687	2,4	8,5	16,5	23,1	25,7	64,1	67,8	500	СК 2109-92-041.74	1078	514	1664	9,8	37,0	74,0	108,0	122,0	180,2	182,8	
	250	СК 2109-92-041.46	578	365	857	3,8	14,1	27,6	39,0	43,6	64,2	67,9	600	СК 2109-92-041.75	1184	539	1978	13,4	51,3	105,1	160,3	185,7	201,1	203,7	
	300	СК 2109-92-041.47	778	365	1020	5,3	19,7	39,0	56,0	63,0	86,5	97,1	700	СК 2109-92-041.76	1184	539	2260	17,6	68,8	148,4	248,8	360,0	195,7	198,3	
500	350	СК 2109-92-041.48	778	365	1184	7,4	28,2	57,0	84,2	96,0	88,3	95,3	200	СК 2109-92-041.77	584	592	687	4,4	5,0	9,5	13,2	14,6	137,5	139,0	
	400	СК 2109-92-041.49	778	389	1338	9,5	36,3	75,5	116,0	135,4	91,2	101,1	250	СК 2109-92-041.78	584	615	857	1,9	7,2	13,8	19,1	21,2	137,6	140,6	
	450	СК 2109-92-041.50	778	414	1507	12,0	46,0	99,0	166,0	240,0	91,6	101,9	300	СК 2109-92-041.79	584	615	1184	2,7	9,8	18,9	26,2	29,1	135,9	138,7	
	100	СК 2109-92-041.51	578	369	339	0,5	1,9	3,5	4,8	5,4	67,8	68,8	400	СК 2109-92-041.80	784	639	1338	5,0	18,3	35,3	45,6	55,2	188,6	195,0	
	150	СК 2109-92-041.52	578	394	499	1,1	4,1	8,0	11,0	12,2	68,8	70,8	500	СК 2109-92-041.81	784	664	1664	7,4	27,0	52,8	75,0	83,6	192,8	197,8	
	200	СК 2109-92-041.53	578	392	687	2,0	7,4	14,2	20,0	22,1	70,3	73,8	600	СК 2109-92-041.82	1184	664	1978	10,1	37,7	74,6	107,3	120,7	283,2	288,2	
600	250	СК 2109-92-041.54	778	390	857	3,2	11,7	22,6	32,0	35,5	93,8	97,7	900	СК 2109-92-041.83	1284	642	2883	22,5	87,9	189,6	319,9	460,0	295,2	299,2	
	300	СК 2109-92-041.55	778	380	1020	4,6	17,0	33,3	47,4	53,0	95,1	100,5	250	СК 2109-92-041.84	784	665	857	1,8	6,7	12,8	18,7	19,7	219,1	221,6	
	350	СК 2109-92-041.56	778	415	1184	6,3	23,5	46,6	67,0	75,7	98,8	107,7	300	СК 2109-92-041.85	784	665	1184	2,1	8,0	15,3	21,2	23,5	220,0	223,2	
	400	СК 2109-92-041.57	778	439	1338	8,2	31,1	63,0	93,0	106,0	101,7	113,5	400	СК 2109-92-041.86	784	689	1338	3,9	14,3	27,4	38,4	42,5	223,8	229,1	
	450	СК 2109-92-041.58	778	464	1507	10,4	40,1	83,4	128,0	149,5	103,3	116,6	500	СК 2109-92-041.87	1184	714	1664	6,1	22,5	43,6	61,4	69,3	336,2	342,0	
	500	СК 2109-92-041.59	1078	464	1664	13,0	50,6	102,0	183,0	215,0	139,6	154,6	600	СК 2109-92-041.88	1184	714	1978	8,9	32,7	64,1	91,2	102,0	335,4	338,4	
600	100	СК 2109-92-041.60	578	419	339	0,6	2,2	4,2	5,7	6,4	80,8	81,9	900	СК 2109-92-041.89	1384	692	2883	20,1	77,2	160,4	246,3	287,7	385,8	395,8	
	150	СК 2109-92-041.61	578	444	499	1,0	3,4	6,5	9,0	10,0	81,6	83,5	1000	СК 2109-92-041.90	1384	692	3203	25,0	97,4	210,2	352,4	510,0	391,7	403,7	
	200	СК 2109-92-041.62	578	442	687	1,8	6,7	13,0	18,0	20,0	82,2	84,8	Технические указания на изготовление см. черт. СК 2109-92-001				Илет 2								
	250	СК 2109-92-041.63	778	440	857	2,7	10,0	19,2	27,0	30,0	110,8	114,4													
300	СК 2109-92-041.64	778	440	1184	3,8	14,0	27,0	38,0	42,2	113,4	119,6														

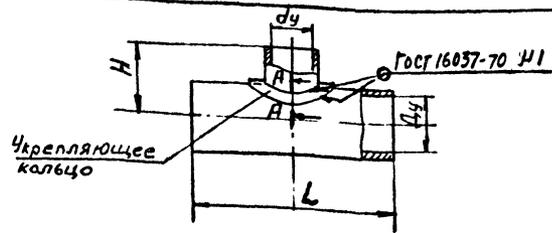
Илет под. Размеры в мм

СК 2109-92-041 Илет
2

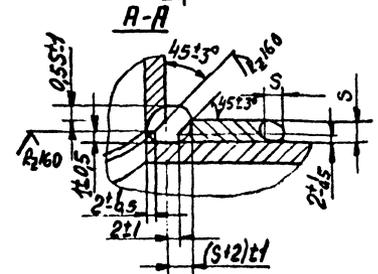
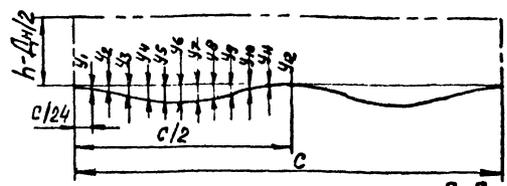
Dy, мм	dy, мм	Обозначение	Масса, кг																Dy, мм	dy, мм	Обозначение	Масса, кг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Тройник								Крестовина											Тройник								Крестовина																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			L, мм	H, мм	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII				XIV	XV	XVI	L, мм	H, мм	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
250	100	CK2109-92-042.21	600	250	32.2	33.3	43.4	50.5	54.6	33.6	40.7	37.7	44.8	51.9	48.9	56.0	60.1	350	CK2109-92-042.56	800	425	115.7	122.5	145.3	152.2	175.2	124.1	137.4	141.7	154.4	137.1	176.4	184.1	200.1	400	CK2109-92-042.57	800	450	125.0	131.4	154.7	161.1	184.4	136.8	141.2	160.1	164.5	170.9	189.8	194.8	217.5	450	CK2109-92-042.58	800	475	128.0	133.6	157.7	162.9	187.4	141.3	146.3	166.0	171.0	176.0	195.7	200.7	225.4	500	CK2109-92-042.59	1100	475	163.3	169.3	199.0	199.2	223.7	184.3	184.3	214.0	214.0	243.1	243.1	273.4	273.4	250	CK2109-92-042.60	600	419	84.9	126.6	126.7	144.4	168.5	86.0	123.7	90.1	127.3	166.5	134.9	168.6	173.7	150	CK2109-92-042.61	600	444	89.5	123.4	123.5	145.2	172.8	90.4	125.3	97.3	132.2	167.1	139.1	174.0	180.9	200	CK2109-92-042.62	600	442	90.7	124.0	124.1	145.8	174.5	93.3	126.6	101.8	135.1	168.4	143.6	178.3	185.9	250	CK2109-92-042.63	800	440	122.0	152.6	163.9	194.4	205.6	125.6	156.2	136.8	167.4	198.0	178.6	220.4	300	CK2109-92-042.64	800	440	127.3	153.2	169.1	197.0	208.9	133.5	161.4	147.4	175.3	203.8	183.2	217.1	234.0	350	CK2109-92-042.65	800	440	131.2	156.0	173.0	197.8	204.9	138.2	163.0	153.2	180.0	204.8	191.0	221.8	238.7	400	CK2109-92-042.66	800	464	133.1	157.6	183.9	199.4	222.7	147.7	166.2	171.0	189.5	208.0	212.8	231.3	254.6	450	CK2109-92-042.67	800	489	144.7	160.8	185.5	202.5	227.2	155.5	172.6	180.2	197.3	214.4	222.0	253.1	263.9	500	CK2109-92-042.68	1100	514	191.1	201.2	235.9	243.0	277.7	203.9	222.0	233.6	251.7	243.8	281.4	293.5	323.2	600	CK2109-92-042.69	1100	539	204.4	209.2	250.2	250.2	292.0	205.3	225.3	267.1	267.1	287.1	304.9	308.9	336.2	200	CK2109-92-042.70	800	500	134.7	169.9	184.4	233.6	248.1	137.8	164.4	144.4	171.8	198.8	178.8	210.8	228.7	250	CK2109-92-042.71	800	500	137.8	183.3	201.5	254.0	268.5	140.9	167.4	147.4	174.8	197.8	177.8	209.8	227.7	300	CK2109-92-042.72	800	525	143.9	193.7	207.6	267.1	271.5	143.9	170.4	147.4	174.8	197.8	177.8	209.8	227.7	400	CK2109-92-042.73	1100	525	203.5	202.1	266.0	266.0	309.7	209.7	222.0	233.6	251.7	243.8	281.4	293.5	500	CK2109-92-042.74	1100	525	203.9	193.9	223.6	207.6	337.3	203.9	223.6	207.6	337.3	203.9	223.6	207.6	600	CK2109-92-042.75	1200	550	242.9	214.8	306.6	328.5	370.5	242.9	259.2	249.1	323.1	323.1	356.8	200	CK2109-92-042.76	1200	550	159.2	193.9	216.5	274.0	271.5	159.2	186.0	147.4	174.8	197.8	177.8	209.8	227.7	200	CK2109-92-042.77	600	600	140.0	238.0	246.3	338.5	347.0	140.0	238.0	246.3	338.5	347.0	140.0	238.0	246.3	338.5	347.0	250	CK2109-92-042.78	600	625	148.8	238.1	248.3	338.6	348.8	148.8	238.1	248.3	338.6	348.8	148.8	238.1	248.3	338.6	348.8	300	CK2109-92-042.79	600	685	148.8	238.4	250.2	334.9	330.8	148.8	238.4	250.2	334.9	330.8	148.8	238.4	250.2	334.9	330.8	400	CK2109-92-042.80	800	650	211.9	219.1	312.4	389.6	412.9	211.9	219.1	312.4	389.6	412.9	211.9	219.1	312.4	389.6	412.9	500	CK2109-92-042.81	800	675	222.5	233.3	323.0	333.7	414.9	222.5	233.3	323.0	333.7	414.9	222.5	233.3	323.0	333.7	414.9	600	CK2109-92-042.82	1200	675	325.0	332.7	425.5	414.2	528.0	325.0	332.7	425.5	414.2	528.0	325.0	332.7	425.5	414.2	528.0	300	CK2109-92-042.83	1300	450	335.7	335.7	436.2	406.3	536.7	335.7	335.7	436.2	406.3	536.7	335.7	335.7	436.2	406.3	536.7	250	CK2109-92-042.84	800	675	230.3	338.8	319.5	457.5	460.7	230.3	338.8	319.5	457.5	460.7	230.3	338.8	319.5	457.5	460.7	300	CK2109-92-042.85	800	675	234.3	333.5	323.0	333.7	414.9	234.3	333.5	323.0	333.7	414.9	234.3	333.5	323.0	333.7	414.9	400	CK2109-92-042.86	800	700	247.1	343.0	336.3	462.2	485.5	247.1	343.0	336.3	462.2	485.5	247.1	343.0	336.3	462.2	485.5	500	CK2109-92-042.87	1200	725	365.9	465.5	425.1	574.6	604.3	365.9	465.5	425.1	574.6	604.3	365.9	465.5	425.1	574.6	604.3	600	CK2109-92-042.88	1200	725	377.2	454.4	426.4	573.8	615.6	377.2	454.4	426.4	573.8	615.6	377.2	454.4	426.4	573.8	615.6	900	CK2109-92-042.89	1400	700	446.3	525.0	524.2	624.7	724.7	446.3	525.0	524.2	624.7	724.7	446.3	525.0	524.2	624.7	724.7	1000	CK2109-92-042.90	1400	700	510.0	510.0	636.0	630.1	744.0	510.0	510.0	636.0	630.1	744.0	510.0	510.0	636.0	630.1	744.0

Величина в мм

CK2109-92-042



Шаблон для разметки конца отрезка



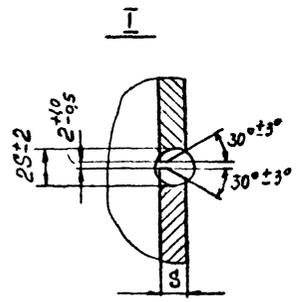
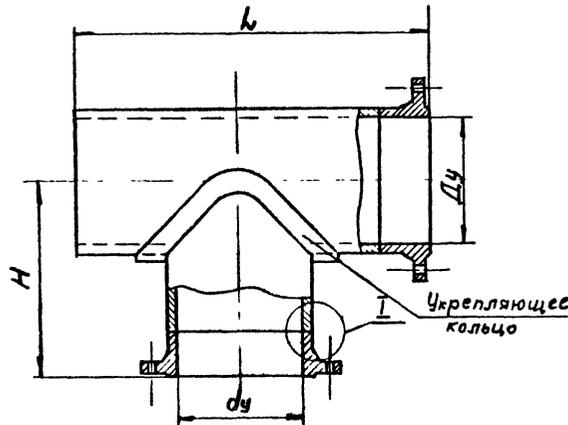
1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. Укрепляющее кольцо ст. лист 2 изготовить из той же марки стали, из которой изготовлен тройник.
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Dy, мм	dу, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Шаблон для разметки							Масса, кг
					с	y ₁ =y ₁₁	y ₂ =y ₁₀	y ₃ =y ₉	y ₄ =y ₈	y ₅ =y ₇	y ₆	
1200	900	СК2109-92-043	1472	786	2890	12	45	94	148	192	209	556,0
	1000	СК2109-92-044	1572	786	3204	15	56	118	189	260	270	606,0
	1200	СК2109-92-045	1772	886	3833	21	82	179	305	443	490	725,0
1400	900	СК2109-92-046	1472	886	2890	10	38	79	122	156	169	736,0
	1000	СК2109-92-047	1572	886	3204	13	48	99	154	209	226	800,0
	1200	СК2109-92-048	1772	886	3833	18	69	149	236	311	343	916,0
1400	СК2109-92-049	1972	986	4461	24	95	202	355	518	590	1107,0	

Пример условного обозначения:
Тройник 1200x 900 СК2109-92-043

		СК2109-92-043-049	
Исполн	Горюхикин	20/1	
Лист	спец		
Число	Принято	Л/с	ИЗ
Тройники с гладкими концами и воротником dу = 1200 - 1400 мм		Страница	Листов 2
		Мастер	Мастерская ИГ

ИЗДАНИЕ 1972



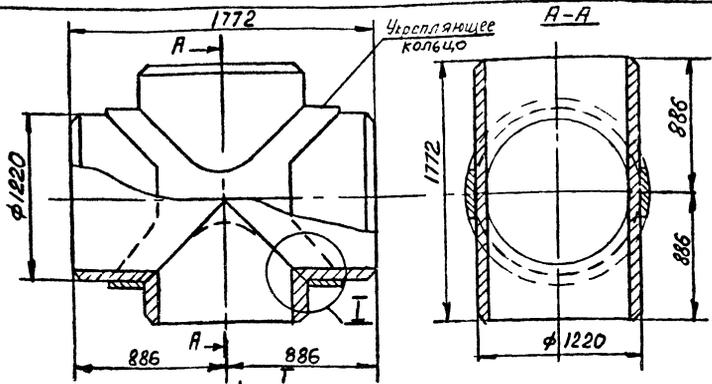
Ду, мм	ду, мм	Обозначение	L, мм					
			I		II		III	
1200	900	СК2109-92-050	1472 736	1472 866	1562 786	1562 866	1632 786	1632 866
	1000	СК2109-92-051	1572 786	1572 866	1662 786	1662 866	1752 786	1752 866
	1200	СК2109-92-052	1772 866	1772 976	1862 866	1862 976	1952 886	1952 976

Ду, мм	ду, мм	Масса, кг					
		I	II	III	IV	V	VI
1200	900	556	678	746	858	936	1046
	1000	606	740	796	930	986	1120
	1200	725	915	915	1105	1105	1295

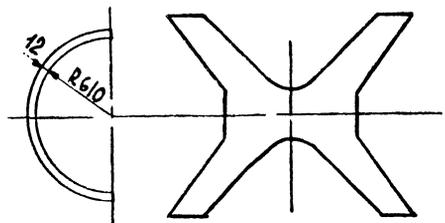
1. Технические условия на изготовление см. черт СК2109-92-001
2. Тройники изготавливаются см. черт. СК2109-92-043÷049
3. Укрепляющее кольцо изготавливается по черт СК2109-92-043÷049.

ИЗДЕЛИЕ ПОДЛИННО ИЛИ КОПИЕ

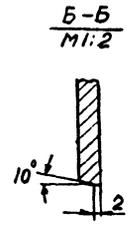
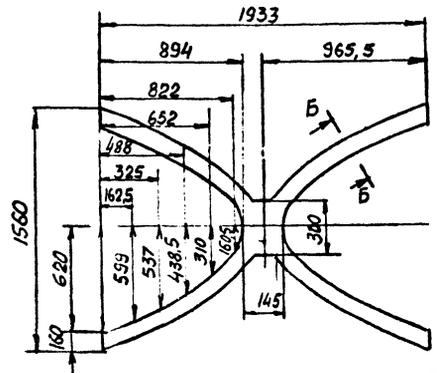
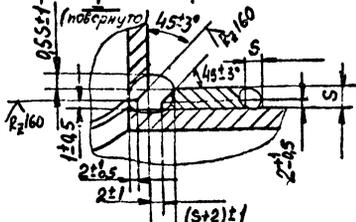
				СК2109-92-050 ÷ 052				
				Тройник стальной фланцевый Ду = 1200 мм		СТАДИА	МАССА	НАСЫТАН
						ст	табл	Б м
МАТ. ОУД.	ГЕРМЕТИК	УСТ. Д.				ЛСТ /	АНСТОВ /	
РА. СПЕЦ								
И. КОНТ.								
Руч. пр.	Прочина	Л/л						
						МОСНИЖПРОЕКТ		



Укрепляющее полукольцо



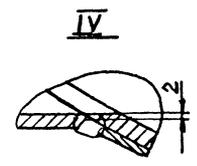
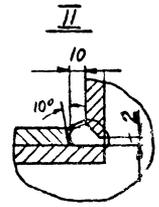
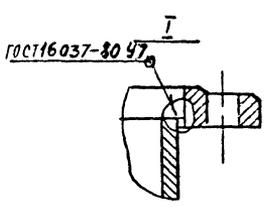
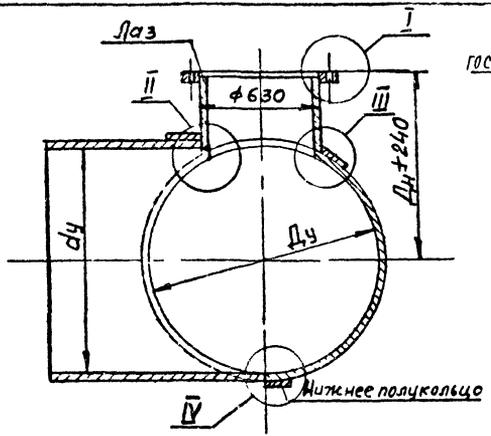
Шаблон для разметки полукольца



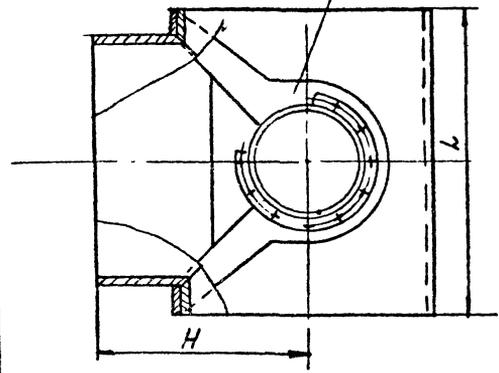
1. Кресты Ду=1200мм с отростками Ду=1000 и 900мм укрепляются полукольцами см. черт. СК 2109-92-043÷049
2. Кольцо допускается изготовить из 2х полуколец
3. Размеры развертки полукольца определены в соответствии с номинальным диаметром ствола, отверстие которого укрепляется этим полукольцом, поэтому следует предварительно вырезать шаблон из картона и подогнать его к стволу креста.
4. Отверстия в стволе разметить по внутреннему диаметру отростков.
5. Шаблоны для разметки отростков см. черт. СК2109-92-043÷049

СК 2109-92-053				Стадия	Масса	масшт.
Крест стальной с гладкими концами Ду = 1200мм						Б м
Нач. от	Горьковский	СЗТ	Л			
Л. спец.						
Чук. гр.	Пронина	Л. П.		Лист 1	Листов 1	
				Мосинжпроект		
				Мастерская ЯН		

Архивный проект в 1 листе



Верхнее полукольцо



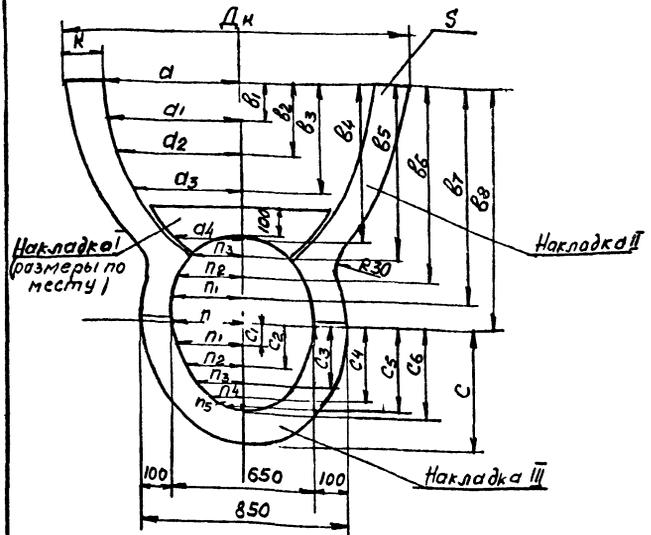
1. Габаритные размеры см черт. СК2109-92-043 ÷ 049
2. Шаблоны для разметки верхнего полукольца см. лист №2
3. Шаблоны для разметки нижнего полукольца см. СК2109-88-043 ÷ 049
4. Чертежи лаза см. лист №3
5. Строительная длина и масса см черт СК2109-92-061

6. Размеры шаблона для разметки верхнего полукольца вычислены в соответствии с номинальным диаметром ствола и отрезка треугольника, поэтому при изготовлении полукольца следует предварительно вырезать шаблоны накладок из картона, подложить их к треугольнику и после этого вырезать полукольцо из металла.
7. Заготовка полукольца из стали ВМст 3сп ГОСТ 380-88.

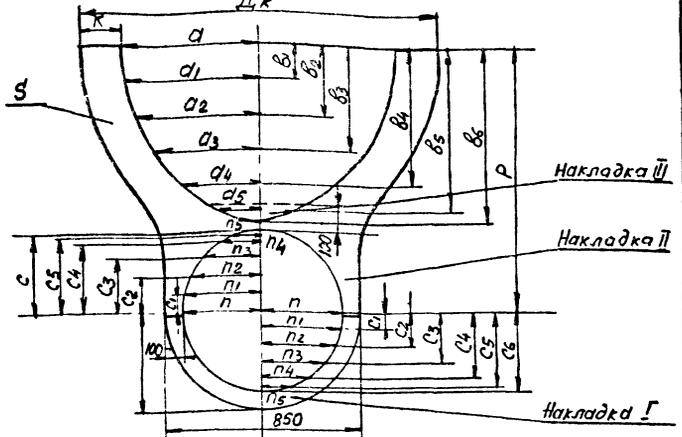
Шкала 1:1

		СК2109-92-060		Материал	Масса	Масшт
Исполн	Герасимов В.В.	Тройники стальные с гладкими концами Ду = 1800 ÷ 1400 мм с лазером Ду = 600 мм		ст	6 м.	
Рисер	Пронина Л.С.			Лист	Листов 3	
				Мосиниспроект Мастерская №3		

Шаблон для разметки верхнего полукольца при Ду ствола тройника равном ду отрезка



Шаблон для разметки верхнего полукольца при Ду ствола тройника больше ду отрезка



Шаблон для разметки

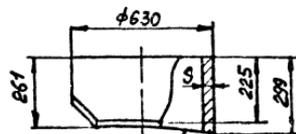
Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	S, мм	R, мм	P, мм	a, мм	a1, мм	a2, мм	a3, мм	a4, мм	p, мм	p1, мм	p2, мм	p3, мм	p4, мм	p5, мм
1200	1200	1560	12	160	442,5	620	599	537	428,5	310	325	314	281,5	230	162,5	84
1400	1400	1820	14	190	437,5	720	695,5	623,5	509	360	325	314	281,5	230	162,5	84
Ду, мм	dy, мм	b1, мм	b2, мм	b3, мм	b4, мм	b5, мм	b6, мм	b7, мм	b8, мм	c1, мм	c2, мм	c3, мм	c4, мм	c5, мм	c6, мм	c, мм
1200	1200	162,5	325	488	652	732,5	733,5	883,5	968	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5	442,5
1400	1400	188,5	377	566	756	832	963	1042	1126	84	164	234	289,5	325	337,5	437,5

Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	R, мм	a, мм	a1, мм	a2, мм	a3, мм	a4, мм	a5, мм	b1, мм	b2, мм	b3, мм	b4, мм	b5, мм	b6, мм
1200	900	1160	110	470	454	407	332,5	235	121,5	122,5	241	351	444,5	510,5	534,5
	1000	1300	130	520	502,5	450,5	367,5	260	134,5	135,5	268,5	394	505	587,5	619,5
1400	900	1180	120	470	454	407	332,5	235	121,5	122,0	239,5	345,5	433	492	513
	1000	1320	140	520	502,5	405,5	367,5	260	134,5	135,5	266	386	478	551	582
	1200	1560	160	620	599	537	438,5	310	160,5	162	320,5	472	607	709	749
Ду, мм	dy, мм	S, мм	R, мм	p, мм	p1, мм	p2, мм	p3, мм	p4, мм	p5, мм	c1, мм	c2, мм	c3, мм	c4, мм	c5, мм	c, мм
1200	900	12	368	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
	1000	12	368	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
1400	900	12	1125	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5
	1000	12	1125	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5
	1200	14	1126	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5

В тройниках 1400х1200 и 1200х1000 между концом отрезка, примыкающим к отрезку лая, верхнее кольцо усиливается приваркой по месту дополнительной накладки III.

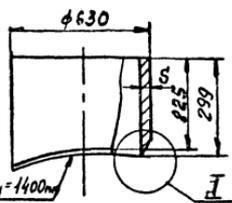
Лазы

Для тройников 1400x1400



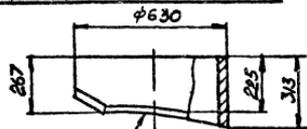
Подогнать по трубе Ду=1400мм
с зазором не более 2 мм.

Для тройников 1400x1200

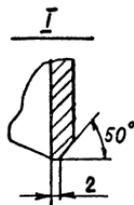
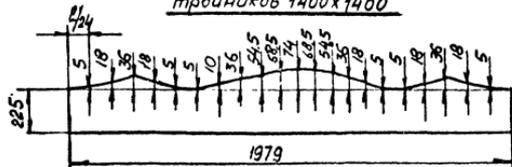


Подогнать по трубе Ду=1400мм
с зазором не более 2 мм.

