




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  С. ГЕРАСИМОВ
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 9683-75 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 круглоэллиптические 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. № 104-А. Подпись и дата. Взам. Инв. №

Нач. М.В. Гераскин
Пробир. Гераскин
Ведущая Пронина Л.С.

Страница Лист Листов

1 4

№ п/п	Наименование	стр.
9	Сектор с углом скоса 30° Д=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	38-43
13	Переход, изготовленный на станке Т- Дх Д 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 ланом Ду=600мм	53
20	Тройники с гладкими концами Ду=1200-1400мм и ланом Ду=600мм	54-55
21	Тройники фланцевые Ду=1200-1400мм и ланом 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	Раструб штампованный сварной для стальных труб Ду=50-600мм	69-70
30	Отрезок трубы с раструбом	71
31	Раструбы приварные удлиненные односторонние для труб Ду=900-1600мм	72-78
СОДЕРЖАНИЕ		

Шт. № 104-А. Подпись и дата. Взам. Инв. №

№ 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 /ГОСТ112320-80/	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 цитовом футлярах и опорные узлы трубопроводов, укладываемых в насыпи	109а
1	Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и цитовых тоннелях	109
2	Хомут для труб Дн=89-159мм	110
3	Полухомут	111
4	ПОЛЗОК	112
5	Хомут для труб Дн=219-720мм	113
6	Хомут для труб Дн=820-1620мм	114
7	Полухомут	115
8	Полозок	116
9	Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Дн=159-450мм укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом землях	117
10	Кольцо жесткости для труб Дн=159-450мм	118
11	Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Дн=530-1620мм укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом землях	119
122	Кольцо опорное для труб Дн=530-1620мм	120
13	Ребро	121
14	Седло	122
СОДЕРЖАНИЕ		Лист 3

Инв. № подл. Предисловие. Взам. инв. №

№ 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 сжимающих токов на стальных трубопроводах	129
РАЗДЕЛ IV		
Водопроводная арматура и оборудование		129а
1	Задвижка параллельная с недвижным штоком Ду=80-400мм	130
2	Задвижка параллельная с недвижным штоком Ду=600-1200мм	131
3	Задвижка с обрезиненным клином недвижным штоком. 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
СОДЕРЖАНИЕ		

Инв. № подл. Предисловие. Взам. инв. №

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 шитовом 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

Студия Дист. Листов
1 2
Мосинжпроект
Мастерская №9

Уч.б. Мосинж. Проектная и конструкторская

Изм. №1	Наскочу	Исполн. Д.А.О.
Нач. М.А.	Гераськин	Тр.
Провер. Вед. инж.	Гераськин Прочиня	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 решаются на трубопроводах с рабочим давлением до 10кгс/см. Изготовление, испытание, приемка 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 шитовом 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 1/1

Уч.б. Мосинж. Проектная и конструкторская

РАЗДЕЛ I

ТРУБЫ

№, № ГОСТ или ТУ на трубу	Наименование трубы	Марка стали	Д., мм	Ассортимент труб для:												Примечания			
				Канализационных водопроводов		Водоснабжения зданий		Разводящие трубы внутри сети в на- польной трубопроводной канализации		Водопроводные магистральные и тру- бопроводы тепло- вой канализации		Промышленные воды воды		Водопроводы 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				
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазо- проводные	ВСтЗсп 2-3 ВСтЗсп 2-3 по ГОСТ 300-88	50 80 90 100 125	50x3,5 80x4,0 — — 100x4,0 125x4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 ВСтЗсп 3-3 ГОСТ 10705-80 ГОСТ 300-88 Ст 20 по ГОСТ 1050-74	30	—	—	60x4,0	60x4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			75	—	—	75x4,0	75x4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			100	—	—	100x4,5	100x4,5	100x3,5	100x3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			125	—	—	140x4,0	140x4,0	140x3,2	140x3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			150	150x4,0	—	159x4,0	159x4,0	159x3,0	159x3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			200	—	—	219x4,0	219x4,0	219x3,0	219x3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			250	—	—	273x4,0	273x4,0	273x3,0	273x3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	—	—	—	—	325x4,0	325x4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
400	—	—	—	—	—	—	426x4,0	426x4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
500	—	—	—	—	—	—	—	—	530x4,0	530x4,0	—	—	—	—	—	—	—		
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10706-76	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ГОСТ 300-88 ГОСТ 10706-76	500	—	—	—	—	—	—	—	—	630x4,5 ¹	630x4,0 ¹	630x4,0 ¹	630x4,0 ¹	—	—	—	
			700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720x4,0 ¹	720x4,0 ¹	—	—	—	
			800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	820x4,0	820x4,0	820x4,0	820x4,0
			1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1020x4,0	1020x4,0	1020x4,0	1020x4,0	1020x4,0	1020x4,0	1020x4,0		
ГОСТ 8636-74 ТУ 14-3-684-77 ТУ 14-3-8519-88	Трубы стальные электросварные спиральношовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ТУ 14-2-569-84 Ст 20 по ТУ 14-1-2610-79	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1420x4,0	1420x4,0	1420x4,0	1420x4,0	1420x4,0	
			1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

1. ПО ПАКЕТУ ТРЕБОВАНИЙ ИСПОЛНИТЕЛЯ
 ПРИНЯТО ЗАКАЗ И СОРТИМЕНТ
 ПО СЕРИИ ИЛИ ПО ТИПУ
 НЕОБЯЗАТЕЛЬНО ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ

1. При прокладке труб диаметром 159-426 мм в коллекторах и в каналах с большим прогибом прямолинейных участков рекомендуется применять электросварные трубы 159x4,0; 219x4,0; 273x4,5; 325x4,5; 426x4,5 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 10706-76 поставленные без калиброванных торцов должны дополняться по прокалиброваны.

АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
 НАЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В С. МОСКВЕ

АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ НАПОЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
 ВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОЙ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ
 ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЕКТАХ

№ № ГОСТ или ТУ на трубы	Наименование труб	Марка стали	Дн, мм	Ассортимент труб для:												Примечание	
				Плавильных водопроводов		Водопродовных водопроводов		Разводки в сети и на- порных трубопроводов канализации		Водопродовных магистралей в тру- бопроводах каналь- ной канализации		Промышленных водопроводов		Водопродов 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		
ГОСТ 8696-74 Группа В	Трубы стальные электросварные со спиральным швом Группа В	ВСт3 сп 2-3 по ГОСТ 380-88	300					330x3.0	330x6.0	330x8.0	330x8.0	—	—	—	—	1. По пакету, трублет 530x6.0 2. По пакету, трублет 330x8.0 3. По пакету, трублет 330x8.0 4. По пакету, трублет 330x8.0 5. По пакету, трублет 330x8.0 6. По пакету, трублет 330x8.0 7. По пакету, трублет 330x8.0 8. По пакету, трублет 330x8.0 9. По пакету, трублет 330x8.0 10. По пакету, трублет 330x8.0 11. По пакету, трублет 330x8.0 12. По пакету, трублет 330x8.0	
			400														
			700														
			800														
			1000														
1200																	
ГОСТ 20295-85	Трубы стальные сварные прямошовные ТНЗ	К52 / 17ГГ4-3/ по ГОСТ 19284-89 ТУ 14-1-1924-76	700								120x8.0	120x8.0 ¹	120x8.0	120x8.0	120x9.0	120x9.0 ¹	1. По пакету, трублет 720x8.0 2. По пакету, трублет 720x8.0 3. По пакету, трублет 720x8.0 4. По пакету, трублет 720x8.0 5. По пакету, трублет 720x8.0 6. По пакету, трублет 720x8.0 7. По пакету, трублет 720x8.0 8. По пакету, трублет 720x8.0 9. По пакету, трублет 720x8.0 10. По пакету, трублет 720x8.0 11. По пакету, трублет 720x8.0 12. По пакету, трублет 720x8.0
			800									820x9.0	820x9.0 ¹	820x9.0	820x9.0	820x9.0	
ЭЭ (14-3-1270-34)	Трубы стальные электросварные прямошовные Группа В	17ГГ по ТУ 14-1-1924-76	500					330x25 ¹	330x25 ¹	330x25 ¹	330x25 ¹	—	—	—	—	1. По пакету, трублет 330x25 ¹ 2. По пакету, трублет 330x25 ¹ 3. По пакету, трублет 330x25 ¹ 4. По пакету, трублет 330x25 ¹ 5. По пакету, трублет 330x25 ¹ 6. По пакету, трублет 330x25 ¹ 7. По пакету, трублет 330x25 ¹ 8. По пакету, трублет 330x25 ¹ 9. По пакету, трублет 330x25 ¹ 10. По пакету, трублет 330x25 ¹ 11. По пакету, трублет 330x25 ¹ 12. По пакету, трублет 330x25 ¹	
ТУ 14-3-377-87	Трубы стальные электросварные Группа В	50 - 400															
ГОСТ 20295-85																	
ТУ 14-3-486-76			Ст 20 по ТУ 14-1-2660-73														
ТУ 14-3-504-79			Ст 20 по ГОСТ 1050-88														
ТУ 14-3-1350-85			Ст 20 по ТУ 14-3-1350-85														
ТУ 14-3-1399-86			ВСт3 сп 2-3 по ТУ 14-3-1399-86														
ТУ 14-3-1433-86			ВСт3 сп 2-3 по ТУ 14-3-1433-86														

допускается применение труб
из углеродистых сталей
ВСт3 сп 2-3 / и в порядке
исключения из низколегиро-
ванных сталей с толщиной
стенки не менее принятых в
проекте

АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
РАСТЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В Г. МОСКВЕ

АССОРТИМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ МАЛОПРЯМЫХ ТРУБОПРОВОДОВ КАНА-
ЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ РЕЗЕРМУЭТАМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩИХ
ТРУБ ПРЯМОШОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВА С СВАЯМИ РЕЗЕРМУЭТАМИ

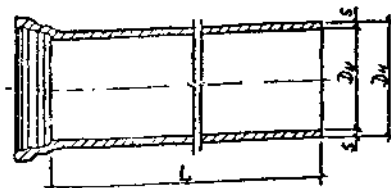
№ П (СОТ НАН Т.Э. ПО ТРУБЫ)	НАИМЕНОВАНИЕ ТРУБ	МАРКА СТАЛИ	Д., мм	КОМПЛЕКТ ТРУБ ДАЗ:												КОЛИЧЕСТВО	
				ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПРОВОДОВ		ВОЗОБРАЗЖЕННЫХ ВОДООД		РАЗВЯЗНОЙ ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КАНАЛИЗАЦИИ		ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КАНАЛИЗАЦИИ		ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КАНАЛИЗАЦИИ		ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КАНАЛИЗАЦИИ			
				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 14-3-601-77	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СОДРЖИТ 60 ПРЯМОУГОЛЬНЫМ	ТЭ 14-1-1970-75 — ТЭ 20 по ТЭ 14-1-2471-79 ТЭ 14-1-2610-79	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ТЭ 14-3-953-80	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ	В Ст 3 сп 3 по ТРЕБОВАНИЮ/ В Ст 3 по 3 по ТЭ 14-1-3573-83	300	—	—	—	—	210x50	210x45 ¹	—	—	—	—	—	—	—	
			350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			500	—	—	—	—	—	—	—	—	530x70	530x60	530x70	530x60	—	—
ЭЭ 14-3-1424-86	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ	ЭЭ 14-1-1950-77	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ТЭ 14-3-620-77	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ	ТЭ 14-1-1971-76	500-1000	—								ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ТРУБ ИЗ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ СТАЛЕЙ /Ст 3 сп 2-3; Ст 20 / И В ПОРЯДКЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ - ИЗ ВОЗМОЖНО- ДЕСТРОБИТЕЛЬНЫХ СТАЛЕЙ С ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ НЕ МЕНЕЕ ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТЕ				—	
ТЭ 14-3-724-78		— ТЭ 20 по															
ТЭ 14-3-801-78		ТЭ 14-1-2471-79															
ТЭ 14-3-1030-82		ТЭ 14-1-2610-79															
ТЭ 14-3-1691-88		ТЭ 14-1-3573-83															

1. ПО ПАЧЕТУ ТРУБ ПРИМЕНЯЮТСЯ
 ТРУБЫ ПОДЪЕМНО-ОПУСКАЮЩИЕ И ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КАНАЛИЗАЦИИ

КОМПЛЕКТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДАЗ СТРОИТЕЛЬСТВА
 НАЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ в г. МОСКВЕ

КОМПЛЕКТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДАЗ НАРОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ КА-
 НАЛИЗАЦИИ И ВОЗОБРАЗЖЕННЫХ ВОДОП. ВОДОТ. СЕТИ И ИЛ. ВОДНЫХ
 ТРУБОПРОВОДОВ КАНАЛИЗАЦИИ в г. МОСКВЕ

А.С.Т. 2



Условный проход Dн, 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	2,3	9,0	18,9	20,8	22,3	6,3
125	144		7,9	2,7	9,5	24,5	26,8	29,1	7,8
150	170		8,3	3,2	10,0	30,5	33,7	36,4	10,2
200	222	4000+ 8000	9,2	10,1	11,0	44,8	48,8	52,9	14,6
250	274		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	12,3	14,0	97,6	106,5	116,1	31,9
400	429		12,5	13,2	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	4000+ 6000	15,8	17,4	19,0	227,9	244,8	266,6	78,5
700	738		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	457,8	490,9	523,9	174,0
1000	1048		22,5	24,3	27,0	525,6	578,0	627,9	222,0

2. По ГОСТ 9583-75 и 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 трубы 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

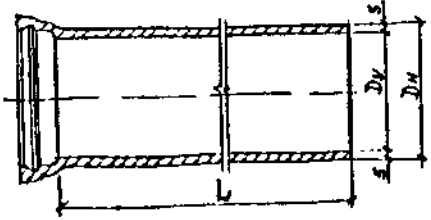
тоже - по ТУ 14-3-323-75:

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

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



Условный проход Dн, мм	Наружный диаметр Dн, мм	Длина L, мм	Толщина стенки S, мм			Масса 1 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 ласточкиным 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 ласточкиным хвостом, укороченная универсальная
150	170	3000+6000	8,5	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 ласточкиным 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	10,5	42,7	46,4	51,0	13,7	10,4	7,5	
250	274		9,6	10,5	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 (Б-1 и Б-1-расточки хвост; Б-2 и Б-2-укороченная, БХ-универсальная-облегченная).

4. Условное обозначение чугунной трубы должно состоять из обозначения трубы без 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 2 универсальной облегченной манжетой по ТУ 14-3-1247-83: Труба 4НБХ200-6000А ТУ 14-3-1247-83 из серого чугуна. Труба 4НБХМ200-6000А ТУ 14-3-1247-83 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

Чл. 1247-83

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	Зависимые нормативные значения при заказе на		Разновиде кольца.	
						бетон м ³	сталь кг			прочности, Р _н , МПа (кгс/см ²)	водонепроницаемость, Р _н м ³ (кгс/см ²)	внутренний диаметр кольца, мм	диаметр сечения кольца, мм
РНЧ-50-1М	1,5 (15)	487	46,5	10000	В 25 (М 300)	0,76	581,01	2,13	586Н70087	1,8 (18)	1,8 (18)	545	
РНЧ-50-1М	1,0 (10)						527,23			2,08	586Н70088		
ТН-60-1	1,5 (15)	600	65	5008	В 40 (М 500)	0,76	89,2	1,89	586Н100094	2,15 (22)	1,8 (18)	660	
ТН-60-1	1,0 (10)						49,3			2,08	586Н100095		
ТН-80-1	1,5 (15)	800	65	5000	В 40 (М 500)	0,99	106,6	2,48	586Н100097	2,35 (24)	1,8 (18)	835	24
ТН-80-1	1,0 (10)						92,7			2,48	586Н100098		
ТН-80-1В	0,5 (5)	1000	75	5000	В 40 (М 500)	1,42	62,2	3,55	586Н100099	1,27 (13)	0,6 (6)	1035	
ТН-80-1В	1,5 (15)						186,5			2,48	586Н100100		
ТН-100-1	1,0 (10)	1200	85	5000	В 40 (М 500)	1,98	156,3	4,95	586Н100101	1,91 (19,5)	1,2 (12)	1230	
ТН-100-1	0,5 (5)						111,4			4,95	586Н100102		
ТН-120-1	1,5 (15)	1400	95	5000	В 40 (М 500)	2,66	287,0	6,65	586Н100103	2,50 (25,5)	1,8 (18)	1440	25
ТН-120-1	1,0 (10)						207,9			6,65	586Н100104		
ТН-120-1В	0,5 (5)	1600	105	5000	В 40 (М 500)	3,28	146,1	8,20	586Н100105	1,42 (14,5)	0,6 (6)	1650	30
ТН-120-1В	1,5 (15)						241,2			8,20	586Н100106		
ТН-140-1	1,0 (10)	1400	95	5000	В 40 (М 500)	2,66	308,2	6,65	586Н100107	2,07 (20,5)	1,2 (12)	1440	
ТН-140-1	0,5 (5)						226,9			6,65	586Н100108		
ТН-160-1	1,5 (15)	1600	105	5000	В 40 (М 500)	3,28	593,5	8,20	586Н100109	2,50 (25,5)	1,8 (18)	1650	30
ТН-160-1	1,0 (10)						386,4			8,20	586Н100110		
ТН-160-1В	0,5 (5)						285,7		586Н100072	1,47 (15,0)	0,6 (6)		

4. Условное обозначение трубы должно состоять из обозначения марки трубы и обозначения стандарта или технических условий.

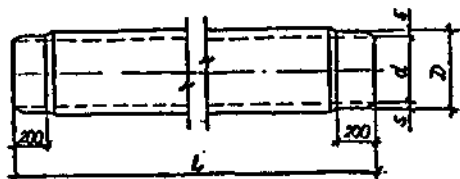
Например: труба напорная диаметром условного прохода 1000 мм 1 класса, изготовленная по ГОСТ 12586,0-83 и ГОСТ 12586,1-83: ТН-100-1 ГОСТ 12586,1-83.

2. Трубы поставляются комплектно с резиновыми кольцами, изготовляемыми по ТУ 30-105 1222-70.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент ж/б раструбных напорных труб.

1/200



Размеры в мм

Условный проход трубы	Внутренний диаметр труб класса				Наружный диаметр отклоненный концы	Толщина стенок остеченных концов труб классов				Длина трубы L	Справочная масса, кг, 1 м труб класса			
	ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15

Трубы типа 1

100	104	100	96		122	50	110	130		2950	18	9,2	10,4
150	146	141	135		163	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			23,4	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			62,8	84,7	99,7
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	5000	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		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	154,2	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	45,4	57,4	67,1	

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 комплектом 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 200-5000 тип 2 ГОСТ 539-80

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80

Трубы из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-83

Исходная толщина стенки	СН (0,4 МПа)			Новый тип для труб из полиэтилена низкого давления			С (0,6 МПа)			Новый тип для труб из полиэтилена низкого давления			Т (1,0 МПа)			Затяжные 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	Дн, мм	S, мм	Масса, г/м	Стальные трубы ГОСТ 10704-76	Чугунные трубы ГОСТ 19523-75	Дн, мм	Дн, мм
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	115			
125	115,2	4,9	189	22 4811 0213	114,8	7,1	2,69	22 4811 0313	102,0	11,4	4,1	22 4811 0413	125	133	125	140			
140	129,0	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	140			
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	160	150	170			
180	165,0	7,0	383	22 4811 0216	159,0	10,2	5,5	22 4811 0316	147,2	16,4	8,45	22 4811 0416	200	210	200	220			
200	184,6	7,7	471	22 4811 0217	172,2	11,4	6,81	22 4811 0317	163,6	18,2	12,4	22 4811 0417	200	210	200	220			
225	207,0	8,7	498	22 4811 0218	199,4	12,8	8,59	22 4811 0318	180,0	20,5	13,2	22 4811 0418	250	275	250	275			
250	230,6	9,7	730	22 4811 0219	221,6	14,2	10,5	22 4811 0319	204,0	22,8	16,3	22 4811 0419	250	275	250	275			
280	258,4	10,6	922	22 4811 0220	248,2	15,9	13,3	22 4811 0320	222,0	25,5	20,4	22 4811 0420	300	325	300	325			
315	294,6	12,2	117	22 4811 0221	279,2	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	310,8	20,1	21,3	22 4811 0322	280,4	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	322,2	35,4	41,2	22 4811 0423	400	425	400	420			
450	415,2	17,4	23,8	22 4811 0224	399,0	25,3	36,1	22 4811 0324	368,8	41,0	52,6	22 4811 0424	500	530	500	530			
500	461,4	19,3	29,11	22 4811 0225	443,4	28,3	48,1	22 4811 0325	408,0	45,5	64,8	22 4811 0425	500	530	500	530			
560	516,8	21,6	36,7	22 4811 0226	498,6	31,7	57,7	22 4811 0326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
630	581,4	24,3	46,5	22 4811 0227	558,6	35,7	69,8	22 4811 0327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
710	655,0	27,4	59,0	22 4811 0228	629,6	40,2	84,7	22 4811 0328	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
800	738,4	30,8	74,6	22 4811 0229	709,4	45,3	108,0	22 4811 0329	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
900	839,6	34,7	94,6	22 4811 0230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	924,0	38,5	117,0	22 4811 0231	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	1107,6	46,2	160,0	22 4811 0232	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

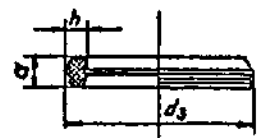
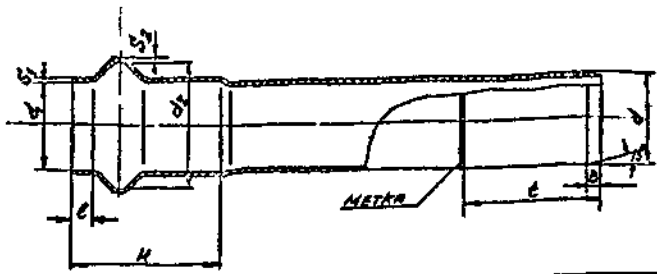
Слобное обозначение: Труба ПНД 200 тип техническая ГОСТ 18599-83
Труба ПНД 200 СН техническая ГОСТ 18599-83

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

Детали и инструкции водопроводных сетей

Сертификат на продукцию
полиэтиленовых труб

Кольцо резиновое
(на основе синтетического изопренового каучука марки 1365 по ТУ 38-105-895-75) для использования в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.



Трубы из поливинилхлорида с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец ТУ 6-19-831-83														Резиновое кольцо.									
С (0,6 МПа)														Т (1,0 МПа)									
Номинальный диаметр d, мм	d ₁ , мм	S ₁ , мм	d ₂ , мм	S ₂ , мм	K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Масса для труб из ПВХ со сраструбами	d ₁ , мм	S ₁ , мм	d ₂ , мм	S ₂ , мм	K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Масса для труб из ПВХ со сраструбами	d ₃ , мм	h, мм	α, мм
110	110,8	3,5	132,5	3,0	115,0	120	114,0	10,0	9,06	22 482 1401	110,8	5,9	132,5	3,0	115,0	120	114,0	10,0	14,4	22 482 1304	132,0	13,0	23,0
160	161,0	5,1	186,0	4,5	134,0	220	134,0	14,0	19,0	22 482 1402	161,0	8,5	186,0	7,4	134,0	220	134,0	14,0	30,3	22 482 1305	185,0	15,0	22,0
225	226,4	7,1	254,5	6,4	156,0	270	158,0	20,0	37,4	22 482 1403	226,4	12,0	254,5	10,6	154,0	270	158,0	20,0	59,8	22 482 1306	267,0	17,0	32,0
280*	281,6	8,9	314,7	8,0	172,0	320	175,0	24,0	57,5	22 482 1405	281,6	14,9	314,7	13,4	172,0	320	178,0	24,0	92,0	22 482 1307	330,0	20,0	36,0
315	316,8	9,9	351,3	8,1	184,0	350	191,0	26,0	73,0	22 482 1406	316,8	16,7	351,3	15,2	184,0	350	191,0	26,0	116,0	22 482 1308	368,0	21,0	39,0

Числовое обозначение: Труба ПВХ РК 110 Т питьевая ТУ 6-19-231-83
Труба ПВХ РК 110 С техническая ТУ 6-19-241-83

Диаметры заменяемых труб принимаются аналогично полиэтиленовым трубам в док. СК 2108-87-01

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

Детали и конструкции водопроводных сетей	
Сертамент напорных поливинилхлоридных труб (ПВХ)	Лист 1

ТУ 6-19-201-83, 211-83, 221-83, 231-83, 241-83, 251-83, 261-83, 271-83, 281-83, 291-83, 301-83, 311-83, 321-83, 331-83, 341-83, 351-83, 361-83, 371-83, 381-83, 391-83, 401-83, 411-83, 421-83, 431-83, 441-83, 451-83, 461-83, 471-83, 481-83, 491-83, 501-83, 511-83, 521-83, 531-83, 541-83, 551-83, 561-83, 571-83, 581-83, 591-83, 601-83, 611-83, 621-83, 631-83, 641-83, 651-83, 661-83, 671-83, 681-83, 691-83, 701-83, 711-83, 721-83, 731-83, 741-83, 751-83, 761-83, 771-83, 781-83, 791-83, 801-83, 811-83, 821-83, 831-83, 841-83, 851-83, 861-83, 871-83, 881-83, 891-83, 901-83, 911-83, 921-83, 931-83, 941-83, 951-83, 961-83, 971-83, 981-83, 991-83, 1001-83

РАЗДЕЛ II

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Трубопровод / общее обозначение/		Переход фланцевый	
Соединение трубопроводов		Компенсатор телескопический	
Перекрещивание трубопроводов		Подставка пожарная	
Трубопровод с вертикальным стояком		Тройник / крестовник / с пожарной подставкой	
Трубопровод в трубе / футляре /		Выпуск	
Трубопровод в сальнике		Тройник с лазом / фланцевый	
Фланцевое соединение элементов		Крестовина с лазом / фланцевая /	
Раструбное соединение элементов трубопроводов		Раструб стальной удлиняемый односторонний	
Конец трубопровода фланцевый с заглушкой		Раструб стальной удлиненный	
Конец трубопровода раструбный		Петрубок-раструб-фланец	
Конец трубопровода		Раструб стальной приварной	
Конец трубопровода с заглушкой		Клапан воздушный / вантуз / автоматический	
Стводы с различными углами		Вентиль / клапан / запорный проходной	
Тройники с гладкими концами		Клапан обратный проходной	
Крестовина с гладкими концами		Задвижка	
Тройник / крест / фланцевый		Задвижка типа МПР д >= 600мм	
Тройник / крест / раструбный		Затвор поворотный	
Переход			

Имя, Фамилия, Подпись и дата заполнения

СК 2109-92-000	
Инв. № / Проект Номер Вид или тип Стр. 2 / Всего	Условные обозначения стандартных элементов аппаратуры и оборудования для водопровода
Специальность	Лист
Маскинг проект	

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.