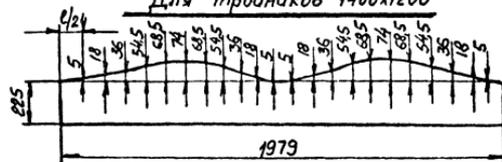
Для тройников 1200x1200



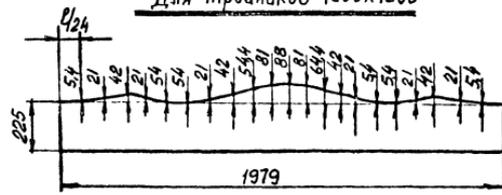
Подогнать по трубе Ду=1200
с зазором не более 2 мм

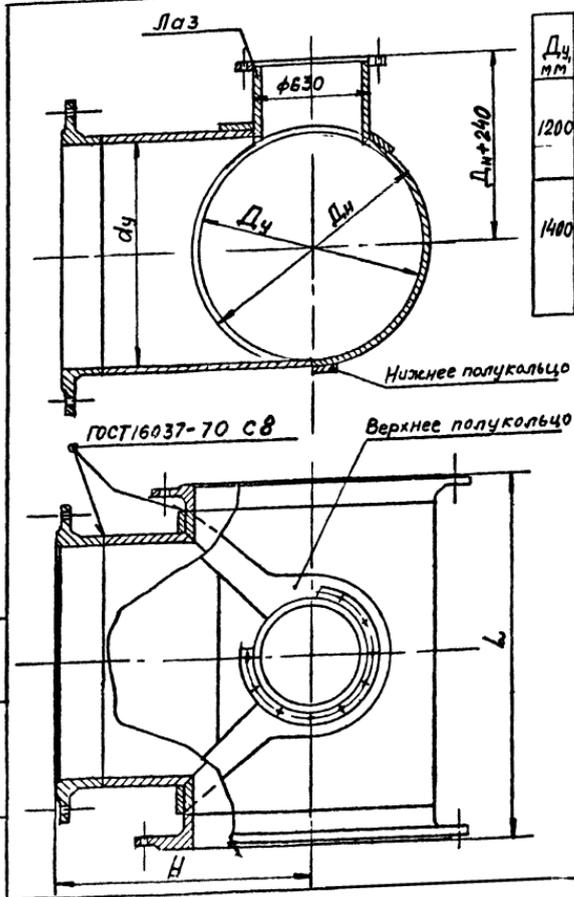
Шаблон для разметки лаза для
тройников 1400x1400

Для тройников 1400x1200



Для тройников 1200x1200





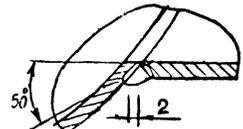
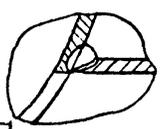
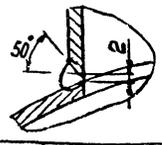
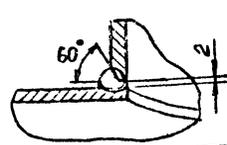
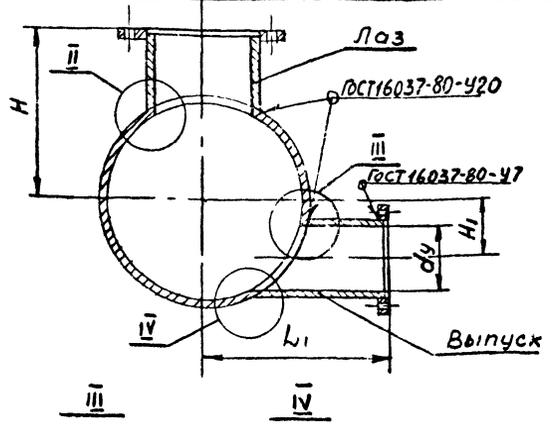
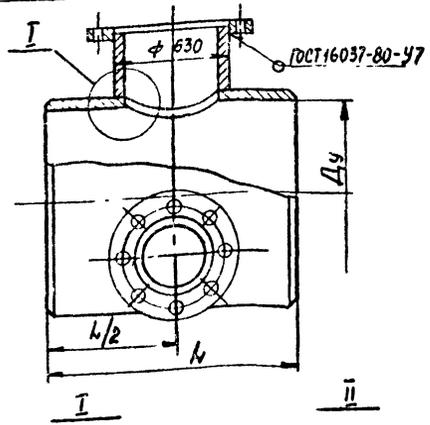
D _ш , мм	d _ш , мм	Обозначение	L, мм						Масса, кг					
			I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1200	900	СК2109-92-061	1472 736	1472 816	1562 736	1562 816	1652 736	1652 816	608	725	798	915	990	1100
	1000	СК2109-92-062	1572 786	1572 866	1662 786	1662 866	1752 786	1752 866	658	793	850	982	1138	1172
	1200	СК2109-92-063	1772 886	1772 976	1862 886	1862 976	1952 886	1952 976	777	962	967	1157	1157	1347
1400	900	СК2109-92-064	1472 736	1472 816	1562 736	1562 816	1652 736	1652 816	781	901	—	—	—	—
	1000	СК2109-92-065	1572 786	1572 866	1662 786	1662 866	1752 786	1752 866	841	975	—	—	—	—
	1200	СК2109-92-065	1772 886	1772 976	1862 886	1862 976	1952 886	1952 976	961	1150	—	—	—	—
	1400	СК2109-92-066	1972 986	1972 1076	2062 986	2062 1076	2152 986	2152 1076	1152	—	—	—	—	—

- 1 Шаблон для разметки верхнего полукольца см. черт. СК2109-92-060 (лист 2)
- 2 Шаблон для разметки нижнего полукольца см. черт. СК2109-92-043+049
- 3 Чертеж лаза см. черт. СК2109-92-060 (лист 3)

Пример условного обозначения:

Тройник 1200x900 I СК2109-92-061

				СК2109-92-061 ÷ 066			
Мат. сталь	Горизонтальный	Сварка	Лаз	Тройники стальные фланцевые D _ш : 1200 ÷ 1400 мм и лазом d _ш = 600 мм	Станд. табл.	Масса	Масштаб
Гл. сплав							
Рук. гр.	Прочность	Лаз	Лаз		Лист 1 из 1		
							Масштаб проекта Мастерская №3



Ду, мм	д _у , мм	Обозначение	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	H ₁ , мм	Масса, кг	Масса без лаза, кг
600	200	СК2109-92-067	1100	450	550	185	225,8	169,0
	300	СК2109-92-068	1400	500	550	160	231,0	174,0
900	200	СК2109-92-069	1400	575	675	324,5	375,0	320,0
	300	СК2109-92-070	1400	625	675	270	385,0	330,0
1000	200	СК2109-92-071	1400	650	725	574,5	442,0	397,0
	300	СК2109-92-073	1400	675	725	320	450,0	395,0
1200	200	СК2109-92-074	1200	800	850	474,5	497,0	442,0
	300	СК2109-92-075	1200	800	850	425	505,0	450,0
	400	СК2109-92-076	1200	800	850	370	522,0	467,0
1400	200	СК2109-92-077	1200	900	950	570	691,0	636,0
	300	СК2109-92-078	1200	900	950	520	699,0	544,0
	400	СК2109-92-079	1200	900	950	470	718,0	673,0

Пример условного обозначения

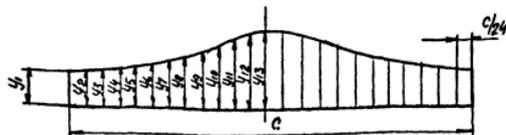
Выпуск гладкий 600x200 СК2109-92-067

1. Технические указания на изготовление см. черт СК2109-92-001
2. При Ду = 1200 мм и 1400 мм ствола лаза устанавливаются укрепляющими кольцами см. черт. СК2109-92-60

СК2109-92-067-079			Лист	Масса	Масштаб
Нач. вкл.	Тех. указ.	Черт. эскиз	Выпуски стальные гладкими концами Ду = 600 ÷ 1400 мм	ст	Б. М.
Л. спец.				табл.	
Кур. эр.	Процесс	Т/с		Лист 1 / Листов 2	
				Мосинжпроект Мастерская № 5	

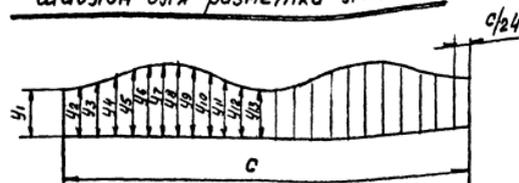
Изм. и подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Шаблон для разметки выпуска

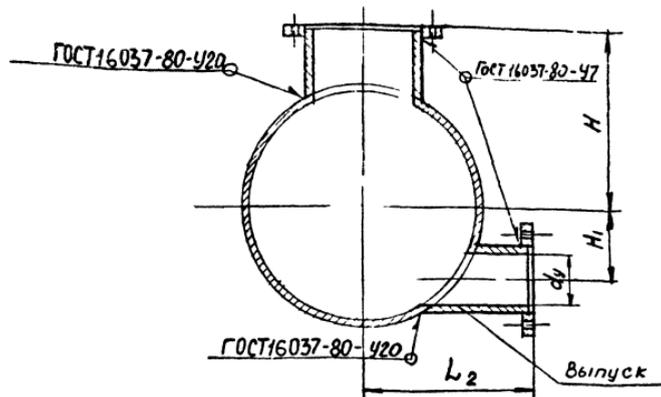
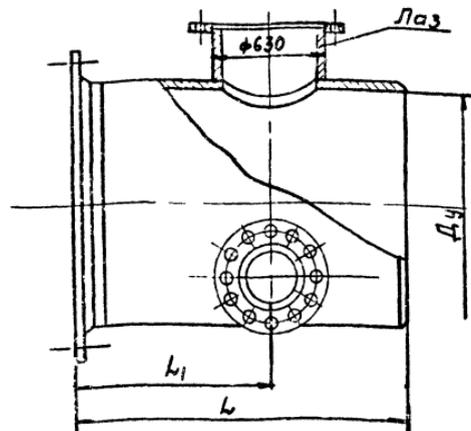


Диаметр стержня выпуска	600	900	1000	1200	1400					
C	691	691	1024	691	1024	691	1024	1338	1024	1338
y ₁	144	168	177	214	190	311	249	211	287	238
y ₂	145	170	178,5	216,5	192	314	251,5	213	290,5	241
y ₃	148	176	183	223,5	197,5	322,5	259,5	219,5	300,5	250
y ₄	154	187	191,5	235,5	208	337	274	231,5	317,5	266
y ₅	163	202,5	205	252,5	224	357,5	295,5	250,5	342,5	290
y ₆	177	223	225	275,5	237,5	384	324,5	278	375,5	324
y ₇	195	249	255	304	248	416,5	362	315,5	406,5	368
y ₈	218,5	280	286,5	337,5	266	455	407	363	466,5	422
y ₉	246	315	327,5	375	296	497	459	419,5	523	485,5
y ₁₀	276	351,5	372,5	414	328	540,5	515,5	482	582,6	555
y ₁₁	308	385,5	417,5	451	361	581,5	571,5	546	640,6	624
y ₁₂	330	413	453,5	479,5	394	613	616,5	599	686,5	682
y ₁₃	339	423,5	468	490,5	510	637,5	635,5	621	705	706

Шаблон для разметки лаза



Диаметр	y ₁ =y ₁₃	y ₂ =y ₁₂	y ₃ =y ₁₁	y ₄ =y ₁₀	y ₅ =y ₉	y ₆ =y ₈	y ₇
900	204	211,5	232	261,5	293,5	319	329
1000	204	211,5	228,5	254	281,5	290,5	310,5
1200	229	234,5	249,5	271	293,5	310,5	316,5
1400	229	234,5	246,5	265	283,5	297,5	302,5



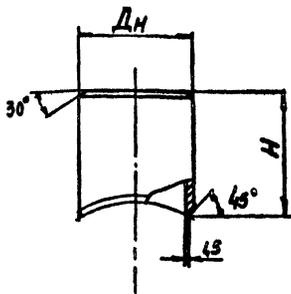
Пример условного обозначения:

Выпуск фланцевый 900х200 СК2109-92-080

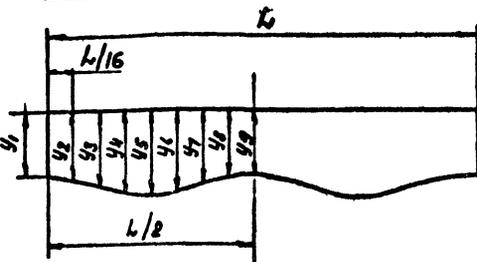
1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. При $D_у = 1200$ мм стволы лазы устанавливаются с укрепляющими кольцами см. черт. СК2109-92-060

$D_у$ мм	900		1000		1200		Обозначение
$d_у$ мм	200	300	200	300	200	300	
L мм	1444	1444	1446	1446	1290	1290	СК2109-92-081
L_1 мм	744	744	746	746	690	690	СК2109-92-082
$L_{в.}$ мм	575	625	650	675	800	800	СК2109-92-083
H мм	675	675	725	725	850	850	СК2109-92-084
H_1 мм	324,5	270	374,5	320	474,5	425	СК2109-92-085
Масса кг	444,0	454,0	521,0	529,0	685,0	693,0	СК2109-92-086

		СК2109-92-080 ÷ 086			
Материал	Горючий металл	Выпуски стальные фланцевые $D_у = 900 ÷ 1200$ мм	Стадия	Масса	Масшт
Гл. спец.			см	табл	Б М
Аукт.	Проектир		Лист	Листов	1
			Мосинжпроект Мастерская №9		



Шаблон для разметки



Пример условного обозначения:

Штуцер переходный 80x100 СК2109-92-081-03.

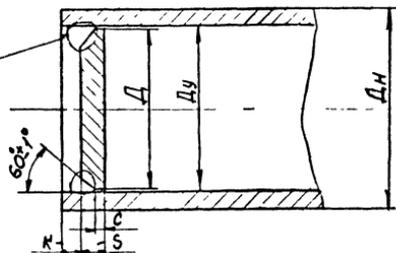
1. Материал - сталь марки ст.20, ВМ ст 3сп ГОСТ 380-88
2. Маркировать несмываемой краской: условный проход, обозначение по чертежу.

Дн, мм	Обозначение	Дн, мм	H, мм	Шаблон для разметки, мм					Масса, кг	Размеры соединяемой труб		
				L, мм	У ₂ -У ₃ , мм	У ₂ -У ₈ , мм	У ₃ -У ₇ , мм	У ₄ -У ₆ , мм		У ₅ , мм	Отвствл. Дн, мм	Трубопров Дн, мм
50	СК2109-92-081-01	57	106,0	179	100,0	101,0	103,5	105,0	106,0	0,55	57x40	76 ÷ 89
65	СК2109-92-081-02	76	134,0	239	114,5	115,5	122,0	124,5	126,0	0,85	76x40	89
80	СК2109-92-081-03	89	130,5	280	114,5	115,5	122,0	124,5	126,0	1,0	89x40	108 ÷ 133
100	СК2109-92-081-04	89	124,5	280	114,5	115,5	122,0	124,5	126,0	1,0	89x40	108 ÷ 133
100	СК2109-92-081-05	108	119,5	339	130,0	132,5	139,0	146,0	148,5	1,43	108x40	133
125	СК2109-92-081-06	133	150,0	418	138,5	140,5	146,0	151,5	153,0	1,9	133x40	273
150	СК2109-92-081-07	159	164,0	499	140,5	143,0	149,0	154,5	157,0	2,61	159x45	219
150	СК2109-92-081-08	159	161,5	499	140,5	143,0	149,0	154,5	157,0	2,6	159x45	273
150	СК2109-92-081-09	159	157,0	499	140,5	143,0	149,0	154,5	157,0	2,52	159x45	325
200	СК2109-92-081-10	219	192,0	688	145,5	151,5	167,0	174,0	182,0	4,1	219x7	273
200	СК2109-92-081-11	219	181,5	688	145,5	151,5	167,0	174,0	182,0	4,0	219x7	325
200	СК2109-92-081-12	219	175,5	688	145,5	151,5	167,0	174,0	182,0	3,7	219x7	426
250	СК2109-92-081-13	273	230,0	850	168,5	176,0	192,0	204,5	212,0	9,0	273x7	325
250	СК2109-92-081-14	273	219,0	850	168,5	176,0	192,0	204,5	212,0	8,8	273x7	426
250	СК2109-92-081-15	273	212,0	850	168,5	176,0	192,0	204,5	212,0	8,7	273x7	426
300	СК2109-92-081-16	325	245,0	1021	167,5	177,0	194,0	210,0	222,0	14,2	325x9	426
300	СК2109-92-081-17	325	233,0	1021	167,5	177,0	194,0	210,0	222,0	14,0	325x9	530
300	СК2109-92-081-18	325	217,0	1021	167,5	177,0	194,0	210,0	222,0	13,2	325x9	630
300	СК2109-92-081-19	325	209,0	1021	167,5	177,0	194,0	210,0	222,0	13,2	325x9	426
350	СК2109-92-081-20	377	285,0	1184	186,5	194,0	213,0	233,5	242,5	18,6	377x9	630
350	СК2109-92-081-21	377	272,5	1184	186,5	194,0	213,0	233,5	242,5	17,9	377x9	720
350	СК2109-92-081-22	377	243,0	1184	186,5	194,0	213,0	233,5	242,5	17,1	377x9	820
400	СК2109-92-081-23	426	290,0	1338	192,0	204,0	227,0	243,0	257,0	21,1	426x7	630
400	СК2109-92-081-24	426	268,5	1338	192,0	204,0	227,0	243,0	257,0	16,1	426x7	720
400	СК2109-92-081-25	426	257,5	1338	192,0	204,0	227,0	243,0	257,0	16,0	426x7	820
400	СК2109-92-081-26	426	248,0	1338	192,0	204,0	227,0	243,0	257,0	16,0	426x7	630
500	СК2109-92-081-27	530	357,0	1662	225,0	241,0	285,0	332,0	357,0	25,5	530x7	720
500	СК2109-92-081-28	530	333,0	1662	225,0	241,0	285,0	332,0	357,0	24,7	530x7	820
500	СК2109-92-081-29	530	316,0	1662	225,0	241,0	285,0	332,0	357,0	24,1	530x7	920
500	СК2109-92-081-30	530	304,5	1662	225,0	241,0	285,0	332,0	357,0	23,7	530x7	720
600	СК2109-92-081-31	630	409,0	1979	240,0	260,0	312,5	377,5	409,0	38,2	630x8	820
600	СК2109-92-081-32	630	377,5	1979	240,0	260,0	312,5	377,5	409,0	37,0	630x8	920
600	СК2109-92-081-33	630	356,5	1979	240,0	260,0	312,5	377,5	409,0	36,0	630x8	820
700	СК2109-92-081-34	720	436,0	2262	240,0	262,5	323,0	398,0	436,0	45,5	720x8	920
700	СК2109-92-081-35	720	401,0	2262	240,0	262,5	323,0	398,0	436,0	44,0	720x8	920
800	СК2109-92-081-36	820	495,0	2576	260,0	286,5	358,0	447,0	495,0	64,4	820x9	920

СК2109-92-081		СТАДИЯ		МАССА	МАССА
Штуцер переходной		См		Бм	
Ду = 50 ÷ 800 мм		КМСТ		КМСТ	
Труба - ГОСТ 8696-74		Мощный		Проект	
См 3 ст. ГОСТ 380-88					

ШТУЦЕР ПЕРЕХОДНЫЙ В ТРУБЫ

ГОСТ 5264-80 Т6



Ду, мм	Дн, мм	Обозначение	R _у = 1,2 МПа (12 кгс/см ²)					R _у = 1,6 МПа (16 кгс/см ²)				
			Д, мм	S, мм	K, мм	C, мм	Масса, кг	Д, мм	S, мм	K, мм	C, мм	Масса, кг
50	57	СК2109-92-082-01	48	5	5	2	0,07	48	6	6	2	0,085
65	76	СК2109-92-082-02	67	5	5	2	0,14	67	6	6	2	0,17
80	89	СК2109-92-082-03	78	6	6	2	0,22	78	6	6	2	0,22
100	108	СК2109-92-082-04	97	6	6	2	0,35	97	7	6	2	0,4
125	133	СК2109-92-082-05	122	8	7	2	0,73	122	9	8	2	0,83
150	159	СК2109-92-082-06	147	9	8	2	1,2	148	10	8	2	1,35
200	219	СК2109-92-082-07	202	11	10	2	2,8	203	12	10	3	3,1
250	273	СК2109-92-082-08	255	15	10	2	6,0	257	16	10	3	6,5
300	325	СК2109-92-082-09	305	16	10	2	9,2	305	20	12	3	11,6

1 Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75
Катет шва равен толщине
стенки трубы.

2. Материал:

Б-Н-5 ГОСТ 19903-74
Лист ст 3 СП ГОСТ 18523-89

Пример условного обозначения:

Заглушка плоская при R_у 1,2 МПа (12 кгс/см²)
Заглушка 150-12 СК2109-92-082-06

ОБЪЕКТ РАБОТЫ: ПОДВИЖНЫЕ И СТАТ. СРЕДСТВА

СК2109-92-082			СТАЦИЯ	МАССА	НАСЧЕТ
ИЗЧ. ОУА	Гориславин	ИР-121		см	5 м
И. СРЕЦ				табл	
И. КОНТР					
Рук. гр	Пронина	Т/К - 1192	Лист 1	Листов 1	
			МОСНИИПРОЕКТ		

СК2109-92-082

Заглушка
плоская
Ду = 50 ÷ 300 мм

СТАЦИЯ

МАССА

НАСЧЕТ

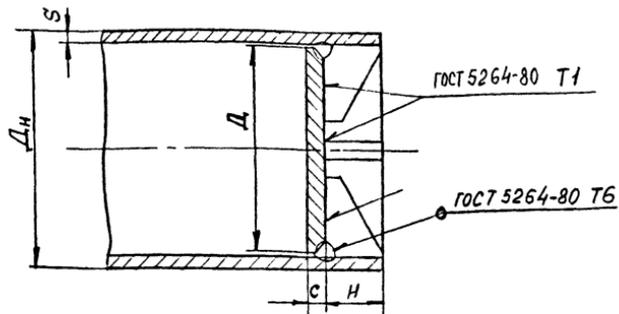
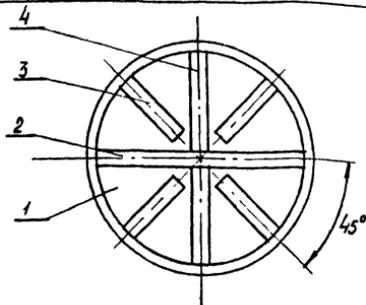
см

табл

Лист 1

Листов 1

МОСНИИПРОЕКТ



Ди, мм	ДнхS, мм	Добле- ние Рy	Обозначение	Д, мм	С, мм	Н, мм	Масса, кг
400	426х7	1,6МПа	СК2109-92-083	408	10	80	20,0
500	530х7	(16кгс/см ²)	СК2109-92-084	510	16	104	46,0
600	630х8		СК2109-92-085	610	16	124	61,1
500	530х7	10МПа	СК2109-92-086	510	10	102	30,0
600	630х8	(10кгс/см ²)	СК2109-92-087	610	16	104	60,4

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1.	СК2109-92-083±087.01	Фланец	1
2.	СК2109-92-083±087.02	Ребро	1
3.	СК2109-92-083±087.03	Ребро	4
4.	СК2109-92-083±087.04	Ребро	2

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАРИТЬ В ДАТУ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75.
Катет шва равен наименьшей толщине
свариваемых деталей.

СК2109-92-083±087		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Заглушка для труб Ди = 400 ÷ 600 мм		ст.	кг	БМ
ИВЕТ / ЛИСТОВ		S		
МОСНИИПРОЕКТ				

Rz80 (✓)



Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	L, мм	S, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.04	198	10	80	1,3
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.04	245	16	100	3,1
600		СК2109-92-085.04	295	16	120	4,5
500	1,0 МПа	СК2109-92-086.04	250	10	100	2,0
600	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.04	297	16	100	3,7

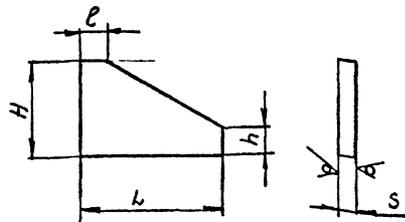
H14, h14, ± JT14/2

СК2109-92-083-087.04

Лист 1 из 1

Изм. № 9	Горьковский	49/2/201	Ребро	Стандарт	Листов	Листов
Д.спец				4		
Док. №	Прочина	ЛР	Лист	Б.ПН-С ГОСТ 19903-74		Мосинжпроект
			Лист	ст 3 с 1 ГОСТ 16523-89		

Rz80 (✓)



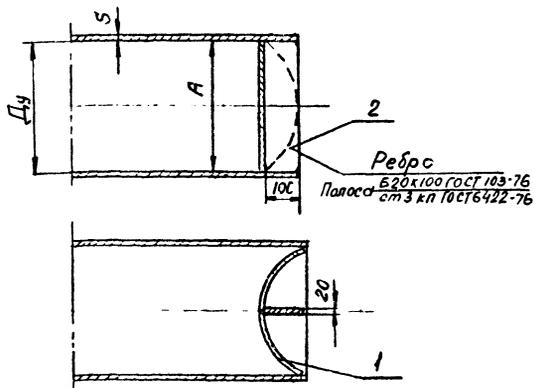
Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	L, мм	l, мм	H, мм	h, мм	S, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.03	170	70	80	20	10	0,8
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.03	180	80	100	30	16	1,8
600		СК2109-92-085.03	200	90	120	40	16	2,4
500	1,0 МПа	СК2109-92-086.03	170	80	100	20	10	1,1
600	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.03	180	90	100	30	16	1,9

H14, h14, ± JT14/2

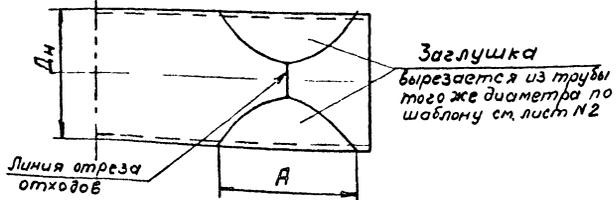
СК2109-92-083-087.03

Лист 1 из 1

Изм. № 9	Горьковский	49/2/201	Ребро	Стандарт	Листов	Листов
Д.спец				4		
Док. №	Прочина	ЛР	Лист	Б.ПН-С ГОСТ 19903-74		Мосинжпроект
			Лист	ст 3 с 1 ГОСТ 16523-89		



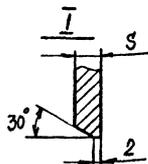
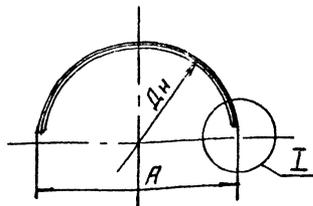
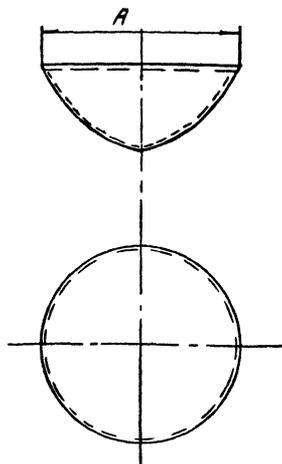
Технология резки трубы
и заглушки



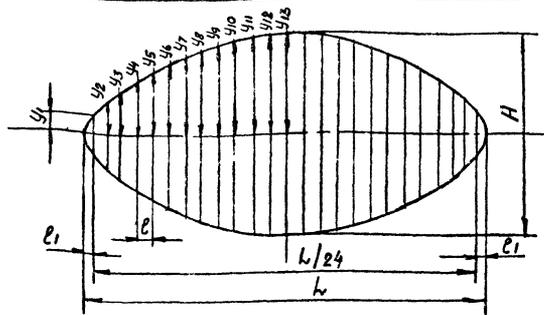
Диаметр, мм	Длина, мм	Поз	Обозначение	Наименование	Масса заглушки с ребром, кг
530x7	500	1	СК2109-92-088.01	Заглушка	28
		2	СК2109-92-088.02	Ребро 510x100x20	
630x7	600	1	СК2109-92-089.01	Заглушка	36
		2	СК2109-92-089.02	Ребро 610x100x20	
720x8	700	1	СК2109-92-090.01	Заглушка	50
		2	СК2109-92-090.02	Ребро 700x100x20	
820x8	800	1	СК2109-92-091.01	Заглушка	64
		2	СК2109-92-091.02	Ребро 800x100x20	
1020x10	1000	1	СК2109-92-092.01	Заглушка	114
		2	СК2109-92-092.02	Ребро 995x100x20	
1220x12	1200	1	СК2109-92-093.01	Заглушка	188
		2	СК2109-92-093.02	Ребро 1190x100x20	
1420x14	1400	1	СК2109-88-92-094.01	Заглушка	288
		2	СК2109-88-92-094.02	Ребро 1387x100x20	

- Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 16037-80. Катет шва равен толщине стенки трубы.
- Качество швов контролировать лучевыми дефектоскопами.