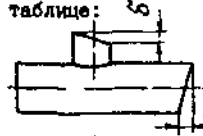
3. Методы сварки, технологические режимы, материалы и контроль качества сварки, применяемые при изготовлении частей, должны соответствовать требованиям СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и ГОСТ 16037-80 "Швы сварных соединений стальных трубопроводов".

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

Исполн.	Герацкий	Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	Стр.	Лист	Листов
Провер.	Пронина		1	2	2
Дата	1992	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 автомашин не допускается.

СК 2109-92-001

1. Настоящий чертёж распространяется на сварные стыковые соединения труб и деталей трубопроводов водопроводных сетей Р_к 10 кгс/см², выполняемых 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
ВСтЗсп 5 10, 20	Э42А
ЮГЭСЛ, 14ХГС	Э50

3. Типы сварных швов по выполнению и форме разделки кромок и область их применения согласно таблице 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, прилегающих к стыкуемым кромкам, должны быть зачищены до металлического блеска на длине не менее 10 мм.

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

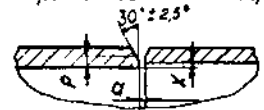


Рис 1 Таблица 3

S, мм	a, мм	p, мм	x, 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.



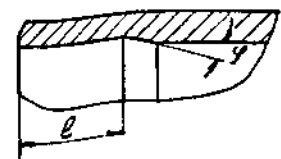
Рис 2

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	8-15

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



ИНВ. ПРОЕКТ. ПОДАННОЕ В АРХИВ. ВСТАВКА В ПЛАН

				СК2109-92-002		
Сварные стыковые соединения				СТАЛЬ	МАССА	ИДЕЦТАБ
						Б. м
ИМ. СПЕЦ. <input type="checkbox"/> УРАСЬСКИЙ <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ИМ. КОРВИ <input type="checkbox"/> Руч 20 Пронина ЧР-1-92				ЛИСТ 7	ЛИСТОВ 8	
				МОСНИИПРОЕКТ		



Соединение труб с трубами

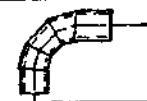


Соединение отрезков с трубами

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	
			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						
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					
419			5	1*1,0	0,5	10*2	3
			6			11*2	
			7			13*2	
			8			14*3	
			9			15*3	
			10			16*4	
			12			19*4	
			14			22*5	
			16			24*6	



Соединение сегментов колец (отводов)

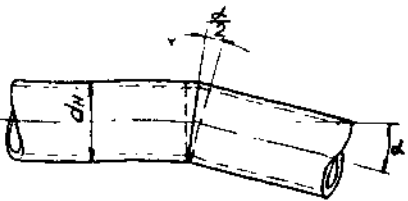
Соединение фланцев с трубами

Обозначение шва сварки	Диаметр, мм	B, мм	K при условном давлении в кгс/см²	Примечание	
					У7
У7			1,5	10	194
					219
					245
					273-325
					377-529
					577-630
					б, не более
45	10 (при Dн до 194 мм) 1,5 (при Dн свыше 194)	S+1	3 (при S свар шве3)		

Обозначение шва сварки	S, мм	B, мм	e, мм	Q, мм
6	12*3			
7	13*4			
8	14*4			
9	15*4			
10	16*4			
12	18*4,5			
14	20*5			
16	22*5,5			

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОДАРИМ И ДАТА ЗАКАЗА



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

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

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

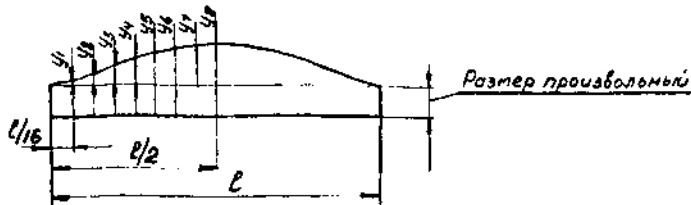


Таблица значений y_n при $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = 1$

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
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	170	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_{ch} на $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$

Пример. Требуется определить ординаты y_n шаблона для разметки косого среза трубы $D_{ch} = 1200$ мм с углом поворота трубопровода $\alpha = 18^\circ 52'$. Длина окружности по наружному диаметру $L = \pi d_n = 3,14 \cdot 1220 = 3851$ мм, что соответствует длине шаблона, которая делится на 16 равных частей $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \operatorname{tg} 9^\circ 26' = 0,1661$

Ординаты шаблона

$$y_1 = 46,48 \times 0,1661 = 7,7 \text{ мм}$$

$$y_2 = 178,73 \times 0,1661 = 29,6 \text{ мм}$$

$$y_3 = 376,49 \times 0,1661 = 62,3 \text{ мм}$$

$$y_4 = 610,0 \times 0,1661 = 101,3 \text{ мм}$$

$$y_5 = 843,54 \times 0,1661 = 140,3 \text{ мм}$$

$$y_6 = 1041,39 \times 0,1661 = 173,3 \text{ мм}$$

$$y_7 = 1173,64 \times 0,1661 = 195,3 \text{ мм}$$

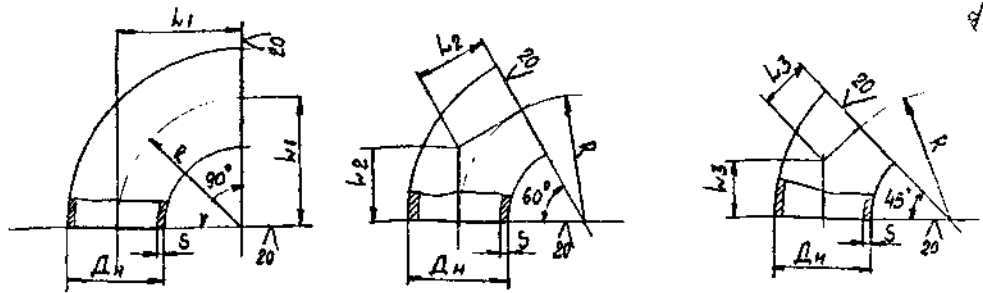
$$y_8 = 1220 \times 0,1661 = 202,6 \text{ мм}$$

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

СК 2109-92-003

		СТАЦИЯ	МАССА	МАШТАБ
НАЧ. ОТД.	Герасимкин			Б м
Н. СПЕЦ.				
Н. ХОЗ. П.				
Дир. эк. Пронина				
		Лист 2	Листов 7	
МОСНИИПРОЕКТ				

БНА-МОНТАЖ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ СТРОИТЕЛЬСТВО



d (v)

Dн мм	Dв мм	L ₁ R мм	L ₂ мм	L ₃ мм	S мм	Условное давление P _у , МПа (кгс/см ²)		Масса, кг, отвода с углом 90°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг, отводов с углом 60°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг, отводов с углом 45°	Коды ОКП отводов из стали	
						Транспортируемые вещества неагрессивные	Среднеагрессивные		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
40	45	60	35	25	2,5	10,0 (100)	2,5 (25)	0,3	14 681101 02	14 681150 00	0,2	14 681104 00	14 681153 00	0,2	14 681107 00	14 681156 00
						4,0	10,0 (100)*	0,5	14 681101 04	14 681150 02	0,3	14 681104 02	14 681153 02	0,3	14 681107 02	14 681156 02
50	57	75	43	30	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,5	14 681101 06	14 681150 04	0,3	14 681104 04	14 681153 04	0,3	14 681107 04	14 681156 04
						5,0	10,0 (100)*	0,8	14 681101 08	14 681150 06	0,5	14 681104 06	14 681153 06	0,4	14 681107 06	14 681156 05
65	76	100	57	41	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	1,0	14 681101 10	14 681150 08	0,7	14 681104 08	14 681153 08	0,5	14 681107 08	14 681156 09
						6,0	10,0 (100)*	1,7	14 681101 12	14 681150 10	1,1	14 681104 10	14 681153 10	0,9	14 681107 10	14 681156 10
80	89	120	69	50	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	1,4	14 681101 14	14 681150 12	0,9	14 681104 12	14 681153 12	0,7	14 681107 12	14 681156 12
						6,0	10,0 (100)*	2,4	14 681101 16	14 681150 14	1,6	14 681104 14	14 681153 14	1,2	14 681107 14	14 681156 14
100	108	150	87	62	4,0	10,0 (100)	4,0 (40)	2,5	14 681101 18	14 681150 16	1,7	14 681104 16	14 681153 16	1,3	14 681107 16	14 681156 16
						6,0	10,0 (100)	3,8	14 681101 20	14 681150 18	2,5	14 681104 18	14 681153 18	1,9	14 681107 18	14 681156 18
125	133	190	110	79	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)*	4,7	14 681101 22	14 681150 20	3,1	14 681104 20	14 681153 20	2,4	14 681107 20	14 681156 20
						4,0	6,3 (63)	3,8	14 681101 24	14 681150 22	2,5	14 681104 22	14 681153 22	1,9	14 681107 22	14 681156 22
					5,0	10,0 (100)	4,0 (40)*	4,8	14 681101 26	14 681150 24	3,2	14 681104 24	14 681153 24	2,4	14 681107 24	14 681156 24
						8,0	10,0 (100)*	8,2	14 681101 28	14 681150 26	5,5	14 681104 26	14 681153 26	4,1	14 681107 26	14 681156 26
					10,0	10,0 (100)	10,0 (100)*	10,3	14 681101 30	14 681150 28	8,9	14 681104 28	14 681153 28	5,2	14 681107 28	14 681156 28

Пример условного обозначения

Отвод с углом 90° Dн=219 мм, S=6 мм, из стали 20;
 Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17375-83
 То же, из стали 10Г2.
 Отвод 90° 219x6-10Г2 ГОСТ 17375-83
 1 Отводы, условное давление которых отмечено *, предназначены для особых условий эксплуатации, указанных в ГОСТ 17374-83.
 2 Отводы, толщина стенок которых отмечена знаком *, изготавливаются только из стали 09Г2С.

СК2109-92-004		СТАЛЬ		МАССА		НАСЫТКА	
КН	ОТД	А	СПЕИ	Н	КОНТ	см	Б м
Отвод Крутоизогнутый (ГОСТ 17375-83)							
Р	К	З	О	А	С	Т	З
Р	К	З	О	А	С	Т	З
МОСНИИЛПРЕКТ							

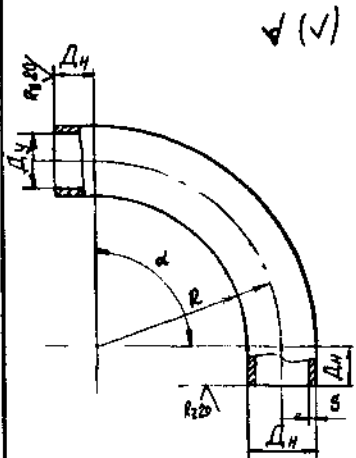
ДИЗАЙНОВЫЙ ЦЕНТР

Продолжение таблицы.

Ду, мм	Дн, мм	L _к , мм	L _з , мм	L _з , мм	S, мм	Условное давление P _у , МПа (М кгс/см ²)		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	
						Трапециевидные вентили Неадресованные			20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
						Среднеарифметическое	Среднеарифметическое									
150	159	225	130	93	4,5	6,3(6,3)	4,0(4,0)	6,1	14 681104 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 681104 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 681104 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 681104 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 681104 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 681104 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 681104 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 681104 46	14 681150 44	18,3	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 681104 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 681104 50	14 681150 48	26,3	14 681104 50	14 681153 48	19,7	14 681107 48	14 681156 48
250	273	325	217	155	12,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	48,7	14 681104 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 681104 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)	93,9	14 681104 56	14 681150 54	59,3	14 681104 56	14 681153 54	42,0	14 681107 54	14 681156 54
					10,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	54,9	14 681104 58	14 681150 56	36,6	14 681104 58	14 681153 56	27,5	14 681107 56	14 681156 56
300	325	450	260	186	12,0	10,0(10,0)	8,0(8,0)	65,9	14 681104 60	14 681150 58	43,9	14 681104 60	14 681153 58	33,0	14 681107 58	14 681156 58
					16,0	10,0(10,0)*	10,0(10,0)	87,3	14 681104 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 681104 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)	83,0	14 681104 66	14 681150 64	59,3	14 681104 66	14 681153 64	44,5	14 681107 64	14 681156 64
350	377	525	303	217	16,0	10,0(10,0)	10,0(10,0)	117,3	14 681104 68	14 681150 66	78,3	14 681104 68	14 681153 66	58,8	14 681107 66	14 681156 66
					14,0	10,0(10,0)	4,0(4,0)	121,0	14 681104 70	14 681150 68	80,7	14 681104 70	14 681153 68	60,5	14 681107 68	14 681156 68
					12,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	145,2	—	14 681151 00	96,8	—	14 681154 00	72,6	—	14 681156 91
					14,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	169,4	14 681104 72	14 681151 02	112,9	14 681104 72	14 681154 02	84,7	14 681107 69	14 681156 92
500	530	500	289	207	16,0	10,0(10,0)	8,0(8,0)	173,5	14 681104 74	14 681150 70	115,7	14 681104 74	14 681153 70	86,8	14 681107 70	14 681156 71
					10,0	4,0(4,0)	2,5(2,5)	124,0	14 681104 76	14 681150 72	80,0	14 681104 76	14 681153 72	60,0	14 681107 72	14 681156 72
					12,0	4,0(4,0)	4,0(4,0)	130,0	14 681104 16	14 681150 74	86,7	14 681104 76	14 681153 74	65,0	14 681107 74	14 681156 74
					16,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	173,3	—	14 681151 04	115,5	—	14 681154 04	86,7	—	14 681156 94
					18,0	8,0(8,0)	6,3(6,3)	195,0	14 681104 77	14 681151 06	130,0	14 681104 77	14 681154 06	97,5	14 681107 75	14 681156 96
600	630	600	345	248	20,0*	10,0(10,0)	8,0(8,0)	216,7	—	14 681151 08	144,5	—	14 681154 08	108,4	—	14 681156 98
					10,0	2,5(2,5)	2,5(2,5)	163,5	14 681104 78	14 681150 76	102,0	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 681104 80	14 681150 78	130,3	14 681104 80	14 681153 78	97,8	14 681107 78	14 681156 78
					20,0*	8,0(8,0)	6,3(6,3)	305,8	—	14 681151 10	212,2	—	14 681154 10	162,9	—	14 681156 10

Условные обозначения в отводе 100 мм. Ш. 100 мм.

ОК 2109-92-004



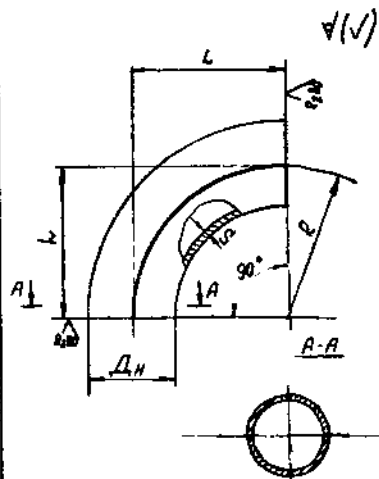
R=3Дн	Дн, мм	Ди, мм	R, мм	S, мм	Развернутая длина трубы и ее масса в кг для α равным					Обозначение							
					90°	75°	60°	45°	30°		15°						
	50	57	170	4,0	381	196	336	175	292	15	209	199	203	11	158	222	СК 2109-92-005
	80	89	270	4,0	609	5,0	531	4,4	461	3,65	392	3,2	319	2,5	248	285	СК 2109-92-006
	100	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	18,12	948	16,26	822	14,89	676	12,4	570	10,6	444	4,61	СК 2109-92-008
	200	219	660	7,0	1423	54,0	1300	47,0	1128	41,3	855	35,0	713	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	1419	95,9	1181	81,6	906	63,5	СК 2109-92-011
	400	426	1280	7,0	2859	204,7	2534	183,3	2190	158,4	1855	142,2	1521	110,2	1186	85,7	СК 2109-92-012
R=4Дн	50	57	230	4,0	474	2,45	414	2,15	354	1,83	294	1,52	234	1,21	174	0,9	СК 2109-92-013
	80	89	360	4,0	743	6,1	648	5,35	565	4,6	461	3,9	366	3,0	272	2,24	СК 2109-92-014
	100	108	430	4,0	891	7,16	778	7,08	666	6,83	533	5,17	441	4,53	328	3,36	СК 2109-92-015
	150	159	640	4,5	1326	22,7	1158	19,2	990	16,9	822	14,2	654	11,2	486	9,3	СК 2109-92-016
	200	219	880	7,0	1819	66,5	1589	58,16	1450	49,7	1128	41,3	898	32,8	688	24,4	СК 2109-92-017
	250	273	1090	7,0	2256	101,8	1971	96,5	1726	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	1657	116,3	1321	82,1	989	69,4	СК 2109-92-019
400	426	1700	7,0	3520	254,1	3076	222,5	2731	198,3	2125	156,1	1741	125,9	1297	94,0	СК 2109-92-020	
R=6Дн	50	57	340	4,0	654	3,4	564	2,9	474	2,44	394	1,9	314	1,53	204	1,05	СК 2109-92-021
	80	89	530	4,0	1010	8,3	871	7,0	742	6,0	594	5,0	455	3,75	317	2,62	СК 2109-92-022
	100	108	650	4,0	1233	12,6	1063	10,9	894	8,17	724	7,4	555	5,7	335	3,9	СК 2109-92-023
	150	159	950	4,5	1809	31,0	1551	26,7	1312	22,5	1064	18,2	815	14,0	583	9,7	СК 2109-92-024
	200	219	1310	7,0	2434	91,3	2052	74,7	1729	66,2	1416	53,6	1113	41,1	781	28,6	СК 2109-92-025
	250	273	1640	7,0	3020	142,3	2591	122,6	2242	103,2	1833	84,7	1404	64,4	975	44,7	СК 2109-92-026
300	325	1950	9,0	3710	263,2	3220	224,4	2790	192,6	2180	153,0	1670	117,1	1160	81,4	СК 2109-92-027	
400	426	2560	7,0	4370	351,2	3821	302,9	3351	255,4	2821	209,9	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 несмываемой краской: угол гза, наружный диаметр, толщина стенки трубы и обозначение по чертежу
2. Применять только в случае невозможности использования крутоизогнутых отводов см. черт. НК 2109-92-004

ОК 2109-92-005-028
 ОК 2109-92-005-028
 ОК 2109-92-005-028

СК 2109-92-005 - 028		СТАТУС	ИССЛЕД	ИСПЫТАН
Отводы стальные		СМ	МАСЛО	БМ
гнутые с радиусом R=3Дн, 4Дн, 6Дн		КВЕТ 1 ЛИСТЫ 1		
Р.К.З. Исполнитель		МОЩНИК ПР.ЕКТ		



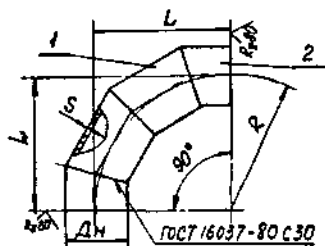
Д.ч, мм	Д.н, мм	R, мм	L, мм	S, мм	Условное давление P _у , МПа (кгс/см ²), не более для ст3б		Масса, кг
600	630	900	900	7	1,6 (16)	1,0 (10)	152
				10	2,5 (25)	1,6 (16)	216
				12	—	2,5 (25)	258
800	820	1200	1200	8	1,6 (16)	1,0 (10)	302
				10	—	1,6 (16)	376
				14	2,5 (25)	2,5 (25)	524
1000	1020	1500	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° Дн = 630 мм, S = 10 мм
 из стали В Ст.3 бп
 Отвод 90° 630х10 В Ст.3 бп ОСТ 36-20-77

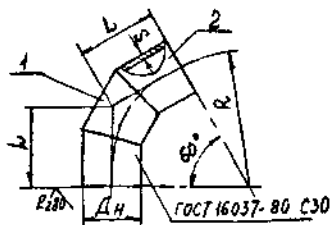
ИЛРОВАЯ КОМПАНИЯ ИЛИ КОМПАНИИ

				СК2109-92-029	
				Отводы	
				штампосварные	
				под углом 90°	
				(ОСТ 36-20-77)	
				СТАЛЬНАЯ МАССА ИСЧИСЛ.	
				см табл. Б.М	
				ИЛИ ИСЧИСЛ.	
				МОСНИИПРОЕКТ	

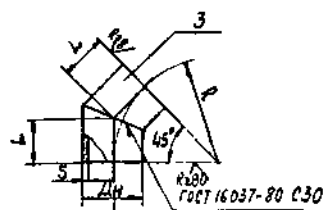
Отвод 90°



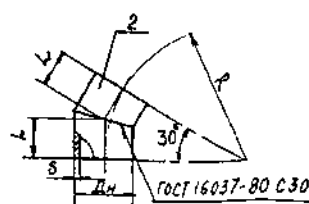
Отвод 60°



Отвод 45°



Отвод 30°



Прокладушлов ный Ду, мм	S, мм	Условное давление отводов Ру, МПа (кгс/см ²) не более для среза	
		неагрессивных	среднеагрессивных
500	7	1,6 (16)	1,0 (10)
	8	2,5 (25)	—
	10	—	1,6 (16)
600	7	1,6 (16)	1,0 (10)
	10	2,5 (25)	1,6 (16)
	8	1,6 (16)	1,0 (10)
800	8	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	10	1,6 (16)	1,0 (10)
	12	—	1,6 (16)
1200	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	12	1,6 (16)	1,0 (10)
	15	—	1,6 (16)
1400	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	14	1,6 (16)	1,0 (10)
1600	15	—	—

- Отводы изготавливаются Ду до 400 с радиусом $R=1,5D_u$ или $R=2,0D_u$, а Ду 500 мм и выше с радиусами: $R=1,5D_u$ и $R=D_u$
- Сварные отводы Ду ≤ 500 мм применять при отсутствии круглоизогнутых отводов см. черт. СК2109-92-004.
- Сварку производить электродом типа Э42АГОСТ 9467-75
- Маркировать несмываемой краской: угол поворота, наружный диаметр, толщину стенки трубы и обозначение по чертежу
- Технические обозначения на изготовлении см черт. СК2109-92-001
Пример условного обозначения отвода:

Ду = 530 мм, S = 10 мм из стали ВСтЗсп
Отвод 90° 530x10 ВСтЗсп СК2109-88-030.18

СК2109-92-030 ÷ 033

		СТАЛЬ	РАССА	МАССИВ
МАТЕРИАЛ	Герассини 920	СМ	ПАВ	Б М
КАТЕГОРИЯ		КЛСТ 7	КЛСТ 7а 6	
М. КОМП.		МОСНИИПРОЕКТ		
Вид	Процесс			