СК2109-92-088÷094		СТАДИЯ	МАССА	НАСЫТАВ
НАЧ. ОУА	Горьковский		см таб. А	Б.М
И. ЕПЕЦ				
И. КОМТА				
Иж.зр	Пронина	1/15	1/22	
Заглушка сферическая для труб Ди = 500 ÷ 1400 мм		ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 2	
МОСНИИПРОЕКТ				



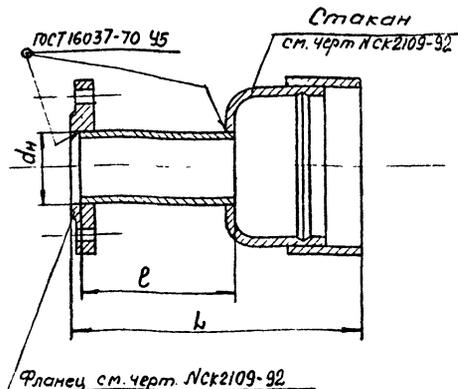
Шаблон для разметки заготовки



D x S, мм	Обозначение	L, мм	A, мм	R, мм	R ₁ , мм	Шаблон для разметки													Масса, кг
						U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	U ₈	U ₉	U ₁₀	U ₁₁	U ₁₂	U ₁₃	
530x7	СК2109-92-088.01	689	511	11,9	27,7	79,0	104,0	127,7	150,0	170,4	190,0	206,6	221,0	233,4	243,0	250,0	254,0	255,5	19,0
630x7	СК2109-92-089.01	833	611	21,4	32,9	94,4	124,2	152,7	180,0	204,4	227,0	247,0	264,5	279,0	290,5	298,5	303,5	305,5	26,0
720x8	СК2109-92-090.01	954	699	24,5	37,7	108,0	142,0	175,0	205,0	234,0	259,0	283,0	303,0	319,3	332,4	342,0	347,5	349,5	39,0
820x8	СК2109-92-091.01	1100	799	35,0	42,9	123,4	162,5	200,0	235,0	267,0	297,0	323,0	346,0	364,5	380,0	391,0	397,3	399,5	51,0
1020x10	СК2109-92-092.01	1374	995	46,2	53,4	154,0	202,4	249,0	292,4	333,0	370,0	402,5	431,0	454,4	473,1	486,6	495,0	497,5	99,0
1220x10	СК2109-92-093.01	1647	1191	57,2	63,8	184,0	242,0	298,0	349,5	398,4	442,5	482,0	516,0	544,0	566,4	582,4	592,0	595,5	168,0
1420x10	СК2109-92-094.01	1920	1387	68,0	74,3	214,3	282,0	346,7	407,6	464,0	515,3	561,0	600,5	633,5	659,5	678,3	689,6	693,5	265,0

СК2109-92-088÷094

Исх
2



d _н , мм	d _в , мм	Обозначение	l, мм	СК2109-92-XXX.01		СК2109-92-XXX.02		СК2109-92-XXX.03
				HC		FC (удлиненный)		FC
				L, мм	масса, кг	L, мм	масса, кг	масса, кг
50	57	СК2109-92-096.XX	100	184,0	4,6	264,0	5,5	4,5
80	89	СК2109-92-097.XX		186,2	5,7	266,2	8,0	5,6
100	108	СК2109-92-098.XX		234,7	9,2	364,7	11,9	9,0
125	133	СК2109-92-099.XX		233,3	12,5	364,0	17,2	12,0
150	159	СК2109-92-100.XX		236,5	15,6	366,5	20,0	15,0
200	219	СК2109-92-101.XX	150	237,3	21,4	367,3	27,8	21,0
250	273	СК2109-92-102.XX		289,0	31,9	439,0	42,0	30,0
300	325	СК2109-92-103.XX		308,7	41,4	458,7	54,2	38,0
350	377	СК2109-92-104.XX		309,5	50,8	459,5	66,3	46,0
400	426	СК2109-92-105.XX		308,9	59,4	458,9	79,0	53,0
450	480	СК2109-92-106.XX		309,5	63,5	459,5	85,5	58,0
500	530	СК2109-92-107.XX		309,2	75,3	459,2	98,1	65,0
600	630	СК2109-92-108.XX	240	398,9	98,5	549,0	135,0	76,0

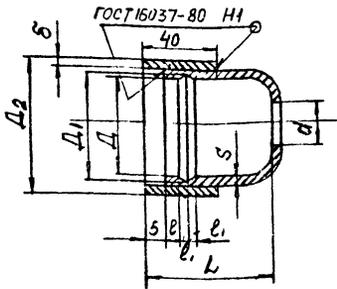
Пример условного обозначения:

Раструб удлиненный
Раструб 250 СК2109-92-102.02

- 1 Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75
- 2 Маркировать нецветаемой краской условный проход и обозначение по чертежу

СК2109-92-096-108				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТК.	Тераскин	12/87				
КА. СПЕЦ.						
И. ХВНТ						
Рук. гр.	Познина	1/5 - 11-98				
Раструб штампованный сварной для труб Ду=50+80мм				лист	м	БМ
Сборочный чертеж				лист /	листов	2
МОСНИИПРОЕКТ						

d _{ч.} мм	Обозначение	D _н мм	D ₁ мм	D ₂ мм	d мм	r, мм	r ₁ , мм	L ₁ мм	δ, мм	СК2109-88-ХХХ.01			СК2109-88-ХХХ.02		
										Заготовка для стакана			удлиненный		
										днхS	r ₃₀₂ мм	масса, кг	L ₂ мм	r ₃₀₂ , мм	масса, кг
50	СК2109-92-109.ХХ	81	87	111	60	8±0,45	10±0,45	79	10	89x4	80	2,0	159,0	160	2,7
80	СК2109-92-110.ХХ	109	115	139	92			80		133x4 (120x4)		2,5	160,2		3,5
100	СК2109-92-111.ХХ	133	139	163	111			129	150x5 (140x4)	4,1	258,7	6,4			
125	СК2109-92-112.ХХ	161	169	196	136			128	219x6 (170x4,5)	5,6	257,9	8,6			
150	СК2109-92-113.ХХ	185	193	223	162			128	219x6 (200x6)	6,8	258,5	10,4			
200	СК2109-92-114.ХХ	242	250	282	222			129	273x7	9,7	259,3	15,3			
250	СК2109-92-115.ХХ	297	305	339	276			149	325x8	14,0	279,0	23,1			
300	СК2109-92-116.ХХ	350	358	396	328			149	426x9 (377x9)	18,1	298,0	29,7			
350	СК2109-92-117.ХХ	403	413	451	380			149	426x9	21,5	298,5	35,5			
400	СК2109-92-118.ХХ	454	464	506	429			148	150	16	530x9	24,8	297,9	300	40,3
450	СК2109-92-119.ХХ	506	516	558	483	10±0,45	12±0,45	149				27,0	298,5		44,5
500	СК2109-92-120.ХХ	557	567	609	533	148	630x9	30,4				298,2	49,1		
600	СК2109-92-121.ХХ	658	668	710	633	148		148		35,7	297,9		58,0		



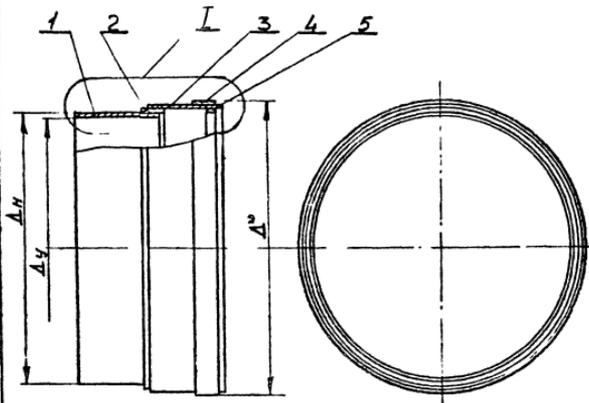
Пример условного обозначения:

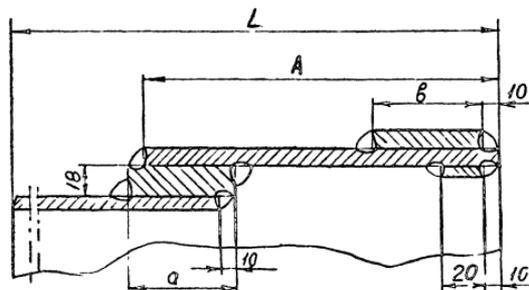
Стакана удлиненного
Стакан 150 СК2109-92-113.02

- 1 Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75
- 2 Маркировать несмываемой краской: условный проход и обозначение по чертежу

				СК2109-92-109 ÷ 121	
				Стакан	
				СТАНА	МАССА
				См	Б.Н
				ЛИСТ 2	ЛИСТОВ 2
				МОСНИЖПРОЕКТ	

ОБЪЕКТ РАБОТЫ: ПОДПИСЬ И ДАТА: ИЗМ. № ИЛИ №2



$$\frac{I}{M1:2}$$


спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1.	СК2109-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2.	СК2109-92-XXX.01.02	Кольцо	1
3.	СК2109-92-XXX.01.03	Обойма	1
4.	СК2109-92-XXX.01.04	Бандаж	1
5.	СК2109-92-XXX.01.05	Кольцо	1

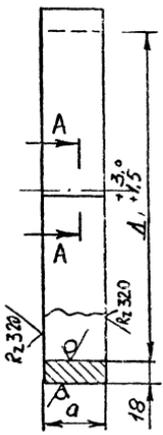
Обозначение	Масса	Δу	Δн	Δ*	L	A	a	B
СК2109-92-122.01	145,5	900	920	996	410	220	65	70
СК2109-92-123.01	246,2	1000	1020	1100	730	260	80	100
СК2109-92-124.01	319,0	1200	1220	1300	730	260	80	100
СК2109-92-125.01	427,0	1400	1420	1510	730	260	80	100
СК2109-92-126.01	614,5	1600	1620	1720	750	280	80	100

1. Н14, н14, ± $\frac{IT14}{2}$

2 После сварки швы кольца поз.5. зачистить.

		СК2109-92-XXX.01	
Наим.о	Гораскин В.И./Л.	Раструб	Станд.Масса
Л.с.в.с.ч.	Рук.зр		см. табл.
Прочина 7/5		Сборочный чертеж	Б.М.
			Лист 1 / Листов
			МОСИНЖПРОЕКТ

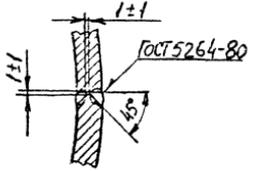
Rz320 ✓(✓)



Обозначение	Масса	Δ	а
СК2109-92-122.01.02	26,0	920	65
СК2109-92-123.01.02	35,6	1020	80
СК2109-92-124.01.02	42,7	1220	80
СК2109-92-125.01.02	49,75	1420	80
СК2109-92-126.01.02	57,9	1620	80

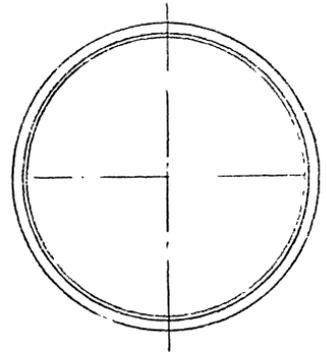
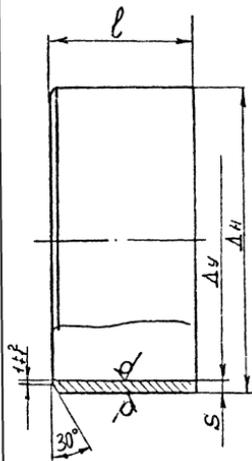
$$H14, h14 \pm \frac{\sqrt{14}}{2}$$

A-A
M1:2



Шифр № позн. Подпись и дата. Взам. инв. №

СК2109-92-XXX.01.02		Лист	Листов
Науч.МФ Гераскич В.С.Спект		3	
Рук.зр. Пронина Л.П.		Мосинжпроект	
Полоса Б-2 18х116Ст103-76		Ст3сп ГОСТ 6422-76	

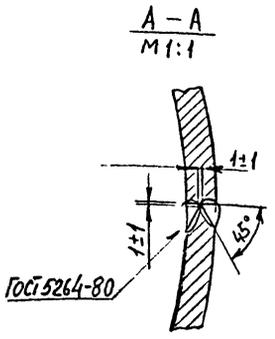
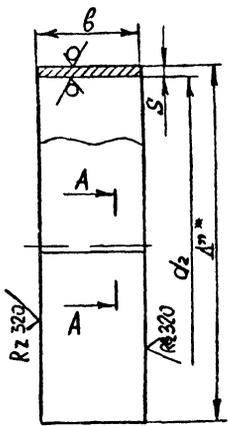


Обозначение	Масса	Δв	Δн	l	S
СК2109-92-122.01.01	61,0	900	920	335	8
СК2109-92-123.01.01	132,5	1000	1020	530	10
СК2109-92-124.01.01	159,0	1200	1220	530	10
СК2109-92-125.01.01	222,0	1400	1420	530	12
СК2109-92-126.01.01	315,5	1600	1620	530	15

$$h14, \pm \frac{\sqrt{14}}{2}$$

Шифр № позн. Подпись и дата. Взам. инв. №

СК2109-92-XXX.01.01		Лист	Листов
Науч.МФ Гераскич В.С.Спект		2	
Рук.зр. Пронина Л.П.		Мосинжпроект	
Патрубок Труба ГОСТ 9686-74		Ст3сп ГОСТ 5335-3	

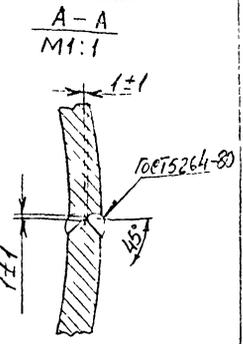
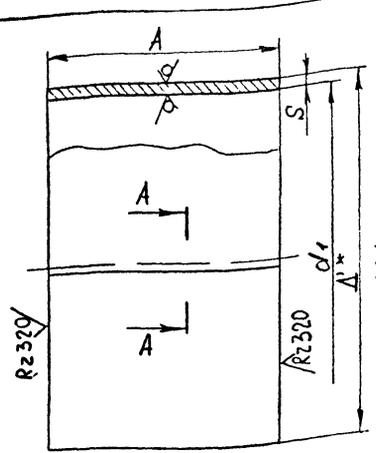


Обозначение	Масса	Δ^{**}	d_2	b	s
СК2109-92-122.01.04	14,0	996	980	70	8
СК2109-92-123.01.04	27,0	1100	1080	100	10
СК2109-92-124.01.04	32,0	1300	1280	100	10
СК2109-92-125.01.04	37,5	1510	1485	100	12
СК2109-92-126.01.04	63,0	1720	1690	100	15

1. Н14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$
 2* Размер для справки

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СК2109-92-XXX.01.04			
Исполн. <u>Гераевский</u>	Проект <u>С</u>	Лист <u>БАНДАЖ</u>	Листов <u>4</u>
Рук. зр. <u>Проница</u>	ИП <u>П</u>	Лист <u>Б-ПН ГОСТ 19903-74</u>	МосНИЖПРОЕКТ
		Ст 3 сн ГОСТ 16523-89	

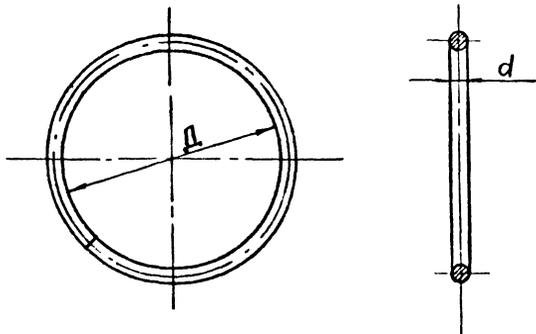


Обозначение	Масса	Δ^{**}	d_1	A	s
СК2109-92-122.01.03	42,0	974	958	220	8
СК2109-92-123.01.03	68,5	1078	1058	260	10
СК2109-92-124.01.03	81,5	1278	1258	260	10
СК2109-92-125.01.03	114,0	1482	1458	260	12
СК2109-92-126.01.03	174,0	1688	1658	280	15

1. Н14, h14 ± $\frac{IT14}{2}$
 2* Размер для справки

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СК2109-92-XXX.01.03			
Исполн. <u>Гераевский</u>	Проект <u>С</u>	Лист <u>Обойма</u>	Листов <u>3</u>
Рук. зр. <u>Проница</u>	ИП <u>П</u>	Лист <u>Б-ПН ГОСТ 19903-74</u>	МосНИЖПРОЕКТ
		Ст 3 сн ГОСТ 16523-89	

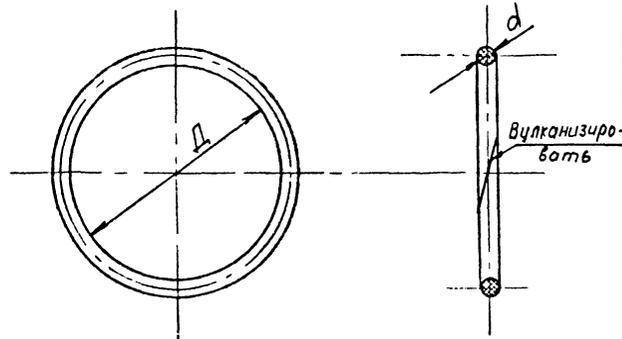


Обозначение	D , мм	d , мм	Длина заготовки, мм	Масса, кг
СК2109-92-122.02	920	8	2914	1,2
СК2109-92-123.02	1020	10	3235	2,0
СК2109-92-124.02	1220	10	3863	2,4
СК2109-92-125.02	1420	10	4490	2,8
СК2109-92-126.02	1620	10	5120	3,2

$$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$$

СК2109-92-XXX.02

Исх. №	Исполн.	Дата	Лист	Листов
Нач. м. 9	Гераськин	25.12.88	Упор	6
Гл. спец.				
Рук. зр.	Прошина	Л/С	Круг d -В-ГОСТ 2590-88	Мосинжпроект
			ст. 3 ГОСТ 535-88	



Обозначение	D , мм	d , мм	Длина заготов. мм	Масса, кг
СК2109-92-122.03	920	30	2936	3,1
СК2109-92-123.03	1020	30	3250	3,4
СК2109-92-124.03	1220	30	3878	4,1
СК2109-92-125.03	1420	30	4506	4,8
СК2109-92-126.03	1620	30	5181	5,5

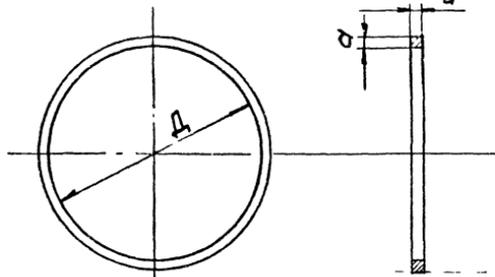
Допускается изготовление кольца из квадратного 30х30 шнура этого же ГОСТа.

СК2109-92-XXX.03

Исх. №	Исполн.	Дата	Лист	Листов
Нач. м. 9	Гераськин	25.12.88	Кольцо	7
Гл. спец.				
Рук. зр.	Прошина	Л/С	Шнур 4сф 30 ГОСТ 6467-79	Мосинжпроект

Исх. № 1020-И. Модели и детали. Взам. инв. № 15

Исх. № 1020-И. Модели и детали. Взам. инв. № 15



Обозначение	Д, мм	ах а, мм	Длина заготовки мм	Масса, кг
СК 2109-92-122.05	920	20x20	2952	9,3
СК 2109-92-123.05	1020	20x20	3266	10,3
СК 2109-92-124.05	1220	20x20	3894	12,2
СК 2109-92-125.05	1420	20x20	4522	14,2
СК 2109-92-126.05	1620	20x20	5150	16,2

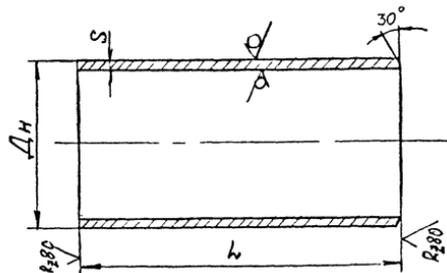
СК 2109-92-XXX.05

Кольцо

Лист 9 Листов

Исполн. Герасовкин Ю.И.
Рук. пр. Шронин А.И.
Издательство
№ вадра 60-В-ГОСТ 2591-71
Ст 3 ГОСТ 535-88

Мосинжпроект



Обозначение	Д, мм	Л, мм	S, мм	Масса, кг
СК 2109-92-122.04	920	415	10	93,1
СК 2109-92-123.04	1020	620	10	154,4
СК 2109-92-124.04	1220	620	12	221,6
СК 2109-92-125.04	1420	620	12	258,3
СК 2109-92-126.04	1620	620	15	373,6

H14, h14, $\pm \frac{J14}{2}$

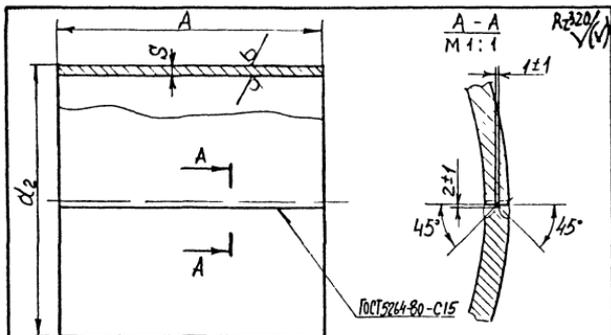
СК 2109-92-XXX.04

Патрубок

Лист 8 Листов

Исполн. Герасовкин Ю.И.
Рук. пр. Шронин А.И.
Издательство
№ вадра 60-В-ГОСТ 2591-71
Ст 3 ГОСТ 535-88

Мосинжпроект



Обозначение	Масса, кг	Δ_n	d_2	S	A	М.М.
						Длина развертки
СК2109-92-127.01.01	6,409	159	205	5	260	628
СК2109-92-128.01.01	10,03	219	267	6	260	819
СК2109-92-129.01.01	14,2	273	323	7	260	992
СК2109-92-130.01.01	19,0	325	377	8	260	1158
СК2109-92-131.01.01	21,1	426	476	7	260	1472
СК2109-92-132.01.01	36,0	630	680	7	310	2113
СК2109-92-133.01.01	59,0	920	972	8	310	3026
СК2109-92-134.01.01	95,0	1020	1076	10	360	3347
СК2109-92-135.01.01	113,0	1220	1276	10	360	3975
СК2109-92-136.01.01	157,0	1420	1480	12	360	4609
СК2109-92-137.01.01	224,0	1620	1686	15	360	5246

$H14; h14.$

СК2109-92-XXX.01.01

Ш.№ ПОД. ПОДПИСИ И ДАТА. ВЗН.Ш.№.Р.

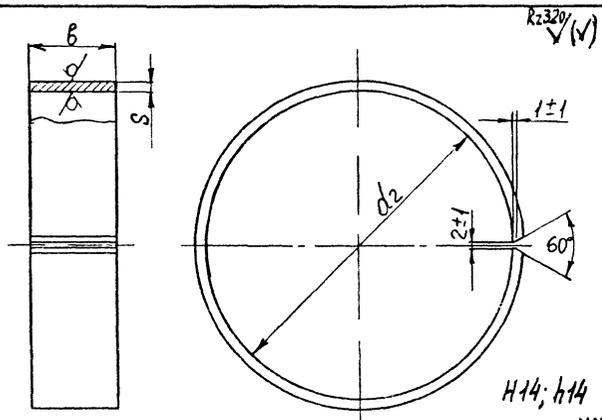
Нач. М.Э.	Гораскии	09.01.92
Гл. Спец.		
Ф.к. з.р.	Прянниа	11.05.92

Обойма
Лист Б-ПН-СТГОСТ 1903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

СТАЛЬ	АНСТ	АНСТОВ
	3	
МОСНИИПРОЕКТ		

Ш.№ ПОД. ПОДПИСИ И ДАТА. ВЗН.Ш.№.Р.

СТАЛЬ	АНСТ	АНСТОВ
МОСНИИПРОЕКТ		



H14; h14

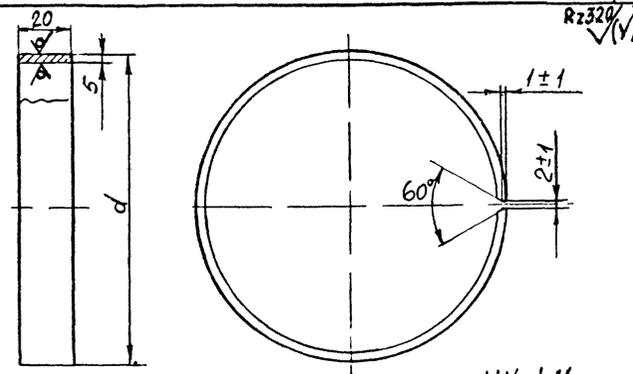
Обозначение	Масса	Δн	d ₂	b	S	мм Линия Разметки
СК2109-92-127.01.02	1,8	159	205	70	5	658
СК2109-92-128.01.02	2,82	219	267	70	6	856
СК2109-92-129.01.02	4,0	273	323	70	7	1035
СК2109-92-130.01.02	5,3	325	377	70	8	1207
СК2109-92-131.01.02	5,82	426	476	70	7	1515
СК2109-92-132.01.02	8,3	630	680	70	7	2155
СК2109-92-133.01.02	13,52	920	972	70	8	3076
СК2109-92-134.01.02	26,8	1020	1076	100	10	3410
СК2109-92-135.01.02	31,7	1220	1276	100	10	4038
СК2109-92-136.01.02	44,1	1420	1480	100	12	4684
СК2109-92-137.01.02	62,9	1620	1686	100	15	5340

СК2109-88-XXX.01.02

БАНДАЖ
Лист Б-ПН-С ГОСТ 1903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

ЭТАПЫ ЛИСТ ЛИСТОВ
4

МОСНИИПРОЕКТ



H14; h14

Обозначение	Масса, кг	Δн	d	мм Линия Разметки
СК2109-92-127.01.03	0,48	159	195	610
СК2109-92-128.01.03	0,63	219	255	800
СК2109-92-129.01.03	0,77	273	309	970
СК2109-92-130.01.03	0,89	325	361	1132
СК2109-92-131.01.03	1,14	426	462	1450
СК2109-92-132.01.03	1,64	630	666	2090
СК2109-92-133.01.03	2,36	920	956	3000
СК2109-92-134.01.03	2,6	1020	1056	3313
СК2109-92-135.01.03	3,1	1220	1256	3942
СК2109-92-136.01.03	3,59	1420	1456	4570
СК2109-92-137.01.03	4,08	1620	1656	5198

СК2109-92-XXX.01.03

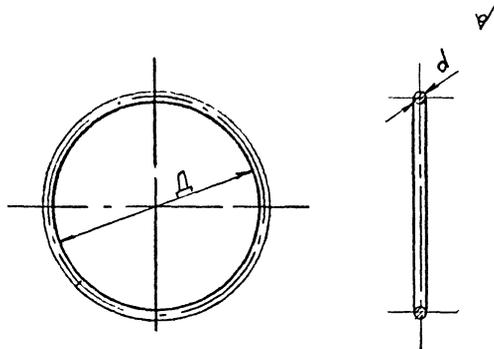
КОЛЬЦО

Лист Б-ПН-С ГОСТ 1903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

ЭТАПЫ ЛИСТ ЛИСТОВ
5

МОСНИИПРОЕКТ

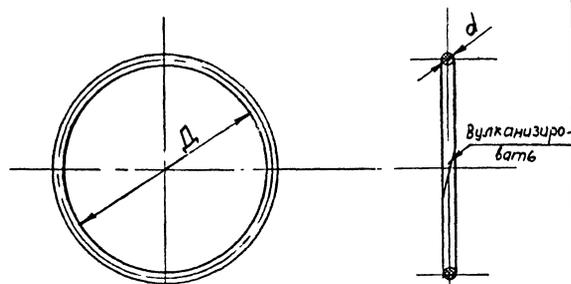
ИВМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ИВМ. №



Обозначение	D, мм	d, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК2109-92-127.02	159	6	520	0,12
СК2109-92-128.02	219	6	706	0,16
СК2109-92-129.02	273	6	876	0,2
СК2109-92-130.02	325	6	1040	0,23
СК2109-92-131.02	426	6	1358	0,3
СК2109-92-132.02	630	8	2004	0,8
СК2109-92-133.02	920	8	2914	1,2
СК2109-92-134.02	1020	10	3235	2,0
СК2109-92-135.02	1220	10	3863	2,4
СК2109-92-136.02	1420	10	4490	2,8
СК2109-92-137.02	1620	10	5120	3,2

СК2109-92-XXX.02

Изм. № 02 Д. Поглысь и Бата. Взам инж.М.	Изм. № 9 Гераськин 28.04	Упор	Лист 7	Листов 6
И.С.С.С.	Рук.зр. Прочина Л.С.	Круг d-B-ГОСТ 2590-71	Мосинжпроект	
		ст.3 ГОСТ 535-88		

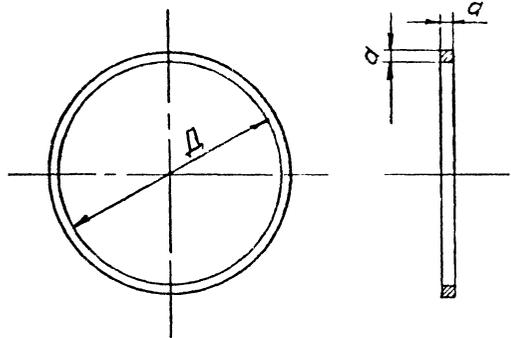


Допускается изготовление из квадратных шнуров 24х24 и 30х30

Обозначение	D, мм	d, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК2109-92-127.03	159	24	575	0,4
СК2109-92-128.03	219	24	763	0,52
СК2109-92-129.03	273	24	933	0,6
СК2109-92-130.03	325	24	1096	0,7
СК2109-92-131.03	426	30	1432	1,5
СК2109-92-132.03	630	30	2072	2,2
СК2109-92-133.03	920	30	2326	3,1
СК2109-92-134.03	1020	30	3250	3,4
СК2109-92-135.03	1220	30	3878	4,1
СК2109-92-136.03	1420	30	4506	4,8
СК2109-92-137.03	1620	30	5181	5,5

СК2109-92-XXX.03

Изм. № 02 Д. Поглысь и Бата. Взам инж.М.	Изм. № 9 Гераськин 28.04	Кольцо	Лист 6	Листов 6
И.С.С.С.	Рук.зр. Прочина Л.С.	Шнур 4С фd ГОСТ 6467-79	Мосинжпроект	



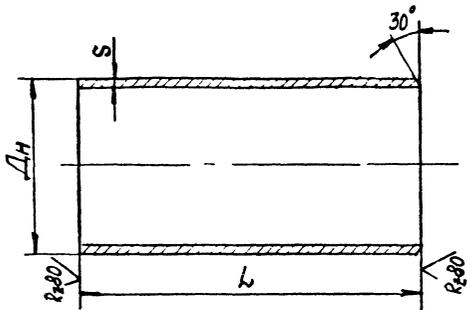
Обозначение	Д, мм	дхд, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.05	159	14x14	544	0,84
СК 2109-92-128.05	219	14x14	732	1,13
СК 2109-92-129.05	273	14x14	904	1,4
СК 2109-92-130.05	325	14x14	1065	2,5
СК 2109-92-131.05	426	18x18	1395	3,6
СК 2109-92-132.05	630	18x18	2023	5,14
СК 2109-92-133.05	920	20x20	2952	9,3
СК 2109-92-134.05	1020	20x20	3266	10,3
СК 2109-92-135.05	1220	20x20	3894	12,2
СК 2109-92-136.05	1420	20x20	4522	14,2
СК 2109-92-137.05	1620	20x20	5150	16,3

H14; h14; ± 0,15

СК 2109-92-XXX.05

Ш.В.Н.г.р.п. П.В.д.л.с.с.д.а.т.а. В.з.о.м.ш.в.р.п.