Отводы стальные
сварные с углом
30°, 45°, 60°, 90° Ду = 150 ÷ 1600

Условный проход Ду, мм	Размеры трубы Дн х 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	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг
150	159 x 5	225	СК2109-92-030.01	225	6,8	СК2109-92-031.01	130	4,7	СК2109-92-032.01	93	3,2	СК2109-92-033.01	50	2,6
		300	СК2109-92-030.02	300	9,6	СК2109-92-031.02	173	6,5	СК2109-92-032.02	125	5,0	СК2109-92-033.02	80	3,4
200	219 x 6	300	СК2109-92-030.03	300	15,1	СК2109-92-031.03	173	10,6	СК2109-92-032.03	124	7,8	СК2109-92-033.03	80	5,0
		400	СК2109-92-030.04	400	20,4	СК2109-92-031.04	231	13,6	СК2109-92-032.04	165	10,4	СК2109-92-033.04	107	6,9
250	273 x 7	375	СК2109-92-030.05	375	27,6	СК2109-92-031.05	216	18,4	СК2109-92-032.05	155	14,2	СК2109-92-033.05	100	9,2
		500	СК2109-92-030.06	500	36,8	СК2109-92-031.06	289	24,5	СК2109-92-032.06	207	19,0	СК2109-92-033.06	134	12,2
300	325 x 8	450	СК2109-92-030.07	450	49,0	СК2109-92-031.07	260	32,0	СК2109-92-032.07	186	23,2	СК2109-92-033.07	121	15,0
		600	СК2109-92-030.08	600	69,2	СК2109-92-031.08	346	40,1	СК2109-92-032.08	249	31,0	СК2109-92-033.08	160	20,9
400	426 x 7	600	СК2109-92-030.09	600	70,0	СК2109-92-031.09	346	46,6	СК2109-92-032.09	249	36,0	СК2109-92-033.09	160	20,0
		900	СК2109-92-030.10	800	93,0	СК2109-92-031.10	462	62,0	СК2109-92-032.10	332	42,0	СК2109-92-033.10	215	31,0
450	480 x 6	675	СК2109-92-030.11	675	76,4	СК2109-92-031.11	390	51,0	СК2109-92-032.11	279	3,9	СК2109-92-033.11	181	25,6
	480 x 8		СК2109-92-030.12		101,4	СК2109-92-031.12		390	67,7		СК2109-92-032.12	279		5,2
500	530 x 7	500	СК2109-92-030.13	500	74,0	СК2109-92-031.13	289	48,3	СК2109-92-032.13	207	37,4	СК2109-92-033.13	134	24,2
	530 x 8		СК2109-92-030.14		82,8	СК2109-92-031.14		55,2	СК2109-92-032.14		42,8	СК2109-92-033.14		27,6
	530 x 10		СК2109-92-030.15		102,8	СК2109-92-031.15		68,5	СК2109-92-032.15		53,2	СК2109-92-033.15		34,2
500	530 x 7	750	СК2109-92-030.16	750	109,1	СК2109-92-031.16	432	71,0	СК2109-92-032.16	310	56,0	СК2109-92-033.16	201	36,0
	530 x 8		СК2109-92-030.17		124,4	СК2109-92-031.17		81,3	СК2109-92-032.17		63,8	СК2109-92-033.17		41,0
	530 x 10		СК2109-92-030.18		154,7	СК2109-92-031.18		102,9	СК2109-92-032.18		78,4	СК2109-92-033.18		50,4
600	630 x 7	600	СК2109-92-030.19	600	103,8	СК2109-92-031.19	346	69,2	СК2109-92-032.19	245	53,6	СК2109-92-033.19	161	34,6
	630 x 10		СК2109-92-030.20		147,0	СК2109-92-031.20		92,0	СК2109-92-032.20		76,0	СК2109-92-033.20		49,0
	630 x 12		СК2109-92-030.21		175,8	СК2109-92-031.21		117,2	СК2109-92-032.21		90,0	СК2109-92-033.21		58,6
600	630 x 7	900	СК2109-92-030.22	900	153,9	СК2109-92-031.22	520	103,9	СК2109-92-032.22	372	80,1	СК2109-92-033.22	241	51,2
	630 x 10		СК2109-92-030.23		220,9	СК2109-92-031.23		147,4	СК2109-92-032.23		112,6	СК2109-92-033.23		72,2
	630 x 12		СК2109-92-030.24		265,2	СК2109-92-031.24		176,0	СК2109-92-032.24		134,2	СК2109-92-033.24		85,0

СК 2109-92-030-033
 Подборки и сборы
 СК 2109-92-030-033

СК 2109-92-030 — 033

Продолжение таблицы

Условный проход Ду, мм	Размер трубы, 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	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	700	158,0	СК2109-92-031.26	404	107,0	СК2109-92-032.26	290	81,4	СК2109-92-033.26	188	52,6
	720 x 9		СК2109-92-030.27	700	171,6	СК2109-92-031.27	404	120,0	СК2109-92-032.27	290	91,6	СК2109-92-033.27	188	59,2
	720 x 12		СК2109-92-030.28	700	235,2	СК2109-92-031.28	404	159,0	СК2109-92-032.28	290	121,2	СК2109-92-033.28	188	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	1050	237,2	СК2109-92-031.30	605	160,0	СК2109-92-032.30	435	122,2	СК2109-92-033.30	281	79,0
	720 x 9		СК2109-92-030.31	1050	267,0	СК2109-92-031.31	605	180,0	СК2109-92-032.31	435	137,4	СК2109-92-033.31	281	89,0
720 x 12	СК2109-92-030.32		1050	353,0	СК2109-92-031.32	605	238,0	СК2109-92-032.32	435	182,0	СК2109-92-033.32	281	117,6	
800	820 x 8	800	СК2109-92-030.33	800	138,5	СК2109-92-031.33	464	108,4	СК2109-92-032.33	331	106,8	СК2109-92-033.33	214	69,2
	820 x 10		СК2109-92-030.34	800	257,8	СК2109-92-031.34	464	171,9	СК2109-92-032.34	331	132,8	СК2109-92-033.34	214	86,0
	820 x 12		СК2109-92-030.35	800	309,4	СК2109-92-031.35	464	206,5	СК2109-92-032.35	331	159,4	СК2109-92-033.35	214	103,5
	820 x 14		СК2109-92-030.36	800	360,0	СК2109-92-031.36	464	240,0	СК2109-92-032.36	331	185,2	СК2109-92-033.36	214	120,0
	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	1200	385,5	СК2109-92-031.38	694	256,7	СК2109-92-032.38	496	196,8	СК2109-92-033.38	322	128,8
	820 x 12		СК2109-92-030.39	1200	461,1	СК2109-92-031.39	694	306,9	СК2109-92-032.39	496	234,8	СК2109-92-033.39	322	158,8
820 x 14	СК2109-92-030.40		1200	535,9	СК2109-92-031.40	694	356,5	СК2109-92-032.40	496	272,6	СК2109-92-033.40	322	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	900	324,0	СК2109-92-031.42	520	220,0	СК2109-92-032.42	373	166,6	СК2109-92-033.42	241	108,0
	920 x 11		СК2109-92-030.43	900	356,0	СК2109-92-031.43	520	238,0	СК2109-92-032.43	373	183,0	СК2109-92-033.43	241	118,6
	920 x 16		СК2109-92-030.44	900	515,2	СК2109-92-031.44	520	345,0	СК2109-92-032.44	373	264,8	СК2109-92-033.44	241	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	1350	324,4	СК2109-92-031.46	780	336,5	СК2109-92-032.46	560	250,4	СК2109-92-033.46	362	162,4
	920 x 11		СК2109-92-030.47	1350	356,4	СК2109-92-031.47	780	356,0	СК2109-92-032.47	560	274,5	СК2109-92-033.47	362	178,2
920 x 16	СК2109-92-030.48		1350	515,6	СК2109-92-031.48	780	516,0	СК2109-92-032.48	560	398,0	СК2109-92-033.48	362	257,6	

СК2109-92-030-03

Продолжение таблицы

Условный проход Ди., мм	Размеры трубы, Ди 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
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		210,0	СК2109-92-032.50		204,0	СК2109-92-033.50		132,5
	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		232,6
	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	586,0	СК2109-92-031.57	698	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	778,6	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		696,8	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	240,2
	1420 x 14		СК2109-92-030.64		1124,3	СК2109-92-031.64		740,0	СК2109-92-032.64		569,4	СК2109-92-033.64		341,2
	1420 x 10	2100	СК2109-92-030.65	2100	1174,3	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		1090,0	СК2109-92-032.66		850,0	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	2428,6	СК2109-92-031.68	1386	1652	СК2109-92-032.68	994	1275,0	СК2109-92-033.68	643	825,6

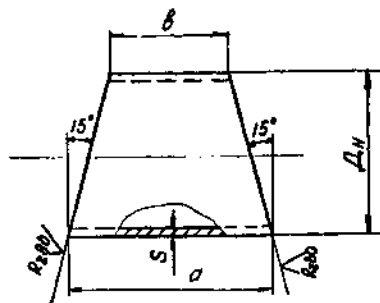
Скачано из справочника

СК2109-92-030-033

1007

4

√(√)



Пример условного обозначения:

Сектор с углом склоа 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 $R = 1,5 D_{\text{Ду}}$ и $R = 2,0 D_{\text{Ду}}$, а для отводов Ду 500 мм и выше с радиусом: $R = D_{\text{Ду}}$ и $R = 1,5 D_{\text{Ду}}$.
- 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 см. черт. СК 2109-92-008
- Маркировать несываемой краской угол поворота, наружный диаметр и толщину стенки трубы и обозначение по чертежу.
 Маркировать только при поставке отдельными секторами

Ду, мм	$D_{\text{н}} \times S$, мм	R, мм	Обозначение	δ , мм	Масса, кг
150	159x5	225	СК 2109-92-034.01	78	2,1
		300	СК 2109-92-034.02	118	3,1
200	219x6	300	СК 2109-92-034.03	102	5,06
		400	СК 2109-92-034.04	156	6,8
250	273x7	375	СК 2109-92-034.05	128	9,2
		500	СК 2109-92-034.06	193	12,3
300	325x8	450	СК 2109-92-034.07	154	17,0
		600	СК 2109-92-034.08	234	20,1
400	426x7	600	СК 2109-92-034.09	208	23,3
		800	СК 2109-92-034.10	315	31,0
450	480x6	675	СК 2109-92-034.11	233	25,4
	480x8		СК 2109-92-034.12	233	33,7
500	530x7	500	СК 2109-92-034.13	126	24,2
	530x8		СК 2109-92-034.14	126	27,6
	530x10		СК 2109-92-034.15		34,3
	530x12	СК 2109-92-034.16		44,0	
	530x7	750	СК 2109-92-034.17	260	36,0
	530x8		СК 2109-92-034.18		41,0
530x10	СК 2109-92-034.19		50,9		
	530x12		СК 2109-92-034.20		60,7

		СК 2109-92-034	
		Сектор с углом склоа 30° (ноз.1)	
МАТЕРИАЛ	УГОЛ СЛОА	СТАЛЬ	МАССА
МАТЕРИАЛ	УГОЛ СЛОА	от табл.	Б.М.
МАТЕРИАЛ	УГОЛ СЛОА	ИЗУЧ.	КНИЖК. 2
ФИЗЕР	ПРОВЕРКА	ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ	

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
	650x7	СК 2109-92-034.24	51,6	920x16	СК 2109-92-034.50		258,0				
	650x10	900	СК 2109-92-034.25	314	73,0	1020x8	1000	СК 2109-92-034.51	262	108,6	
	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	1020x12	1500	СК 2109-92-034.53	530	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		153,8	
	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	1200	СК 2109-92-034.57	316	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	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	1800	СК 2109-92-034.61	638	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	1400	СК 2109-92-034.65	744	267,2	
	820x10		СК 2109-92-034.40		127,5	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	1620x16	1600	СК 2109-92-034.69	852	550,0	
	920x10		СК 2109-92-034.44		108,0	1620x16		СК 2109-92-034.70		820,0	
	920x11		СК 2109-92-034.45		118,7						
	920x15		СК 2109-92-034.46		171,8						

СК 2109-92-034

Идет

8

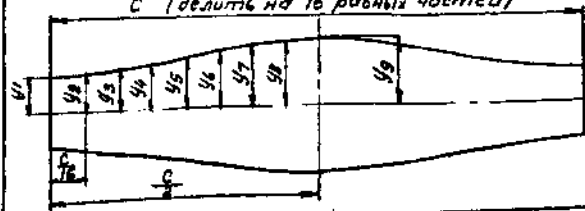
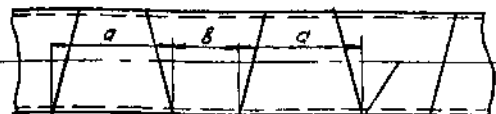
Шаблон для разметки
С (делить на 16 равных частей)

Схема раскроя трубы на секторы



Расположение шва сварки трубы

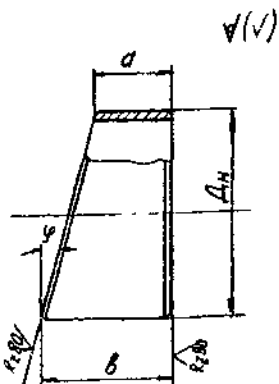
Обозначение	D, мм	d, мм	δ, мм	Шаблон для разметки											
				C, мм	У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, мм		
СК 2109-92-034.01	150	162	78	500	39,0	40,0	45,0	52,0	60,0	68,0	75,0	80,0	81,0		
СК 2109-92-034.03	200	220	102	688	51,0	53,0	59,5	69,0	80,5	92,0	101,5	108,0	110,0		
СК 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	124,5	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		
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	324,0	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	244,0	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		

R =
-15,0

R = D

СК 2109-92-034

ИФТ
3



Пример условного обозначения:

Полусектор углом скоса $\gamma = 15^\circ$
 $D_y = 300$, $S = 8$ с радиусом $R = 1,5 D_y$
 Полусектор 15-325x8 СК2109-92-035.07

1. Полусекторы для отводов D_y до 450
 изготавливаются с радиусом
 $R = 1,5 D_y$ и $R = 2,0 D_y$, а для отводов
 $D_y = 500$ мм и выше с радиусом:
 $R = D_y$ и $R = 1,5 D_y$.

2. Полусекторы изготавливаются:
 а) $D_y = 150 - 300$ мм (включительно) из
 стальных бесшовных труб по
 ГОСТ 8732-78 из стали марок: 10 и 20
 ГОСТ 1030-88;

б) $D_y = 400 - 1600$ мм из электросварных
 стальных труб по ГОСТ 10704-76 стали
 марок: ВМстЗСП, ВМст4СП

3. Разделка кромок под сборку по
 ГОСТ 5264-80 см. черт. СК2109-92-002.

Dy, мм	Полусектор углом скоса $\gamma = 15^\circ$ (рис 2)				Полусектор углом скоса $\gamma = 22^\circ 30'$ (рис 3)			
	D _н xS, мм	R, мм	Обозначение	α , мм	Масса, кг	Обозначение	d мм	Масса, кг
150	159x5	225	СК2109-92-035.01	39	1,3	СК2109-92-036.01	60	1,6
		300	СК2109-92-035.02	59	1,7	СК2109-92-036.02	91	2,3
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
			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
	530x12	750	130	СК2109-92-035.16	20,2	СК2109-92-036.16	200	31,8
	530x7			СК2109-92-035.17	17,9	СК2109-92-036.17		27,8
	530x8			СК2109-92-035.18	20,3	СК2109-92-036.18		31,6
	530x10	750	130	СК2109-92-035.19	25,2	СК2109-92-036.19	200	39,2
	530x12			СК2109-92-035.20	29,9	СК2109-92-036.20		46,7

СК2109-92-035-036

ИЗД. ОУА	Госзаказчик	ИЗДАНИЕ
И.А. СРЕЧ		
И.А. СРЕЧ		
И.А. СРЕЧ		
И.А. СРЕЧ		
И.А. СРЕЧ		

Полусектор
 углом скоса $\gamma = 15^\circ$,
 $\gamma = 22^\circ 30'$

ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	МАССА	ИЗДАНИЕ

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ

Продолжение таблицы

Дв, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$					Дв, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$				
	ДххS, мм	R, мм	Обозначение	а, мм	Масса, кг	Обозначение	а, мм	Масса, кг	Обозначение	а, мм		Масса, кг	Обозначение	а, мм	Масса, кг	Обозначение	а, мм	Масса, кг			
600	630x7		СК2109-92-035.21		17,3	СК2109-92-036.21		26,8		920x8		СК2109-92-035.47		66,0	СК2109-92-036.47		100,6				
	630x10	600	СК2109-92-035.22	76	24,5	СК2109-92-036.22	118	38,0	900	920x10	1350	СК2109-92-035.48	259	87,2	СК2109-92-036.48	369	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		СК2109-92-035.24		25,6	СК2109-92-036.24		39,8		920x16		СК2109-92-035.50		128,8	СК2109-92-036.50		199,0				
	630x10	900	СК2109-92-035.25	157	36,2	СК2109-92-036.25	242	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	1000	СК2109-92-035.52	131	66,76	СК2109-92-036.52	203	104,0				
700	720x7		СК2109-92-035.27		23,1	СК2109-92-036.27		35,6		1020x12		СК2109-92-035.53		79,7	СК2109-92-036.53		123,0				
	720x8		СК2109-92-035.28		26,3	СК2109-92-036.28		40,7	1000	1020x15		СК2109-92-035.54		99,2	СК2109-92-036.54		153,6				
	720x9	700	СК2109-92-035.29	91	29,6	СК2109-92-036.29	141	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	1500	СК2109-92-035.56	265	98,9	СК2109-92-036.56	410	153,6				
	720x7		СК2109-92-035.31		34,6	СК2109-92-036.31		55,7		1020x12		СК2109-92-035.57		118,1	СК2109-92-036.57		183,6				
	720x8	1050	СК2109-92-035.32	185	39,5	СК2109-92-036.32	286	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	1200	СК2109-92-035.60	158	115,0	СК2109-92-036.60	244	179,5				
	820x8		СК2109-92-035.35		34,6	СК2109-92-036.35		53,4	1200	1220x15		СК2109-92-035.61		143,4	СК2109-92-036.61		221,0				
	820x10	800	СК2109-92-035.36	105	43,0	СК2109-92-036.36	162	66,4		1220x19		СК2109-92-035.62		131,7	СК2109-92-036.62		202,6				
800	820x12		СК2109-92-035.37		51,6	СК2109-92-036.37		79,7		1220x12	1800	СК2109-92-035.63	319	174,6	СК2109-92-036.63	493	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		СК2109-92-035.39		51,8	СК2109-92-036.39		79,0		1420x10	1400	СК2109-92-035.65	185	130,1	СК2109-92-036.65	286	201,0				
	820x10	1200	СК2109-92-035.40	212	64,3	СК2109-92-036.40	327	98,4	1400	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	2100	СК2109-92-035.67	372	193,0	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				
	920x8		СК2109-92-035.43		43,4	СК2109-92-036.43		67,0		1620x16	1600	СК2109-92-035.69	212	275,0	СК2109-92-036.69	327	424,6				
	920x10	900	СК2109-92-035.44	118	54,0	СК2109-92-036.44	182	83,3	1600	1620x16	2400	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

Итого

2

Шаблон для разметки
с (делится на 16 равных частей)

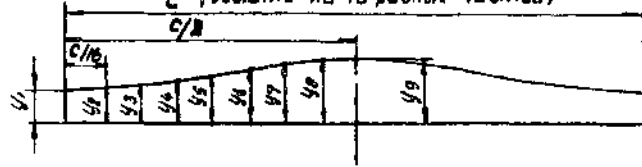
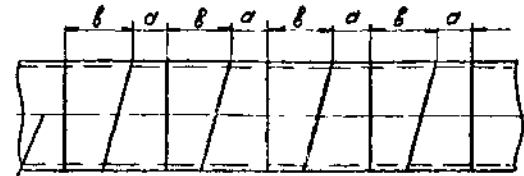


Схема раскроя трубы на полусекторы



Расположение шва сварных труб

Шаблон для разметки полусекторов под углом 15°

Dв. мм	C, мм	α, мм	β, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 15°										Обозначение
				У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, 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	1021	77	164	77	80	90	104	120,5	137	151	161	164	СК2109-92-035.07	
400	1358	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	529,5	539	СК2109-92-035.55	
1200	3833	319	646	319	331,5	367	420	482,5	545	592	633,5	646	СК2109-92-035.62	
1400	4461	372	753	372	386,5	428	483,5	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	
500	1662	63	205	63	68,5	84	107	134	161	184	199,5	205	СК2109-92-035.43	
600	1979	76	245	76	82,5	101	128	160,5	193	220	238,5	245	СК2109-92-035.27	
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	549,5	563	СК2109-92-035.65	
1600	5089	212	646	212	228,5	276	346	429	512	582	629,5	646	СК2109-92-035.69	

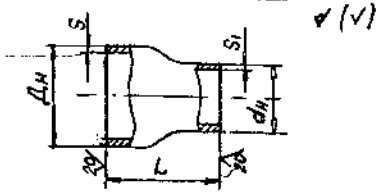
Информация подается в соответствии с ГОСТ

СК2109-92-035-036

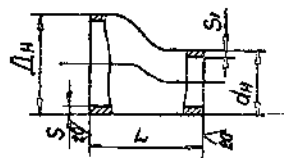
Лист
3

	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=1,5 Ду	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	327	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
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, S2=10 мм из стали 20;

Переход К 325х10-273х10 ГОСТ 17374-83

То же, из стали 09Г2С:

Переход К 325х10-273х10-09Г2С ГОСТ 17374-83

То же, эксцентрического из стали 20:

Переход Э 325х10-273х10 ГОСТ 17374-83

То же, из стали 09Г2С:

Переход Э 325х10-273х10-09Г2С ГОСТ 17374-83

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

Переходы, толщина стенки которых отмечены знаком**, изготавливаются только из стали 09Г2С.

Условный диаметр	Наружный диаметр	L, мм	S, мм	S1, мм	Условное давление Ру (Па) (кгс/см²) жидкостное		Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)				
					Транспортируемые вещества	материал					
Dн, мм	dн, мм				Неагрессивные	Среднеагрессивные	20	09Г2С			
40	25	32	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		
	45	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		
	20	25	25	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	
50	40	45	60	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	
	32	57	38	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 16	14 684 230 16	
				5,0	4,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 18	14 684 230 18	
	25	32	45	4,0	2,0	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	
	20	25	25	4,0	1,6	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 24	14 684 230 24	
				5,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,3	14 684 201 26	14 684 230 26	
	65	50	57	70	3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,3	14 684 201 28	14 684 230 28
					6,0	5,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,7	14 684 201 30	14 684 230 30
		40	78	45	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684 201 32	14 684 230 32
					6,0	4,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,8	14 684 201 34	14 684 230 34
32		38	55	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,3	14 684 201 36	14 684 230 36	
				6,0	3,0	10,0 (100)**	10,0 (100)	0,5	14 684 201 38	14 684 230 38	

ГОСТ 17374-83

СК 2109-92-037		ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ	
Переход шт. 100 мм х 50 мм ГОСТ 17374-83		М. П.	И. П.
ИЗДАТЕЛЬСТВО		ИЗДАТЕЛЬСТВО	

Продолжение таблицы 1

Услов- ный диаметр	Поруч- ный диаметр		h,	S,	S ₁	Условие добротности Р _д МПА (коэффициент выноса)		Номер АСН переходов из стали (для нецентрированных)		Услов- ный диаметр	Поруч- ный диаметр		h,	S,	S ₁	Условие добротности Р _д МПА (коэффициент выноса)		Номер АСН переходов из стали (для нецентрированных)								
	Д _н мм	Д _п мм				Д _н мм	Д _п мм	мм	мм		мм	мм				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
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	4,6	4,0	6,3(63)	4,0(40)	2,6	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	5,0	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(40)	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 44				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 46				8,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	2,7	14 684 201 92	14 684 230 90				
	40	45	45	45	45	3,5	2,5	10,0(100)	4,0(40)	0,6	14 684 201 48	14 684 230 48	150	80	159	89	4,5	3,5	6,3(63)	4,0(40)	1,8	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 50					8,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 201 96	14 684 230 94			
						4,0	3,0	10,0(100)	4,0(40)	0,9	14 684 201 52	14 684 230 52					4,5	3,0	6,3(63)	4,0(40)	1,5	14 684 201 98	14 684 230 96			
						6,0	4,0	10,0(100)*	6,3(63)	0,9	14 684 201 54	14 684 230 54					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 56					4,5	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 201 98	14 684 230 96			
						6,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,1	14 684 201 58	14 684 230 58					8,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,6	14 684 201 98	14 684 230 96			
100	65	108	76	80	4,0	3,0	10,0(100)	4,0(40)	0,9	14 684 201 58	14 684 230 58	150	159	140	5,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	5,3	14 684 202 02	14 684 231 00					
					6,0	5,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,1	14 684 201 58	14 684 230 58				7,2	7,2	10,0(100)	10,0(100)	7,2	14 684 202 04	14 684 231 02					
					4,0	3,0	10,0(100)	4,0(40)	0,9	14 684 201 60	14 684 230 60				6,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	7,2	14 684 202 06	14 684 231 04					
					6,0	4,0	10,0(100)*	10,0(100)	1,2	14 684 201 62	14 684 230 62				10,0	8,0	10,0(100)	10,0(100)	6,8	14 684 202 08	14 684 231 06					
					5,0	4,0	10,0(100)	4,0(40)	1,1	14 684 201 64	14 684 230 64				4,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	3,9	14 684 204 10	14 684 231 08					
					8,0	6,0	10,0(100)*	10,0(100)	2,6	14 684 201 70	14 684 230 70				10,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	4,6	14 684 204 12	14 684 231 10					
	50	57	57	57	57	4,0	3,5	6,3(63)	4,0(40)	1,5	14 684 201 68	14 684 230 68	200	209	99	6,0	3,5	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 14	14 684 231 12				
						8,0	5,0	8,0(80)	6,3(63)	1,8	14 684 201 70	14 684 230 70				10,0	5,0	10,0(100)	10,0(100)	4,5	14 684 204 16	14 684 231 14				
						6,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	2,4	14 684 201 72	14 684 230 72				6,0	3,5	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 18	14 684 231 16				
						5,0	4,5	10,0(100)	4,0(40)	1,6	14 684 201 74	14 684 230 74				10,0	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 76				6,0	3,0	6,3(63)	4,0(40)	2,9	14 684 204 22	14 684 231 20				
						4,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	2,0	14 684 201 80	14 684 230 80				14,0	4,0	10,0(100)	10,0(100)	4,6	14 684 204 24	14 684 231 22				