Нач.М.г	Герасякин	92-73	Кольцо	Лист	Листов
Гл.спец.	Пронина	Л/15		9	
Рук.зр.	Пронина	Л/15	Квадрат 60-В-ГОСТ 2591-71 от 3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект	



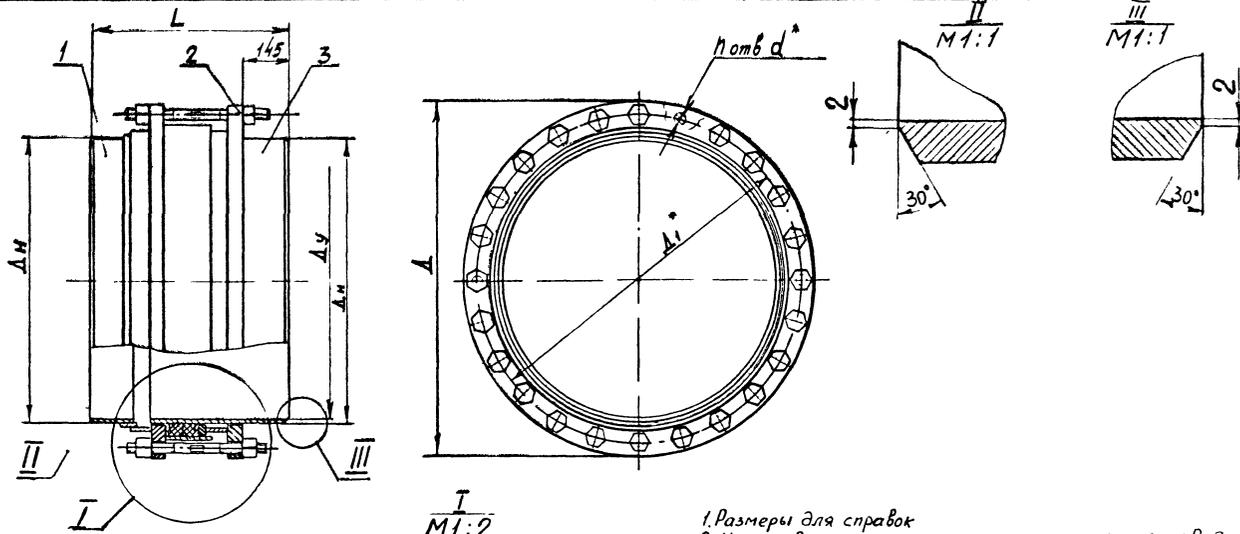
Обозначение	Дн, мм	Л, мм	С, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.04	159	380	6	8,6
СК 2109-92-128.04	219	380	6	12,0
СК 2109-92-129.04	273	380	8	20,0
СК 2109-92-130.04	325	380	8	23,8
СК 2109-92-131.04	426	380	8	31,4
СК 2109-92-132.04	630	440	10	67,3
СК 2109-92-133.04	920	440	10	99,0
СК 2109-92-134.04	1020	670	10	167,0
СК 2109-92-135.04	1220	670	12	239,5
СК 2109-92-136.04	1420	670	12	279,2
СК 2109-92-137.04	1620	670	15	403,4

H14, h14, ± 0,15

СК 2109-92-XXX.04

Ш.В.Н.г.р.п. П.В.д.л.с.с.д.а.т.а. В.з.о.м.ш.в.р.п.

Нач.М.г	Герасякин	92-73	Патрубок	Лист	Листов
Гл.спец.	Пронина	Л/15		8	
Рук.зр.	Пронина	Л/15	Труба ДнхС ГОСТ 10706-76 от 3 ГОСТ 380-88	Мосинжпроект	



1. Размеры для справок
 2. Изготовление и монтаж компенсатора производить в соответствии со СНП III-18-75
 3. Подвижный патрубок поз. 3 выставляется при сборке на заводе-изготовителе в среднее положение по размеру L, при этом плоскости фланцев должны быть параллельными. Перед установкой на трубопроводе положение патрубка перепроверяется

Продолжение на последующем листе

		СК 2109-92-138-143	
		КОМПЕНСАТОР САЛЬНИКОВЫЙ	
		Сборочный чертёж	
НАЧ. ОУА	Лерасевкин, Ч. Г. З.	СТАДИЯ	МАСШ
РА. ЕПЕЦ		См.	Б. М.
И. КОНТР.		ТАСА,	
Руч. Зр. Проничев		ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 19
		МОСНИИЖПРОЕКТ	

Обозначение	Dy мм	Dн, мм	S, мм	Δ, мм	Δ ₁ , мм	L, мм	h ₀ , мм	dш, мм	n шт	Масса кг	В том числе Масса	
											Шпилька	Гайка
СК2109-92-138.хх	600	630	7	800	750	565	80	24	20	221	17,6	4,3
СК2109-92-139.хх	900	920	8	1100	1050	565	80	24	28	340	24,9	6,0
СК2109-92-140.хх	1000	1020	10	1200	1150	565	80	24	28	393	24,9	6,0
СК2109-92-141.хх	1200	1220	10	1400	1350	565	80	24	32	470	28,5	6,9
СК2109-92-142.хх	1400	1420	12	1600	1550	565	80	24	36	575	32	7,7
СК2109-92-143.хх	1600	1620	15	1800	1750	565	80	24	40	729	35,6	8,6

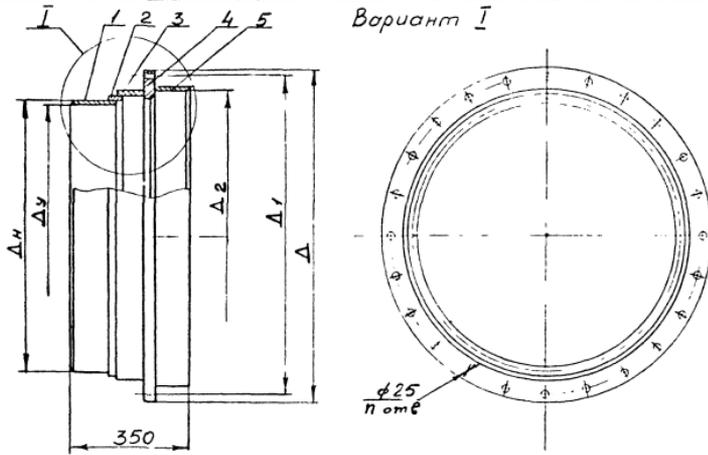
4. Трущиеся поверхности компенсатора смазать универсальной среднетемпературной смазкой УС-2 ГОСТ 1033-79

5. Собранный компенсатор подвергается гидравлическому испытанию давлением 1,5 МПа (15 кг/см²).

Спецификация

Поз.	Обозначение или ГОСТ	Наименование	кол.
1	СК2109-92-XXX.01	Корпус компенсатора	1
2	СК2109-92-XXX.02	Фланец нажимной	1
3	СК2109-92-XXX.03	Штуцер	1
4	СК2109-92-XXX.04	Кольцо	2
5	СК2109-92-XXX.05	Кольцо уплотнительное	2
6	СК2109-92-138.06	Шпилька	n
7	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70	Гайка	2n

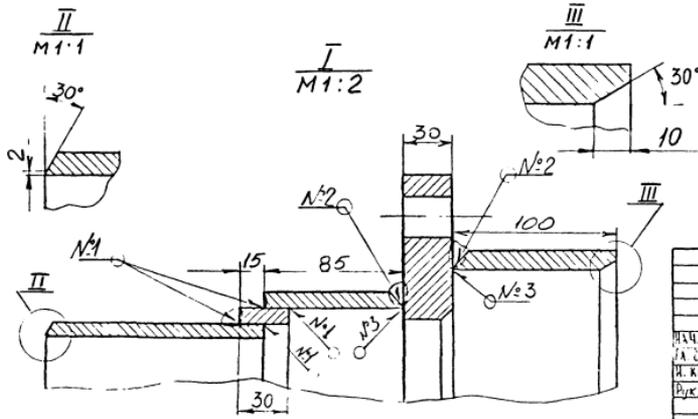
ИЗМ. ПОЯС.		ГЕРМ. СМАЗКА		СК2109-92-138 ÷ 143		
ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	
Компенсатор Сальниковый Сборочный чертеж				СТАДИЯ	МАССА	НАСЧЕТЫ
				См	Б, М.	
				ТАБЛ	ИЗМЕТОВ	
				ИЗМЕТ 2	ИЗМЕТОВ	
				МОСНИИПРОЕКТ		



Вариант I

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	кол.
1	СК2109-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2	СК2109-92-XXX.01.02	Кольцо	1
3	СК2109-92-XXX.01.03	Кольцо	1
4	СК2109-92-XXX.01.04	Фланец	1
5	СК2109-92-XXX.01.05	Обойма	1

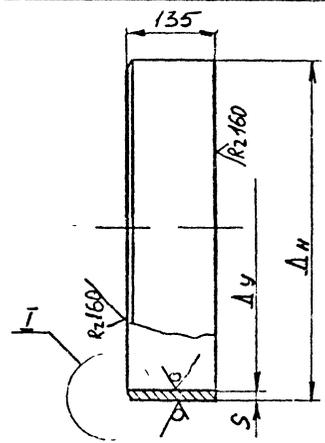
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	Δ	Δ₁	Δ₂	п
СК2109-92-138.01	93	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-139.01	142	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-140.01	165	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-141.01	195	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-142.01	244	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-143.01	305	1600	1620	1800	1750	1685	40



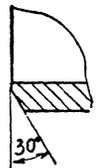
№ шва	Обозначение документа	Обозначение шва	кол
1	Гост 16037-80	Н1	4
2	Гост 16037-80	У19	2
3	Гост 16037-80	У1В-ДВ	2

		СК2109-92-XXX.01	
		Корпус компенсатора	
		Сварочные швы	
Исполн	Горюшкин	Масса	Масштаб
И.контр		Ст табл	Б.М.
Вук.зр	Тренина	Лист 3	Листов 3
		МОСНИИПРОЕКТ	

ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЛУЖБА



I
M 1:1



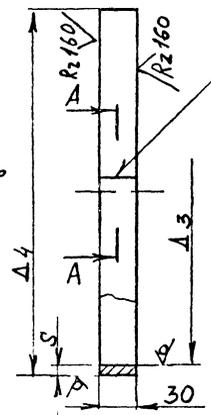
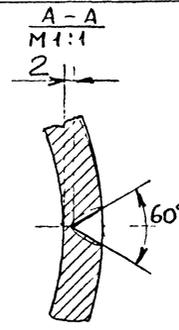
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	S
СК2901-92-138.01.01	14,5	600	630	7
СК2901-92-139.01.01	24,5	900	920	8
СК2901-92-140.01.01	35,7	1000	1020	10
СК2901-92-141.01.01	40,3	1200	1220	10
СК2901-92-142.01.01	56,3	1400	1420	12
СК2901-92-143.01.01	80,1	1600	1620	15

1. H14, h, 14, ± IT14

СК2109-92-XXX.01.01

ИЗДЕЛ. ПОД А. ПРАВИСЬ И Д.АТА. ВАР. № 108. № 1

Имя и Фамилия Изготовителя	Нач. МС Гораскин	С.И.Иван	Патрубок	СТАНДА	ЛИСТ	Листов	4
Имя и Фамилия Проектанта	Вук. зр. Пронина	И.И.	Труба	ГОСТ 5695-74	См 3 сн ГОСТ 535-88	МОСНИХПРОЕКТ	



ГОСТ 16037-80-С8

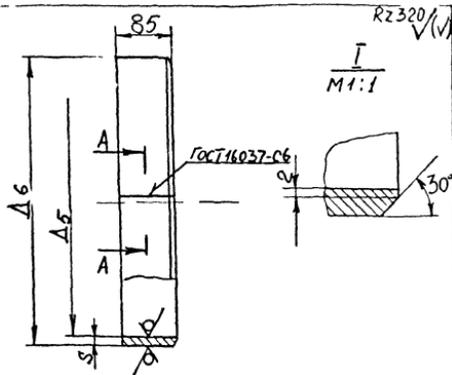
Обозначение	Масса кг	Δ3	Δ4	S
СК2901-92-138.01.02	5,6	632	644	12
СК2901-92-139.01.02	8,2	922	934	12
СК2901-92-140.01.02	9,1	1022	1034	12
СК2901-92-141.01.02	11	1222	1234	12
СК2901-92-142.01.02	12,7	1422	1434	12
СК2901-92-143.01.02	14,4	1622	1634	12

1. H14, h14, ± IT14
2. Усиление шва снять, зачистить.

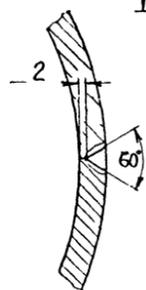
СК2109-92-XXX.01.02

ИЗДЕЛ. ПОД А. ПРАВИСЬ И Д.АТА. ВАР. № 108. № 1

Имя и Фамилия Изготовителя	Нач. МС Гораскин	С.И.Иван	Кольцо	СТАНДА	ЛИСТ	Листов	5
Имя и Фамилия Проектанта	Вук. зр. Пронина	И.И.	Лист Б-ПН12	ГОСТ 1903-74	См 3 сн ГОСТ 16523-83	МОСНИХПРОЕКТ	



A-A
M1:1



Обозначение	Масса кг	Δ_5	Δ_6	S
СК2109-92-138.01.03	9,6	646	660	7
СК2109-92-139.01.03	16,0	936	952	8
СК2109-92-140.01.03	22	1036	1056	10
СК2109-92-141.01.03	26	1236	1256	10
СК2109-92-142.01.03	36,5	1436	1460	12
СК2109-92-143.01.03	52	1636	1666	15

H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Усиление шва снять, зачистить

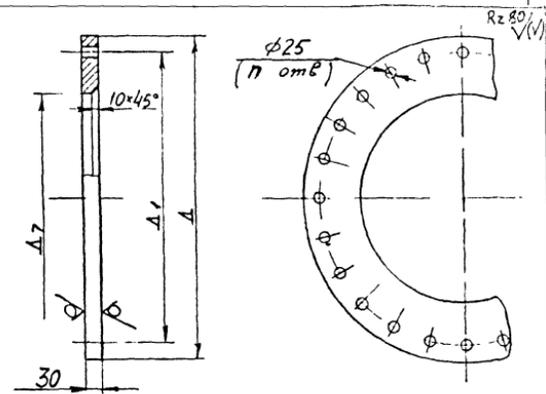
СК2109-92-XXX.01.03

Кольцо

Лист 6

Лист Б-ПН-С ГОСТ 19903-74
Ст 3сп ГОСТ 16523-70

МОСИНЖПРОЕКТ



$\phi 25$
(7 отс)

Обозначение	Масса кг	Δ	Δ_1	Δ_7	h
СК2109-92-138.01.04	44,0	800	750	633	20
СК2109-92-139.01.04	66,0	1100	1050	923	28
СК2109-92-140.01.04	72,0	1200	1150	1023	28
СК2109-92-141.01.04	85,0	1400	1350	1223	32
СК2109-92-142.01.04	96,0	1600	1550	1423	36
СК2109-92-143.01.04	112,0	1800	1750	1623	40

H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

СК2109-92-XXX.01.04

Фланец

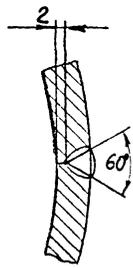
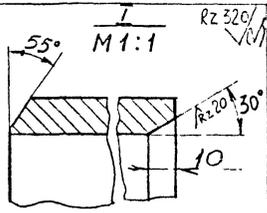
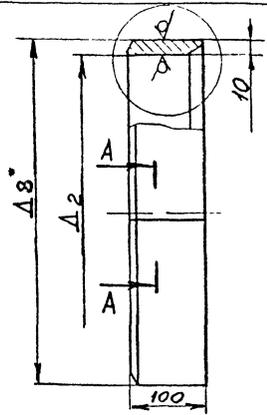
Лист 7

Лист Б-ПН-30 ГОСТ 19903-74
Ст 3сп ГОСТ 16523-70

МОСИНЖПРОЕКТ

Инд. №, дата, Перепись и дата, Взам. инв. №

Инд. №, дата, Перепись и дата, Взам. инв. №



Обозначение	Масса, кг	Δ ₂	Δ ₈
СК2109-92-138.01.05	17	695	715
СК2109-92-139.01.05	24	985	1005
СК2109-92-140.01.05	27	1085	1105
СК2109-92-141.01.05	32	1285	1305
СК2109-92-142.01.05	37	1485	1505
СК2109-92-143.01.05	42	1685	1705

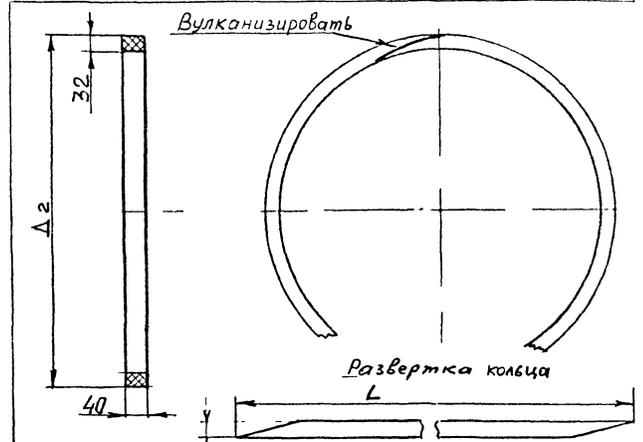
$$H14, h14, \pm \frac{J T 14}{2}$$

СК2109-92-XXX.01.05

Обойма	Лист 8	Листов 8
Лист Б-ЛН-10 ГОСТ 19003-74 СнЗСП ГОСТ 16523-70		
Мосинжпроект		

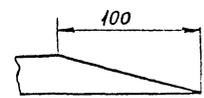
ИЗМЕНЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ДАТА ВВЕДЕНИЯ ИР

Нач. МЭ Герасимов С.В.
Ин. спец.
Рук. ЭЭ Пронина Т.В.



Обозначение	Масса, кг	Δ ₂	L
СК2109-92-138.05	4,0	695	2178
СК2109-92-139.05	5,9	985	3099
СК2109-92-140.05	6,5	1085	3403
СК2109-92-141.05	7,7	1285	4031
СК2109-92-142.05	8,9	1485	4659
СК2109-92-143.05	10	1685	5287

Разделка шнура под стык



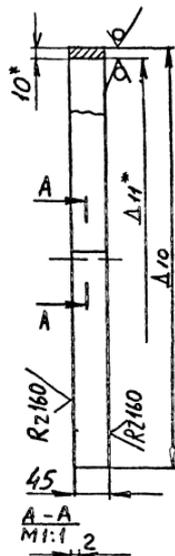
Развертка кольца

СК-2109-92-XXX.05

ИЗМЕНЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ДАТА ВВЕДЕНИЯ ИР

Нач. МЭ Герасимов С.В.
Ин. спец.
Рук. ЭЭ Пронина Т.В.

Кольцо
Уплотнительное
Лист 9
Масп. 1032-40 ГОСТ 6467-69



Размеры мм

Обозначение	Δ10	Масса кг
СК2109-92-138.02.02	673	7,5
СК2109-92-139.02.02	963	10,6
СК2109-92-140.02.02	1063	12,0
СК2109-92-141.02.02	1263	14,0
СК2109-92-142.02.02	1463	16,5
СК2109-92-143.02.02	1663	19,0

1. $H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$
- 2* Размер для справок.

45
A-A
M1:1
2

ГОСТ16037-80



СК2109-92-XXX.02.02

УИИР, г. Москва, Подольское и Ленинградские заводы

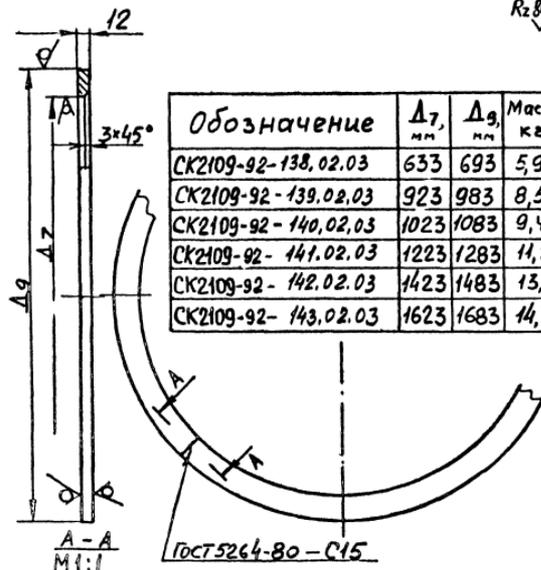
Исполн. М.Г. Герасимкин
Корректор П.В. Сидорова
Рис. З.П. Пронкина

СВЯЗЬ

Лист 5-ПН-10 ГОСТ19903-74
Ст 3 СПДС1658249

МосНИИЖПРОЕКТ

Лист 11

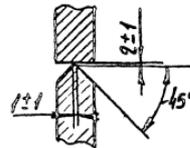


Обозначение	Δ7, мм	Δ9, мм	Масса кг
СК2109-92-138.02.03	633	693	5,9
СК2109-92-139.02.03	923	983	8,5
СК2109-92-140.02.03	1023	1083	9,4
СК2109-92-141.02.03	1223	1283	11,2
СК2109-92-142.02.03	1423	1483	13,0
СК2109-92-143.02.03	1623	1683	14,7

A-A
M1:1

ГОСТ5264-80-С15

1. $H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$



УИИР, г. Москва, Подольское и Ленинградские заводы

Исполн. М.Г. Герасимкин
Корректор П.В. Сидорова
Рис. З.П. Пронкина

КОЛБВО

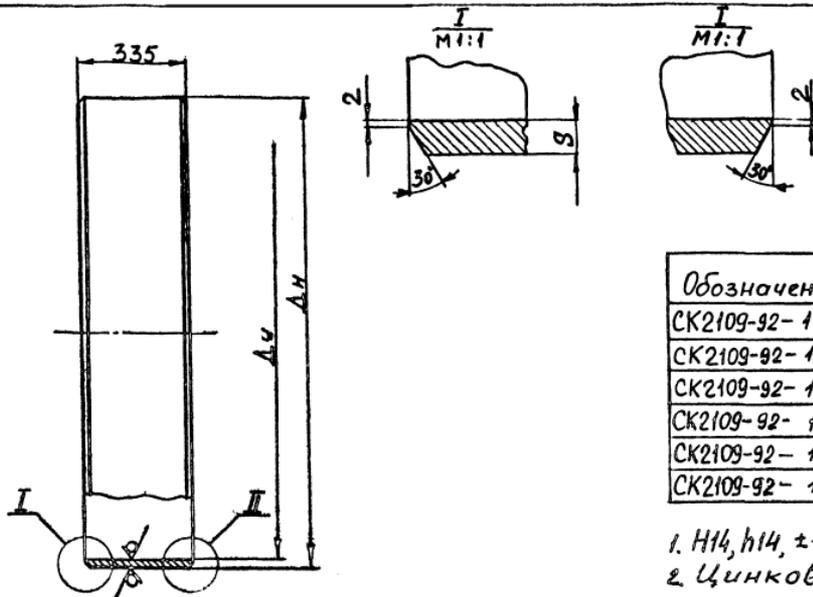
Лист 12
Логово Б-12-38 ГОСТ103-76
Ст 3 с ГОСТ535-88

МосНИИЖПРОЕКТ

Лист 12

СК2109-92-XXX.02.03

Rz40/(V)

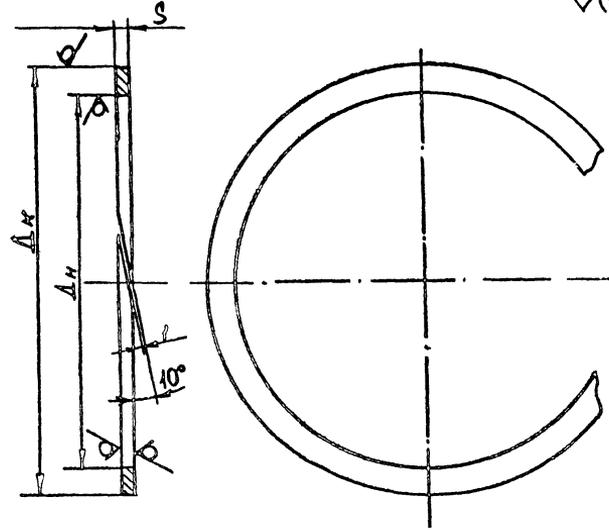


Обозначение	Масса	Δу	ΔН	S
СК2109-92-138.03	36,0	600	630	7
СК2109-92-139.03	60,2	900	920	8
СК2109-92-140.03	83,4	1000	1020	10
СК2109-92-141.03	100,0	1200	1220	10
СК2109-92-142.03	139,5	1400	1420	12
СК2109-92-143.03	199,0	1600	1620	15

1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$
2. Цинковать Ц6...