Продолжение таблицы

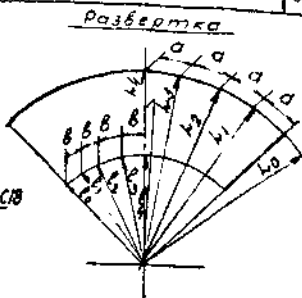
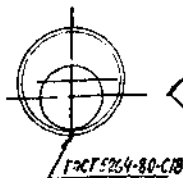
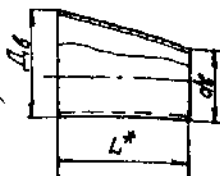
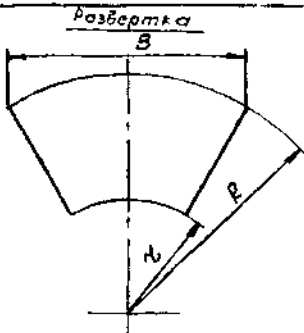
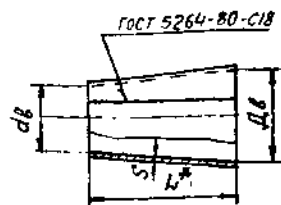
Условный диаметр	Наружный диаметр		L ₁	S ₁	S ₂	Условное давление Р _у МПа (кгс/см ²) в базе		номинал	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)		Условный диаметр	Наружный диаметр		L ₂	S ₁	S ₂	Условное давление Р _у МПа (кгс/см ²) в базе		Масса, кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)									
	диаметр	диаметр				мм	мм		мм	мм		мм	20				10Г2, 09Г2С	диаметр		диаметр	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	20	10Г2, 09Г2С
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	220	150	12,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	216	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)	224	14 684 202 78	14 684 231 76					
						12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	11,6	14 684 202 30	14 684 231 28						12,0	6,0	8,0(80)	6,3(63)	220	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)	222	14 684 202 82	14 684 231 80						
		11,0				6,0	10,0(100)	10,0(100)	10,2	14 684 202 34	14 684 231 32	18,0						10,0	6,3(63)	4,0(40)	270	14 684 202 18	14 684 231 12						
		12,0				10,0	10,0(100)	10,0(100)	10,3	14 684 202 36	14 684 231 34	12,0						12,0	8,0(80)	6,3(63)	334	14 684 202 84	14 684 231 82						
	159	273	133	140	148	8,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	6,8	14 684 202 38	14 684 231 36	350	377	325	10,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	543	—	—							
						11,0	6,0	10,0(100)	6,3(63)	8,5	14 684 202 40	14 684 231 38				10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	250	14 684 202 22	14 684 232 16							
						12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	8,5	—	—				12,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	312	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)	364	—	—							
						11,0	6,0	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)	295	14 684 202 92	14 684 231 90							
						12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	8,5	—	—				12,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	342	—	—							
250	200	219	180	159	273	8,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	12,0	14 684 202 46	14 684 231 44	400	200	219	220	150	12,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	344	—	—					
						10,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	11,6	14 684 202 48	14 684 231 46						12,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	277	14 684 202 96	14 684 231 94					
						12,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	12,0	14 684 202 50	14 684 231 48						12,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	323	—	—					
		10,0				8,0	8,0(80)	4,3(43)	11,0	14 684 202 52	14 684 231 50	16,0						10,0	10,0(100)	8,0(80)	449	—	—						
		12,0				10,0	10,0(100)	8,0(80)	11,1	14 684 202 54	14 684 231 52	12,0						10,0	6,3(63)	4,0(40)	319	14 684 202 98	14 684 231 98						
		7,0				4,5	6,3(63)	4,0(40)	11,4	14 684 202 56	14 684 231 54	12,0						8,0	8,0(80)	6,3(63)	372	—	—						
	159	273	133	140	148	12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	11,6	14 684 202 58	14 684 231 56	400	377	325	16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	532	—	—							
						8,0	5,0	6,3(63)	4,0(40)	11,2	14 684 202 60	14 684 231 58				16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	532	—	—							
						12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	11,6	14 684 202 62	14 684 231 60				14,0	12,0	6,3(63)	4,0(40)	617	14 684 202 32	14 684 232 26							
						11,0	4,0	8,0(80)	6,3(63)	11,1	14 684 202 64	14 684 231 62				16,0	12,0	8,0(80)	6,3(63)	617	—	—							
						12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	11,7	14 684 202 66	14 684 231 64				16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	726	—	—							
						10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	10,7	14 684 202 68	14 684 231 66				14,0	10,0	6,3(63)	4,0(40)	519	14 684 202 34	14 684 232 28							
159	273	133	140	148	12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	11,8	14 684 202 70	14 684 231 68	500	350	377	16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	617	—	—								
					10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	10,7	14 684 202 72	14 684 231 70				16,0	12,0	8,0(80)	6,3(63)	579	—	—								
					12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	11,8	14 684 202 74	14 684 231 72				16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	708	—	—								
					11,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	11,4	14 684 202 76	14 684 231 74				16,0	12,0	8,0(80)	6,3(63)	579	—	—								
					12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	11,8	14 684 202 78	14 684 231 76				16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	708	—	—								
					10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	11,4	14 684 202 80	14 684 231 78				16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	708	—	—								

СН 7109-92 - 037

Лист
3

Обозначение перехода (ДхЗ - Дх5)	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
43x2,5 - 32x2,0	14 684 205 00	14 684 235 00	133x5,0 - 76x3,5	14 684 205 74	14 684 235 74	273x100 - 108x5,0	14 684 206 44	14 684 236 44
43x4,0 - 32x4,0	14 684 205 02	14 684 235 02	153x8,0 - 76x5,0	14 684 205 76	14 684 235 76	325x8,0 - 273x8,0	14 684 206 48	14 684 236 48
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 50
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 52
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 - 273x8,0	14 684 206 54	14 684 236 54
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 - 273x10,0	14 684 206 56	14 684 236 56
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 58
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 60
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 62
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 64
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 66
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 68
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 10
76x6,0 - 57x5,0	14 684 205 26	14 684 235 26	159x8,0 - 57x4,0	14 684 206 00	14 684 236 00	377x8,0 - 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 - 325x10,0	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	219x8,0 - 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	377x12,0 - 219x8,0	14 684 207 18	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 20	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	377x14,0 - 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 - 159x10,0	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	426x8,0 - 325x8,0	14 684 207 26	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	426x10,0 - 273x8,0	14 684 206 94	14 684 236 92
108x6,0 - 57x4,0	14 684 205 62	14 684 235 62	273x12,0 - 159x8,0	14 684 206 36	14 684 236 36	426x8,0 - 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 02
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 20
133x4,0 - 89x3,5	14 684 205 68	14 684 235 68	273x6,0 - 108x4,0	14 684 206 42	14 684 236 42			
133x6,0 - 89x5,0	14 684 205 70	14 684 235 70						
133x8,0 - 89x6,0	14 684 205 72	14 684 235 72						

Ил. №101. Изделия из стали (по ГОСТ 101)



Условное обозначение Диу, мм	Размеры присоединяемых труб		Dв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																				
	Ди х S1, мм	Ди х S2, мм					Обозначение	R, мм	γ, мм	B, мм	Масса кг	Обозначение	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L5, мм	L6, мм	L7, мм	L8, мм	L9, мм	L10, мм	L11, мм	L12, мм	L13, мм	L14, мм	L15, мм	L16, мм	L17, мм	Масса кг		
150x80		89x3,4x5		81	167		СК 2109-92-038.01	372	202	453	2,3	СК 2109-92-039.01	75	166	176	199	220	228	91	97	109	121	125									
150x100	159x4,5	108x3,5x4	152	98	120	5	СК 2109-92-038.02	372	250	453	1,8	СК 2109-92-039.02	130	378	383	394	405	409	248	251	258	266	268	62		34	133					
150x125		133x3,5x4		124	61		СК 2109-92-038.03	372	310	453	1,2	СК 2109-92-039.03	130	729	731	737	743	746	599	601	606	611	613			40	217					
200x100		108x3,5x4		98	258		СК 2109-92-038.04	517	254	629	3,5	СК 2109-92-039.04	95	183	201	238	271	283	88	97	115	130	136			41	288					
200x125	219x5	133x3,5x4	210	124	200		СК 2109-92-038.05	517	313	629	4,5	СК 2109-92-039.05	100	452	361	383	404	418	812	217	234	243	248	85		51	389					
200x150	219x6	159x4,5		148	140		СК 2109-92-038.06	517	374	629	3,3	СК 2109-92-039.06	140	488	495	511	527	533	348	353	364	376	380			60	401					
250x200	273x7	159x4,5	261	148	265		СК 2109-92-038.07	644	374	784	11,5	СК 2109-92-039.07	180	428	441	469	495	506	248	255	272	287	293	106		61	183					
250x150	219x6	219x3,5x6		206	126	8	СК 2109-92-038.08	644	515	784	7,0	СК 2109-92-039.08	180	880	186	901	915	921	700	705	717	728	732			84	137					
300x200	325x7	219x4,6		206	250		СК 2109-92-038.09	764	509	930	13,0	СК 2109-92-039.09	180	543	557	589	619	631	363	372	384	414	422			84	104	83				
300x250	325x8	273x7	312	257	120		СК 2109-92-038.10	764	669	930	7,6	СК 2109-92-039.10	180	1047	1054	1071	1088	1095	867	873	887	901	907	126		104	106					
350x200		219x6		205	368		СК 2109-92-038.11	882	506	1075	24,5	СК 2109-92-039.11	130	307	338	405	462	483	177	195	233	266	218			84	121					
350x250	377x9	273x7	363	257	242		СК 2109-92-038.12	882	635	1075	19,8	СК 2109-92-039.12	200	704	718	752	784	796	504	514	538	561	570	146		105	16	82				
350x300		325x8		348	120	10	СК 2109-92-038.13	882	760	1075	10,0	СК 2109-92-039.13	200	1356	1364	1372	1399	1407	1156	1163	1178	1193			125	173						

СК 2109-92-038+039

Пример условного обозначения:
 Переход концентрический - Переход к 300x300 СК 2109-92-038.32
 Переход эксцентрический - Переход к 500x300 СК 2109-92-032.32

МАТЕРИАЛ	Переход стальной	МАТЕРИАЛ	САМАЯ
МАТЕРИАЛ	листовой сварной	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ
МАТЕРИАЛ	Диу = 130 - 400 мм	МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ
МАТЕРИАЛ		МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ
МАТЕРИАЛ		МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ
МАТЕРИАЛ		МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ
МАТЕРИАЛ		МАТЕРИАЛ	МАТЕРИАЛ

Продолжение таблицы

Условные размеры присоединительных трубок	Размеры присоединительных трубок		Dв	dв	L	S	Переход концентрический					Переход эксцентрический															
							Обозначение	R	r	В	Масса кг	Обозначение	L1	L0	L2	L3	L4	P0	P1	P2	P3	P4	C1	В	Масса кг		
																										мм	мм
800x500	820x7	530x6	808	516	687	10	СК2109-92-038.74	1264	118.5	2390	118.5	СК2109-92-039.74	697	1927	1952	2013	2070	2095	1235	1255	1235	1331	1346	207	1220		
800x600	820x8	630x6.7		615	454		СК2109-92-038.75	1967	150.3		240	СК2109-92-039.75	454						472	1497	1537	1530	1539	321	245.5	840	
800x700	820x9	720x7.8		703	247		СК2109-92-038.76	1714	148.5		СК2109-92-039.76	287	680						1701	1753	1704	1825	260	148.4	44		
800x400	820x6	426x6		412	322		СК2109-92-038.77	1017	125.7		СК2109-92-039.77	927	927						1008	1048	1071	1082	180	172.0	28.5	172.0	
800x450	820x10	480x6.7		465	797		СК2109-92-038.78	1147	158.0		СК2109-92-039.78	737	894						1138	1168	1207	1221	187	159.3			
800x500	820x11	530x7.8	803	514	680	12	СК2109-92-038.79	1264	1959	2391	140.3	СК2109-92-039.79	630	1990	1945	2004	2063	2086	1239	1255	1239	1331	1346	320	207	142.0	
800x600	820x12	630x8.9		612	449		СК2109-92-038.80	1506		39.4	СК2109-92-039.80	449	1470						1460	1534	1573	1592	245	179.0			
800x700	820x13	720x9.10		697	249		СК2109-92-038.81	1705		58.3	СК2109-92-039.81	209	1670						1663	1743	1794	1814	248	59.4			
800x400	820x7	426x6.7		411	308		СК2109-92-038.82	1024		202.2	СК2109-92-039.82	908	1003						1016	1048	1078	1090	167	176.0			
800x450	820x12	480x7.4		798	463		788	14		СК2109-92-038.83	1024	1953	2373						152.6	СК2109-92-039.83	728	1913	1939	1977	2055	2078	1124
800x500	820x14	530x8.9	510		677	СК2109-92-038.84	1260		153.0	СК2109-92-039.84	677		1234	1250	1289	1326	1341	319	206	145.5							
800x600	820x15	630x9.10	606		447	СК2109-92-038.85	1496		115.2	СК2109-92-039.85	447		1465	1484	1529	1574	1592	244.5	178.4								
800x700	820x16	720x10.12	693		247	СК2109-92-038.86	1698		69.7	СК2109-92-039.86	267		1664	1687	1729	1789	1809	278	62.7								
900x450	920x6	480x6	466		1035	СК2109-92-038.87	1140		148.9	СК2109-92-039.87	725		1116	1131	1166	1200	1213	186	143.3								
900x500	920x8	530x6	906	516	917	10	СК2109-92-038.88	1266	2205	2677	132.0	СК2109-92-039.88	517	2158	2186	2254	2318	2344	1234	1250	1289	1326	1341	360	206	139.4	
900x600	920x9	630x6.7		615	684		СК2109-92-038.89	1498			81.0	СК2109-92-039.89	684						1470	1489	1534	1579	1597	245	111.3		
900x700	920x10	720x7.8		703	477		СК2109-92-038.90	1708			81.0	СК2109-92-039.90	477						1475	1691	1748	1840	1819	279	73.5		
900x800	920x11	820x8.9		802	245		СК2109-92-038.91	1947			44.2	СК2109-92-039.91	245						1910	1933	1992	2055	2073	318	42.3		
900x450	920x7	480x6.7		465	1025		СК2109-92-038.92	1142			185.0	СК2109-92-039.92	725						1119	1133	1168	1202	1216	186.5	170.6		
900x500	920x8	530x6.7	515	908	СК2109-92-038.93	1262	170.0	СК2109-92-039.93	508	1236	1253	1291	1329	1343	206	124.4											
900x600	920x11	630x8.9	901	611	1329	12	СК2109-92-038.94	1496	2202	2676	138.0	СК2109-92-039.94	499	2146	2174	2240	2306	2331	1455	1475	1529	1564	1582	358	243	104.3	
900x700	920x12	720x9.10		697	480		СК2109-92-038.95	1700			104.3	СК2109-92-039.95	480						1645	1687	1739	1789	1805	278	103.0		
900x800	920x13	820x10.12		795	249		СК2109-92-038.96	1945			57.6	СК2109-92-039.96	249						1896	1921	1979	2037	2060	316	54.3		
900x450	920x7	480x7.4		463	720		СК2109-92-038.97	1147			259.0	СК2109-92-039.97	720						1114	1138	1173	1207	1221	187.5	127.0		
900x500	920x8	530x8.9		510	908		СК2109-92-038.98	1260			234.0	СК2109-92-039.98	908						1236	1250	1289	1326	1341	206	235.8		
900x600	920x11	630x9.10	896	607	680	14	СК2109-92-038.99	1496	2188	2658	191.0	СК2109-92-039.99	680	2144	2173	2238	2303	2329	1463	1482	1577	1570	1589	357	244	136.4	
900x700	920x12	720x10.12		695	473		СК2109-92-038.100	1705			157.3	СК2109-92-039.100	473						1689	1711	1763	1815	1835	282	123.6		
900x800	920x13	820x11.2		799	242		СК2109-92-038.101	1940			74.4	СК2109-92-039.101	242						1894	1942	2002	2060	2083	320	67.4		

Условные размеры присоединительных трубок

СК2109-92-038+039

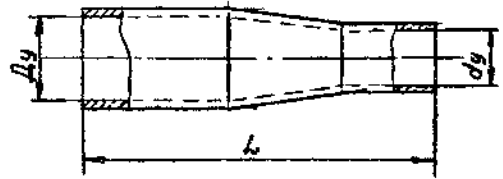
Продолжение таблицы

Идентификационный номер	Размер шаблona для разметки	Dв	dв	L, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																																
						Обозначение	R, мм	γ, мм	В, мм	Материал	Обозначение	h, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	P1, мм	P2, мм	P3, мм	P4, мм	σ, мм	β, мм	Материал																				
1400x700	720x7		704	1036		СК2109-92-038.141		1781		649,8	СК2109-92-038.141	1036																															
1400x800	820x7		804	1401		СК2109-92-038.142		1362		403,0	СК2109-92-038.142	1401																															
1400x900	920x8	1420x12	902	1771	12	СК2109-92-038.143	3396	2198	4127	352,5	СК2109-92-038.143	1771	3326	3369	3472	3574	3673	3153	3181	2246	2313	2335	5549	3397	3597	3539																	
1400x1000	1020x9		998	2445		СК2109-92-038.144		2448		283,5	СК2109-92-038.144	2445																															
1400x1200	1220x10		1195	475		СК2109-92-038.145		2905		168,8	СК2109-92-038.145	475																															
1400x700	720x7		703	1630		СК2109-92-038.146		1724		670,2	СК2109-92-038.146	1630																															
1400x800	820x8		801	1402		СК2109-92-038.147		1957		558,0	СК2109-92-038.147	1402																															
1400x900	920x9	1420x14	897	1174	14	СК2109-92-038.148	3390	8191	4120	487,1	СК2109-92-038.148	1174	3321	3367	3470	3567	3616	2146	2175	2241	2309	2335	5549	3397	3597	3539																	
1400x1000	1020x9		996	941		СК2109-92-038.149		2428		408,9	СК2109-92-038.149	941																															
1400x1200	1220x12		1193	477		СК2109-92-038.150		2902		287,5	СК2109-92-038.150	477																															
1400x700	720x8		702	1622		СК2109-92-038.151		1726		705,2	СК2109-92-038.151	1622																															
1400x800	820x9		798	1396		СК2109-92-038.152		1957		633,6	СК2109-92-038.152	1396																															
1400x900	920x10	1420x15	896	1166	16	СК2109-92-038.153	3386	8193	4114	563,0	СК2109-92-038.153	1166	3317	3368	3465	3563	3605	2146	2176	2243	2310	2335	5549	3397	3597	3539																	
1400x1000	1020x11		994	934		СК2109-92-038.154		2428		655,0	СК2109-92-038.154	934																															
1400x1200	1220x14		1188	479		СК2109-92-038.155		2905		294,2	СК2109-92-038.155	479																															

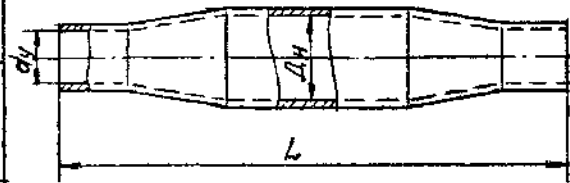
- 1 Технические указания по изготовлению см. черт. СК2109-92-001
- 2 Размеры шаблона для разметки определены по номинальному диаметру и подлежат уточнению по фактическому наружному диаметру трубы.
- 3 В случае расхождения внутренних диаметров переходов с внутренними диаметрами стыкуемых труб произвести подрезку соответствующего торца за счет длины перехода h
- 4 Допускается изготовление переходов из двух половинок (с двумя сварными швами).
- 5 Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- 6 * Размер для справок
7. Материал - ВМсЗсп ГОСТ 380-88.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР ШАБЛОНА

Переход одинарный



Переход двойной

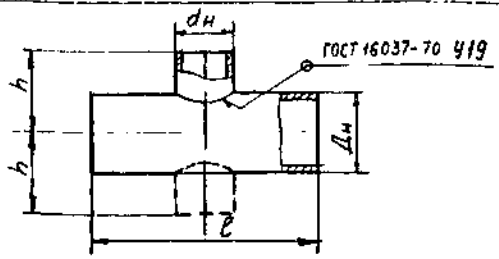


Пример условного обозначения:
Отвод 50x45 СК2109-92-040.01

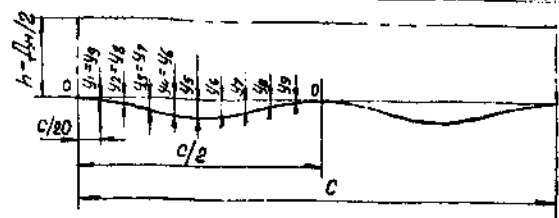
Условное обозначение Dy x dy, мм	Применяемая труба	Длина трубы по ГОСТ, мм	L, мм	Масса, кг	Обозначение
Однорядные					
50x45	57x4	180	185	1,0	СК2109-92-040.01
70x45	76x4			1,3	СК2109-92-040.02
70x50	76x4			1,3	СК2109-92-040.03
80x50	89x4			1,5	СК2109-92-040.04
80x70	89x4			1,5	СК2109-92-040.05
100x70	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

Исполнение в соответствии с ГОСТ 10693-80

СК2109-92-040	
Изготовитель: ООО "ИЗМАН" г. Ижевск Разработчик: ООО "ИЗМАН" г. Ижевск Проверщик: ООО "ИЗМАН" г. Ижевск Инв. №: ИЖ-92-040	Переходы, устанавливаемые на станке Т-ДЗСБ Ду = 50-150 мм
Стадия: Проект №: 1	Стадия: Проект №: 1
Мастерская №3	



Шаблон для разметки конца отрезка



Dy, мм	dy, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки								Масса, кг		Dy, мм	dH, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки								Масса, кг	
					c	У1=У2	У3=У4	У5=У6	У7=У8	У9	Тройник	Крест	c	У1=У2						У3=У4	У5=У6	У7=У8	У9	Тройник	Крест				
50	50	СК2109-92-041.01	240	120	179	1.4	5.4	11.7	13.7	23.0	1.8	2.4	250	200	СК2109-92-041.23	580	267	687	4.2	16.0	32.4	48.0	54.6	30.6	34.6				
80	50	СК2109-92-041.02	280	145	179	0.9	3.4	6.6	9.5	10.7	2.9	3.5	250	250	СК2109-92-041.24	580	290	857	6.7	26.0	56.0	94.3	137.0	31.3	36.0				
	80	СК2109-92-041.03			279	2.2	8.5	18.3	38.7	56.0	3.2	4.1	100	СК2109-92-041.25	269		359	0.8	3.0	5.7	8.0	8.8	37.2	38.1					
100	50	СК2109-92-041.04	388	170	145	0.7	2.6	5.1	7.4	8.0	4.5	5.1	150	СК2109-92-041.26	580	269	499	2.0	7.2	14.0	20.0	22.0	37.9	39.5					
	80	СК2109-92-041.05			279	1.8	6.8	13.8	20.5	23.5	5.0	6.1	200	СК2109-92-041.27		292	691	3.6	13.3	26.3	38.0	42.6	40.0	43.7					
	100	СК2109-92-041.06			194	3.9	2.6	10.3	22.2	37.3	54.0	5.3	6.6	250		СК2109-92-041.28	290	857	5.7	21.7	44.5	67.0	77.0	40.4	44.5				
125	50	СК2109-92-041.07	450	170	179	0.6	2.1	4.0	5.7	6.3	6.4	7.1	300	СК2109-92-041.29	580	290	1020	8.0	31.0	67.0	112.0	163.0	41.1	45.9					
	80	СК2109-92-041.08			170	2.7	1.5	5.5	10.8	15.5	17.4	6.5	7.3	100		СК2109-92-041.30	294	339	0.8	3.0	5.7	7.8	8.7	48.6	49.8				
	100	СК2109-92-041.09			169	3.9	2.2	8.3	16.2	25.3	29.0	6.7	7.7	150		СК2109-92-041.31	294	489	1.6	6.0	11.5	16.1	17.8	48.9	50.4				
	125	СК2109-92-041.10			219	4.7	3.2	12.7	27.4	46.0	67.0	7.6	9.5	200		СК2109-92-041.32	292	687	3.3	12.1	23.7	33.7	38.0	50.2	53.1				
150	50	СК2109-92-041.11	488	195	179	0.5	1.7	3.3	4.5	5.0	9.9	10.5	350	СК2109-92-041.33	580	315	857	4.8	18.0	35.8	52.0	58.7	50.9	54.4					
	80	СК2109-92-041.12			195	2.7	1.2	4.3	8.3	11.8	13.1	10.1	10.9	300		СК2109-92-041.34	315	1020	6.6	25.2	51.6	77.5	89.2	52.9	58.4				
	100	СК2109-92-041.13			194	3.9	1.8	6.5	12.9	18.5	20.8	10.4	11.5	350		СК2109-92-041.35	340	1184	9.2	36.0	77.7	130.0	188.5	55.6	65.8				
	125	СК2109-92-041.14			194	4.7	2.8	10.6	21.8	32.7	37.6	10.6	11.9																
	150	СК2109-92-041.15			244	4.9	4.0	15.0	33.1	55.0	80.0	11.9	14.5																
200	50	СК2109-92-041.16	584	220	179	0.3	1.2	2.3	3.1	3.5	22.0	22.6																	
	100	СК2109-92-041.17			219	3.9	1.3	4.8	9.4	13.2	14.7	22.4	23.4																
	125	СК2109-92-041.18			219	4.7	2.0	9.2	13.8	19.6	22.0	22.6	23.8																
	150	СК2109-92-041.19			219	4.9	2.8	10.4	20.8	30.2	34.0	23.1	24.8																
	200	СК2109-92-041.20			292	6.87	5.4	24.0	45.0	76.0	110.0	27.2	33.1																
250	100	СК2109-92-041.21	580	244	339	4.0	3.8	7.3	10.2	11.4	28.1	29.5																	
	150	СК2109-92-041.22			499	8.4	8.8	17.2	24.4	27.3	28.2	29.8																	

Пример условного обозначения:

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

СК2109-92-041			СТАНДАРТ	МАССА	МАСШТАБ
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.			
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.	Тройники (кресты)	ст. табл.	Б.м
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.	стальные Dy=50-100мм		
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.	с гладкими концами		
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.		лист 1	лист 2
ИЗДАНИЕ	ГЕРБОВЫЙ	УСТ.		МОСКВИНПРОЕКТ	