		СК2109-92-XXX.03	
Имя И.О. (Персонал) (Фамилия)	Штуцер	Лист	Листов
Пр. иници.		16	1
Руководитель (Имя)	Труба	ГОСТ 8696-74	МОСНИИПРОЕКТ
		Ст 3 или ГОСТ 8696-74	

Rz 160 (✓/✓)



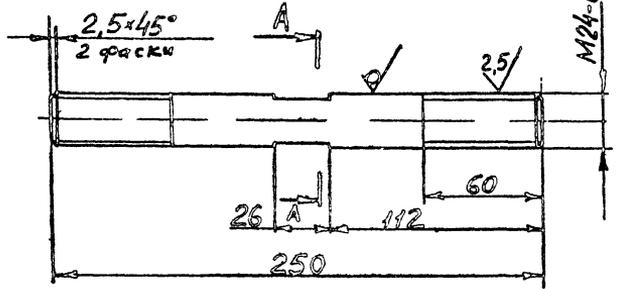
Обозначение	Масса кг	ΔH	ΔK	S
СК2109-92-138.04	1,2	630	654	6
СК2109-92-139.04	1,65	920	944	6
СК2109-92-140.04	1,84	1020	1044	6
СК2109-92-141.04	2,2	1220	1244	8
СК2109-92-142.04	2,54	1420	1444	8
СК2109-92-143.04	2,9	1620	1644	8

H14, h14, ± IT₁₄

ИЗВ. № ПЛ. А. ПОСЛЕД. В ДАТА ВНЕШ. №

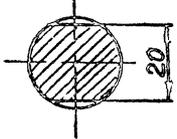
СК2109-92-XXX.04			
Изм. №9	Спецификация	Кольцо	Лист 15
Исполн.	В.И.С.	Полоса	15
Рис. №32	20.08.92	Б-2.С.12.10С.103-76	Мосинхпроект
		См. в ГОСТ 535-88	

Rz 20 (✓/✓)



A-A
M1:2

h14, ± IT₁₄



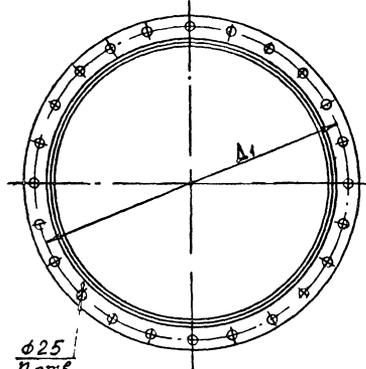
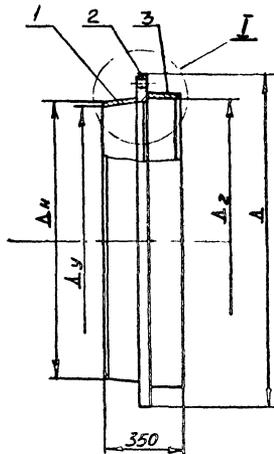
Полн.	20	28	32	36	40
Масса	17,6	24,9	28,5	32	35,6

СК2109-92-138.06

ИЗВ. № ПЛ. А. ПОСЛЕД. В ДАТА ВНЕШ. №

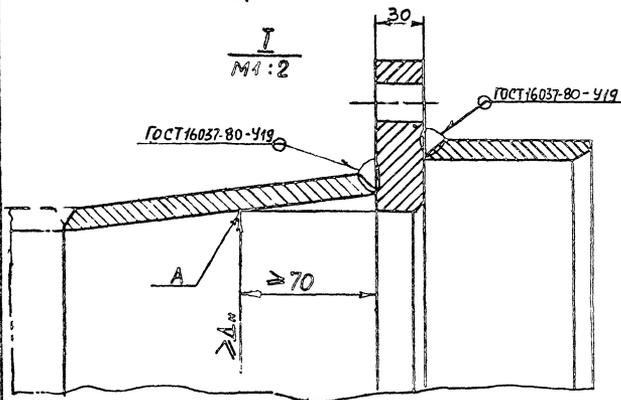
СК2109-92-138.06			
Изм. №9	Теросский	Шпилька	Лист 15
Исполн.	В.И.С.	Кольцо	15
Рис. №32	20.08.92	Б-2.С.12.10С.103-76	Мосинхпроект
		См. в ГОСТ 535-88	

Вариант II корпуса компенсатора с конусным переходом.



φ25
Потв

I
M4:2



Спецификация			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК2109-92-XXX.01	Конус	1
2	СК2109-92-XXX.01.04	Фланец	1
3	СК2109-92-XXX.01.05	Обойма	1

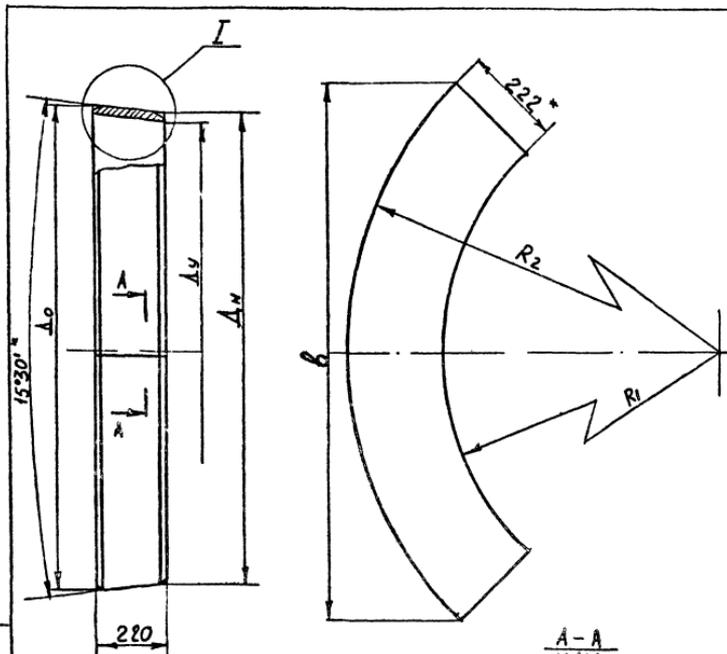
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	Δ	Δ ₁	Δ ₂	П
СК2109-92-144.хх	85,4	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-145.хх	131	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-146.хх	155,4	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-147.хх	184,3	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-148.хх	226	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-149.хх	287	1600	1620	1800	1750	1685	40

1. H14, h14, ± IT14.

2. Внутренний диаметр конуса на расстоянии 70 мм от фланца должен быть не менее Δн

3. * Размеры для справок

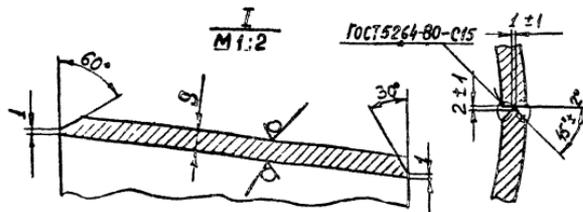
СК2109-92-144. + 149			СТАДАИ	МАССА	НАСЧТАВ
Корпус компенсатора (вариант II) Сборочный чертеж			См. Табл.	Б. М	
И. А. ДУН Гераскин			АНСТ 16 АНСТОВ		
М. И. ВУТРИ			МОСНИИЖПРОЕКТ		
Вук. Зр. Прошина					



Обозначение	Масса	Δ _у	Δ _н	Δ _о	R ₁	R ₂	S	б
СК2109-92-144.01	24,4	600	630	690	2335	2657	7	2022
СК2109-92-145.01	40,9	900	920	980	3380	3602	8	2964
СК2109-92-146.01	56,4	1000	1020	1080	3743	3965	10	3263
СК2109-92-147.01	67,3	1200	1220	1280	4485	4707	10	3873
СК2109-92-148.01	93,6	1400	1420	1480	5219	5441	12	4478
СК2109-92-149.01	133	1600	1620	1680	5948	6170	15	5078

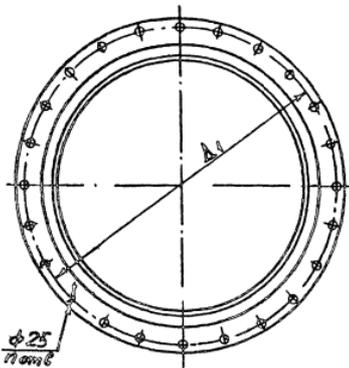
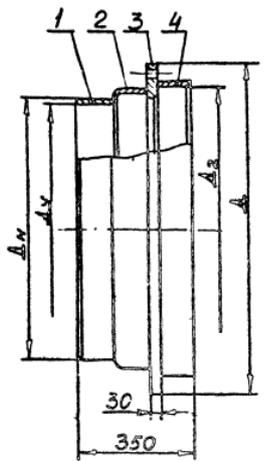
1. H14, h14, ± IT14
2.* Размеры для справок

A-A
M1:1



СК2109-92-XXX.01		Лист	Листов
Исполн. М.В. Горюхович	Сектор 2	17	
Ин. спец.			
Вук. гр. Пронина	ИП		
Лист Б-ПН-5 ГОСТ 1903-74 Ст 3 сн ГОСТ 16523-89		Мосинжпроект	

Вариант III корпуса компенсатора с раструбным переходом.

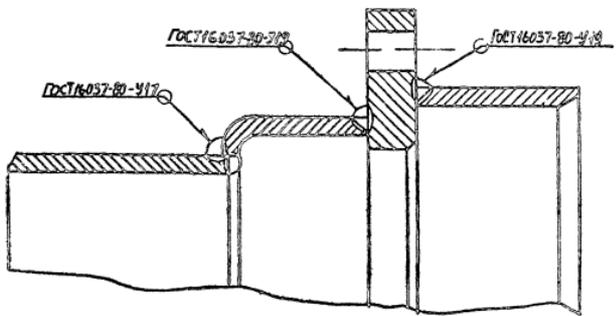


Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	кол
1.	СК2901-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2.	СК2901-92-XXX.01	Кольцо	1
3.	СК2901-92-XXX.01.04	Фланец	1
4.	СК2901-92-XXX.01.05	Обойма	1

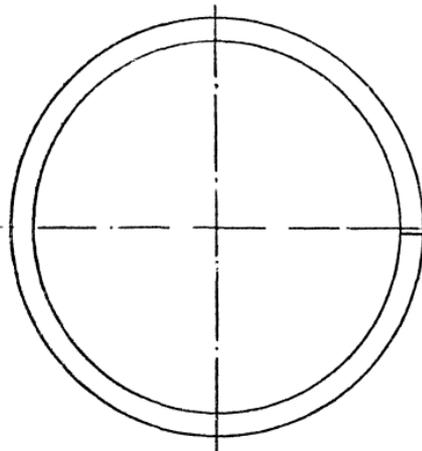
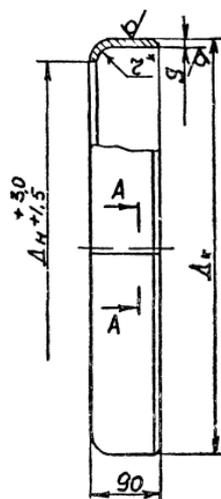
Обозначение	Масса	Δч	Δн	Δ	Δ1	Δ2	n
СК2109-92-150.XX	86,3	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-151.XX	132,5	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-152.XX	158,8	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-153.XX	189,0	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-154.XX	233	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-155.XX	298	1600	1620	1800	1750	1685	40

1. H14, h14, ± $\frac{J14}{2}$
 2. Размеры для справок.



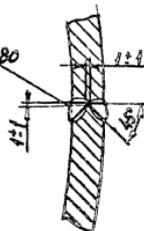
ИИС № 004 ПОДРОБНОЕ ЧАСТ. ВЕРХНЕЕ ИР

		СК2109-92-150÷155	
Исполн. И.В. Тераскин	Провер. В.В. Шенников	Корпус компенсатора	Лист 1 из 1
Л.с. 001	Л.с. 002		1/8
Бух. № 1	Пронина И.В.		МОСИНЖПРОЕКТ



A-A
M 1:1

ГОСТ 5264-80



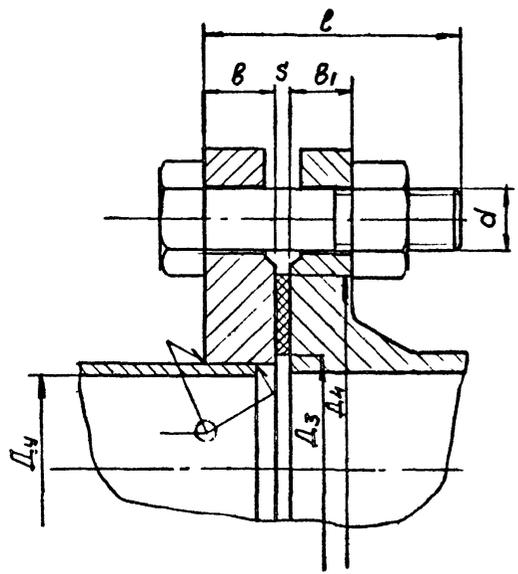
Обозначение	Масса кг	Δн	Δк	z	S
СК2109-92-150.01	10,75	630	660	6	7
СК2109-92-151.01	18,0	920	960	6	8
СК2109-92-152.01	26,0	1020	1060	8	10
СК2109-92-153.01	31,0	1220	1260	8	10
СК2109-92-154.01	43,0	1420	1460	8	12
СК2109-92-155.01	61,6	1620	1680	10	15

1. Н14, н14 ± $\frac{IT14}{2}$

2. * Радиус завалцовки „z“ должен быть не более указанного в таблице
3. Диаметр Δн после валцовки проточится.

ИЗМЕНЕНИЯ В ДАТУ ВВЕДЕНИЯ В СИЛУ

		СК 2109-92-XXX.01			
Нач. МЯ	Гераськин	Проект	Кольцо	Лист	Листов
Гл. спец.	Пронина	Экз.		19	
Лист Б-ПН-S ГОСТ 19905-74			МосНИИПРОЕКТ		
Ст 3 сн ГОСТ 16525-89					



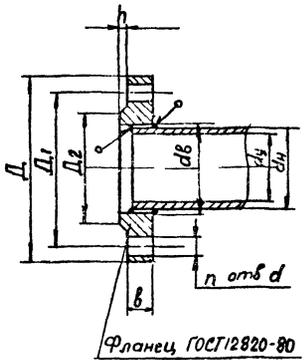
D _y мм	Толщина фланца, мм		Болты ГОСТ 7798-70				Гайки ГОСТ 5915-70		Масса болтов с гайками, кг	Резиновая прокладка	
	b, мм	b ₁ , мм	d, мм	ρ, мм	кол, шт	масса, кг	кол, шт	масса, кг		D ₃ , мм	D ₄ , мм
50	18	16	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	54	102
65	20	18	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	68	112
80	20	18	16	70	4	0,56	4	0,13	0,7	80	138
100	22	20	16	70	8	1,13	8	0,13	1,4	105	158
125	24	22	16	80	8	1,25	8	0,27	1,4	130	188
150	24	22	20	80	8	2,1	8	0,52	2,6	156	212
200	24	22	20	80	8	2,1	8	0,52	2,6	206	268
250	26	24	20	90	12	3,4	12	0,78	4,2	256	320
300	28	25	20	90	12	3,4	12	0,78	4,2	306	370
350	28	26	20	90	16	4,6	16	1,03	5,6	356	430
400	28	26	24	100	16	7,35	16	1,8	9,1	406	482
450	30	26	24	100	20	9,2	20	2,22	11,4	456	530
500	32	29	24	100	20	9,2	20	2,22	11,4	506	585
600	36	29	27	110	20	13,0	20	3,32	16,3	606	685
700	40	30	27	110	24	15,6	24	4,0	19,6	710	800
800	42	32	30	120	24	16,65	24	5,55	22,2	810	905
900	44	34	30	120	28	25,0	28	6,5	31,5	910	1005
1000	46	34	30	130	28	26,4	28	6,5	33,0	1010	1115
1200	56	38	36	150	32	51,0	32	12,2	63,2	1210	1330

ИНЖ.ПРОД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ЧИСТ. №

		СК2109-92-156		
ИЗЧ. ОТА	Зав. сьёмки	Фланцевое соединение трубопровода P ≤ 10 кг/см²		
И. СПЕЦ.				
И. КОНТ.		СТАДИА	МАССА	МАСШТАБ
Рук. зр.	Пронина Лр	См. Табл.	БМ	
		Лист 1	Листов 1	
		МОСНИИПРОЕКТ		

$R_y = 0,6 \text{ МПа} (6 \text{ кг/см}^2)$

d_y , мм	d_H , мм	d_6 , мм	D_1 , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	h , мм	d , мм	n , шт.	β , мм	Обозначение	Масса, кг										
50	57	59	140	110	90	3,0	14	4	13	СК2109-92-157.01	1,33										
65	76	78	160	130	100					СК2109-92-157.02	1,63										
80	89	91	185	150	128					15	8	17	СК2109-92-157.03	2,44							
100	108	110	205	170	148								СК2109-92-157.04	2,85							
	114	116											СК2109-92-157.05	2,73							
125	133	135	235	200	178		18	8	17				СК2109-92-157.06	3,88							
	140	142											СК2109-92-157.07	3,68							
150	152	154	260	225	202					СК2109-92-157.08	4,63										
	159	161								СК2109-92-157.09	4,39										
	168	170								СК2109-92-157.10	4,09										
200	219	222	315	280	258					4,0	22	12	20	СК2109-92-157.11	5,89						
250	273	273	370	335	312									24	24	СК2109-92-157.12	7,67				
300	325	325	435	395	365											24	24	СК2109-92-157.13	10,28		
350	377	377	485	445	415													24	24	СК2109-92-157.14	12,58
400	426	426	535	495	465															24	24
450	480	480	590	550	520	24	24	СК2109-92-157.16	17,25												
500	530	530	640	600	570			24	24				СК2109-92-157.17	19,72							



Пример условного обозначения
 Фланец $D_y = 50$ мм на $R_y = 1,0 \text{ МПа} (10 \text{ кг/см}^2)$
 Фланец 50-10 СК2109-92-158.01

Фланцы изготавливаются из стали марок:
 ВСтЗсп, ВСтЗпс по ГОСТ 380-88
 с соединительными размерами по ГОСТ 12815-80

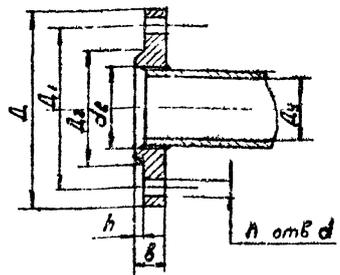
ИЗМЕРЕНИЯ ПОДАНЫ В ММ		ВЕРСИИ И ДАТА		СК2109-92-157-159			СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ. ОТ	Горьковский	Фз/5		Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приборные $D_y = 50-500$ (ГОСТ 12820-80)			См	Б. М.	
ТА СПЕЦ							Листов 2		
И. КОИТО							МОНИЖПРОЕКТ		
Руч. 2р	Прочность	1/15							

Р _у = 10 МПа (10 кг/см ²)											Р _у = 1,6 МПа (16 кг/см ²)																	
dy, мм	dn, мм	db, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	h, мм	d, мм	n, мм	б, мм	Обозначение	Масса кг	dy, мм	dn, мм	db, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	h, мм	d, мм	n, мм	б, мм	Обозначение	Масса, г					
50	57	59	160	125	102	3,0	18	4	15	СК2109-92-158,01	2,06	50	57	59	160	125	102	3,0	18	4	19	СК2109-92-159,01	8					
65	76	78	180	145	122				17	СК2109-92-158,02	2,8	65	76	78	180	145	122				21	СК2109-92-159,02	3,42					
80	89	91	195	160	133				19	СК2109-92-158,03	3,19	80	89	91	195	160	133				23	СК2109-92-159,03	3,71					
100	108	110	215	180	158				19	СК2109-92-158,04	3,96	100	108	110	215	180	158				25	СК2109-92-159,04	4,53					
	114	116						19	СК2109-92-158,05	3,81	114	116	215	180	158	25	СК2109-92-159,05			4,35								
125	133	135	245	210	184			2,0	22	8	21	СК2109-92-158,06	5,4	125	133	135	245			210	184	2,0	22	8	25	СК2109-92-159,06	6,38	
	140	142									21	СК2109-92-158,07	5,15	140	142	245	210			184	25				СК2109-92-159,07	6,08		
150	152	154	280	240	212						12	21	СК2109-92-158,08	6,92	150	152	154			280	240				212	25	СК2109-92-159,08	8,16
	159	161										21	СК2109-92-158,09	6,62	159	161	240									212	25	СК2109-92-159,09
168	170	21	СК2109-92-158,10	6,24	168					170		240	212	25	СК2109-92-159,10	7,36												
200	219	222	335	295	268					21		СК2109-92-158,11	8,05	200	219	222	335			295	268			27	СК2109-92-159,11	10,10		
250	273	273	390	350	320	16	26			12	23	СК2109-92-158,12	10,65	250	273	273	405	355	320	16	26			12	28	СК2109-92-159,12	14,49	
300	325	325	440	400	370						24	СК2109-92-158,13	12,9	300	325	325	460	410	370						30	СК2109-92-159,13	17,78	
350	377	377	500	460	430						26	СК2109-92-158,14	15,85	350	377	377	520	470	430						34	СК2109-92-159,14	22,88	
400	426	426	565	515	482						26	СК2109-92-158,15	21,56	400	426	426	580	525	482						30	СК2109-92-159,15	31,00	
450	480	480	615	565	532	20	26			20	26	СК2109-92-158,16	22,76	450	480	480	640	585	532	20	26			20	38	СК2109-92-159,16	39,64	
500	530	530	670	620	585			28	СК2109-92-158,17		27,7	500	530	530	710	650	585	38	СК2109-92-159,17			57,01						

ГОСТ 12182-78 (ИСО 159)

СК2109-92-157÷159

 Лист
2



Ду x Ру	dв, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	h, мм	В, мм	d, мм	П, шт.	Масса, кг	Обозначение
600 x 25	631 ⁺⁵	840	770	720	5-10	58	40	20	95,0	СК2109-92-160.01
700 x 10	720 ⁺⁵	895	840	800	5-10	40	30	24	61,0	СК2109-92-160.02
700 x 16		910	840	790	5-10	50	40	24	80,0	СК2109-92-160.03
700 x 25		960	875	815	5-10	60	46	24	118,0	СК2109-92-160.04
800 x 10		1010	950	905	5-10	42	33	24	79,3	СК2109-92-160.05
800 x 16	820 ⁺⁵	1020	950	900	5-10	52	40	24	97,8	СК2109-92-160.06
800 x 25		1075	990	930	5-10	64	46	24	122,0	СК2109-92-160.07
900 x 10		1110	1050	1005	5-10	44	33	28	96,0	СК2109-92-160.08
900 x 16	920 ⁺⁵	1120	1050	1000	5-10	54	40	28	119,4	СК2109-92-160.09
1000 x 10		1220	1160	1115	5-10	46	33	28	114,0	СК2109-92-160.10
1000 x 16	1020 ⁺⁵	1255	1170	1110	5-10	58	46	28	167,0	СК2109-92-160.11
1000 x 25		1315	1210	1140	5-10	68	58	28	231,0	СК2109-92-160.12
1200 x 6	1220 ⁺⁵	1400	1340	1295	5-10	48	33	32	123,0	СК2109-92-160.13
1200 x 10		1455	1380	1325	5-10	56	40	32	187,0	СК2109-92-160.14
1400 x 6	1420 ⁺⁵	1620	1560	1510	5-10	54	33	36	190,0	СК2109-92-160.15
1400 x 10		1675	1590	1530	5-10	60	42	36	296,0	СК2109-92-160.16
1600 x 6	1620 ⁺⁵	1820	1760	1710	5-10	58	33	40	230,0	СК2109-92-160.17
1600 x 10		1915	1820	1750	5-10	70	48	40	423,6	СК2109-92-160.18

Пример условного обозначения:
 Фланец Ду = 600 на Ру = 10 МПа (10 кг/см²)
 Фланец 800 - 10 СК2109-92-160.05

Фланцы изготавливаются с соединительными размерами по стандарту М0373К

		СК2109-92-160		СТАЛЬНАЯ МАССА НАСЛАТ	
ИЗ ОТД.	Сераськин	Фланцы с соединительным выступом стальные проекле приборные Ду = 600 - 1600 мм	См.	Б.м.	
ИЗ СПЕЦ.			Табл.		
ИЗ ДИЗ.			Лист	Листов	
Рис. №	Пронина		ИСОИЖПРОЕКТ		

Продолжение таблицы

 $R_y = 1,0 \text{ МПа (1,0 кг/см}^2\text{)}$

D_y , мм	d_i , мм	h , мм	d , мм	n , шт	D_m , мм	D_n , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	δ , мм	h_1 , мм	Обозначение	Масса, кг		
50	49	42	18	4	76	58	160	125	102	13	СК2109-92-162.01	2,26		
65	66	45			94	77	180	145	122		15	СК2109-92-162.02	3,17	
80	78	47		8	8	105	90	195	160	133		17	СК2109-92-162.03	3,67
100	96	48				128	110	215	180	158	19		СК2109-92-162.04	4,70
125	121	57				156	135	245	210	184			21	СК2109-92-162.05
150	146					180	161	280	240	212	СК2109-92-162.06			8,17
200	202	58	22	12	240	222	335	295	268	24	СК2109-92-162.07	11,35		
250	254	60			290	278	390	350	320		22	СК2109-92-162.08	14,64	
300	303		345	330	440	400	370	4	СК2109-92-162.09	18,66				
350	351	65	26	16	400	382	500		460	430	24	СК2109-92-162.10	24,00	
400	398				445	432	565	515	482	СК2109-92-162.11		30,00		
(450)	450	65	26	20	494	484	615	565	532	24	СК2109-92-162.12	33,33		
500	501				550	535	670	620	585		5	СК2109-92-162.13	39,20	
600	602	30	30	24	658	636	780	725	635	25		СК2109-92-162.14	48,8	
(700)	692	30	24	24	744	726	895	840	800		СК2109-92-162.15	65,26		
800	792	75	33	24	850	826	1040	950	905	29	СК2109-92-162.16	87,24		
(900)	892	80	33	28	950	926	1110	1050	1005		СК2109-92-162.17	103,02		
1000	992	80	36	28	1050	1028	1220	1160	1115	33	СК2109-92-162.18	119,19		
1200	1192	90	39	32	1256	1228	1455	1380	1330		СК2109-92-162.19	179,91		

СК2109-92-161+163

Продолжение таблицы

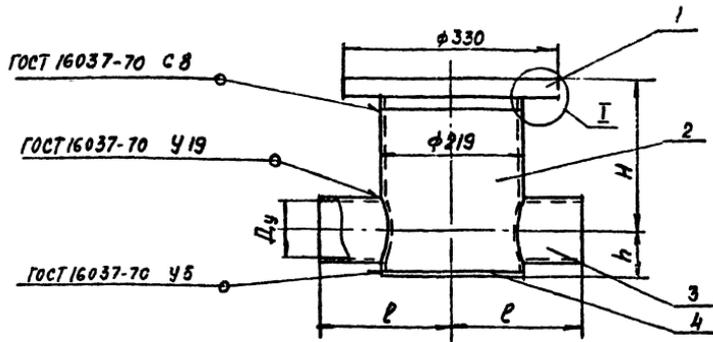
 $R_y = 1,6 \text{ МПа} (1,6 \text{ кг/см}^2)$

D_y , мм	d_1 , мм	h , мм	d , мм	n , шт.	D_m , мм	D_n , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	δ , мм	h_1 , мм	Обозначение	Масса, кг
50	49	45	18	4	76	58	160	125	102	13	СК2109-92-163.01	2,23
65	66	47			94	77	180	145	122	13	СК2109-92-163.02	3,14
80	78	50		8	110	90	195	160	133	17	СК2109-92-163.03	4,17
100	96				130	110	215	180	158		СК2109-92-163.04	4,90
125	121	57			156	135	245	210	184	19	СК2109-92-163.05	6,75
150	146				180	161	230	240	212		СК2109-92-163.06	8,30
200	202	58	22	12	240	222	335	295	268	21	СК2109-92-163.07	11,79
250	254	65			292	278	405	355	320	23	СК2109-92-163.08	17,36
300	303	66	26	16	345	330	460	410	370	24	СК2109-92-163.09	22,76
350	351	70			400	382	520	470	430	28	СК2109-92-163.10	32,04
400	398	75	30	20	450	432	580	525	482	32	СК2109-92-163.11	43,00
(450)	450	85			506	484	640	585	532	34	СК2109-92-163.12	54,00
500	501	90	33	24	559	535	710	650	585	38	СК2109-92-163.13	70,37
600	602	95	36		660	636	840	770	685	41	СК2109-92-163.14	99,30
(700)	692			750	726	910	840	800	43	СК2109-92-163.15	105,30	
800	792	110	39	28	850	826	1020	950	905	45	СК2109-92-163.16	130,57
(900)	892				958	926	1120	1050	1005	47	СК2109-92-163.17	157,83
1000	992	42	42	32	1060	1028	1255	1170	1110	49	СК2109-92-163.18	203,39
1200	1192	125			48	1268	1228	1485	1390	1330	51	СК2109-92-163.19