ИЗДАНИЕ

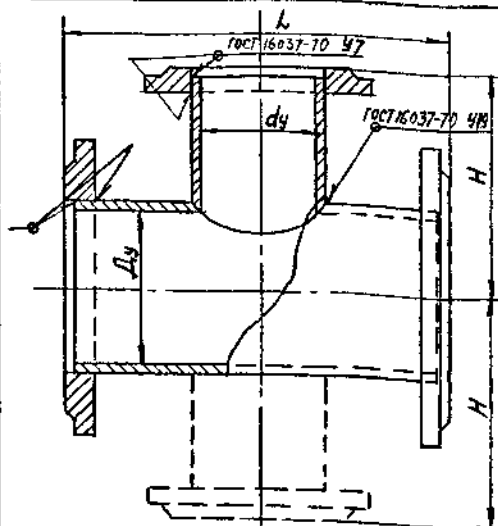
Продолжение таблицы

D _н , мм	d _н , мм	Обозначение	P, мм	h, мм	Шаблон для разметки					Масса, кг		D _н , мм	d _н , мм	Обозначение	P, мм	h, мм	Шаблон для разметки					Масса, кг			
					с	У ₁ 3	У ₂ 4	У ₃ 5	У ₄ 6	У ₅	Гройник						Кресть	с	У ₁ 3	У ₂ 4	У ₃ 5	У ₄ 6	У ₅	Гройник	Кресть
400	100	СК 2109-92-041.36	578	319	539	0,6	2,3	4,4	6,1	6,8	84,5	55,8	600	350	СК 2109-92-041.65	778	440	184	5,5	20,2	39,6	58,3	53,0	114,2	101,2
	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	138	6,9	25,8	51,0	73,4	82,6	115,8	124,4
	200	СК 2109-92-041.38	578	342	607	2,6	8,4	18,2	25,6	28,5	56,9	60,3		450	СК 2109-92-041.67	778	489	150	9,1	34,6	62,6	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	116	11,0	42,1	85,3	128,6	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	530	198	15,4	60,0	110,0	200,0	319,0	166,6	183,5
	350	СК 2109-92-041.41	778	365	1184	8,4	32,2	67,0	102,8	120,2	74,5	86,9		200	СК 2109-92-041.70	778	492	187	15,5	5,6	10,8	15,0	16,6	126,2	128,8
450	100	СК 2109-92-041.42	718	389	1338	10,4	39,0	88,0	147,0	213,0	79,5	87,4	250	СК 2109-92-041.71	778	490	181	14,4	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	13,5	12,8	24,7	34,6	38,5	138,0	151,6	
	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	138	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	166	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	198	13,4	51,3	107,1	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	220	17,6	68,8	144,4	218,0	361,0	195,7	198,3	
500	350	СК 2109-92-041.48	778	385	1184	7,4	18,2	37,0	84,2	96,0	88,3	95,3	200	СК 2109-92-041.77	584	592	187	14,4	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	116,8	135,4	91,2	101,1	250	СК 2109-92-041.78	584	615	187	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	194,0	91,6	101,8	300	СК 2109-92-041.79	584	615	184	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	138	5,0	18,3	35,3	45,6	53,2	188,6	195,0	
	150	СК 2109-92-041.52	578	394	489	1,1	4,1	8,0	11,0	12,2	68,8	70,8	500	СК 2109-92-041.81	784	664	166	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	198	10,1	37,1	74,6	107,5	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	283	12,5	37,9	103,6	179,0	460,0	295,2	299,2	
	300	СК 2109-92-041.55	778	390	1020	4,6	17,0	33,3	47,4	53,0	95,1	100,5	950	СК 2109-92-041.84	784	665	187	11,8	6,7	12,8	17,8	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	250	СК 2109-92-041.85	784	665	1184	2,1	8,0	15,3	21,2	23,5	229,0	232,2	
	400	СК 2109-92-041.57	778	429	1338	8,2	31,1	63,0	93,0	104,0	101,7	113,5	400	СК 2109-92-041.86	784	689	1330	3,9	14,3	27,1	38,4	47,5	223,8	229,1	
	450	СК 2109-92-041.58	778	464	1507	10,4	40,1	83,4	118,0	149,5	103,3	116,6	500	СК 2109-92-041.87	1184	714	166	16,1	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	150,0	165,0	138,6	154,6	600	СК 2109-92-041.88	1184	714	198	18,9	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	1584	692	283	20,1	77,2	160,4	246,2	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	1284	692	320	25,0	97,4	210,2	324,0	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													
	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													

Технические указания на изготовление см. черт. СК 2109-92-001

СК 2109-92-041 Итого
2

Итого под заказ 1 шт.



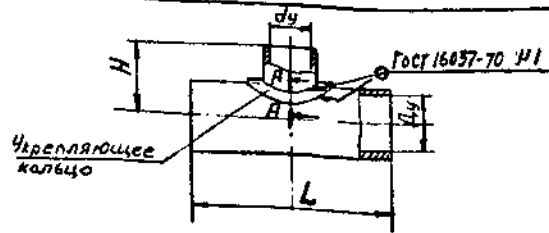
Пример условного обозначения
Тройник (крест) 100x80 СК2109-92-042.05

1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. Фланцы плоские приварные см. черт. СК2109-92-157 и 159
3. Размеры шаблона для разметки отрезка см. черт. СК2109-92-001
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75
5. Маркировать несмываемой краской, условное обозначение тройника (креста)
6. Изготавливать тройники (кресты) из труб, рекомендуемых в начале альбома.

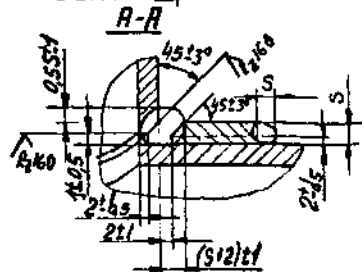
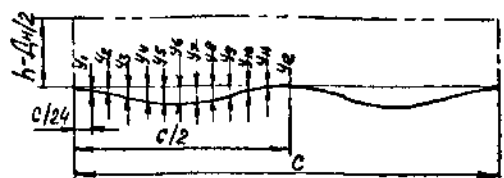
Ду, мм	d _y , мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Масса, кг													
					Тройник						Крестовина							
					I	II	III	IV	V	VI	VI	VI	VI	VI	VI			
50	50	СК2109-92-042.01	250	125	3,9	3,9	6,0	6,0	8,1	4,5	4,5	6,6	6,6	6,6	6,6	8,7	8,7	10,8
80	50	СК2109-92-042.02	290	150	5,0	6,2	8,3	8,5	11,6	5,6	6,8	7,7	8,9	10,1	11,0	12,2	14,3	
	80	СК2109-92-042.03	290	150	6,5	6,5	9,8	9,8	13,1	7,4	7,4	10,7	10,7	10,7	14,0	14,0	17,3	
50	50	СК2109-92-042.04	404	150	6,6	8,6	10,7	12,7	14,8	7,2	9,2	9,3	11,3	13,3	13,4	15,4	17,5	
	80	СК2109-92-042.05	400	175	8,3	9,1	12,4	13,2	16,5	9,4	10,2	12,7	13,5	14,3	16,8	17,6	20,4	
100	100	СК2109-92-042.06	408	200	9,4	9,4	13,5	13,5	17,6	10,7	10,7	14,8	14,8	14,8	18,9	18,9	23,0	
	50	СК2109-92-042.07	460	175	8,5	12,0	14,1	17,6	19,7	9,7	12,7	11,3	14,8	18,3	16,9	20,4	22,5	
80	80	СК2109-92-042.08	466	175	9,8	12,1	15,4	17,7	24,0	10,6	12,9	13,9	16,2	18,5	19,5	21,8	25,1	
	100	СК2109-92-042.09	460	175	10,9	12,3	16,4	17,9	22,0	11,8	13,8	15,9	17,4	18,9	21,5	23,0	27,1	
125	125	СК2109-92-042.10	468	225	13,2	13,2	18,8	18,8	24,4	13,1	15,1	20,7	20,7	26,3	26,3	31,9		
	50	СК2109-92-042.11	500	204	12,0	16,8	18,9	23,7	25,8	12,6	17,4	14,7	19,5	24,3	24,6	26,8	28,5	
80	80	СК2109-92-042.12	500	200	13,4	17,0	20,3	23,9	27,2	14,2	17,8	17,9	21,1	24,7	24,4	28,0	31,3	
	100	СК2109-92-042.13	500	200	14,5	17,3	24,4	24,2	28,3	15,6	18,4	19,7	22,5	25,3	26,6	29,4	33,5	
125	125	СК2109-92-042.14	500	200	15,2	17,5	23,1	24,4	30,0	17,5	18,8	23,1	24,4	25,7	30,0	31,3	36,9	
	150	СК2109-92-042.15	500	250	18,8	18,8	25,9	25,9	32,6	21,4	21,4	28,3	28,3	28,3	35,2	35,2	42,1	
50	50	СК2109-92-042.16	600	225	24,1	30,5	32,6	39,0	41,1	24,7	31,1	26,8	33,2	39,6	35,3	41,7	43,8	
	100	СК2109-92-042.17	600	225	26,5	30,9	35,0	39,4	43,5	27,5	31,9	31,6	36,0	40,4	40,1	44,5	48,6	
200	125	СК2109-92-042.18	600	425	28,2	31,1	36,7	39,6	45,2	29,4	32,3	35,0	37,9	40,8	43,5	46,4	52,0	
	150	СК2109-92-042.19	600	225	30,0	31,6	38,5	40,1	47,0	31,7	33,3	38,8	40,2	41,8	47,1	48,7	55,6	
200	СК2109-92-042.20	600	300	35,7	35,7	44,2	44,2	52,7	41,6	41,6	50,1	50,1	50,1	58,6	58,6	67,1		

СК2109-92-042

Материал	Горизонтальный	Вертикальный	Тройники (кресты)	Стальные фланцевые	Гладкая масса	Масса
Ду			Ду = 50 ÷ 1000 мм		см	Б.м.
Рис. №	Примечание	Др.			Лист 1	Листов 2
					Монтаж	Проект
					Мастерская	№3



Шаблон для разметки конца отрезка



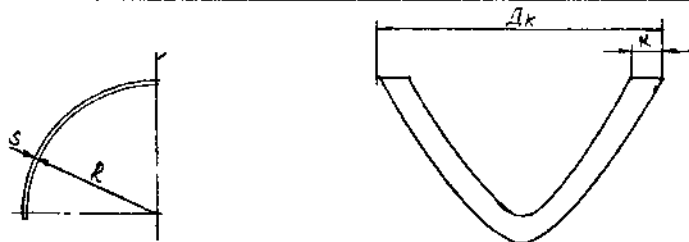
1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. Укрепляющее кольцо см. лист 2 изготовить из того же марки стали, из которой изготовлен троячник.
3. Сварку производить электродом типа Э42ГОСТ 9467-75.

Dу, мм	dу, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Шаблон для разметки								Масса, кг
					C	У1=У11	У2=У10	У3=У9	У4=У8	У5=У7	У6		
800	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		

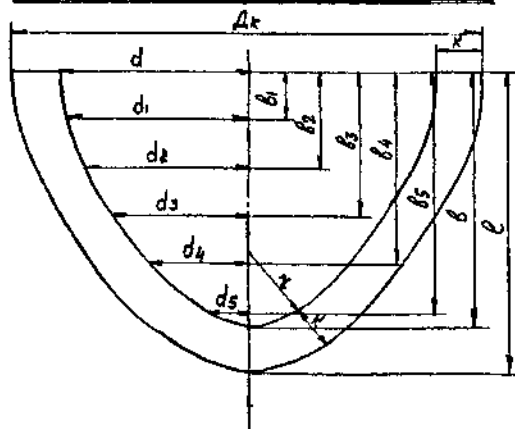
Пример целого обозначения:
Троячник 1200х 900 СК2109-92-043

		СК2109-92-043-049	
Почва	Трещина	21.1	Лист 2 Лист 1 Лист 2
Сл. ступ.			
Угол	Противо	1/2	Масштаб
		Тройники с гладкими концами и воротником д.ч 1200 - 1400 мм	
		Стандартная масса	
		см табл Б м	
		Лист 1 Лист 2	
		Носитель проекта Мастерская ИЭ	

ИЗМ. № 1



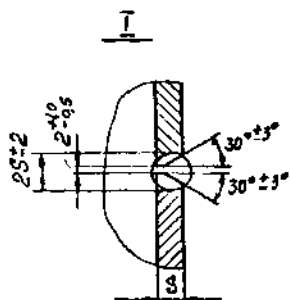
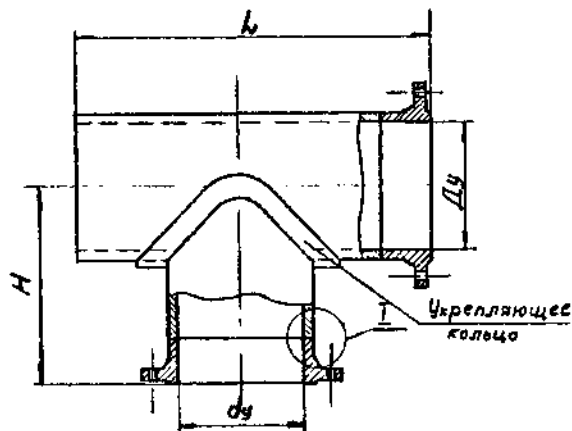
Шаблон для разметки удерживающего кольца



D_k мм	d_5 мм	Обозначение	S мм	D_k мм	R мм	H мм	d мм	d_1 мм	H_2 мм	d_2 мм	d_3 мм	d_4 мм	b_1 мм	b_2 мм	b_3 мм	b_4 мм	b_5 мм	γ		
1200	900	СК 2109-92-043.01	12	1160	685	110	478	454	407	370	255	124	225	241	351	444	518	559	-	
	1000	СК 2109-92-044.01	12	1200	710	150	520	502	458	367	260	179	235	249	374	50	587	620	-	
	1200	СК 2109-92-045.01	12	1560	1050	160	620	579	537	485	310	160	205	185	488	632	822	774	210	
1400	900	СК 2109-92-046.01	12	1180	675	120	470	454	407	320	235	124	225	237	345	433	492	513	-	
	1000	СК 2109-92-047.01	12	1220	722	140	520	502	460	367	260	179	235	266	386	420	537	582	-	
	1200	СК 2109-92-048.01	14	1560	109	160	620	579	537	485	310	160	205	182	320	472	607	709	749	-
	1400	СК 2109-92-049.01	14	1820	122	170	720	685	625	509	360	186	205	177	546	756	1012	1255	-	

СК 2109-92-043 - 049

Лист
2

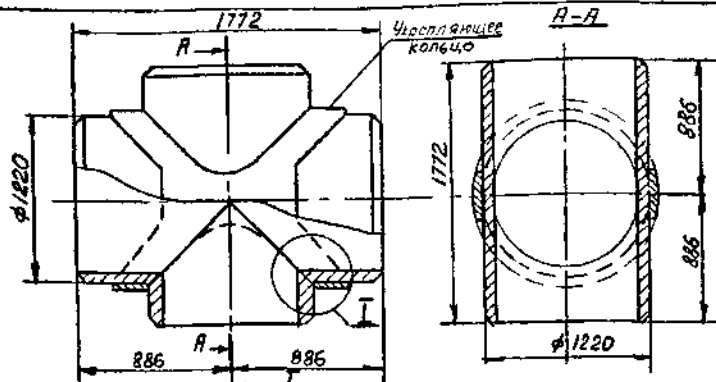


Dy, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм				H, мм	
			I	II	III	IV	V	VI
1200	900	СК2109-92-050	1472 936	1472 866	1562 786	1562 866	1652 786	1652 866
	1000	СК2109-92-051	1572 786	1572 866	1662 786	1662 866	1752 786	1752 866
	1200	СК2109-92-052	1772 866	1772 976	1862 866	1862 976	1952 866	1952 976

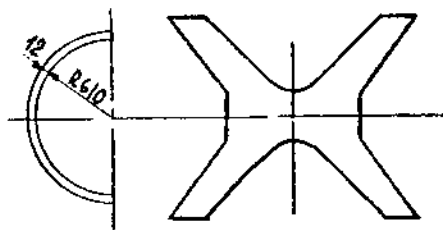
Dy, мм	dy, мм	Масса, кг					
		I	II	III	IV	V	VI
1200	900	556	678	746	858	936	1046
	1000	606	740	796	930	986	1120
	1200	725	915	915	1105	1105	1295

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.

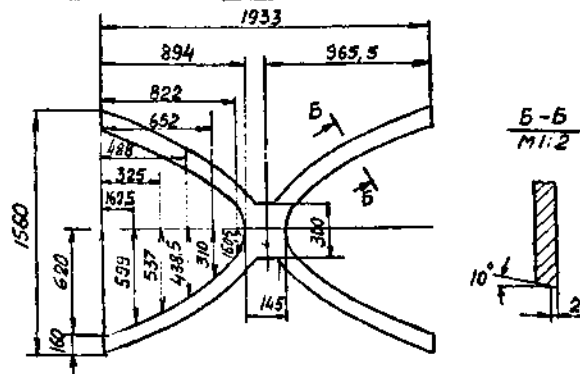
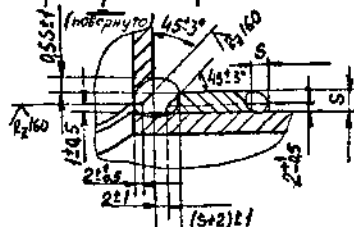
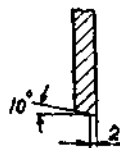
СК2109-92-050 ÷ 052					
МАТЕРИАЛ	Термообработка	Тройник стальной фланцевый Dy = 1200 мм	СТАДИЯ	МАССА	НАСЫТАН
			См. табл. 5 м		
КАЧЕСТВО			ЛСТ /	КВСТОВ /	
Г. СПЕЛ					
Н. АДНТ					
Руч. зр.	Прямиком	Л/ -			
			МОСНИЖПРОЕКТ		



Укрепляющее полукольцо



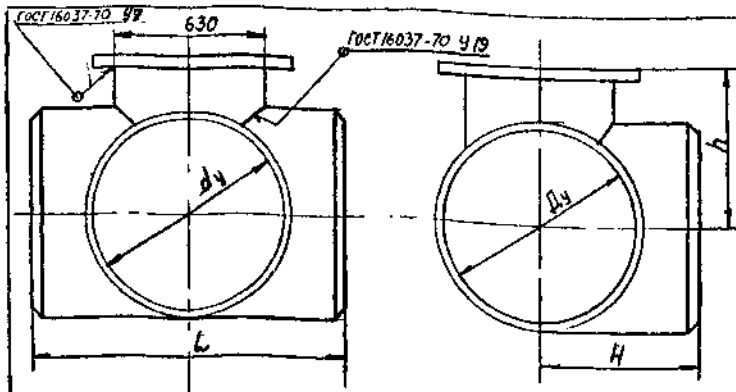
Шаблон для разметки полукольца

Б-Б
М: 2

- Кресты $\phi 1200$ мм с отростками $\phi 1000$ и 900 мм укрепляются полукольцами см. черт. СК 2109-92-043 ÷ 049
- Кольца доукомплектаются изготовить из $\phi 12$ полукольца
- Размеры разбейки полукольца определены в соответствии с номинальным диаметром стволы, отверстие которого укрепляется этим полукольцом, поэтому следует предварительно вырезать шаблон из картона и подогнать его к стволу креста.
- Отверстия в стволы разметить по внутреннему диаметру отростков.
- Шаблоны для разметки отростков см. черт. СК 2109-92-043 ÷ 049

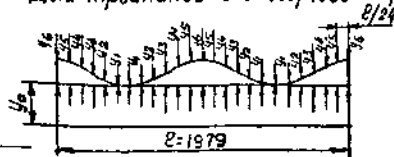
СК 2109-92-053

			Крест стальной с гладкими концами $\phi 1200$ мм		Стадия	Масса, кг
Изм. от	Горюхи	Черт. №				6 м
Л. спец.						
Чук. пр.	Пронина	Лр.			Лист 1	Листов 1
					Носинжпроект Мастерская № 9	

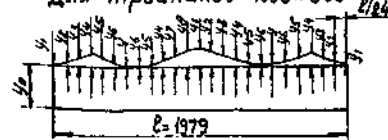


Шаблоны для разметки лаза

Для треугольников 900x600, 1000x600, 1200x600



Для треугольников 1000x900



Для треугольников 1000x1000 и 900x900



Д _в , мм	д _ч , мм	Обозначение	L, мм	H, мм	h, мм	Масса, кг
900	600	СК2109-92-054	1184	664	675	323,0
	900	СК2109-92-055	1284	642	675	355,0
1000	600	СК2109-92-056	1184	714	725	377,0
	900	СК2109-92-057	1384	692	725	420,0
1200	600	СК2109-92-058	1384	692	725	455,0
	900	СК2109-92-059	984	846	846	485,0

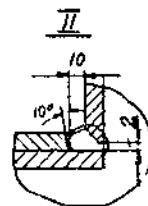
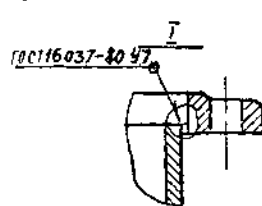
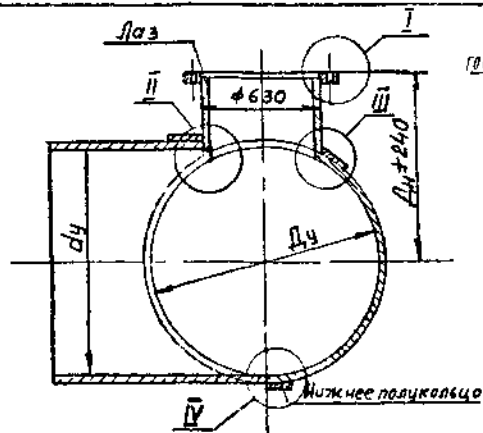
Д _в	д _ч	У ₁	У ₂	У ₃	У ₄	У ₅	У ₆	У ₇	У ₈	У ₉	У ₁₀
900	600	7,5	28	57,5	85,5	113	125	—	—	—	204
	900	15,5	61,5	78,5	230	347	460	—	—	—	204
1000	600	4,5	2,5	40,5	75	104,5	109	—	—	—	204
	900	50	54	108	175	254	378	510	1315	2595	290
1200	600	7,8	18,5	48,5	25,5	37,8	510	—	—	—	204
	900	5,3	20,5	48,5	64,5	91,3	615	—	—	—	229

СК2109-92-054 ÷ 059

Материал	Масса	Масшт
Тройники стальные в крайних концах	г	Б.М
Д _ч = 900 ÷ 1200 мм и лазом д _ч = 600 мм	м	Б.М
Лист 1	Масшт	Б.М
Лист 2	Масшт	Б.М
Лист 3	Масшт	Б.М
Лист 4	Масшт	Б.М
Лист 5	Масшт	Б.М
Лист 6	Масшт	Б.М
Лист 7	Масшт	Б.М
Лист 8	Масшт	Б.М
Лист 9	Масшт	Б.М
Лист 10	Масшт	Б.М
Лист 11	Масшт	Б.М
Лист 12	Масшт	Б.М
Лист 13	Масшт	Б.М
Лист 14	Масшт	Б.М
Лист 15	Масшт	Б.М
Лист 16	Масшт	Б.М
Лист 17	Масшт	Б.М
Лист 18	Масшт	Б.М
Лист 19	Масшт	Б.М
Лист 20	Масшт	Б.М
Лист 21	Масшт	Б.М
Лист 22	Масшт	Б.М
Лист 23	Масшт	Б.М
Лист 24	Масшт	Б.М
Лист 25	Масшт	Б.М
Лист 26	Масшт	Б.М
Лист 27	Масшт	Б.М
Лист 28	Масшт	Б.М
Лист 29	Масшт	Б.М
Лист 30	Масшт	Б.М
Лист 31	Масшт	Б.М
Лист 32	Масшт	Б.М
Лист 33	Масшт	Б.М
Лист 34	Масшт	Б.М
Лист 35	Масшт	Б.М
Лист 36	Масшт	Б.М
Лист 37	Масшт	Б.М
Лист 38	Масшт	Б.М
Лист 39	Масшт	Б.М
Лист 40	Масшт	Б.М
Лист 41	Масшт	Б.М
Лист 42	Масшт	Б.М
Лист 43	Масшт	Б.М
Лист 44	Масшт	Б.М
Лист 45	Масшт	Б.М
Лист 46	Масшт	Б.М
Лист 47	Масшт	Б.М
Лист 48	Масшт	Б.М
Лист 49	Масшт	Б.М
Лист 50	Масшт	Б.М
Лист 51	Масшт	Б.М
Лист 52	Масшт	Б.М
Лист 53	Масшт	Б.М
Лист 54	Масшт	Б.М
Лист 55	Масшт	Б.М
Лист 56	Масшт	Б.М
Лист 57	Масшт	Б.М
Лист 58	Масшт	Б.М
Лист 59	Масшт	Б.М
Лист 60	Масшт	Б.М
Лист 61	Масшт	Б.М
Лист 62	Масшт	Б.М
Лист 63	Масшт	Б.М
Лист 64	Масшт	Б.М
Лист 65	Масшт	Б.М
Лист 66	Масшт	Б.М
Лист 67	Масшт	Б.М
Лист 68	Масшт	Б.М
Лист 69	Масшт	Б.М
Лист 70	Масшт	Б.М
Лист 71	Масшт	Б.М
Лист 72	Масшт	Б.М
Лист 73	Масшт	Б.М
Лист 74	Масшт	Б.М
Лист 75	Масшт	Б.М
Лист 76	Масшт	Б.М
Лист 77	Масшт	Б.М
Лист 78	Масшт	Б.М
Лист 79	Масшт	Б.М
Лист 80	Масшт	Б.М
Лист 81	Масшт	Б.М
Лист 82	Масшт	Б.М
Лист 83	Масшт	Б.М
Лист 84	Масшт	Б.М
Лист 85	Масшт	Б.М
Лист 86	Масшт	Б.М
Лист 87	Масшт	Б.М
Лист 88	Масшт	Б.М
Лист 89	Масшт	Б.М
Лист 90	Масшт	Б.М
Лист 91	Масшт	Б.М
Лист 92	Масшт	Б.М
Лист 93	Масшт	Б.М
Лист 94	Масшт	Б.М
Лист 95	Масшт	Б.М
Лист 96	Масшт	Б.М
Лист 97	Масшт	Б.М
Лист 98	Масшт	Б.М
Лист 99	Масшт	Б.М
Лист 100	Масшт	Б.М

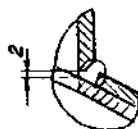
1. Технические указания на изготовление треугольников см. черт. СК 2109-92-004

2. Шаблоны для разметки отрезков см черт. СК 2109-92-043-045

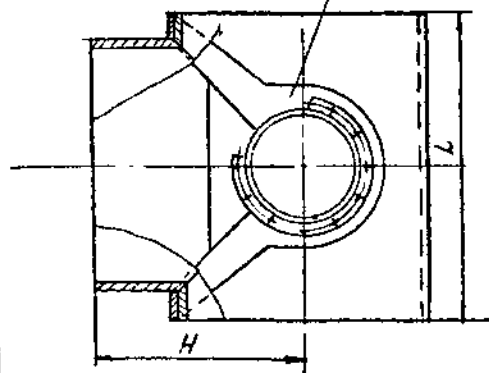


III

IV



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. СК210988-043÷049

4. Чертежи лаза см. лист №3

5. Строительная длина и масса см черт. СК2109-92-061

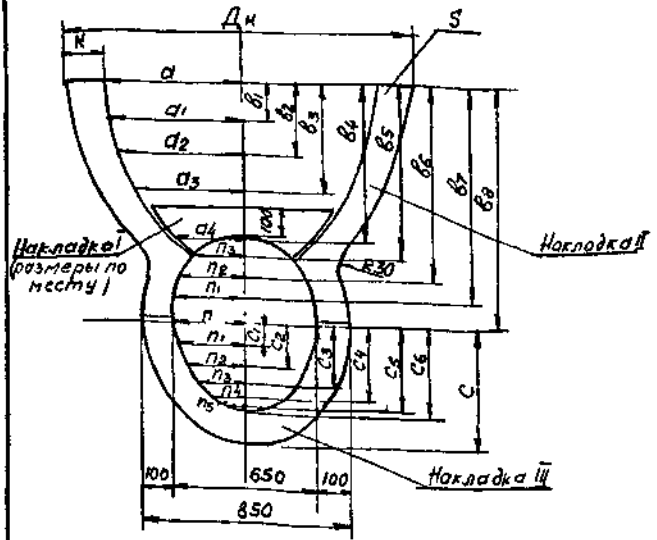
6. Размеры шаблона для разметки верхнего полукольца вычислены в соответствии с номинальным диаметром ствола и остротка трайника, поэтому при изготовлении полукольца следует предварительно вырезать шаблоны накладки из картона, подложить их к трайнику и после этого вырезать полукольцо из металла.

7. Заготовка полукольца из стали ВМСт Зсп ГОСТ 380-88.

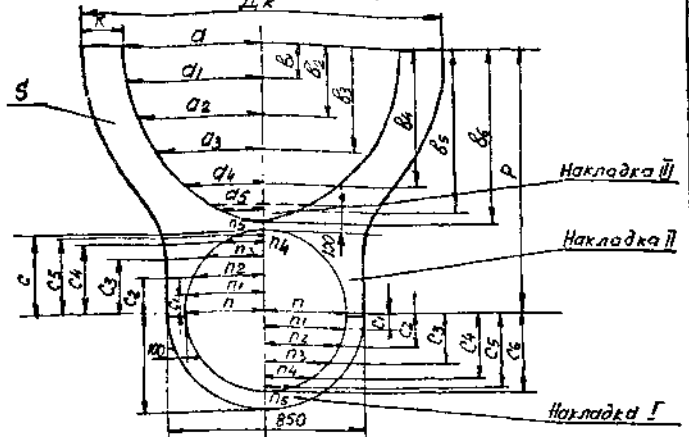
СК2109-92-060

Материал		Марка		Сорт		Группа		Масса		Мощность	
Начало	Горючий	ВМСт	Зсп	Г	1	Трайники	стальные	ст	6 м		
Длина	Прочность	Ду	140			с	гладкими				
						Ду	концами				
						с	лазом				
						Ду	600 мм				
						Лист	№				
						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



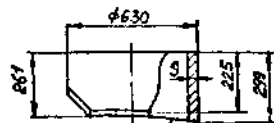
Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	S, мм	К, мм	P, мм	a, мм	a1, мм	a2, мм	a3, мм	a4, мм	п, мм	п1, мм	п2, мм	п3, мм	п4, мм	п5, мм
1200	1200	1560	12	160	443,5	620	599	537	438,5	310	325	314	281,5	240	162,5	84
1400	1400	1820	14	190	437,5	720	695,5	623,5	509	360	325	314	281,5	230	162,5	84
Ду, мм	dy, мм	b1, мм	b2, мм	b3, 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	142,5	325	488	652	732,5	732,5	883,5	968	84,5	164,5	235,5	292	329	347,5	448,5
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	h, мм	a1, 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	519,5	534,5
	1000	1300	130	520	502,5	459,5	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	432	513
	1000	1320	140	520	502,5	465,5	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	P, мм	п, мм	п1, мм	п2, мм	п3, мм	п4, мм	п5, мм	C1, мм	C2, мм	C3, мм	C4, мм	C5, мм	C, мм
1200	900	12	268	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	348,5
	1000	12	368	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5
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 тройнике 1400x1200 и 1200x1000 между концом отрезка, прилегающим к отрезку лая, верхнее кольцо усиливается приваркой по месту дополнительной накладки III.

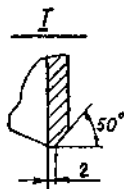
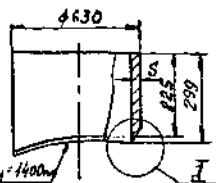
Л 361

Для тройников 1400x1400

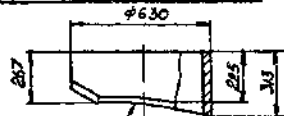


Подогнать по трубе Ду=1400
с зазором не более 2 мм.

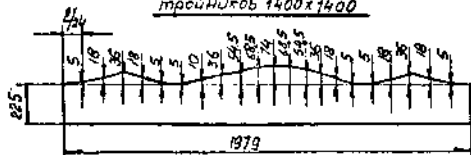
Для тройников 1400x1200



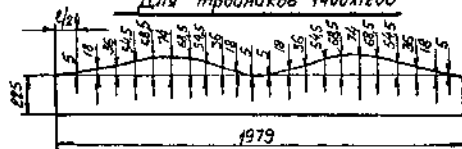
Для тройников 1200x1200



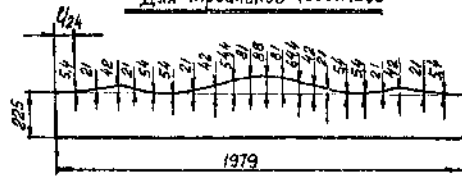
Подогнать по трубе Ду=1200
с зазором не более 2 мм

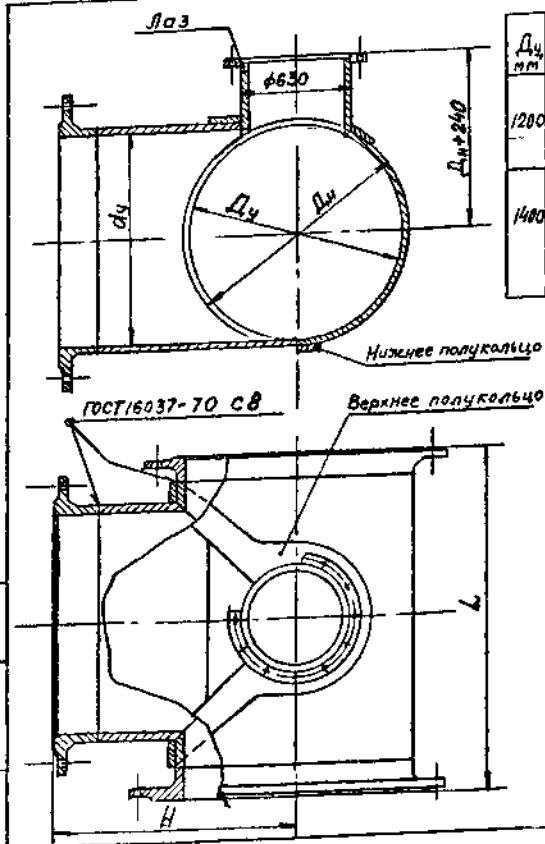
Шаблон для разметки лаза для
тройников 1400x1400

Для тройников 1400x1200



Для тройников 1200x1200





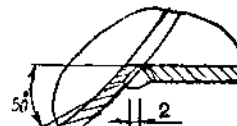
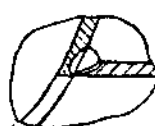
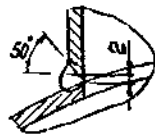
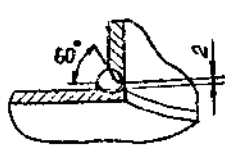
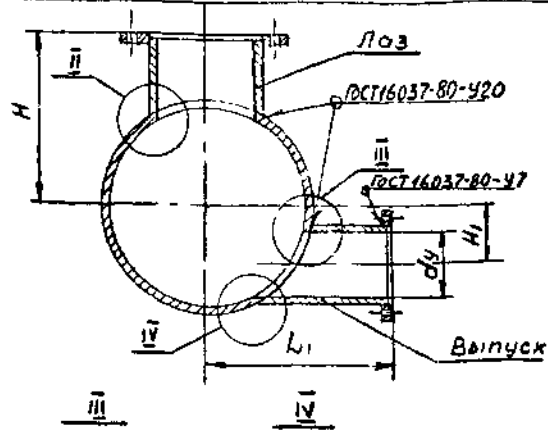
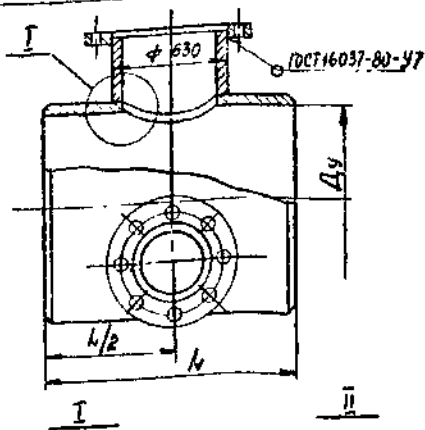
D _н , мм	d _ч , мм	Обозначение	h, мм						H, мм						Масса, кг						
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1200	900	СК2109-92-061	1472	1472	1562	1562	1652	1652	608	725	798	915	990	1100							
		СК2109-92-062	1572	1572	1662	1662	1752	1752	658	793	850	982	1138	1172							
		СК2109-92-063	1772	1772	1862	1862	1952	1952	777	962	967	1157	1157	1347							
1400	900	СК2109-92-064	1472	1472	1562	1562	1652	1652	781	901	—	—	—	—							
		СК2109-92-065	1572	1572	1662	1662	1752	1752	841	975	—	—	—	—							
		СК2109-92-065	1772	1772	1862	1862	1952	1952	961	1150	—	—	—	—							
		СК2109-92-066	1972	1972	2062	2062	2152	2152	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

Изм.		Горизонталь		Вертикаль		Тройник		Масса		Масштаб			
№	Дата	№	Дата	№	Дата	№	Дата	ст.	табл.	Б м	Лист		
СК2109-92-061 + 066						Тройники стальные фланцевые D _н = 1200 - 1400 мм и лазом d _л = 600 мм						Масштаб 1:1	
						Масштаб 1:1						Масштаб 1:1	
						Масштаб 1:1						Масштаб 1:1	



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	231,9	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	385,0
1200	200	СК2109-92-074	1200	800	850	474,5	497,1	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	614,0	536,0
	300	СК2109-92-078	1200	900	950	520	694,0	544,0
	400	СК2109-92-079	1200	900	950	470	718,0	673,0

Пример условного обозначения

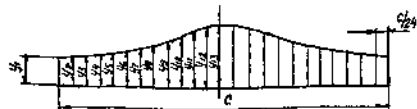
Выпуск гладкий 600×200 СК2109-92-067

1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001

2. При Ду = 1200 мм и 1400 мм стволы лаза устанавливаются укрепляющими кольцами см. черт. СК2109-92-60

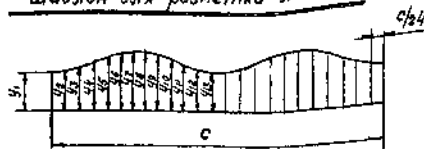
			СК2109-92-067÷079			Лист	Масса	Масштаб
Исполнитель	Горюхинов	Удальцов	Выпуски стальные гладкими концами Ду = 600 ÷ 1400 мм	Лист	Масса ст. табл.	Масштаб	Б. М.	
Проверка	Иванов	Удальцов						
Дир. з-р	Иванов	Иванов		Лист	Листов	2		
						Мосинжпроект Мастерская №5		

Шаблон для разметки выпукка

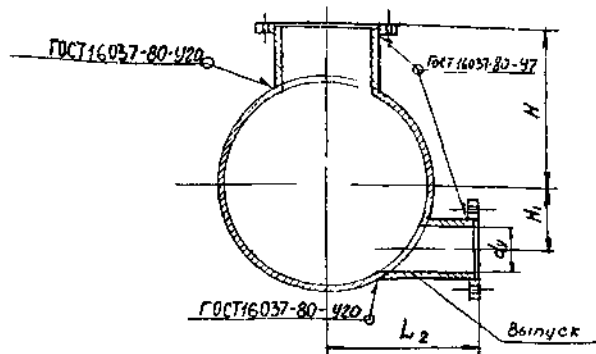
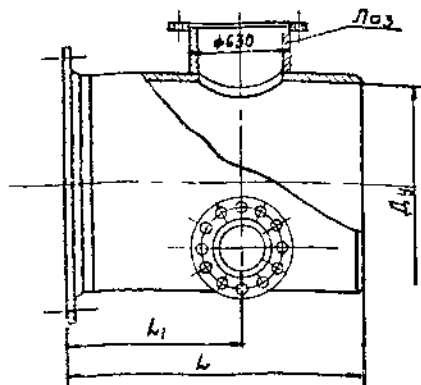


$\frac{C}{24}$ высота выпукка	600	900	1000	1200	1400					
С	691	691	1024	691	1024	691	1024	1338	1024	1338
y_1	144	168	177	214	190	311	245	211	287	238
y_2	145	170	178,5	216,5	192	314	251,5	213	290,5	241
y_3	148	176	183	223,5	197,5	322,5	258,5	218,5	300,5	250
y_4	154	187	191,5	235,5	209	337	274	231,5	317,5	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	277,5	384	324,5	278	375,5	324
y_7	195	249	255	304	278	416,5	362	315,5	406,5	368
y_8	218,5	280	286,5	337,5	316	455	407	363	446,5	422
y_9	246	315	327,5	375	360	497	459	419,5	523	485,5
y_{10}	276	351,5	372,5	414	408,5	544,5	515,5	482	582,5	566
y_{11}	308	385,5	417,5	451	456,5	591,5	571,5	546	640,5	624
y_{12}	330	413	453,5	479,5	494,5	613	616,5	589	686,5	680
y_{13}	339	423,5	468	490,5	510	637,5	635,5	621	715	706

Шаблон для разметки лаза



$\frac{C}{24}$	$y_1 = y_{23}$	$y_2 = y_{22}$	$y_3 = y_{21}$	$y_4 = y_{20}$	$y_5 = y_{19}$	$y_6 = y_{18}$	$y_7 = y_{17}$
900	204	20,5	232	261,5	293,5	319	329
1000	204	21,5	228,5	254	281,5	280,5	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



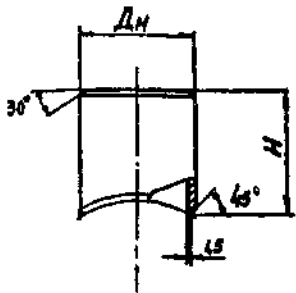
Ду, мм	900		1000		1200		Обозначение
Ду, мм	200	300	200	300	200	300	
L, мм	1444	1444	1446	1446	1290	1290	СК2109-92-081
L ₁ , мм	744	744	746	746	690	690	СК2109-92-082
В _в , мм	575	625	650	675	800	800	СК2109-92-083
H, мм	675	675	725	725	850	850	СК2109-92-084
H ₁ , мм	324,5	270	374,5	320	474,5	425	СК2109-92-085
Масса, кг	444,0	454,0	521,0	529,0	685,0	538,0	СК2109-92-086

Пример условного обозначения:
 Выпуск фланцевый 900x200 СК2109-92-080

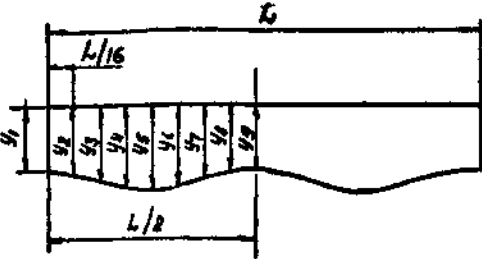
1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-081
2. При Ду = 1200 мм ствела лазы устанавливаются с укрепляющими кольцами см. черт. СК2109-92-060

СК2109-92-080 + 086			
Выпуски стальные фланцевые Ду = 900 + 1200 мм			
Материал	Сталь 16037-80-420	Материал	Сталь 16037-80-420
Лазы	Лазы	Материал	Сталь 16037-80-420
Выпуск	Выпуск	Материал	Сталь 16037-80-420

ВНИМАНИЕ! При заказе указывать наименование и номер чертежа!



Шаблон для разметки



Пример условного обозначения:

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

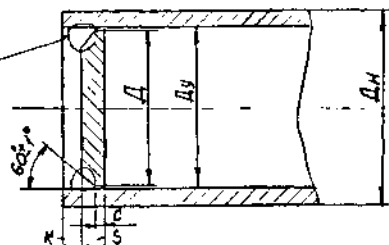
1. Материал - сталь марки ст.20, ВМ ст 3сп ГОСТ 380-88
2. Маркировать несмываемой краской: условный проход, обозначение по чертежу.

Дн, мм	Обозначение	Дн, мм	H, мм	Шаблон для разметки, мм						Масса, кг	Размеры соединяемых труб	
				L, мм	У1-У2, мм	У2-У3, мм	У3-У4, мм	У4-У5, мм	У5, мм		Отв. Дн, мм	Труб. Дн, мм
50	СК2109-92-081-01	57	106,0	179	100,0	101,0	103,5	105,0	106,0	8,55	57x40	76x89
65	СК2109-92-081-02	76	134,0	239	114,5	115,5	117,0	118,5	119,5	8,85	76x40	89
80	СК2109-92-081-03	89	136,5	280	114,5	115,5	117,0	118,5	119,5	1,10	89x40	108x133
100	СК2109-92-081-04	108	148,5	339	130,0	132,5	136,0	140,0	144,5	1,43	108x40	159
125	СК2109-92-081-05	133	155,0	418	130,5	140,8	146,0	151,5	157,0	1,9	133x40	273
150	СК2109-92-081-06	159	164,0	499	140,5	144,0	148,0	152,0	156,0	2,61	159x45	219
175	СК2109-92-081-07	179	164,5	468	145,5	148,0	151,0	154,0	157,0	2,6	179x7	273
200	СК2109-92-081-08	219	192,0	549	145,5	150,0	155,0	160,0	165,0	3,52	219x7	325
225	СК2109-92-081-09	219	192,0	549	145,5	150,0	155,0	160,0	165,0	3,52	219x7	325
250	СК2109-92-081-10	273	230,0	688	162,5	170,0	176,0	182,0	188,0	4,7	273x7	426
275	СК2109-92-081-11	273	230,0	688	162,5	170,0	176,0	182,0	188,0	4,7	273x7	426
300	СК2109-92-081-12	325	244,0	858	162,5	172,0	178,0	184,0	190,0	5,5	325x9	476
325	СК2109-92-081-13	325	244,0	858	162,5	172,0	178,0	184,0	190,0	5,5	325x9	476
350	СК2109-92-081-14	377	280,0	1184	166,5	174,0	180,0	186,0	192,0	6,6	377x9	530
377	СК2109-92-081-15	377	280,0	1184	166,5	174,0	180,0	186,0	192,0	6,6	377x9	530
400	СК2109-92-081-16	426	330,0	1338	182,0	190,0	196,0	202,0	208,0	8,1	426x7	630
426	СК2109-92-081-17	426	330,0	1338	182,0	190,0	196,0	202,0	208,0	8,1	426x7	630
450	СК2109-92-081-18	530	390,0	1662	225,0	234,0	243,0	252,0	261,0	10,1	530x7	820
530	СК2109-92-081-19	530	390,0	1662	225,0	234,0	243,0	252,0	261,0	10,1	530x7	820
550	СК2109-92-081-20	630	460,0	1979	240,0	250,0	260,0	270,0	280,0	12,1	630x8	920
630	СК2109-92-081-21	630	460,0	1979	240,0	250,0	260,0	270,0	280,0	12,1	630x8	920
650	СК2109-92-081-22	720	536,0	2282	240,0	250,0	260,0	270,0	280,0	14,1	720x8	920
720	СК2109-92-081-23	720	536,0	2282	240,0	250,0	260,0	270,0	280,0	14,1	720x8	920
750	СК2109-92-081-24	820	606,0	2576	260,0	270,0	280,0	290,0	300,0	16,4	820x9	920
820	СК2109-92-081-25	820	606,0	2576	260,0	270,0	280,0	290,0	300,0	16,4	820x9	920

СК2109-92-081			
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	8,55	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	1,10	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	2,61	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	3,52	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	4,7	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	5,5	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	6,6	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	8,1	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	10,1	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	12,1	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	14,1	ст.20
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАССА	МАТЕРИАЛ
ст.20	380-88	16,4	ст.20

ГОСТ 380-88

ГОСТ 5264-80 Т6



Дв, 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	Н, мм	С, мм	Масса, кг	Д, мм	S, мм	Н, мм	С, 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.