Указаны размеры в мм

СК2109-92-163 -163

Итого
3



Спецификация						e	H	h	Мас. сж
№ позиция	1	2	3	4					
Наименование	Фланец пожарной подставки	Патрубок (глубоко резьб.)	Отросток	Защитка (φ219, с. 10)					
Ду, мм	1	1	2	1					
Количество	1	1	2	1					
Материал	ст.3 ГОСТ380-88	ст.3 ГОСТ380-88	ст.3 ГОСТ380-88	ст.3 ГОСТ380-88					
Обозначение									
100	СК2109-88-164	СК2109-92-164.01	СК2109-92-164.02	СК2109-92-164.03	СК2109-92-164.04	200	225	65	246
150	СК2109-88-165	СК2109-92-164.01	СК2109-92-165.02	СК2109-92-165.03	СК2109-92-165.04	250	250	90	30

Пример условного обозначения:

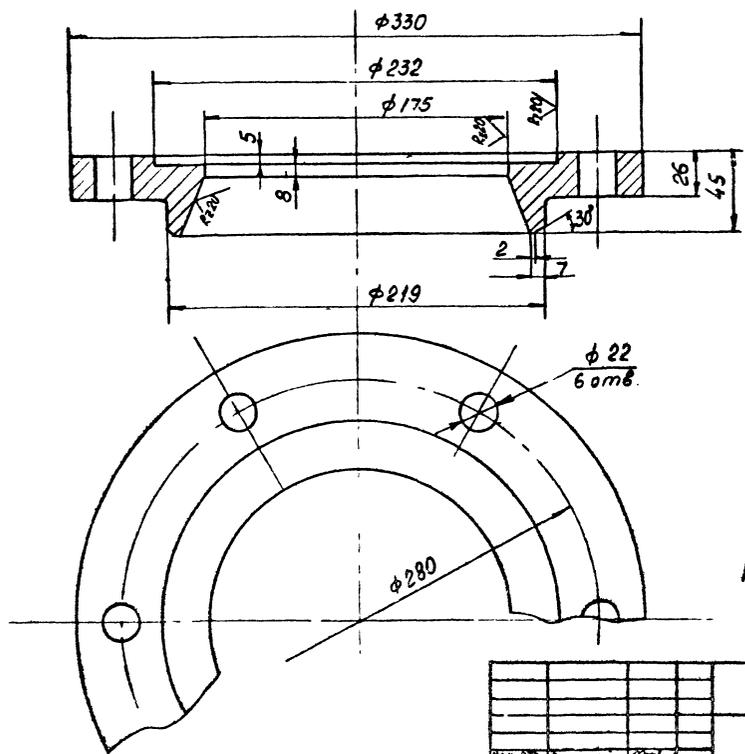
Пожарная подставка 100 СК2109-92-164

1. Сварку производить электродом тип Э42А ГОСТ9467-75
2. Маркировать жемчужной краской: условный проход и обозначение по чертежу

		СК2109-92-164+165	
		Пожарная подставка на трубопроводах Ду = 100, 150 мм	
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Госстандарт	См. табл.	Б.м
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Проминформ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	2

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОССТАНАРТА

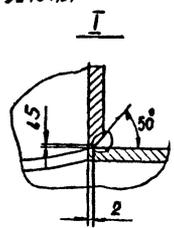
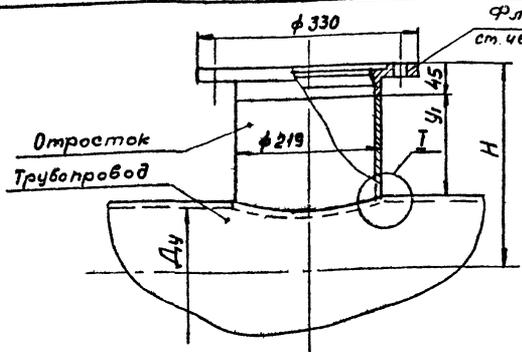
R_z80 (✓)



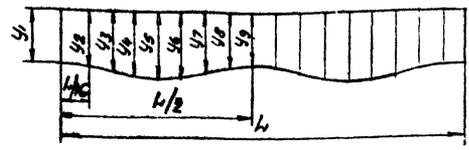
Н14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$

ИЗМ. КОЛ-ВО И ДАТЫ ВВЕДЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

		СК 2109-92-164.01	
ИМЯ ОТД.	ИМЯ СПЕЦ.	Фланец	СТАНДАРТ
ИМЯ ОТД.	ИМЯ СПЕЦ.		МАССА
ИМЯ ОТД.	ИМЯ СПЕЦ.	Ст. 3 ГОСТ 380-88	90 1:2
ИМЯ ОТД.	ИМЯ СПЕЦ.		ЛИСТ 2 ЛИСТОВ
ИМЯ ОТД.	ИМЯ СПЕЦ.		МОСИНЖПРОЕКТ



Шаблон для разметки отростка



D _н мм	Обозначение	H, мм	L, мм	Шаблон для разметки					Масса кг
				y ₁ -y ₉	y ₂ =y ₈	y ₃ =y ₇	y ₄ =y ₆	y ₅	
200	СК2109-92-165	302	688	145,5	153	173,5	200	220	16,5
250	СК2109-92-166	329	688	145,5	154,5	167	184	192	16,0
300	СК2109-92-167	355	688	145,5	150,5	163	176	181,5	15,5
400	СК2109-92-168	406	688	145,5	149	158,5	167	171	15,0
500	СК2109-92-169	458	688	145,5	148,5	155,5	163	165,5	14,5
600	СК2109-92-170	508	688	145,5	148	155	161	164	14,3

Сварку производить электродом
тип Э42Н ГОСТ 9467-75

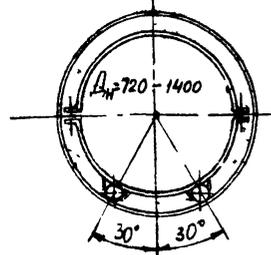
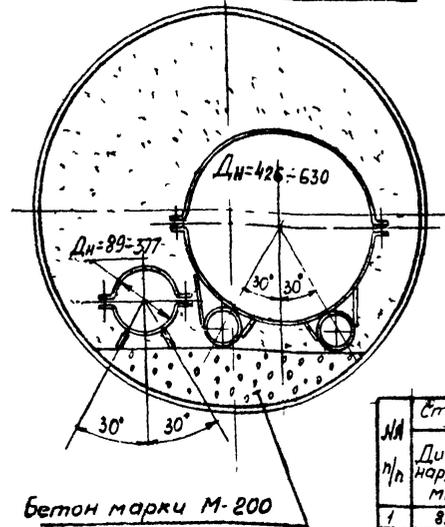
ИЗДАНИЕ 1 ЛИС. 1/1

СК 2109-92-166 ÷ 170		
ИЗЧ. ДИЗ. В. СЕРВ. И. КОМУЧ. Лист 32	Технический отдел Исполнитель	Пожарная подставка на трубопроводах D _н = 800 ÷ 600 мм
		СТАДИА / МАССА / ИСХУАБ См Табл Б.М.
		ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ
		МОСНИИПРОЕКТ

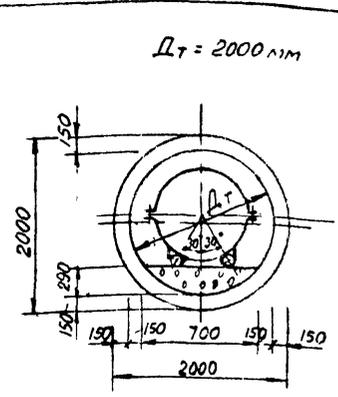
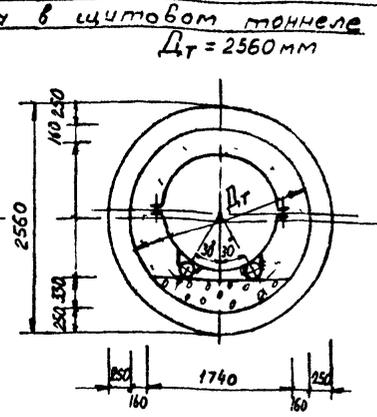
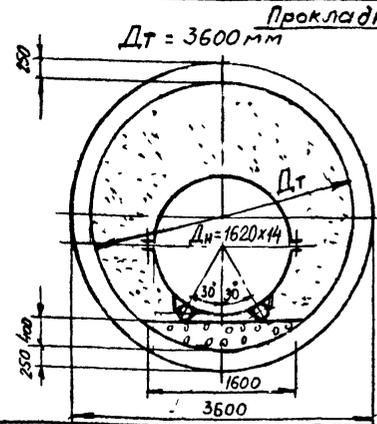
РАЗДЕЛ III

**ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
В СТАЛЬНОМ И ЩИТОВОМ ФУТЛЕРАХ И
ОПОРНЫЕ УЗЛЫ ТРУБОПРОВОДОВ,
УКЛАДЫВАЕМЫХ В НАСЫПИ**

Прокладка в стальных футлярах



Прокладка в щитовом тоннеле



№ п/п	Стальная труба			Стальной футляр		Щитовой тоннель		Изоляция трубы под хомут				Обозначение хомута	Расход металла на одну опору, кг	
	Диам наружн, мм	Толщина стенки, мм	Пролет между опорами, м	Диам. наружн, мм	Толщина стенки, мм	Диам. щита, мм	Толщина ш/б. рубашки, см	Внутр. диаметр тоннеля, мм	Весьма усилен. изоляц.	Число слоев изоляц.	Общая толщина			Расход изоляц. на одну опору, м ²
1	89	6	4,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК 2109-92-171.00	4,8
2	114	6	4,5	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК 2109-92-172.00	5,0
3	133	6	5,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК 2109-92-173.00	5,3
4	159	7	5,5	930	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК 2109-92-174.00	6,0
5	219	8	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,2	СК 2109-92-175.00	18,0
6	273	9	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,3	СК 2109-92-176.00	19,4
7	325	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,3	СК 2109-92-177.00	21,0
8	377	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,4	СК 2109-92-178.00	23,0
9	426	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,5	СК 2109-92-179.00	24,2
10	480	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,6	СК 2109-92-180.00	25,5
11	529	12	5,5	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,2	СК 2109-92-181.00	27,0
12	630	12	5,5	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,3	СК 2109-92-182.00	30,2
13	720	12	5,0	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,7	СК 2109-92-183.00	38,5
14	820	12	5,0	1020	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,9	СК 2109-92-184.00	43,0
15	920	14	5,0	1120	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,1	СК 2109-92-185.00	49,0
16	1020	14	5,5	1220	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,7	СК 2109-92-186.00	72,0
17	1120	14	5,5	1420	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,9	СК 2109-92-187.00	73,0
18	1220	14	5,0	1420	14	2,56	16	1700	9	3	12	4,7	СК 2109-92-188.00	90,0
19	1420	14	4,0	1620	14	2,56	16	1700	9	3	12	6,1	СК 2109-92-189.00	133,0
20	1620	14	4,0	—	14	3,60	20	2600	9	3	12	8,0	СК 2109-92-190.00	167,0

1. Между трубное пространство в футлярах заполняется цементным раствором на переходах под ж.д. путями и песчано-глинистым под автодорогами и зданиями.
2. Диэлектрические свойства достигаются сохранением на трубах весьма усиленной изоляции толщиной 9мм и добавлением 1-3 слоев изоля под хомуты. Ширина ленты изоля под хомуты должна быть на 17мм больше ширины хомута.

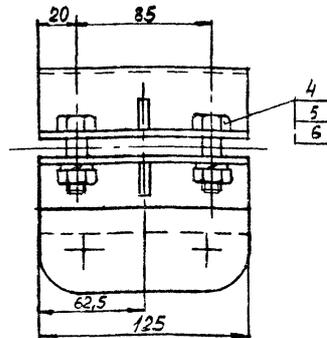
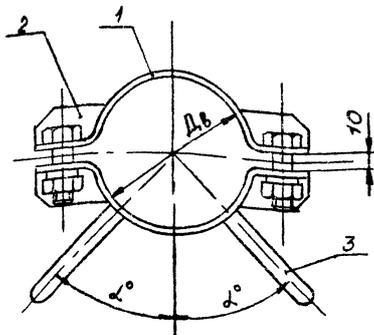
СК 2109-92-171-190

Исполн	Маскин	Подп	Лето
Разреш	Премичко	Зиль	
Проб	Верескин	Ворож	Вино
Нач от	Верескин	Ворож	

Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и щитовых тоннелях

Стальной лист	Искусств
1	1
Мосинжпроект Мастерская №9	

Инв. № подл. Подпись и дата



Дн	Обозначение	Dв	L	Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Расход металла на одну опору, кг
				Диам.	Длино	Длина нарезн. части	Кол., шт.	Общая масса, кг	Кол., шт.	Общая масса, кг	Кол., шт.	Общая масса, кг	
89	СК 2109-92-171.00	109	45	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	4,8
114	СК 2109-92-172.00	134	45	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,0
133	СК 2109-92-173.00	153	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,5
159	СК 2109-92-174.00	179	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	6,0

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребро	4
3	СК 2109-92-174.03	Полозок	2
4	ГОСТ 7798-70	Болт	см. табл.
5	ГОСТ 5915-70	Гайка	см. табл.
6	ГОСТ 6402-70	Шайба	см. табл.

Дн - наружный диаметр трубы

1. Сварку производит электродом Э42А ГОСТ 9467-75.

Катет шва Δ 5 по ГОСТ 5264-80.

2. После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-4 ГОСТ 9640-75 в два слоя.

3. Размеры в мм.

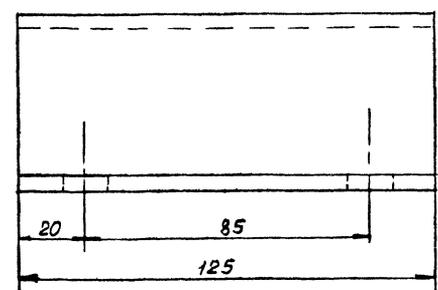
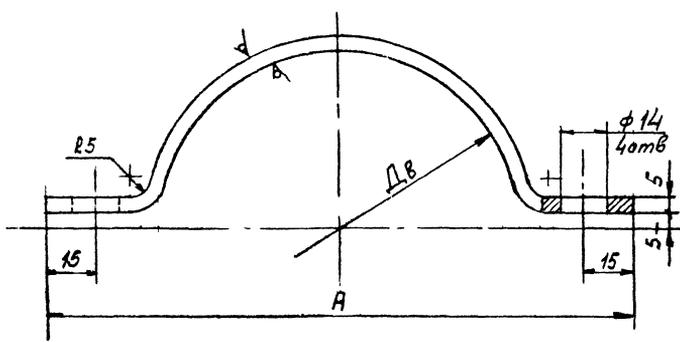
СК 2109-92-171÷174.00

Хомут
для труб Дн=89÷159 мм

Изм.	Испол.	Листов	Лист	Дата
Разработчик	Проектировщик	Проверщик	Инженер	
Исполнитель	Специалист	Инженер	Инженер	

Страница	Лист	Из всего
1	1	1

R2307
V (1)



Дн	Обозначение	Дв	А	Длина заготовки	Масса, кг
89	СК 2109-92-171.01	109	180	235	1,2
114	СК 2109-92-172.01	134	205	273	1,4
133	СК 2109-92-173.01	153	224	303	1,5
159	СК 2109-92-174.01	179	250	354	1,8

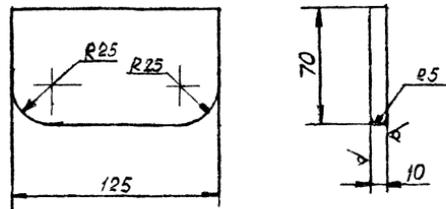
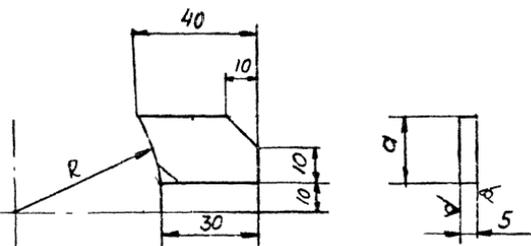
1. $\text{H } 14; \text{ h } 14; \pm \frac{\text{УТ } 14}{2}$
2. Размеры в мм
3. Дн - наружный диаметр трубы.

Лист 1 из 1, Проверено в отделе Листов СК 2109

				СК 2109-92-171-174.01			
Изм/Идет	Исполн	Подп.	Дата	Полухомут	Страница	Лист	Чист
Разработ	Пронича	УД			1	1	
Провер	Гораскина	Роз.		Лист	Б-ин-3 ГОСТ 19903-74 Ст 3 en ГОСТ 16523-89		
Имен	с.о.	Гораскина	Роз.	Масинжпроект Мастерская 919			

Rz 80 (✓)

Rz 80 (✓)



Дн	Обозначение	a	R	Масса, кг
89	СК 2109-92-171. 02	20	60	0,04
114	СК 2109-92-172. 02	20	72	0,04
133	СК 2109-92-173. 02	40	81	0,075
159	СК 2109-92-174. 02	40	95	0,075

$$h 14; \pm \frac{\Delta 14}{2}$$

1. $h 14; \pm \frac{\Delta 14}{2}$
2. Размеры в мм
- 3 Дн-наружный диаметр трубы

СК 2109-92-171+174.02

СК 2109-92-ТН.03

Ш.В. Лавров / Полимерный завод / Екатеринбург

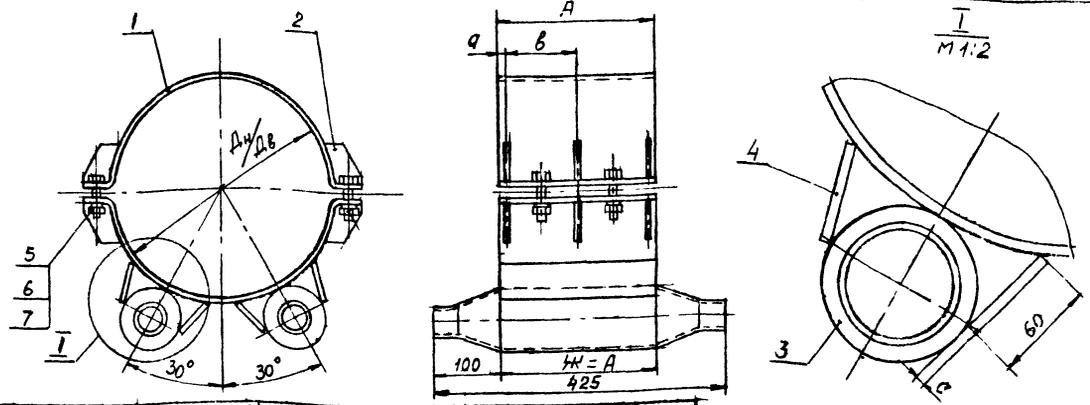
Ш.В. Лавров / Полимерный завод / Екатеринбург

Изм	Лист	Материал	Масштаб	Дата	Стандия	Лист	Листов
	1	Б-нн-5 ГОСТ 19903-74					
		Ст 3 сп ГОСТ 16523-89					

Изм	Лист	Материал	Масштаб	Дата	Стандия	Лист	Листов
	1	Б-нн-10 ГОСТ 19903-74					
		Ст 3 сп ГОСТ 16523-89					

Полосок

Лист Б-нн-10 ГОСТ 19903-74
Ст 3 сп ГОСТ 16523-89



Наружный диаметр трубы	Обозначение	Внутр. диаметр хомута	Дв	А	а	б	с	Полоса из 4				Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Расход металла на одну опору, кг
								Кол. шт	общая масса кг	Диам	Длин. Нч	Длина на одну часть	Кол. шт	общая масса кг	Кол. шт	общая масса кг	Кол. шт	общая масса кг		
219	СК 2109-92-175.00	239	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	18,0		
273	СК 2109-92-176.00	293	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	19,4		
325	СК 2109-92-177.00	345	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	21,0		
377	СК 2109-92-178.00	397	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	23,0		
426	СК 2109-92-179.00	446	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	24,2		
480	СК 2109-92-180.00	500	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	25,5		
530	СК 2109-92-181.00	552	225	12,5	100	5	4	2,0	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	27,0		
630	СК 2109-92-182.00	652	225	12,5	100	6	4	2,4	M12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	30,2		
720	СК 2109-92-183.00	742	250	25	100	6	4	2,8	M16	70	50	4	0,6	4	0,06	4	0,012	38,5		

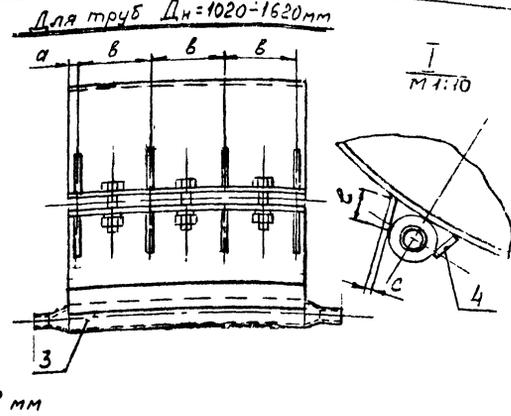
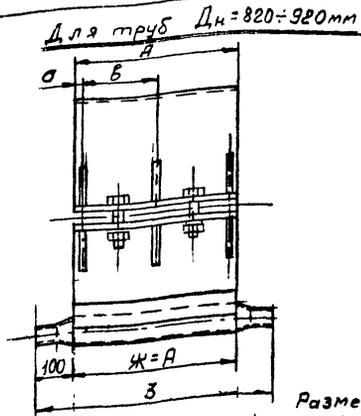
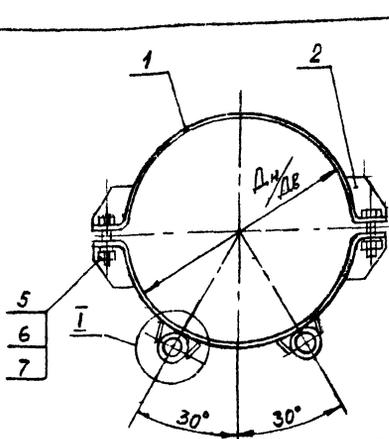
Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребра	12
3	СК 2109-92-XXX.03	Полоска	2
4	СК 2109-92-XXX.04	Полоса	4
5	ГОСТ 7798-70	Болт	4
6	ГОСТ 5915-70	Гайка	4
7	ГОСТ 6402-70	Шайба	4

1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75
 Катет шва Δ 5 по ГОСТ 5264-80
 После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-75 в два слоя
 в. Размер 61 в мм

Иск. Мет. Изд. Мет.	Подп.	Дата
Разр. Пр. Пр. Пр.	Пр. Пр. Пр.	Пр. Пр. Пр.
Нач. от. Сер. Пр. Пр.	Пр. Пр. Пр.	Пр. Пр. Пр.

СК 2109-92-175÷183.00
Хомут
 для труб Ду: 219-720
 Мес. Пр. Пр. Пр.
 Мес. Пр. Пр. Пр.

СК 2109-92-175÷183.00
 Разр. Пр. Пр. Пр.
 Мес. Пр. Пр. Пр.



Размеры в мм

Обозначение	Д	а	в	з	Полоса поз. 4				Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Вместо одной гайки на одну опору	Вместо одной шайбы		
					в	ж	с	Кол. шт	Общ. масса, кг	Диам	Длина	Длина на резьбе	Каль. шт	Общ. масса кг	Кол. шт	Общ. масса кг				
820-920 СК 2109-92-184.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	М16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,03	45	
920-920 СК 2109-92-185.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	М16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,03	49	
1020-1620 СК 2109-92-186.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	М16	70	50	6	0,9	6	0,18	6	0,05	72	
1120-1120 СК 2109-92-187.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	М18	75	55	6	1,4	6	0,26	6	0,07	78	
1220-1220 СК 2109-92-188.00	350	25	100	550	80	350	6	4	5,3	М20	80	60	6	1,7	6	0,37	6	0,09	90	
1420-1420 СК 2109-92-189.00	350	25	100	550	100	350	8	4	6,6	М22	95	65	6	2,4	6	0,45	6	0,1	133	
1620-1620 СК 2109-92-190.00	400	20	120	600	100	400	8	4	7,5	М24	100	70	6	2,8	6	0,67	6	0,16	167	

Спецификация			
№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребро	2 шт
3	СК 2109-92-XXX.03	Полосок	2
4	СК 2109-92-XXX.04	Полоса	4
5	ГОСТ 7798-70	Болт	6 шт
6	ГОСТ 5915-70	Гайка	6 шт
7	ГОСТ 6402-70	Шайба	6 шт

В.В.И. подл. М.В.С. и М.В.В. (2004, 2007)

1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75
 Катет шва Δ 5 ГОСТ 5264-80
 После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-75 в два слоя.

СК 2109-92-184 + 190.00

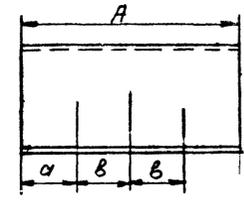
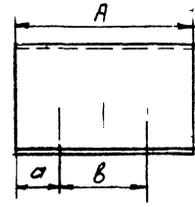
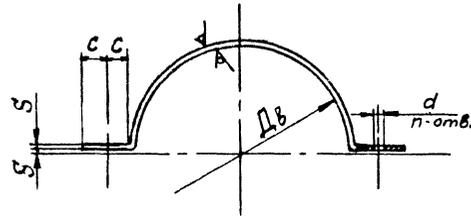
Исп. лист	М.докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Л.И.С.		
Пробер.	С.С.С.		
Нач. отд.	С.С.С.		

Хомут
 для труб $D_n=820-1620$ мм

Станд. чертеж	Листов
1	1
Масштаб проекта	
Исполнительская №9	

Для труб $D_n = 820 \div 920$ мм

Для труб $D_n = 1020 \div 1620$ мм $R \approx 80$ (✓)



Размеры в мм

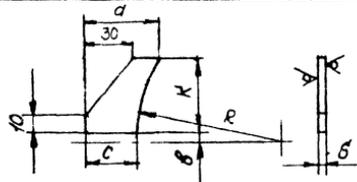
D_n мм	Обозначение	D_b	A	S	a	b	c	d	Кол-во отв. п. шт.	Длина заготов- ки	Масса кг
219	СК 2109-92-175.01	239	225	5	62,5	100	16	14	4	430	3,8
273	СК 2109-92-176.01	293	225	5	62,5	100	16	14	4	515	4,5
325	СК 2109-92-177.01	345	225	5	62,5	100	16	14	4	596	5,2
377	СК 2109-92-178.01	397	225	5	62,5	100	16	14	4	678	6,0
426	СК 2109-92-179.01	446	225	5	62,5	100	16	14	4	755	6,7
480	СК 2109-92-180.01	500	225	5	62,5	100	16	14	4	840	7,4
530	СК 2109-92-181.01	552	225	5	62,5	100	16	14	4	918	8,1
630	СК 2109-92-182.01	652	225	6	62,5	100	16	14	4	1075	9,5
720	СК 2109-92-183.01	742	250	6	70	110	16	18	4	1216	13,3
820	СК 2109-92-184.01	842	250	6	70	110	16	18	4	1330	16,6
920	СК 2109-92-185.01	942	250	6	70	110	16	18	4	1486	17,5
1020	СК 2109-92-186.01	1042	325	6	62,5	100	16	18	6	1643	25,0
1120	СК 2109-92-187.01	1142	325	6	62,5	100	18	20	6	1803	27,6
1220	СК 2109-92-188.01	1242	350	6	75	100	20	22	6	1965	32,4
1420	СК 2109-92-189.01	1444	350	8	75	100	22	25	6	2289	50,0
1620	СК 2109-92-190.01	1644	400	8	80	120	24	27	6	2607	60,5

$$n14; h14, \pm \frac{J14}{2}$$

Центр тяжести и моменты инерции

D_n - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-175 ÷ 190.01	
Изм/Лист	№ докум/Исп/Дата
Разработ	Проектировщик
Проверен	Горюхович
Нов №9	Горюхович
Лист	Б-лн S ГОСТ 19903-74
	Ст 3 с: ГОСТ 16523-89
	Масштаб



$h_{14} \pm \frac{37.14}{2}$

Размеры в мм

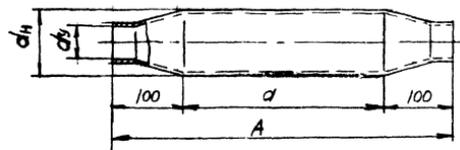
Номинал диаметра трубы ДН	Обозначение	a	K	R	c	b	S	Масса, кг
219	СК 2109-92-175.02	45	45	125	32	10	5	0,1
273	СК 2109-92-176.02	45	50	150	32	10	5	0,1
325	СК 2109-92-177.02	45	55	177	32	10	5	0,13
377	СК 2109-92-178.02	45	60	203	32	10	5	0,14
426	СК 2109-92-179.02	45	70	218	32	10	5	0,15
480	СК 2109-92-180.02	45	70	255	32	10	5	0,15
530	СК 2109-92-181.02	45	70	280	32	10	5	0,15
630	СК 2109-92-182.02	45	70	332	32	12	6	0,15
720	СК 2109-92-183.02	45	70	376	32	12	6	0,15
820	СК 2109-92-184.02	45	70	426	32	12	6	0,1
920	СК 2109-92-185.02	45	70	476	32	12	6	0,1
1020	СК 2109-92-186.02	45	100	526	32	12	6	0,14
1120	СК 2109-92-187.02	60	100	576	36	12	6	0,16
1220	СК 2109-92-188.02	60	100	626	40	12	6	0,18
1420	СК 2109-92-189.02	60	100	730	44	16	8	0,28
1620	СК 2109-92-190.02	60	100	830	48	16	8	0,3

Лист 1 из 1

Исполн:	Н.В.Кочетков	М.П.Иванов	Л.П.Смирнов
Провер:	Л.В.Смирнов	Л.П.Смирнов	Л.П.Смирнов
Дата:	10.01.2012		

СК 2109-92-175-190.02

Ребро
 Б-ПН S ГОСТ 19903-74
 Ст 3сп5 ГОСТ 16523-89
 стадия Лист 06
 Мосинжпроект
 Мастерская 99



Размеры в мм

Номинал диаметра трубы ДН	Обозначение	Ду*	dу	dн	A	a	Масса кг
219	СК 2109-92-175.03	80	45	89	425	225	3,3
273	СК 2109-92-176.03	80	45	89	425	225	3,3
325	СК 2109-92-177.03	80	45	89	425	225	3,3
377	СК 2109-92-178.03	80	45	89	425	225	3,3
426	СК 2109-92-179.03	80	45	89	425	225	3,3
480	СК 2109-92-180.03	80	45	89	425	225	3,3
530	СК 2109-92-181.03	80	45	89	425	225	3,3
630	СК 2109-92-182.03	80	45	89	425	225	3,3
720	СК 2109-92-183.03	80	45	89	425	250	3,3
820	СК 2109-92-184.03	100	50	108	450	250	4,5
920	СК 2109-92-185.03	100	50	108	450	250	4,5
1020	СК 2109-92-186.03	125	70	133	525	325	6,8
1120	СК 2109-92-187.03	125	70	133	525	325	6,8
1220	СК 2109-92-188.03	125	70	133	550	350	7,1
1420	СК 2109-92-189.03	150	80	159	550	350	9,3
1620	СК 2109-92-190.03	150	80	159	600	400	10,2

Лист 1 из 1

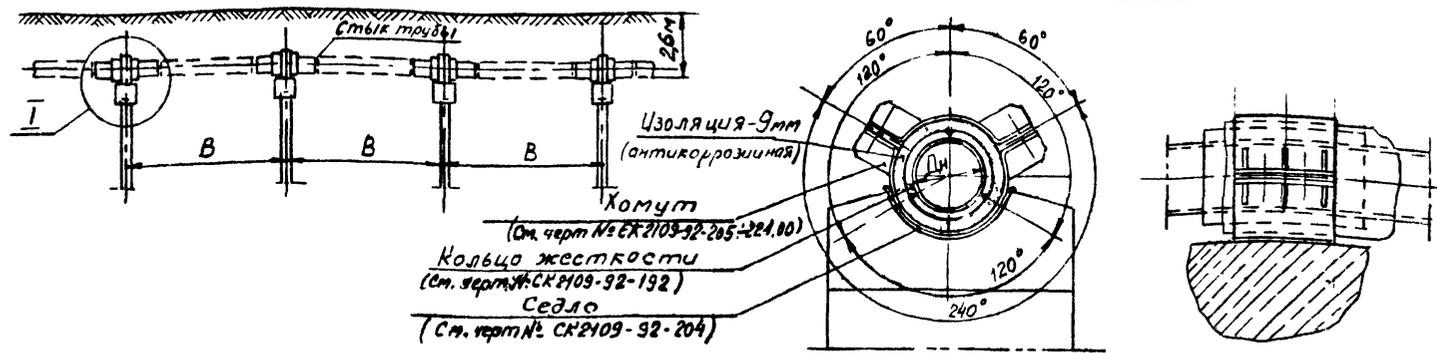
Исполн:	Н.В.Кочетков	М.П.Иванов	Л.П.Смирнов
Провер:	Л.В.Смирнов	Л.П.Смирнов	Л.П.Смирнов
Дата:	10.01.2012		

СК 2109-92-175-190.03

Полозок
 Труба Дн S ГОСТ 2732-78
 Б 10
 стадия Лист 06
 Мосинжпроект
 Мастерская 99

* Ду - условный проход трубы

Схема эстакады



Наружн. диаметр трубы Дн, мм	Пролет трубы между опорами В, м	Внутр. диам. хомута Дв, мм	Расход изола			Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70			Шайба ГОСТ 6402-70		Расход металла на одну опору, кг	
			Число слоев	Толщина, мм	м ²	Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина нарезной части, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Диам, мм	Кол., шт.	Общая масса, кг	Диам, мм	Кол., шт.		Общая масса, кг
159	2,0	191	1	1	0,1	M12	55	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	12,0
219	2,5	255	1	1	0,2	M12	55	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	35,0
273	3,0	310	1	1	0,3	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	51,0
325	3,5	370	1	1	0,3	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	72,0
377	4,0	417	1	1	0,4	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	88,0
426	4,5	470	1	1	0,5	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	116,0
480	5,0	522	1	1	0,6	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	130,0

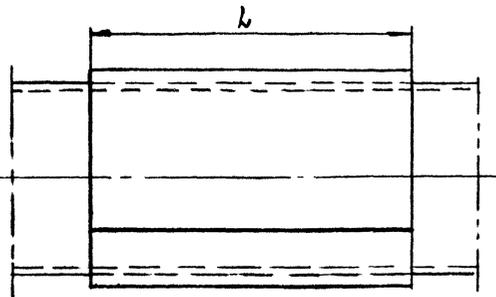
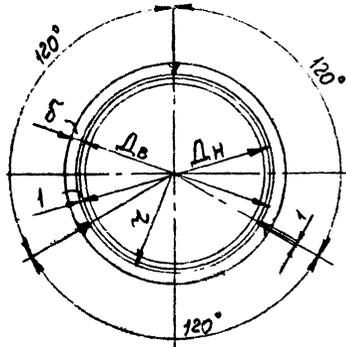
Инв. № 001/1000000 в 1 листе 10 листов

1. Ширина ленты изола под хомутами на 100мм больше ширины хомута.
2. После приварки на опорах секторов колец жесткости следует боcата-нобить седла усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9мм добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Седла со стороны бетона зачищать до металлического блеска и привозить к выпускам аппаратуры из насадки опоры.

СК 2109-92-191

Изм/Испол	Н докум	Подп	Дата	Пролеты и опоры с узлы стальных трубопроводов Ду: 150-450мм, укладываемых в носилки на засыпанных грунтом землях	Стальной лист 10мм
Разработ	Принято	Т/С			
Проверено	Горавский	972			
Нач. отд	Горавский	972			

Масличка пр. Мастеровская 1/1



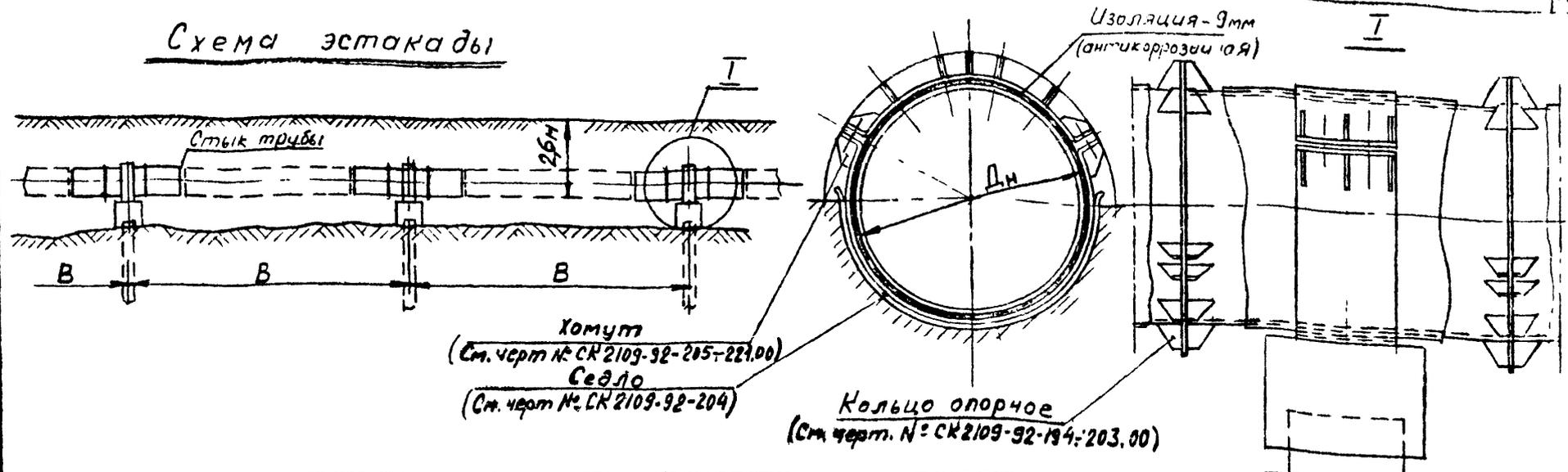
Наружн. диам. труб Dн, мм	Внутр. диам. сект. Dв, мм	Внутр. радиус сектора r, мм	Толщина t, мм	Ширина L, мм	Длина заготов. L1, мм	Кол-во, шт.	Общая масса, кг
159	161	80,5	6	350	172	3	12,0
219	221	110,5	8	400	236	3	23,0
273	275	137,5	8	450	283	3	33,0
325	327	163,5	10	500	349	3	52,0
377	379	189,5	10	550	402	3	66,0
426	428	214	12	600	457	3	92,0
480	482	241	12	600	510	3	104,0

1. Размеры секторов для колец жесткости вычислены по номинальному диаметру трубы, а потому подгонку каждого сектора по месту приварки на трубе.
2. После приварки на опорах секторов козлец жесткости следует восстановить весьма усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9мм с добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

13.000 ЛН 2.1. Проверено в заводском цехе

				СК 2109-92-192	
Цел./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кольцо жесткости для труб Dн=159-480	
Разработ.	Проектир.	Провер.	Дата		
Провер.	Горюшкин	1992		Материал: Материал:	
Начм.з.	Горюшкин	1992			

Схема эстакады



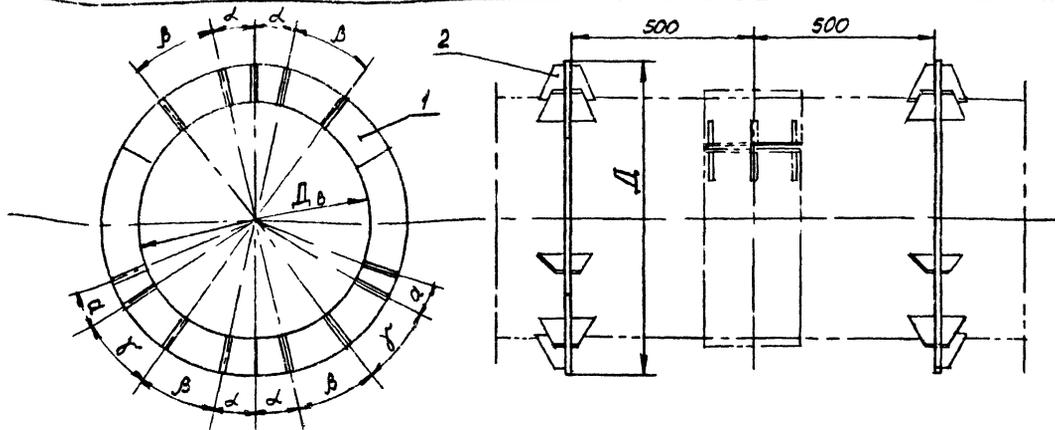
Наружн. диаметр трубы Д.м. мм	Пролет между опорами В, м	Внутр. диаметр хомута Дв. мм	Расход изоля			Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70			Шайба ГОСТ 6402-70			Расход металла на одну опору, кг
			число слоев	Толщина мм	м ²	Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина нарезной части, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Диам, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Диам, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	
530	6,0	551	2	2	1,2	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,06	12	4	0,012	90,0
630	7,0	652	2	2	1,3	M12	60	40	4	0,4	12	4	0,06	12	4	0,012	110,0
720	8,0	742	2	2	1,7	M16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	136,0
820	9,0	842	2	2	1,9	M16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	176,0
920	10,0	942	2	2	2,1	M16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	208,0
1020	11,0	1042	2	2	2,7	M16	70	50	6	1,2	16	6	0,16	16	6	0,04	280,0
1120	11,0	1142	2	2	2,9	M20	70	50	6	1,2	20	6	0,37	20	6	0,09	362,0
1220	12,0	1244	3	3	4,7	M20	80	55	6	1,2	20	6	0,37	20	6	0,09	437,0
1420	14,0	1444	3	3	6,1	M24	95	65	6	1,2	24	6	0,64	24	6	0,16	627,0
1620	14,0	1644	3	3	8,0	M24	100	70	6	1,2	24	6	0,64	24	6	0,16	763,0

См. проект № СК 2109-92-193

1. Ширина ленты изоля под хомутами на 100мм больше ширины хомута
2. После приварки на опорах секторов колец опорных следует восстано-вить весьма усиленную антикоррозионную изоляцию толщиной 9мм с добавлением под хомуты одной ленты изоля шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Седло со стороны бетона зачистить до металлического блеска и приварить к выпуску арматуры из насадки опоры.

СК 2109-92-193.

Изм/Мет	Подп	Дата	Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Дн=530-1620мм укладываемых в насыпи на засыпаемых фундаментах	Стандарты
Разработ	Прочин	Л/С		
Провер	Гераськи	1992		
Наим	Гераськи	1992		



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во шт/по кр/по
1	СК 2109-92- XXX.01	Сектор	3
2	СК 2109-92- XXX.02	Ребро	25

1. Размеры секторов для опорных колец вычислены по номинальному диаметру трубы, потому, вырезав шаблон секторов предварительно из картона, следует подогнать каждый из них по месту приварки.

2. Продольные швы свариваемых смежных труб, располагать под 45° к вертикали в двух разных верхних квадратах а швы приварки секторов опорных колец на 50мм не доводить до предельных швов труб.

Дн, мм	Обозначение	Дв, мм	Д, мм	α°	β°	γ°	δ°	Расход металла на одно опорное кольцо, кг
530	СК 2109-92- 194.00	532	632	12,5	25	22,5	10	39,5
630	СК 2109-92- 195.00	632	812	12,5	25	22,5	10	39,0
720	СК 2109-92- 196.00	722	922	12,5	25	22,5	10	47,5
820	СК 2109-92- 197.00	822	1042	12,5	25	22,5	10	62,5
920	СК 2109-92- 198.00	922	1162	12,5	25	22,5	10	75,6
1020	СК 2109-92- 199.00	1022	1282	7,5	22,5	30	7,5	96,5
1120	СК 2109-92- 200.00	1122	1400	7,5	22,5	30	7,5	133,0
1220	СК 2109-92- 201.00	1222	1522	7,5	22,5	30	7,5	163,0
1420	СК 2109-92- 202.00	1422	1762	7,5	22,5	30	7,5	237,5
1620	СК 2109-92- 203.00	1622	1982	7,5	22,5	30	7,5	282,0

3. Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

4. Антикоррозийную изоляцию после приварки секторов опорных колец следует восстановить с добавлением под хомут слоев изола

Дн - наружный диаметр трубы

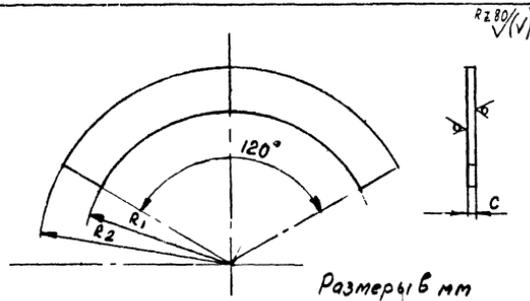
Измерил	Проверил	Подп.	Дата
Разработано	Промыш.	ЖК	
Проверено	Тераскин	ВЗУ	
И.И.И	Тераскин	ВЗУ	

СК 2109-92- 194 ÷ 203.00

Кольцо опорное для труб
Дн = 530 ÷ 1620 мм

Владимир
Масин
Масин

Шт. и кол-во секторов и колец по всем диаметрам



Размеры в мм

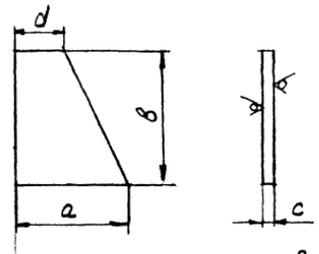
Дн	Обозначение	R ₁	R ₂	С	Масса, кг
530	СК 2109-92-194.01	266	346	18	3,6
630	СК 2109-92-195.01	346	406	18	4,8
720	СК 2109-92-196.01	361	461	18	6,0
820	СК 2109-92-197.01	411	521	20	8,4
920	СК 2109-92-198.01	461	581	20	10,2
1020	СК 2109-92-199.01	511	641	20	12,3
1120	СК 2109-92-200.01	561	700	25	18,0
1220	СК 2109-92-201.01	611	761	25	21,0
1420	СК 2109-92-202.01	711	881	30	33,0
1620	СК 2109-92-203.01	811	991	30	40

1. H14, h14, ± J14
 2. Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-194 ÷ 203.01

Исполн	Провер	Дата	Сектор	Лист	Масштаб
Разработ	Прочитано	Л/С			
Проектировщик					
Исполн	Провер	Дата	Лист	Масштаб	
			Б-ПН-3 100710903-74	Масштаб проект	
			Ст 3 сп 00716523-89	Масштаб экз 1/9	

Ш.Х. №22. Инвентарный лист



Размеры в мм

Дн	Обозначение	a	b	с	d	Масса кг
530	СК 2109-92-194.02	70	80	5	30	0,17
630	СК 2109-92-195.02	70	90	5	30	0,2
720	СК 2109-92-196.02	70	100	5	30	0,22
820	СК 2109-92-197.02	70	110	6	30	0,25
920	СК 2109-92-198.02	70	120	6	30	0,28
1020	СК 2109-92-199.02	100	130	6	50	0,45
1120	СК 2109-92-200.02	100	140	6	50	0,50
1220	СК 2109-92-201.02	100	150	8	50	0,72
1420	СК 2109-92-202.02	100	160	8	50	0,75
1620	СК 2109-92-203.02	100	180	8	50	0,94

h14, ± J14
 Дн - наружный диаметр трубы

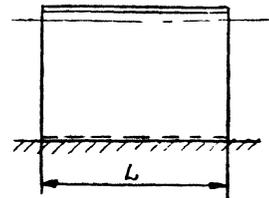
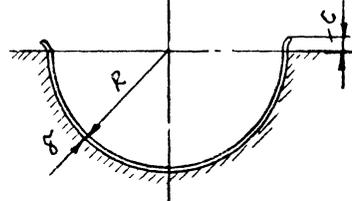
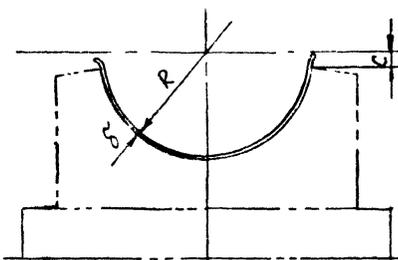
СК 2109-92-194 ÷ 203.02

Исполн	Провер	Дата	Ребро	Лист	Масштаб
Разработ	Прочитано	Л/С			
Проектировщик					
Исполн	Провер	Дата	Лист	Масштаб	
			Б-ПН-3 100710903-74	Масштаб проект	
			Ст 3 сп 00716523-89	Масштаб экз 1/9	

Ш.Х. №22. Инвентарный лист

Для труб $D_n=159-480$ мм

Для труб $D_n=530-1620$ мм

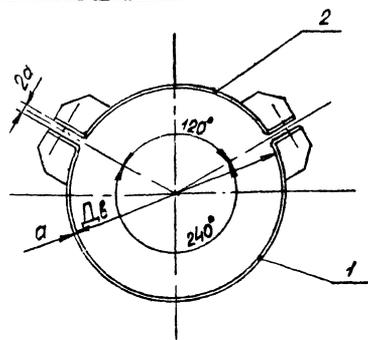


Наружный диаметр трубы D_n , мм	Внутренний диаметр седла R , мм	Толщина δ , мм	Ширина L , мм	Длина заготовки, мм	C , мм	Масса, кг
159	203	4	125	420	50	1,8
219	268	4	225	520	50	3,8
273	325	5	225	610	50	5,5
325	385	5	225	704	50	6,3
377	433	5	225	780	50	7,0
426	486	5	225	863	50	7,7
480	537	5	225	943	50	8,5
530	566	5	225	1040	75	9,2
630	667	5	225	1200	75	10,6
720	727	5	250	1340	75	13,1
820	860	6	250	1500	75	14,7
920	960	6	250	1660	75	16,3
1020	1060	6	325	1864	100	28,6
1120	1160	6	325	2020	100	31,0
1220	1264	6	350	2180	100	36,0
1420	1468	8	350	2500	100	41,2
1620	1668	8	400	2820	100	53

Седло со стороны бетона зачистить до металлического блеска и приварить к выпускам арматуры
варить электродом Э42 А ГОСТ 9467-75.

Ш.В. Навалко, Водоканал и домостроительный отдел

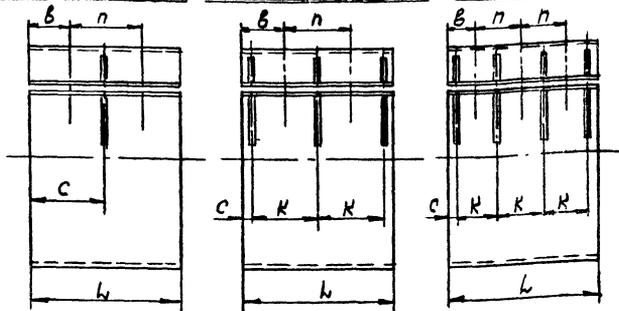
СК 2109-92-204.			
Исполнитель	М.В. Навалко	Проект	Дата
Рис.	Э.В. Промышля	И/С	
Проверен	Г.В. Куп	Ген.пр.	
Лист		6-м-6 ГОСТ 19903-74	Масштаб
		Ст 3 от ГОСТ 16533-81	



Для труб Дн=159мм

Для труб Дн=219÷320мм

Для труб Дн=1020÷1620мм



Дн	Обозначение	Дв	а	б	п	с	к	л	Масса, кг
159	СК2109-92- 205.00	195	4	20	85	62,5	—	125	3,1
219	СК2109-92- 206.00	260	4	62,5	100	18,5	100	285	7,2
273	СК2109-92- 207.00	315	5	62,5	100	12,5	100	225	10,5
325	СК2109-92- 208.00	375	5	62,5	100	12,5	100	225	12,1
377	СК2109-92- 209.00	423	5	62,5	100	18,5	100	225	13,7
426	СК2109-92- 210.00	451	5	62,5	100	18,5	100	225	14,1
480	СК2109-92- 211.00	503	5	62,5	100	12,5	100	225	13,4
530	СК2109-92- 212.00	556	5	62,5	100	12,5	100	225	17,0
630	СК2109-92- 213.00	657	5	62,5	100	12,5	100	225	20,0
720	СК2109-92- 214.00	747	5	70	110	15	110	250	24,8
820	СК2109-92- 215.00	848	6	70	110	15	110	250	33,4
920	СК2109-92- 216.00	948	6	70	110	15	110	250	37,9
1020	СК2109-92- 217.00	1048	6	62,5	100	12,5	100	325	51,3
1120	СК2109-92- 218.00	1148	6	62,5	100	12,5	100	325	58,2
1220	СК2109-92- 219.00	1252	6	75	100	2,5	100	350	67,5
1420	СК2109-92- 220.00	1452	8	75	100	2,5	100	350	100,8
1620	СК2109-92- 221.00	1652	8	80	120	20	120	400	135,5

(для труб с наруж. диаметром 159мм)

Спецификация			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК2109-92- ХХХ.01.00	Полухомут нижний	1
2	СК2109-92- ХХХ.02.00	Полухомут верхний	1

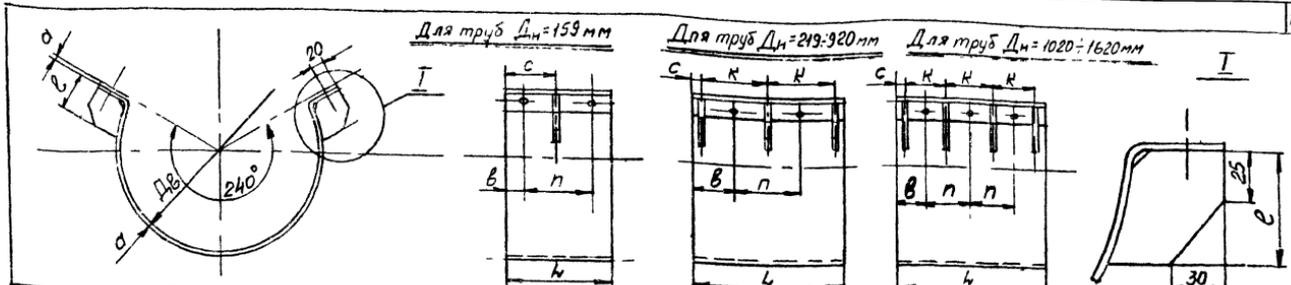
После сварки хомуты окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-85 в два слоя.
 Размеры в мм.
 Дн- наружный диаметр трубы.

СК2109-92-205÷221.00			
Изм.	Исполн.	Подп.	Дата
Разреш.	Прямона	Л.К.	
Провер.	Гераскина	В.В.	
Иск.	Н.В. Гераскина	1997.	