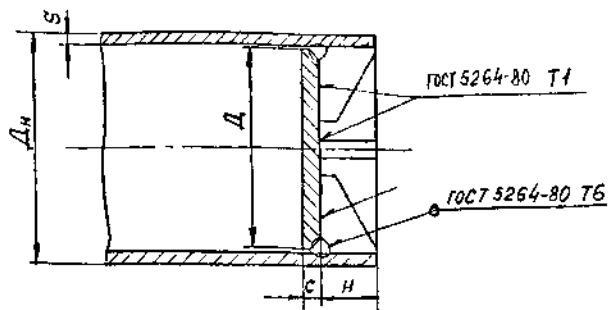
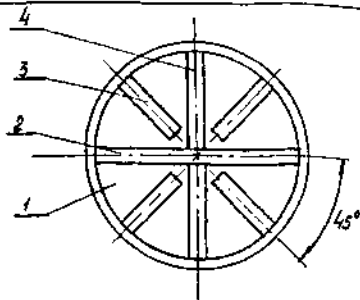
2. Материал:

Б-ПН-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

			СК2109-92-082		
НАЧ ОТА	Горизонт	верт	СТАВКА	Масса	НАСЧТАБ
ИЗДАНИЕ			см	табл	5 м
ИЗДАНИЕ			лист	табл	5
ИЗДАНИЕ	ПРОФИЛЬ	ГОСТ	ИДЕНТИФИКАЦИЯ		
ИЗДАНИЕ			ИДЕНТИФИКАЦИЯ		



Ди, мм	Ди×S, мм	Допол- ние РЧ	Обозначение	Ди, мм	С, мм	Н, мм	Масса, кг
400	426×7	1,6МПа	СК2109-32-083	408	10	80	20,0
500	530×7	(16кгс/см ²)	СК2109-32-084	510	16	104	46,0
600	630×8		СК2109-32-085	610	16	124	61,1
500	530×7	10МПа	СК2109-32-086	510	10	102	30,0
600	630×8	(16кгс/см ²)	СК2109-32-087	610	16	104	60,4

Спецификация

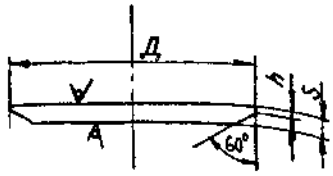
Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1.	СК2109-32-083±087.01	Фланец	1
2.	СК2109-32-083±087.02	Ребро	1
3.	СК2109-32-083±087.03	Ребро	4
4.	СК2109-32-083±087.04	Ребро	2

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

СК2109-32-083±087		СТАЛЬ МАССА ИСТОТ	
МАТЕРИАЛ	Горьковский	ст.	6т
МА. СЕРИЯ		мат.	
Н. ИСТОТ		ИСТОТ	5
ДИАМЕТР	Протива	МОСИНЖПРОЕКТ	

Заглушка
для труб
Ди = 400 - 600 мм

Rz 80 (✓)



Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	Д, мм	S, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.01	408	10	2	10,6
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.01	510	16	4	26,0
600		СК2109-92-085.01	610	16	4	37,2
400	1,0 МПа	СК2109-92-086.01	510	10	2	16,5
500	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.01	610	16	4	37,6

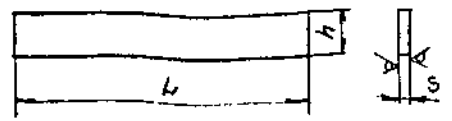
Н14, h14, ± JT14 / 2

СК2109-92-083÷087.01

Изм. № 1 по заданию клиента

Изм. № 9	Горюхикин	ЭВ/ЭЛ	Фланец		Сталь	Лист	Листов
Листов	Прочность	Лист	Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74		2	3	
Руч. эр	Лист	Лист	Лист		Мосинхпроект		

Rz 80 (✓)



Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	L, мм	S, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.02	408	10	80	2,6
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.02	510	16	100	6,5
600		СК2109-92-085.02	610	16	120	9,3
400	1,0 МПа	СК2109-92-086.02	510	10	100	4,0
500	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.02	610	16	100	7,8

Н14, h14, ± JT14 / 2

СК2109-92-083÷087.02

Изм. № 1 по заданию клиента

Изм. № 9	Горюхикин	ЭВ/ЭЛ	Ребро		Сталь	Лист	Листов
Листов	Прочность	Лист	Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74		3	5	
Руч. эр	Лист	Лист	Лист		Мосинхпроект		

Rz80 (✓)



Ду, мм	Давление P _y	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/см ²	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/см ²	СК2109-92-087.04	297	16	100	3,7

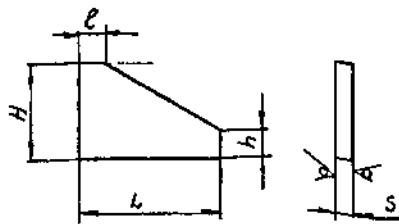
H14, h14, ± IT14/2

СК2109-92-083-087.04

Срок годности: по согласованию с заказчиком

Мат. № 9	Горюсый	Фтор	Ребро	Материал	Услов. 4
Листа					
Ди. гр.	Прочность	ЛР	Б.П.Н.-5 ГОСТ 19903-74	Мосинжпроект	
			Лист 3 из 3 СП 1007.16.523-89		

Rz80 (✓)



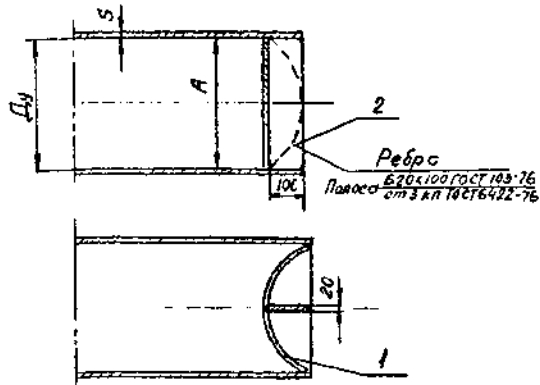
Ду, мм	Давление P _y	Обозначение	L, мм	l, мм	H, мм	h, мм	S, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.03	170	70	80	20	10	0,8
500	16 кгс/см ²	СК2109-92-084.03	180	80	100	30	15	1,8
600		СК2109-92-085.03	200	90	120	40	16	2,4
500	1,0 МПа	СК2109-92-086.03	170	80	100	20	10	1,1
600	10 кгс/см ²	СК2109-92-087.03	180	90	100	30	15	1,9

H14, h14, ± IT14/2

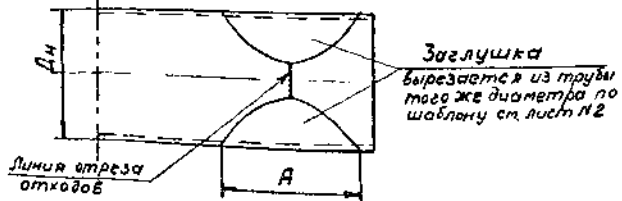
СК2109-92-083-087.03

Срок годности: по согласованию с заказчиком

Мат. № 9	Горюсый	Фтор	Ребро	Материал	Услов. 4
Листа					
Ди. гр.	Прочность	ЛР	Б.П.Н.-5 ГОСТ 19903-74	Мосинжпроект	
			Лист 3 из 3 СП 1007.16.523-89		



Технология резки трубы и заглушки

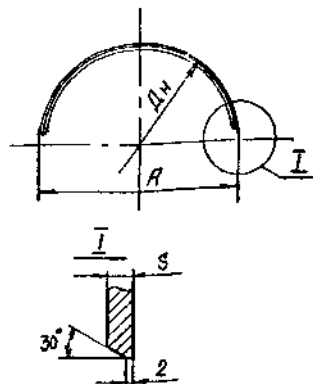
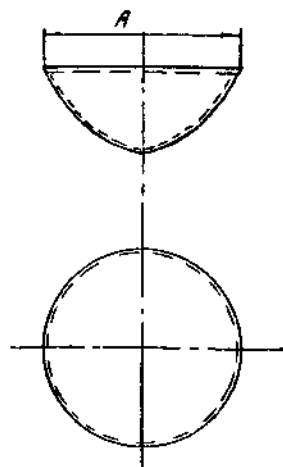


Диаметр, мм	Ду, мм	Поз	Обозначение	Наименование	Масса заглушки с ребром, кг
530x7	500	1	СК2109-92-088.01	Заглушка	28
		2	СК2109-92-088.02	Ребро 510x100x20	
630x7	600	1	СК2109-92-089.01	Заглушка	36
		2	СК2109-92-089.02	Ребро 610x100x20	
720x8	700	1	СК2109-92-090.01	Заглушка	50
		2	СК2109-92-090.02	Ребро 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	

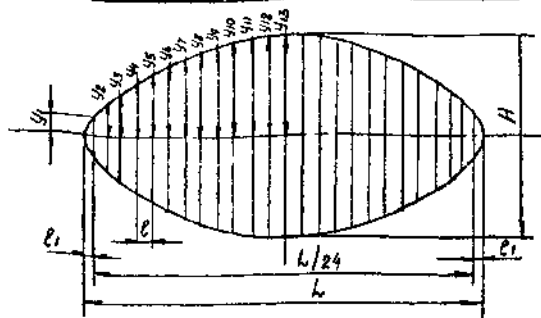
- Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 16037-80. Катет шва равен толщине стенки трубы.
- Качество швов контролировать лучевыми детектоскопами.

СК2109-92-088-094		СТАНА	МАССА	НАСЧЕТ
Заглушка сферическая для труб Ду: 500-1400 мм		см	кг	Б.М
Лист 1		Листов 2		
МОСНИИПРОЕКТ				

ИЗВ. ПРОБ. А. ПОДЛИСА И Л. В. БЕЛЫХ



Шаблон для разметки заготовки



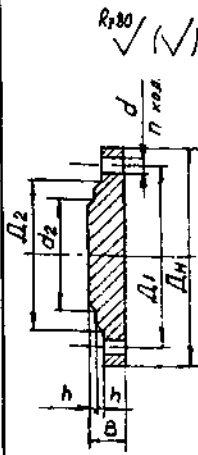
Д × С, мм	Обозначение	L, мм	A, мм	R, мм	r, мм	Шаблон для разметки													Масса, кг
						У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	У11	У12	У13	
530 × 7	СК2109-92-088.01	689	511	11,9	27,7	79,0	104,0	127,7	150,0	170,4	190,0	206,6	221,0	233,4	243,0	250,0	254,0	255,5	19,0
630 × 7	СК2109-92-089.01	833	611	21,4	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
720 × 8	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
820 × 8	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
1020 × 10	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
1220 × 10	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
1420 × 10	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

ИЛСЭ

2

Dy мм	Обозначение	Py 0,6 МПа (6 кгс/см²)											Py 1,0 МПа (10 кгс/см²)											Py 1,6 МПа (16 кгс/см²)										
		ΔH мм	Δ1 мм	Δ2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	г, мм	Момент кг	ΔH мм	Δ1 мм	Δ2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	г, мм	Момент кг	ΔH мм	Δ1 мм	Δ2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	г, мм	Момент кг						
50	СК 2109-92-095.01	140	110	90	14	46	14	4	1,21	160	125	102	46	14	46	14	4	1,55	160	125	102	46	14	46	14	4	1,55	160	125	102				
65	СК 2109-92-095.02	160	130	110	14	60	14	4	1,54	180	145	102	60	14	60	14	4	2,04	180	145	102	60	14	60	14	4	2,04	180	145	102				
80	СК 2109-92-095.03	185	150	128	14	76	14	4	2,18	195	160	138	76	14	76	14	4	2,44	195	160	138	76	14	76	14	4	2,44	195	160	138				
100	СК 2109-92-095.04	205	170	148	14	94	14	4	2,75	215	180	158	94	14	94	14	4	2,57	215	180	158	94	14	94	14	4	2,57	215	180	158				
125	СК 2109-92-095.05	235	200	178	3	118	18	3	4,3	245	210	188	118	18	118	18	3	4,69	245	210	188	118	18	118	18	3	4,69	245	210	188				
150	СК 2109-92-095.06	260	225	202	3	142	18	3	5,88	280	240	212	142	18	142	18	3	6,07	280	240	212	142	18	142	18	3	6,07	280	240	212				
175	СК 2109-92-095.07	290	255	232	16	172	18	8	6,86	310	270	242	172	18	172	18	8	7,64	310	270	242	172	18	172	18	8	7,64	310	270	242				
200	СК 2109-92-095.08	315	280	258	16	196	18	8	8,29	335	295	268	196	18	196	18	8	9,1	335	295	268	196	18	196	18	8	9,1	335	295	268				
225	СК 2109-92-095.09	340	305	282	16	220	18	8	9,69	365	325	295	220	18	220	18	8	10,5	365	325	295	220	18	220	18	8	10,5	365	325	295				
250	СК 2109-92-095.10	370	335	312	16	244	18	18	11,51	390	350	320	244	18	244	18	18	12,26	390	350	320	244	18	244	18	18	12,26	390	350	320				
300	СК 2109-92-095.11	435	395	365	18	294	23	12	17,18	440	400	370	294	23	294	23	12	19,9	460	410	378	28	27	294	27	12	19,9	460	410	378				
350	СК 2109-92-095.12	485	445	415	18	344	23	15	21,84	500	460	430	344	23	344	23	15	23,9	520	470	438	32	27	344	27	15	23,9	520	470	438				
400	СК 2109-92-095.13	535	495	465	20	390	23	16	38,28	565	515	482	390	23	390	23	16	44,4	580	525	490	34	4	390	16	16	44,4	580	525	490				
450	СК 2109-92-095.14	590	550	520	22	440	23	15	41,57	615	565	532	440	23	440	23	15	57,5	640	585	550	38	4	440	16	16	57,5	640	585	550				
500	СК 2109-92-095.15	640	600	570	24	490	23	20	54,33	670	620	585	490	23	490	23	20	74,3	710	650	610	40	4	490	16	16	74,3	710	650	610				
600	СК 2109-92-095.16	755	705	670	28	590	23	20	82,7	780	785	685	590	23	590	23	20	110,3	810	770	720	45	4	590	16	16	110,3	810	770	720				
700	СК 2109-92-095.17	860	810	775	32	680	23	24	131,85	895	840	800	680	23	680	23	24	187,4	910	840	780	50	4	680	16	16	187,4	910	840	780				
800	СК 2109-92-095.18	975	920	880	34	780	23	24	181,65	1010	950	905	780	23	780	23	24	242,1	1020	950	900	52	5	780	16	16	242,1	1020	950	900				
900	СК 2109-92-095.19	1075	1020	980	40	880	30	28	265,0	1110	1050	1005	880	30	880	30	28	316,4	1120	1050	1000	56	5	880	16	16	316,4	1120	1050	1000				
1000	СК 2109-92-095.20	1175	1120	1080	45	980	30	28	364,9	1220	1160	1115	980	30	980	30	28	429,6	1285	1170	1110	63	5	980	16	16	429,6	1285	1170	1110				
1200	СК 2109-92-095.21	1400	1340	1285	45	1180	34	32	572,46	1455	1380	1325	1180	34	1180	34	32	673,13	1485	1390	1325	75	5	1180	16	16	673,13	1485	1390	1325				
1400	СК 2109-92-095.22	1620	1560	1510	50	1380	36	36	770,0	—	—	—	1380	36	1380	36	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				



Пример условного обозначения:

Заглушка фланцевая на условное давление 10 кгс/см²

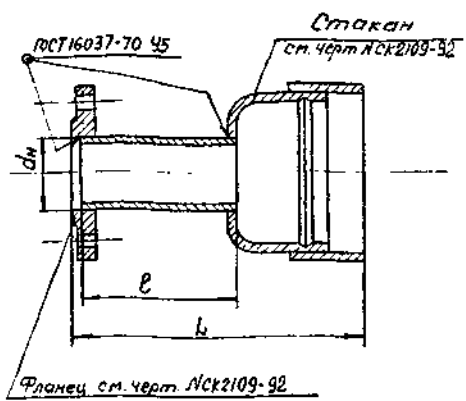
с условным проходом 600 мм

Заглушка 10-600 СК 2109-92-095.16

Материал - ВМ Ст.3сп ГОСТ 380-88.

СК 2109-92-095		СТАНАРТИССА	НАСЧЕТ
Заглушка фланцевая Dy = 50 ÷ 1400 мм		ем табл	Б М
Лист 6-лн-510ст 1903-74		Лист	Листов
ВМ Ст.3сп ГОСТ 380-88		МОСНИИПРОЕКТ	

ОБЪЕКТ: ПОДВОДКА И ЗАП. АЗАР. УМ. 82



dв, мм	dн, мм	Обозначение	l, мм	СК2109-92-XXX.01		СК2109-92-XXX.02		СК2109-92-XXX.03
				HC		HC		HC
				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		237,3	21,4	367,3	27,8	21,0
250	273	СК2109-92-102.XX	150	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

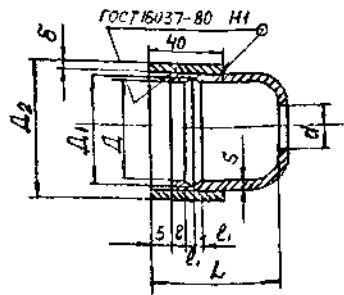
Пример условного обозначения:
 Раструб удлиненный
 Раструб 250 СК2109-92-102.02

- 1 Сварку производить электродами типа Э42АГОСТ9467-75
- 2 Маркировать несмываемой краской условный проход и обозначение по чертежу

СК2109-92-096-108			
МАТЕРИАЛ	Термококши	ГОСТ	16037-70
МАТЕРИАЛ	Плоская	ГОСТ	16037-70
МАТЕРИАЛ	Плоская	ГОСТ	16037-70
Раструб штатный или сварной для труб Ду=50+800мм		СТАДИИ	ИССА
Сварочный чертеж		МАСШ	1:1
		МАСШ	1:1
МОСНИИПРОЕКТ			

ПРОЕКТ РАСТРУБОВ И АНЖЕМА

Ду. мм	Обозначение	D ₁ мм	D ₂ мм	D ₃ мм	d мм	r ₁ мм	r ₂ мм	L ₁ мм	b ₁ мм	СК 2109-88-XXX.01			СК 2109-88-XXX.02		
										Заготовка для стакана			удлиненный		
										Диаметр мм	Вес кг	Л ₂ мм	Вес кг	Л ₂ мм	Вес кг
50	СК 2109-92-109.XX	81	87	111	60	8±0,45	10±0,45	79	10	80	2,0	159,0	160	2,7	
80	СК 2109-92-110.XX	109	115	139	92			80							2,5
100	СК 2109-92-111.XX	133	139	163	111			129	130	130	4,1	258,7	260	6,4	
125	СК 2109-92-112.XX	161	169	196	136			128							5,6
150	СК 2109-92-113.XX	185	193	223	162			128	12	12	6,8	258,5	260	10,4	
200	СК 2109-92-114.XX	242	250	282	222			129							9,7
250	СК 2109-92-115.XX	297	305	339	276			149	14	14	14,0	279,0	280	23,1	
300	СК 2109-92-116.XX	350	358	396	328			149							18,1
350	СК 2109-92-117.XX	403	413	451	380			149	14	14	21,5	298,5	300	35,5	
400	СК 2109-92-118.XX	454	464	506	429			148							24,8
450	СК 2109-92-119.XX	506	516	558	483	10±0,45	12±0,45	149	16	150	27,0	298,5	300	44,5	
500	СК 2109-92-120.XX	557	567	609	533			148							30,4
600	СК 2109-92-121.XX	658	668	710	633	148	16	148	630×9	150	35,7	297,9	300	58,0	



Пример условного обозначения:

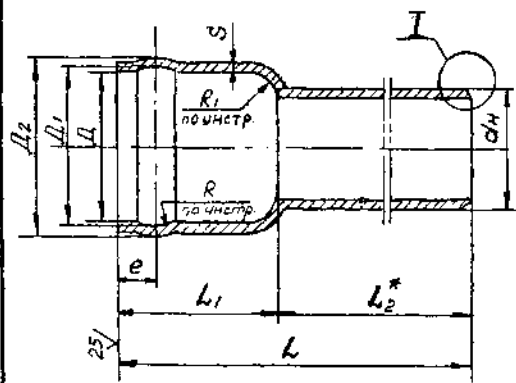
Стакан удлиненного
Стакан 150 СК 2109-92-113.02

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

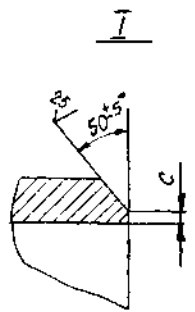
		СК 2109-92-109-121	
		Стакан	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ГОРЬБАХОВ	СТАНАУТ	МАССА
КАК ПРАВИЛО	КАК ПРАВИЛО	СМ	ТАРА
КАК ПРАВИЛО	КАК ПРАВИЛО	Б.П	Б.П
КАК ПРАВИЛО	КАК ПРАВИЛО	МОСНИИПРОЕКТ	

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Размеры в мм



Обозначение	Dy	D	D1	D2	dH	S1	S	e	L1	L2*	L	C	Масса кг
КД 9226.00.01	50	81	87	95	57	7			75	100	175		1,5
КД 9226.00.02	80	109	115	123	89	6	4						2,1
КД 9226.00.03	100	133	139	149	108							0,5±0,3	3,6
КД 9226.00.04	125	161	169	181	133			18±0,9	125	125	250		5,2
КД 9226.00.05	150	185	193	205	159	8	6						7,3
КД 9226.00.06	200	242	250	264	219								9,9
КД 9226.00.07	250	297	305	321	273								17,5
КД 9226.00.08	300	350	358	376	325	9	8		145	150	295	1±0,5	20,3
КД 9226.00.09	350	403	413	431	377			22±1,05					24,7
КД 9226.00.11	400	454	464	482	426								27,1

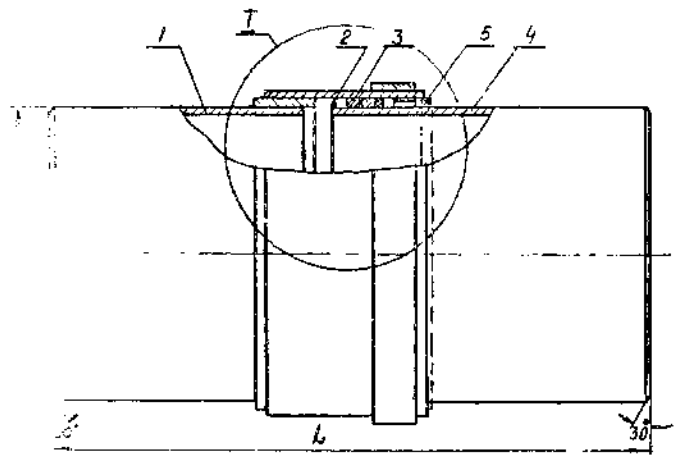


- * Размер для справок
- Неуказанные предельные отклонения размеров:
H15; h16; ± IT16/2

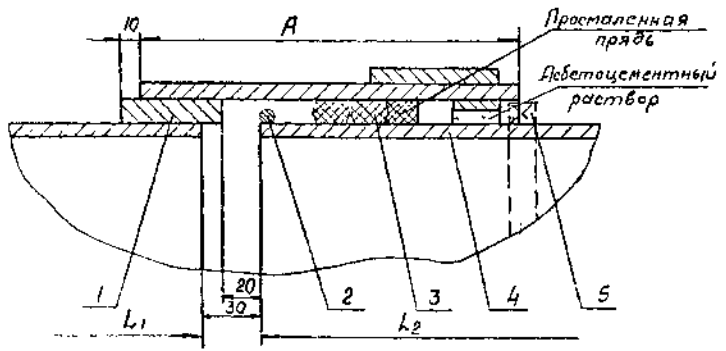
Отрезок трубы с раструбом изготавливается по стандарту МОЗ ТЗН.

УИВ Клодья (подпись и дата) в замине

				СК 2109-92-121 А	
Исполн:	После:	Подп:	Дата:	Отрезок трубы с раструбом	Стандарт
Разработ:	Провер:	Инст:	Мас:		
Проект:	Корр:	Инст:	Мас:	Ст 3 ГОСТ 380-88	Маскировка
Нач. ЦЗ:	Средств:	ад. ЦЗ:			Маскировка



I

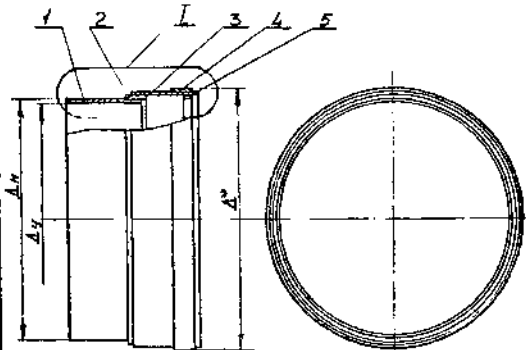


Обозначение	Дн, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	A, мм	Масса раструба, кг	Масса просадочной пряди, кг	Расход цемента раств., л
СК2109-92-122.XX	920	780	335	415	220	2550	1,5	3,8
СК2109-92-123.XX	1020	1180	530	620	260	4200	1,7	4,2
СК2109-92-124.XX	1220	1180	530	620	260	5640	2,0	5,0
СК2109-92-125.XX	1420	1180	530	620	260	7120	2,3	6,0
СК2109-92-126.XX	1620	1180	530	620	260	1019	2,6	7,0

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК2109-92-XXX.01.	Раструб	1
2	СК2109-92-XXX.02	Упор	1
3	СК2109-92-XXX.03	Кольцо	2
4	СК2109-92-XXX.04	Патрубок	1
5	СК2109-92-XXX.05	Кольцо	1

Удлиненный раструб применяется при укладке стальных водопроводов на насыпных и просадочных грунтах. После полной осадки насыпи или ликвидации просадочных свойств грунта удлиненный раструб может быть заварен, как это указано на чертеже (поз. 5)

СК2109-92-122÷126			
Наим. ота.	Условный обознач.	Раструбы приварные удлиненные односторонние для стальных труб Ду = 900 - 1600 мм	Листов
Гр. спец.			Листов
И. инж.			Листов
М. инж.			Листов
			М. инж. проект



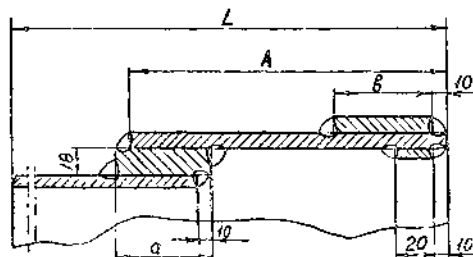
спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1	СК2109-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2	СК2109-92-XXX.01.02	Кольцо	1
3	СК2109-92-XXX.01.03	Обойма	1
4	СК2109-92-XXX.01.04	Бандаж	1
5	СК2109-92-XXX.01.05	Кольцо	1

Обозначение	Масса	Δу	Δн	Δ*	L	A	а	В
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

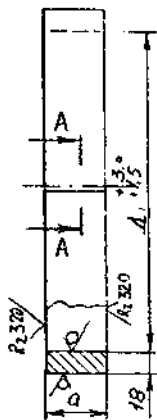
1. Н14, н14, ± 9Т14

2. После сварки швы кольца поз.5. зачистить.