Хомуты для стальных трубопроводов под опорные узлы.
 Сварочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Масштаб проекта
 Мастерская И9



Дн	Обозначение	Дв	Л	В	п	с	к	а	р	Масса кг
159	СК 2109-92-205.01.00	195	125	20	85	62,5	-	4	40	1,9
219	СК 2109-92-206.01.00	260	225	62,5	100	12,5	100	4	45	4,6
273	СК 2109-92-207.01.00	315	225	62,5	100	12,5	100	5	50	6,7
325	СК 2109-92-208.01.00	375	225	62,5	100	12,5	100	5	55	7,8
377	СК 2109-92-209.01.00	423	225	62,5	100	12,5	100	5	60	8,7
426	СК 2109-92-210.01.00	451	225	62,5	100	12,5	100	5	65	9,1
480	СК 2109-92-211.01.00	503	225	62,5	100	12,5	100	5	65	10,0
530	СК 2109-92-212.01.00	556	225	62,5	100	12,5	100	5	70	11,0
630	СК 2109-92-213.01.00	657	225	62,5	110	12,5	100	5	70	12,9
720	СК 2109-92-214.01.00	747	250	70	110	15	110	5	70	16,2
820	СК 2109-92-215.01.00	848	250	70	110	15	110	6	70	21,9
920	СК 2109-92-216.01.00	948	250	70	110	15	110	6	70	24,5
1020	СК 2109-92-217.01.00	1048	325	62,5	100	12,5	100	6	100	33,0
1120	СК 2109-92-218.01.00	1148	325	62,5	100	12,5	100	6	100	38,2
1220	СК 2109-92-219.01.00	1252	350	75	100	25	100	6	100	44,5
1420	СК 2109-92-220.01.00	1452	350	75	100	25	100	8	100	65,8
1620	СК 2109-92-221.01.00	1652	400	80	120	20	120	8	100	89,5

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1	СК 2109-92-XXX.01.01	Полухомут	1
2	СК 2109-92-XXX.01.02	Ребро	см. табл

1. $n 14; h 14; \pm \frac{IT 14}{2}$

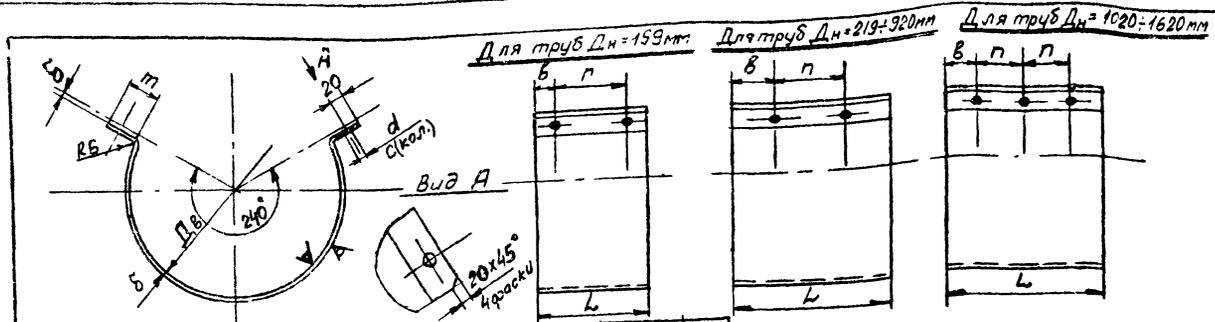
2. Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

D_n -наружный диаметр трубы.

				СК 2109-92-205 + 221.01.00			
Исполн	Нович	Проф	Завт	Полухомут нижний			
Разр	Пров	М	М	Сборочный чертеж			
Проб	Вр	С	С	Масштаб: 1:1			
Ион М-9				Теросиликат			

ДИАГРАММА ПОСРЕДСТВЕННЫХ ПОСРЕДСТВ

Rz 80 (✓)



Для труб Dн = 159 мм.

Для труб Dн = 219-320 мм.

Для труб Dн = 1020-1620 мм.

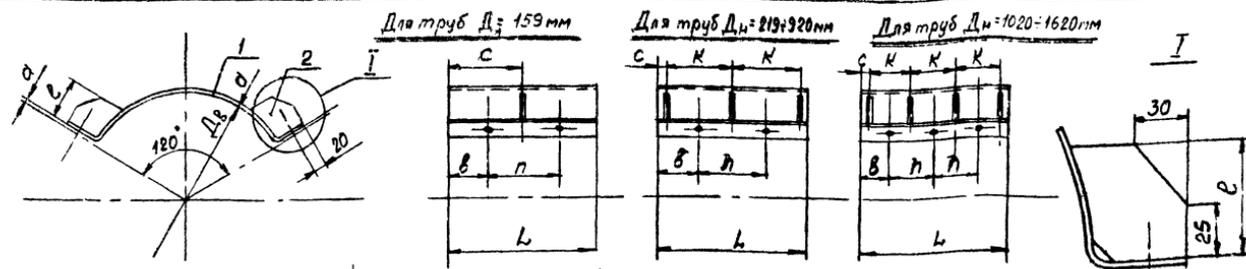
Дн	Обозначение	Дв	L	δ	п	т	d	с	Б	Полн. длина палух	Масса кг
159	СК 2109-92-205.01.01	195	125	20	85	50	14	4	4	492	1,9
219	СК 2109-92-206.01.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	629	4,6
273	СК 2109-92-207.01.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	740	6,7
325	СК 2109-92-208.01.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	866	7,8
377	СК 2109-92-209.01.01	423	225	62,5	100	50	14	4	5	967	8,7
426	СК 2109-92-210.01.01	451	225	62,5	100	50	14	4	5	1023	9,1
480	СК 2109-92-211.01.01	503	225	62,5	100	50	14	4	5	1133	10,0
530	СК 2109-92-212.01.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	1243	11,0
630	СК 2109-92-213.01.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	1453	12,9
720	СК 2109-92-214.01.01	747	250	70	110	55	18	4	5	1653	16,2
820	СК 2109-92-215.01.01	848	250	70	110	60	18	4	6	1861	21,9
920	СК 2109-92-216.01.01	948	250	70	110	60	18	4	6	2078	24,5
1020	СК 2109-92-217.01.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	2290	35,0
1180	СК 2109-92-218.01.01	1148	325	62,5	100	60	20	6	6	2496	38,2
1220	СК 2109-92-219.01.01	1252	350	75	100	60	22	6	6	2698	44,5
1420	СК 2109-92-220.01.01	1452	350	75	100	70	25	6	8	3016	65,8
1620	СК 2109-92-221.01.01	1652	400	80	120	75	27	6	8	3584	89,5

$$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$$

Размеры в мм.
Dн - наружный диаметр трубы.

Длина, Масса, Толщина, а диаметр, а диаметр, а диаметр

СК 2109-92-205-221.01.01			
Изм. лист	И.В.Кост	Подп.	Дата
Газарев	Ирина		
Травев	Гарсия		
Исполн. М.В. Герасимкин		Служба	
Служба		Б.И.И. - 8 ГОСТ 19903-74	Масштаб проекта
		Ст 3 по ГОСТ 16523-89	Материал



Для труб $D_n = 159 \text{ мм}$

Для труб $D_n = 219 \div 320 \text{ мм}$

Для труб $D_n = 1020 - 1620 \text{ мм}$

Дн	Обозначение	Дв	Л	в	п	с	к	а	р	Масса кг
159	СК 2109-92-205.02.00	195	125	20	85	62,5	—	4	40	1,2
219	СК 2109-92-206.02.00	260	225	62,5	100	12,5	100	4	45	2,6
273	СК 2109-92-207.02.00	315	225	62,5	100	12,5	100	5	50	3,8
325	СК 2109-92-208.02.00	375	225	62,5	100	12,5	100	5	55	4,3
377	СК 2109-92-209.02.00	423	225	62,5	100	12,5	100	5	60	5,0
426	СК 2109-92-210.02.00	451	225	62,5	100	12,5	100	5	65	5,0
480	СК 2109-92-211.02.00	503	225	62,5	100	12,5	100	5	65	5,4
530	СК 2109-92-212.02.00	556	225	62,5	100	12,5	100	5	70	6,0
630	СК 2109-92-213.02.00	657	225	62,5	110	12,5	100	5	70	7,0
720	СК 2109-92-214.02.00	747	250	70	110	15	110	5	70	8,6
820	СК 2109-92-215.02.00	848	250	70	110	15	110	6	70	11,5
920	СК 2109-92-216.02.00	948	250	70	140	15	110	6	70	13,0
1020	СК 2109-92-217.02.00	1048	325	62,5	100	12,5	100	6	100	16,3
1120	СК 2109-92-218.02.00	1148	325	62,5	100	12,5	100	6	100	20,0
1220	СК 2109-92-219.02.00	1252	350	75	120	25	100	6	100	23,0
1420	СК 2109-92-220.02.00	1452	350	75	100	25	100	8	100	35,0
1620	СК 2109-92-221.02.00	1652	400	80	120	20	120	8	100	46,0

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК2109-92- xxx.02.01	Полухомут	1
2	СК2109-92- xxx.01.02	Ребро	см. табл.

1 Н 14, н 14; $\pm 0,14$
2

2. Варить электродом Э42 А ГОСТ 9467-75.
Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

D_n - наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-205 ÷ 221.02.00			
Изм.	Исполн.	Повтор.	Дата
1	Мозаев	Прошина	1/5
2	Горбачев	Горбачев	20/2
Полухомут верхний		Масштаб: 1:1	
Сборочный чертеж		Масштаб: 1:1	

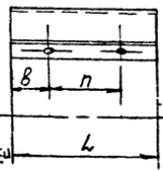
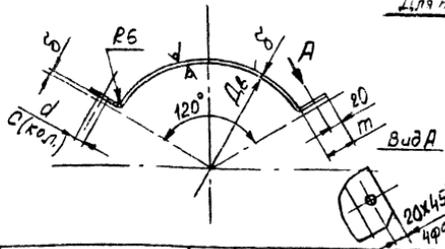
Лист 1 из 1

Для труб $D_n = 159\text{ мм}$

Для труб $D_n = 219 \div 320\text{ мм}$

Для труб $D_n = 1020 \div 1620\text{ мм}$

$R_{2.0}$



Дн	Обозначение	Дв	L	б	п	т	d	с	б	Полная длина палух	Масса кг
159	СК2109-92-205.02.01	195	125	20	85	50	14	4	4	287	1,2
219	СК2109-92-205.02.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	355	2,6
273	СК2109-92-207.02.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	409	3,8
325	СК2109-92-208.02.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	471	4,3
377	СК2103-92-209.02.01	423	225	62,5	100	50	14	4	5	521	4,9
426	СК2103-92-210.02.01	451	225	62,5	100	50	14	4	5	551	4,9
480	СК2103-92-211.02.01	523	225	62,5	100	80	14	4	5	606	5,4
530	СК2109-92-212.02.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	661	5,9
630	СК2109-92-213.02.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	767	6,8
720	СК2103-92-214.02.01	747	250	70	110	55	18	4	6	871	8,6
820	СК2103-92-215.02.01	848	250	70	110	60	18	4	6	1082	11,5
920	СК2103-92-216.02.01	948	250	70	110	60	18	4	6	1193	16,3
1020	СК2103-92-217.02.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	1296	20,0
1180	СК2103-92-218.02.01	1148	325	62,5	100	60	20	6	6	1398	23,1
1220	СК2103-92-219.02.01	1252	350	75	100	60	25	6	8	1611	35,1
1480	СК2103-92-220.02.01	1452	350	75	100	70	25	6	8	1856	46,3
1620	СК2109-92-221.02.01	1652	400	80	120	75	27	6	8		

$n 14; n 14; \pm \frac{IT-14}{2}$

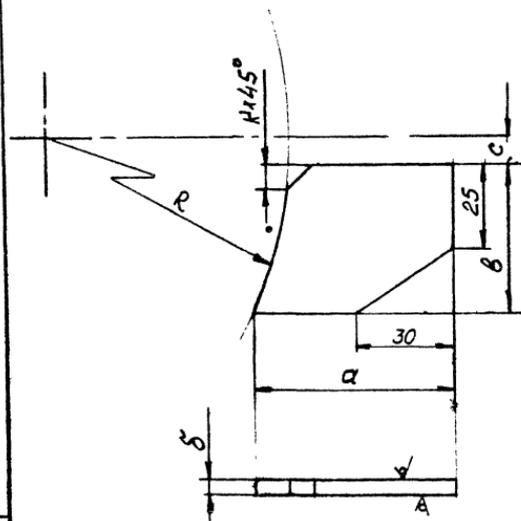
Размеры в мм

Дн - наружный диаметр трубы.

Шифр проекта/Обозначение и дата выпуска

СК 2109-92-205÷221.02.01			
Изм лист	Исполн	Подп	Дата
Разработ	Проверено	ИЛС	
Проектировщик	Инж		
Полухомут		Гладкий лист 10.76	
Лист 6 ГОСТ 19903-74		Металл проект	
Лист 3 от ГОСТ 16523-89		Мастерская КЭ	

R280 (V)



$$h_{14} \pm \frac{J_{14}}{2}$$

Размеры в мм
 Дн - наружный диаметр трубы.

Дн	Обозначение	a	b	c	d	R	K	Масса кг
159	СК2109-92-205.01.02	62	40	8	4	102	5	0,09
219	СК2109-92-206.01.02	62	45	8	4	134	5	0,1
273	СК2109-92-207.01.02	62	50	10	5	163	5	0,11
325	СК2109-92-208.01.02	62	55	10	5	193	5	0,12
377	СК2109-92-209.01.02	62	60	10	5	217	5	0,14
426	СК2109-92-210.01.02	62	65	10	5	231	5	0,15
480	СК2109-92-211.01.02	62	65	10	5	257	5	0,15
530	СК2109-92-212.01.02	62	70	10	5	261	5	0,15
630	СК2109-92-213.01.02	65	70	10	5	333	5	0,15
720	СК2109-92-214.01.02	65	70	10	5	379	5	0,15
820	СК2109-92-215.01.02	68	70	12	6	430	6	0,16
920	СК2109-92-216.01.02	68	70	12	6	480	6	0,16
1020	СК2109-92-217.01.02	68	100	12	6	530	6	0,32
1120	СК2109-92-218.01.02	68	100	12	6	580	6	0,32
1220	СК2109-92-219.01.02	68	100	16	8	632	6	0,35
1420	СК2109-92-220.01.02	80	100	16	8	734	8	0,5
1620	СК2109-92-221.01.02	83	100	16	8	834	8	0,5

Дет. лист	Иск. кум.	Подп.	Дата
Разработ	Прочинид	Л/С	
Провер	Гераскин	В/И	
Мас. №3	Гераскин	В/И	

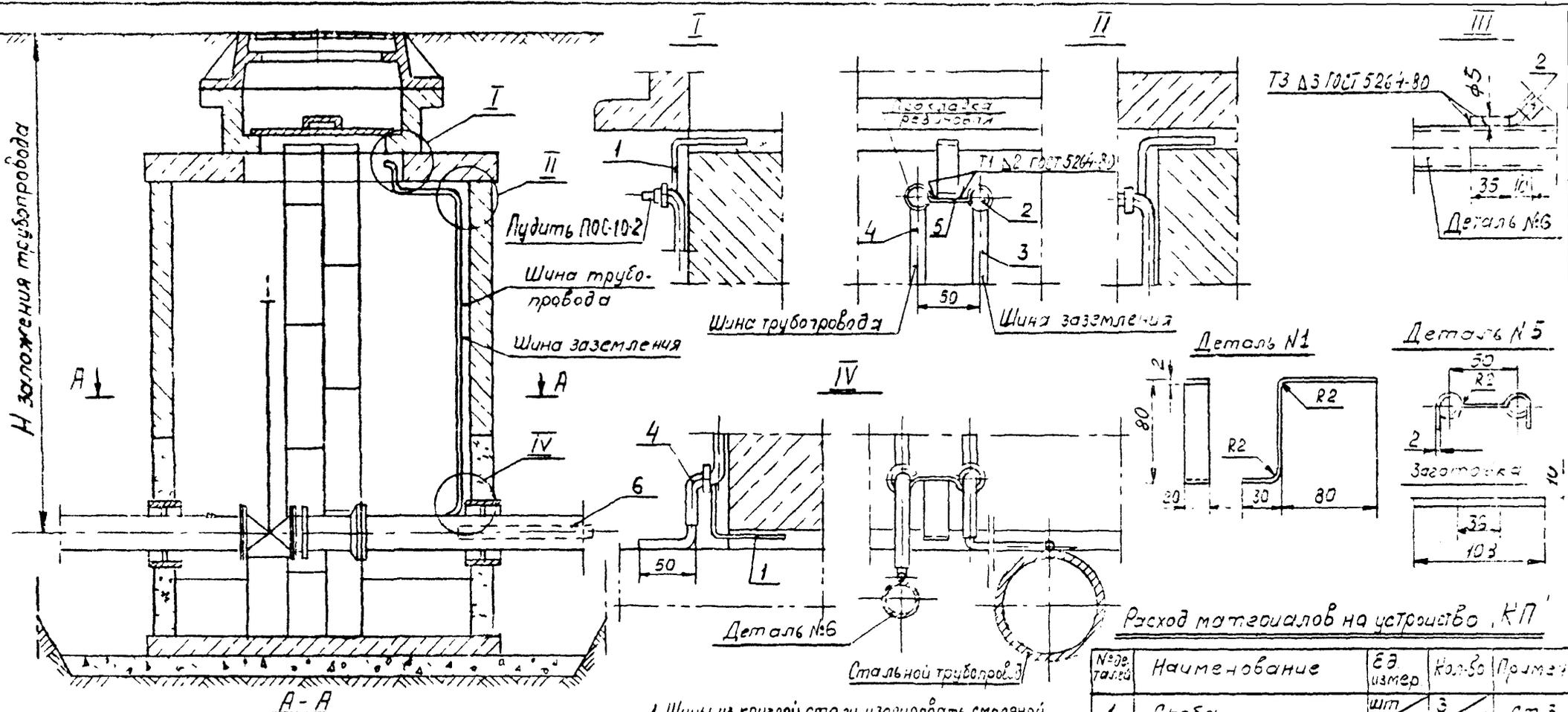
СК 2109-92-205 ÷ 221.01.02

Ребро

Стандарт ГОСТ 16523-89

Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74
Ст 3 по ГОСТ 16523-89Масингпроект
Мастерская №9

Н заземления трубопровода



Расход материалов на устройство КП

№ детали	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примеч.
1	Скоба	шт	3	ст 3
2	Прокладка резиновая 30x30x2	шт	1	
3	Шина заземления ф5мм R- по месту	м		ст 3
4	Шина трубопровода R- по месту	м		ст 3
5	Скоба	шт	3	ст 3
6	Труба 25 ГОСТ 8732-70 R = 1000 мм	м	1	

1. Шины из круглой стали изолировать смолыной лентой и покрыть битумом.
2. После сварки шин с трубами басстановить изоляционное покрытие, принятое для данного участка трубопровода.
3. В вариантах с цементным уплотнением узлов соединения труб водопровода и арматуры, отводы шлангопровода делаются от каждого ввода водопровода в колодец.
4. Стальные детали крепления шин окрасить асфальтовым лаком.
5. Концы шин маркировать.

Труба 25 ГОСТ 3262-75
R = 1000 мм

СК 2109-92-222

Всего листов 1

Исполн.	М. Дюкит	Лист	21
Разработчик	Пронина Л. П.	Масштаб	1:1
Проверенный	Гороскин А. Г.	Дата	1
Исполн.	Гороскин А. Г.	Масштаб	1:1

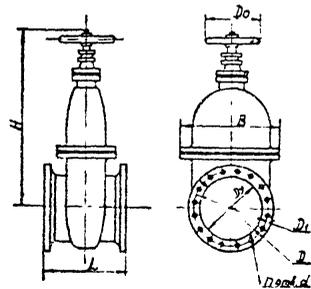
Контрольный пункт для замера блуждающих токов на стальных трубопроводах

Масштаб: 1:1
Масштаб: 1:1

РАЗДЕЛ IV

ВОДОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

И ОБОРУДОВАНИЕ

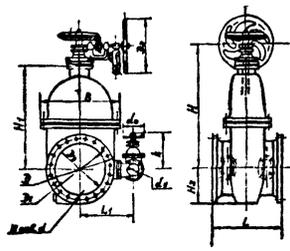


Условное обозначение	МТР, 80	МТР, 100	МТР, 150	МТР, 200	МТР, 250	МТР, 300	МТР, 400
Ду	80	100	150	200	250	300	400
Д	195	215	280	340	390	440	566
Д ₁	160	180	210	295	350	400	515
Д ₀	200	200	250	280	330	330	500
L	275	300	350	400	450	500	600
H	405	455	564	690	775	858	1071
B	230	255	332	334	458	516	642
d	18	18	23	23	23	23	27
n	4	4	8	8	12	12	18
Масса кг	41	49	90	144	210	272	638
Изготовление по ГОСТ 5762-74 и ТУ 26-07-1206-79							

1. Задвижки изготовляются заводом „Водоприбор“ управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с неподвижным цилиндром фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах для воды при температуре до 40°С и давлении условном до Р_у = 1 МПа (10 кгс/см²)

ИЗБ. ГОДА ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВВ. №

		СК 2109-92-171	
		Задвижки параллельные с неподвижным цилиндром Ду = 80 ÷ 400 мм	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Горьковский завод	СТАЛИ И МАССА	ИЗМЕНА
НАЧ. ОТД.		Ст. Табл.	Б. м.
И. СПЕЦ.		ИЗМ. /	ИЗМЕНА /
И. КОНТР.		МОСНИИПРОЕК.	
Рук. зр.	Ронича		

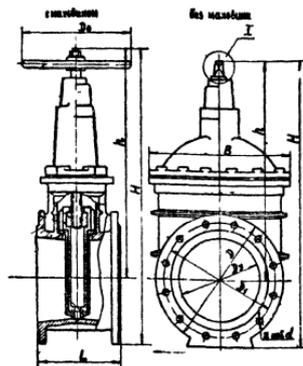


Условное обозначение	МТР.—600	МТР.—900	МТР.—1000	МТР.—1200
Dy	600	900	1000	1200
D	780	1115	1220	1470
D _н	725	1050	1100	1300
D _в	640	900	900	900
L	800	1100	1200	1400
H	1357	1987	2077	2744
H ₁	1174	1673	1763	2220
H _в	405	582	650	790
B	928	1284	1410	1700
L ₁	610	794	848	998
h	470	564	564	564
dy	100	150	150	150
db	200	250	250	250
d	38	38	33	43
s	38	38	38	33
масса, кг	1620	3900	4800	6470
Изготовление и поставка	по ГОСТ 5762-74 и ТУ 26-07-1206-79			

1. Задвижки изготавливаются заводом "Водоприбор" управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с недвижным шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах для воды при температуре до 40С и давлении условном до P_y = 1 МПа (10 кгс/см²)

ИЗК. УСТАН. ПОДРОБ. И ДАТ. ВЗН. ИД. №

		СК 2109-92-172	
		Задвижки параллельные с недвижным шпинделем Ду = 600 ÷ 1200 мм	
ИЗГОТ.	Г. СЕРИЯ	СТАДИЯ	МАССА
И. СПЕЦ		С.м. Табл.	Б.м.
И. КОМП		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Руч. зр. Проверка	4/5	МОСНИИПРОЕКТ	



Условное обозначение задвижки	МЗВ									
	с клином	без клина	50	80	100	150	200	250	300	400
Ду	—	80	100	150	200	250	300	400		
Д	165	200	220	285	340	400	455	580		
Д ₁	125	180	180	240	285	330	400	515		
Д ₂	140	200	200	250	290	330	330	500		
L	150	180	190	210	230	250	270	310		
B	118	140	180	200	248	434	512	578		
d	18	18	22	22	22	22	22	28		
a	4	4	8	8	8	12	12	16		
H	с клином	329	409	466,5	630	744,5	893	1013,5	1278	
	без клина	—	387	443,5	606	720,5	805	985,5	1248	
h	с клином	346	306	358,5	487,5	574,5	691	786	978	
	без клина	—	287	333,5	463,5	550,5	663	758	948	
Масса	с клином	11	18,5	22,5	48	61,5	85	143,5	278	
	без клина	—	18	20	37,5	55,5	76	124,5	288	

Изготовлены в соответствии с ГОСТ 5782-74 и ТУ

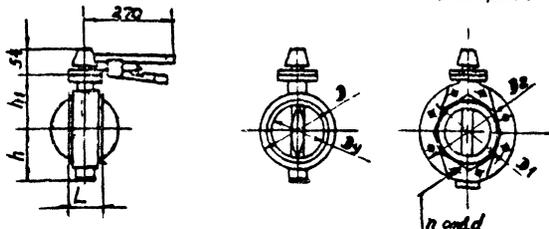
1. Задвижки изготавливаются заводом «Водоприбор» управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки с обрезанным клином неподвижным шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах для воды при температуре до 40°C и давлении условном до $P_y = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2).

		СК2109-92-173		СТАДИА МАССА		МАШТАБ	
				СМ.		Б.М.	
				ТАБЛ.		ЛИСТ 1	
				ЛИСТ 1		ЛИСТОВ 1	
И.М.В.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	Задвижки с обрезанным клином неподвижным шпинделем фланцевые чугунные Ду=50-400 мм			
И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.				
И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.				
И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	И.С.С.С.И.И.	МОСНИИПРОЕКТ			

Прибор - рукоятка с фиксатором

Корпус бесланцевый

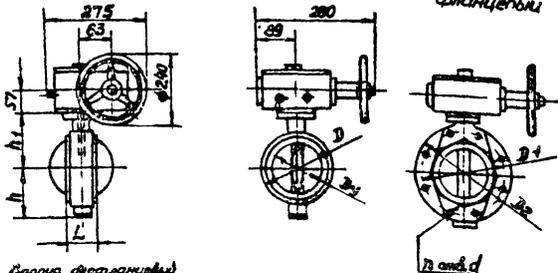
Корпус
ланцевый



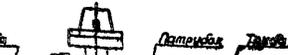
Прибор - червячный редуктор с маховиком

Корпус бесланцевый

Корпус
ланцевый



Корпус бесланцевый



«Открытое»

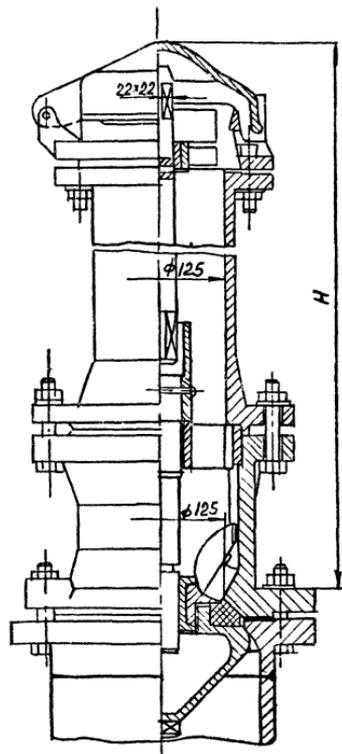
Корпус ланцевый

Условное обозначение	МДЗР-100		МДЗР-150		МДЗР-200	
	МДЗР-100	МДЗР-150	МДЗР-100	МДЗР-150	МДЗР-150	МДЗР-200
Dy	100		150			
L	66		82			
h	120		140			
h ₁	126		178			
D	100		214			
D ₁	100		200			
D ₂	215		200			
d	18		28			
n	8		8			
Масса кг	10,5	21	13,5	24	13,5	25
Изготовлен в соответствии с	по ТУ 26-07-107-78					

1. Затворы изготавливаются заводом «Водоприбор» управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Установочное положение затворов может быть с вертикальным и горизонтальным расположением оси вращения диска. Установка рукояткой или маховиком вниз не допускается.
3. Затворы поворотные дисковые чугунные применяются как запорные и регулирующие устройства на трубопроводах для воды при температуре до 40°С и давлении условном до P_y = 1 МПа (10 кгс/см²). Применение в качестве регулирующих устройств допускается при перепаде давления не более 8 кгс/см² и давлении после затвора не менее 1 кгс/см².

СК 2109-92-174		СТАДИЯ		МАССА	МАСШТАБ
Затворы поворотные дисковые Ду = 100, 150 мм		С.м.	Б.м.		
Лист 20		Листов			
Исполнитель		Проект			

ИЗДАНИЕ 1982 г.



Техническая характеристика

- | | | |
|--|---|-----------|
| 1. Условное давление, кгс/см ² | — | 10 |
| 2. Условный проход, мм | — | 125 |
| 3. Число оборотов штанги до полного открытия | — | 12-15 |
| 4. Ход клапана гидранта, мм | — | 24-30 |
| 5. Высота гидранта H, мм
(с интервалом через 250 мм) | — | 1250-3000 |
| 6. Масса гидранта (при высоте 1250 мм)
(с увеличением массы на каждые 250 мм
длины не более 13 кг) | — | 107 |
| 7. Lift клапана в собранном гидранте не более, мм | — | 0,5 |

Пожарный гидрант устанавливается в отдельном колодце и укрепляется на специальной пожарной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной ветки.

Инженер-проектировщик Подпись и дата (в соответствии с п. 11)

		СК2109-92-177	
		Гидрант пожарный подземный (ГОСТ 8220-85)	
		Стадия Масса (Масшт)	
		См. БМ	
		Т.х.	
		Лист Листов	
		Мосинжпроект	
Исполн	Утвержден	Дата	
Нач. отд.	Генеральный директор		
Н.контр.			
Чек-ир.	Пронина Л.И.		