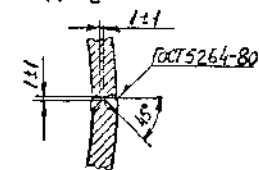
$\frac{I}{M1:2}$



СК2109-92-XXX.01									
Наим.	Персонал	Этп.	Стр.	Стр.		Масса		Масса	
				Лист	Листов	см.	М.	М.	М.
Раструб				Лист	Листов				
Сборочный чертеж				МОСИНЖПРОЕКТ					



A-A
M 1:2



Обозначение	Масса	Δ	a
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

$$H14, h14 \pm \frac{5T14}{2}$$

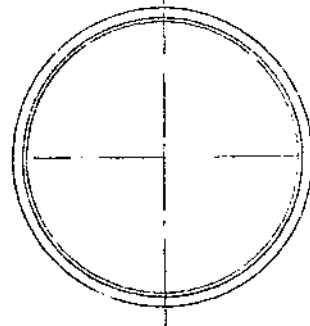
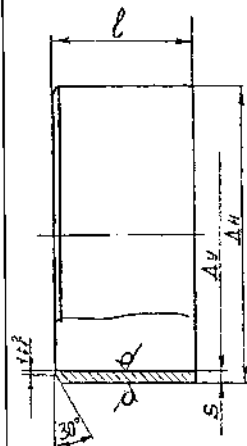
СК2109-92-XXX.01.02

Кольцо

лист 3

Листок 52.18х14 ГОСТ 103-76
Ст.3а ГОСТ 6422-76

МОСНИИПРОЕКТ



Обозначение	Масса	Δу	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

$$h14, \pm \frac{5T14}{2}$$

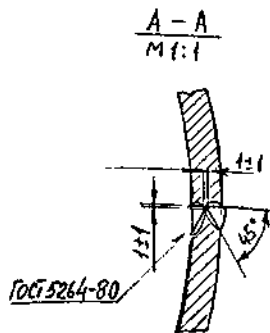
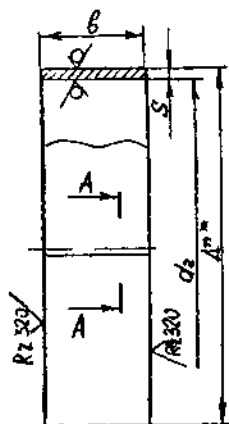
СК2109-92-XXX.01.01

Патрубок

лист 2

Листок 52.18х14 ГОСТ 103-76
Ст.3а ГОСТ 6422-76

МОСНИИПРОЕКТ



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, н14, $\pm \frac{IT14}{2}$
 2° Размер для справки

СК2109-92-XXX.01.04

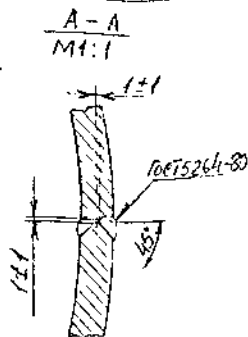
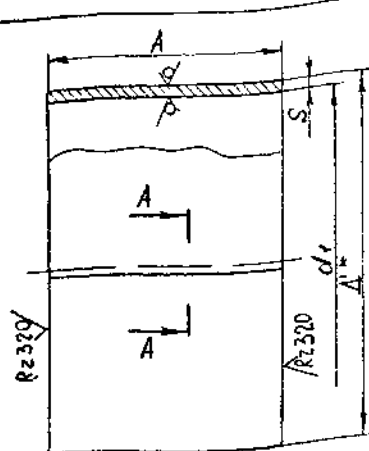
Иван. М.В. Герасович
 Г.А. Смирн.
 Рук. зр. Прошина

БАНДАЖ

Лист 4

Лист 5-ЛН ГОСТ 19903-74
 Ст.3 сн ГОСТ 16523-89

МОСНИИПРОЕКТ



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, н14, $\pm \frac{IT14}{2}$
 2° Размер для справки

СК2109-92-XXX.01.03

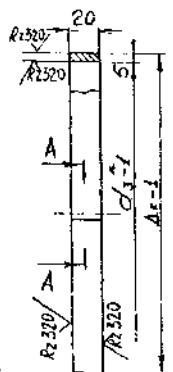
Иван. М.В. Герасович
 Г.А. Смирн.
 Рук. зр. Прошина

Обойма

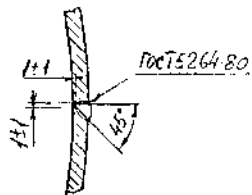
Лист 3

Лист 5-ЛН ГОСТ 19903-74
 Ст.3 сн ГОСТ 16523-89

МОСНИИПРОЕКТ



A-A
M 1:1



Обозначение	Масса	Δ	d_3^*
СК2109-92-122.01.05	2,4	956	946
СК2109-92-123.01.05	2,6	1056	1046
СК2109-92-124.01.05	3,1	1256	1246
СК2109-92-125.01.05	3,6	1456	1446
СК2109-92-126.01.05	4,1	1656	1646

1. $h_{14}, h_{14} \pm \frac{IT_{14}}{2}$

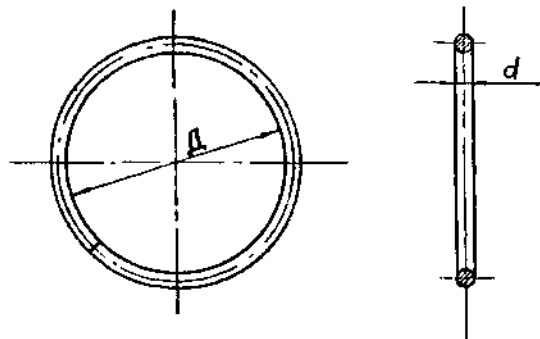
2- размер для справки

ШКАЛЫ: ПОДРОБНОСТИ, ДИАГ. ВЗАИМНОСТЬ

		СИ. 2109-92-XXX.01.05			
ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	Кольцо	СТАЛЬ	АНТИ
ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	Положа 62	АНТИ	АНТИ
ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	5-20 ГОСТ 192-76	МОСНИИПРОЕКТ	
ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	ГОСТ 5264-80		

ШКАЛЫ: ПОДРОБНОСТИ, ДИАГ. ВЗАИМНОСТЬ

ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	СТАЛЬ	АНТИ	АНТИ
ИЗМ. №	МУ	Исполнитель	МОСНИИПРОЕКТ		



Обозначение	Д, 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

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

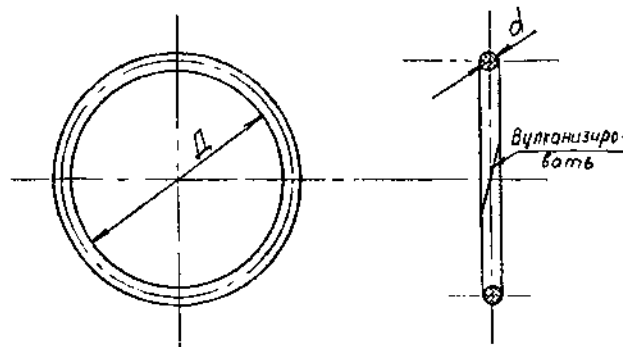
СК2109-92-XXX.02

Упор

Лист 6

Круге d-B-ГОСТ 2590-88
ст.3 ГОСТ 535-88

Мосинжпроект



Обозначение	Д, 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 шнура этого же ГОСТа.

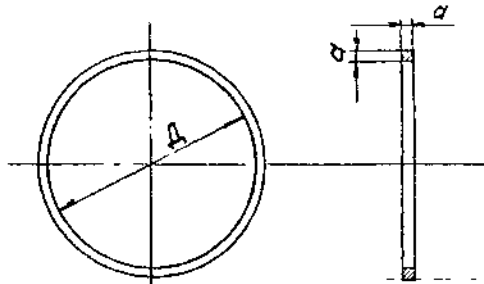
СК2109-92-XXX.03

Кольцо

Лист 7

Шнур 4с ф 30 ГОСТ 6467-79

Мосинжпроект

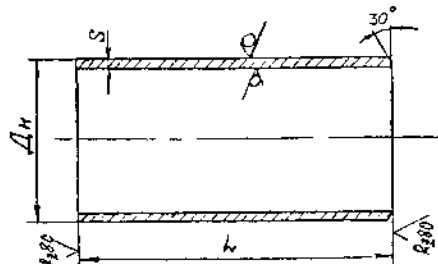


Обозначение	Д, мм	аха, мм	длина заготовки мм	Масса, кг
СК2109-92-122.05	920	20x20	2952	9,3
СК2109-92-123.05	1020	20x20	3266	10,3
СК2109-92-124.05	1220	20x20	3894	12,2
СК2109-92-125.05	1420	20x20	4522	14,2
СК2109-92-126.05	1620	20x20	5150	16,2

СК 2109-92-XXX.05

Изм. № 001. Подпись Дата

Изм. № 001	Технический отдел	Кольцо	Вмест. Диаметр
Разр. №	Исполнитель	Материал: 60-В ГОСТ 2531-71	9
		Ст 3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект



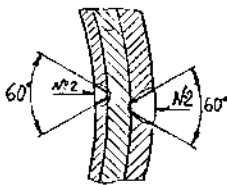
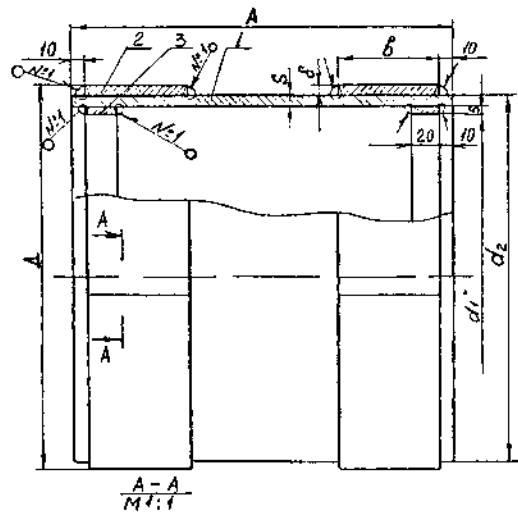
Обозначение	Д, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СК 2109-92-122.04	920	415	10	93,1
СК 2109-92-123.04	1020	620	10	154,4
СК 2109-92-124.04	1220	620	12	221,6
СК 2109-92-125.04	1420	620	12	258,3
СК 2109-92-126.04	1620	620	15	375,6

H14, h14, ± 7/14
2

СК 2109-92-XXX.04

Изм. № 001. Подпись Дата

Изм. № 001	Технический отдел	Патрубок	Вмест. Диаметр
Разр. №	Исполнитель	Материал: 60-В ГОСТ 2531-71	9
		Ст 3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект



спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1	СК2109-92-XXX.01.01	Обойма	1
2	СК2109-92-XXX.01.02	бандаж	2
3	СК2109-92-XXX.01.03	кольцо	2

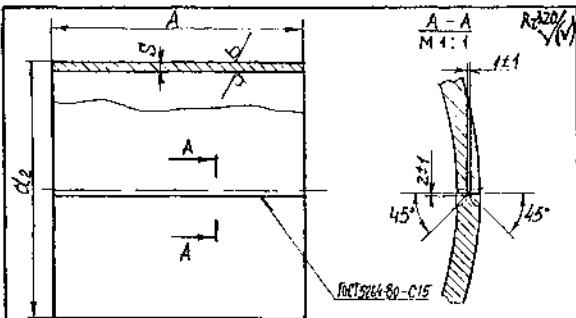
Обозначение	Масса	Δн	Δ	d1	d2	A	B	S	δ
СК2109-92-127.01	110	159	215	195	205	260	70	5	5
СК2109-92-128.01	170	219	280	255	261	260	70	6	6
СК2109-92-129.01	240	273	338	308	323	260	70	7	7
СК2109-92-130.01	314	325	394	360	377	260	70	8	8
СК2109-92-131.01	35,5	426	490	461	476	260	70	7	7
СК2109-92-132.01	56,8	630	695	665	680	310	70	7	7
СК2109-92-133.01	91,8	920	988	955	972	310	70	8	8
СК2109-92-134.01	154,5	1020	1096	1055	1076	360	100	10	10
СК2109-92-135.01	183	1220	1296	1255	1276	360	100	10	10
СК2109-92-136.01	253	1420	1505	1455	1480	360	100	12	12
СК2109-92-137.01	360	1620	1716	1655	1686	360	100	15	15

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

Шифр по ГОСТ 10001-80

№ шва	Обозначение докум.	Обозначение шва	Кол
№1	ГОСТ 16037-80	H1	8
№2	—	C19	2

СК2109-92-XXX.01		Масса		Мощн	
Раструб		-		-	
Сборочный чертёж		Лист 2		Лист 6	
		Моснижпроект			



Обозначение	Масса кг	Δ_n	d_2	S	A	Длина погонная
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.

СК 2109-92-XXX.01.01

Обойма

Лист Б-ПМ-СГОСТ 1903-74
Ст 3 с ГОСТ 16523-89

СТАЛЬ АНСТ ИНСТ

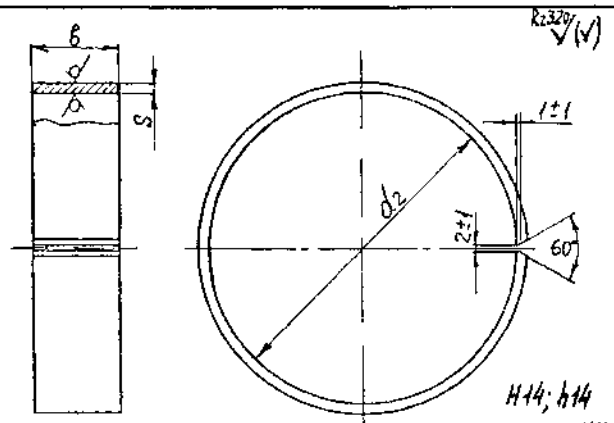
3

МОСНИИПРОЕКТ

ЛИСТ № 81 В СЕРИИ И В КВАДРАТ. ЛИСТ № 81

СТАЛЬ АНСТ ИНСТ

МОСНИИПРОЕКТ

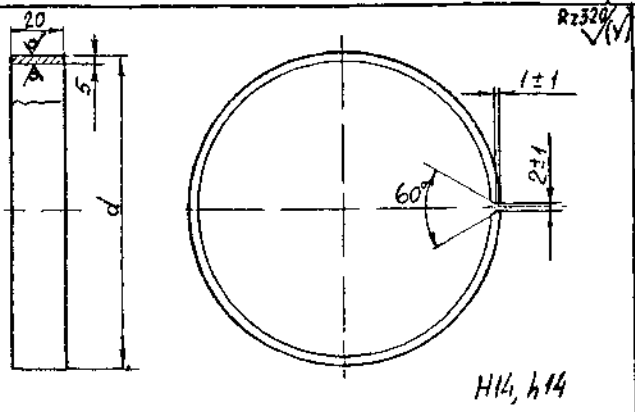


Обозначение	Масса	d_1	d_2	b	S	длина разметки
СК2109-92-127.01.02	1,8	159	205	70	5	658
СК2109-92-128.01.02	2,82	219	267	70	6	856
СК2109-92-129.01.02	4,0	273	323	70	7	1035
СК2109-92-130.01.02	5,3	325	377	70	8	1207
СК2109-92-131.01.02	5,82	426	476	70	7	1515
СК2109-92-132.01.02	8,3	630	680	70	7	2155
СК2109-92-133.01.02	13,52	920	972	70	8	3076
СК2109-92-134.01.02	26,8	1020	1176	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

БАНДОЖ
Лист Б-ПН-ГОСТ1903-74
Ст 3ен ГОСТ 16523-89

ИЗМ. № ПОД. А. КОЛЕСОВ И ДАТА ВВЕД. В ЭКСП. №

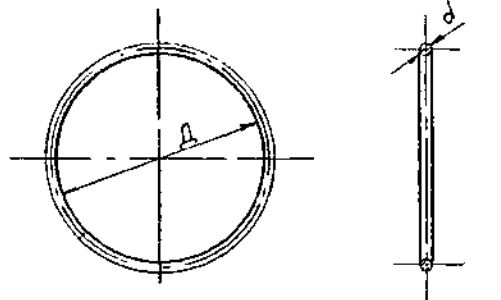


Обозначение	Масса, кг	d_1	d	длина разметки
СК2109-92-127.01.03	0,48	159	195	610
СК2109-92-128.01.03	0,63	219	255	800
СК2109-92-129.01.03	0,77	273	309	970
СК2109-92-130.01.03	0,89	325	361	1132
СК2109-92-131.01.03	1,14	426	462	1450
СК2109-92-132.01.03	1,64	630	666	2090
СК2109-92-133.01.03	2,36	920	956	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-ГОСТ1903-74
Ст 3ен ГОСТ 16523-89

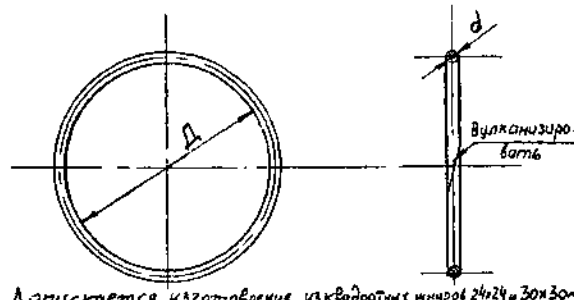
ИЗМ. № ПОД. А. КОЛЕСОВ И ДАТА ВВЕД. В ЭКСП. №



Обозначение	Д, 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	2944	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. М.9	Гераськин	Экз.	Упор	Лист	Листов
Борисен	Пронина	Л.С.	Код	?	?
Ак.зр	Пронина	Л.С.	Код	d-B-ГОСТ 2590-74	Мосинжпроект
				ст 3 ГОСТ 535-88	

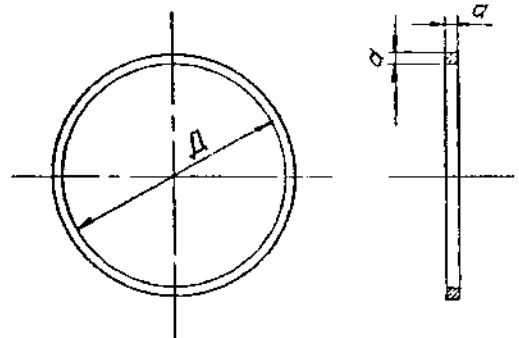


А допускается изготовление из квадратной шпуров 24x24 и 30x30

Обозначение	Д, 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. М.9	Гераськин	Экз.	Кольцо	Лист	Листов
Борисен	Пронина	Л.С.	Шпур	6	6
Ак.зр	Пронина	Л.С.	Шпур 40 ф d ГОСТ 6467-79		Мосинжпроект



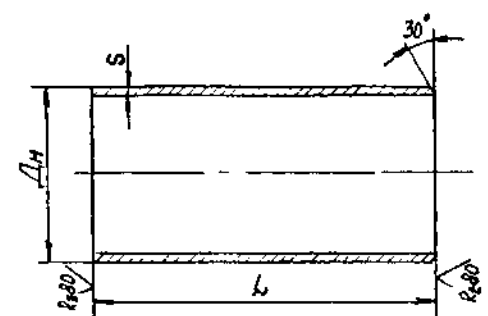
Обозначение	Д, мм	dхd, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.05	159	14x14	544	98,4
СК 2109-92-128.05	219	14x14	732	1,13
СК 2109-92-129.05	273	14x14	904	1,4
СК 2109-92-130.05	325	14x14	1065	2,5
СК 2109-92-131.05	426	18x18	1395	3,6
СК 2109-92-132.05	630	18x18	2023	5,14
СК 2109-92-133.05	920	20x20	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

$H14; h14; \pm 2/12$

СК 2109-92-XXX.05

И.В.Н.П.20. Изделия в деталях. Взам.инв.№ 14

Исполн	Горюхикин	92-717	Кольцо	Лист 9	Лист 9
На ч. №	Пронина	И.С.	№зв.ра. 60-В-ГОСТ 2591-71	Мосинжпроект	
Руч. зр.			от 3 ГОСТ 535-28		



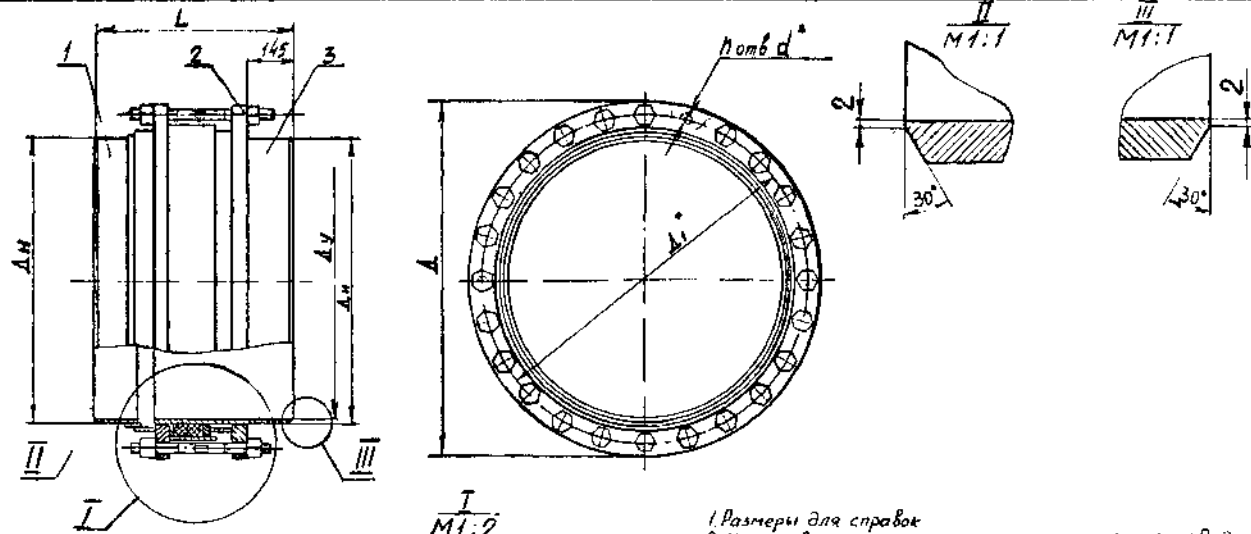
Обозначение	Д, мм	Л, мм	С, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.04	159	380	6	8,6
СК 2109-92-128.04	219	380	6	12,0
СК 2109-92-129.04	273	380	8	20,0
СК 2109-92-130.04	325	380	8	23,8
СК 2109-92-131.04	426	380	8	31,4
СК 2109-92-132.04	630	440	10	67,3
СК 2109-92-133.04	920	440	10	99,0
СК 2109-92-134.04	1020	670	10	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

$H14; h14; \pm 2/14$

СК 2109-92-XXX.04

И.В.Н.П.20. Изделия в деталях. Взам.инв.№ 14

Исполн	Горюхикин	92-717	Патрубок	Лист 8	Лист 8
На ч. №	Пронина	И.С.	Труба ДнхС ГОСТ 10706-76	Мосинжпроект	
Руч. зр.			ВСт3 ГОСТ 580-88		



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	
ИЗДАТЕЛЬСТВО И КОНТРАКТ	ИЗДАТЕЛЬСТВО И КОНТРАКТ	СТАНДАРТ СМ-ТАСА	МАШТАБ Б.М.
ИЗДАТЕЛЬСТВО И КОНТРАКТ	ИЗДАТЕЛЬСТВО И КОНТРАКТ	ЛИСТ 1 ИЗ 19	
		МОСНИИПРОЕКТ	

Обозначение	Dy мм	Dn, мм	S, мм	Δ, мм	Δ ₁ , мм	L, мм	h ₀ , мм	d _w , мм	n шт	Масса кг	в том числе	
											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 смазывать универсальной среднетемпературной смазкой УС-2 ГОСТ 1033-79

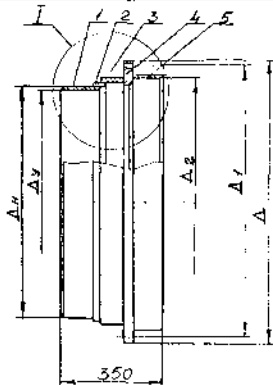
5. Сборочный компенсатор подвергается гидравлическому испытанию давлением 1,5 МПа (15 кг/см²).

Спецификация

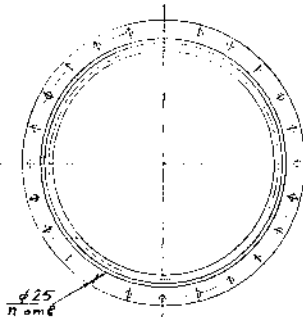
Поз.	Обозначение или ГОСТ	Наименование	кол.
1	СК2109-92-XXX.01	Корпус компенсатора	1
2	СК2109-92-XXX.02	Фланец нижний	1
3	СК2109-92-XXX.03	Штуцер	1
4	СК2109-92-XXX.04	Кольцо	2
5	СК2109-92-XXX.05	Кольцо уплотнительное	2
6	СК2109-92-138.06	Шпилька	n
7	Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70	Гайка	2n

СК2109-92-138-143

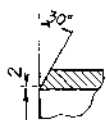
НАЧ. ОТД. ТЕХ. СЕР. СЕКЦИОН. СЕР. 10		КОМПЕНСАТОР САЛЬНИКОВЫЙ	СТАВКА	МАССА	НАЧИСЛ. В
И. СЕР. 10	И. КЭИ 10		См	Б, М.	
Вид зр. Прямая 1:5		Сборочный чертеж	Лист 2 из 2		ТАБЛИЦА
МОСНИИПРОЕКТ					



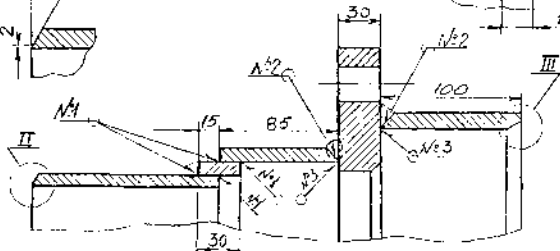
Вариант I



II
M1:1



I
M1:2



III
M1:1



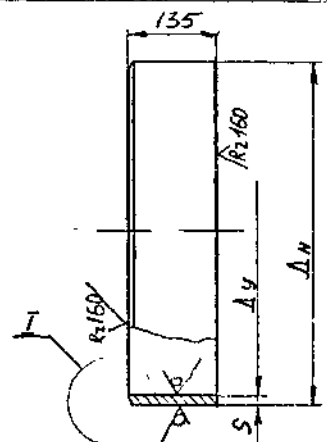
Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	кол
1	СК2109-92-ххх.01.01	Патрубок	1
2	СК2109-92-ххх.01.02	Кольцо	1
3	СК2109-92-ххх.01.03	Кольцо	1
4	СК2109-92-ххх.01.04	Фланец	1
5	СК2109-92-ххх.01.05	Обойма	1

Обозначение	Масса кг	Δu	Δ_n	Δ	Δ_1	Δ_2	n
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

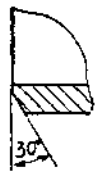
№ шва	Обозначение документа	Обозначение шва	кол
1	Гост 16037-80	Н1	4
2	Гост 16037-80	У19	2
3	Гост 16037-80	У1В-ΔВ	2

СК2109-92-ххх.01			СТАВКА	МАССА	МЕТРАЖ
Корпус компенсатора			см	кг	м
СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР			МОСКВИНПРОЕКТ		

ПРОЕКЦИЯ КОМПОНОВ И ДАТА ВАРКА ШВА



I
M 1:1



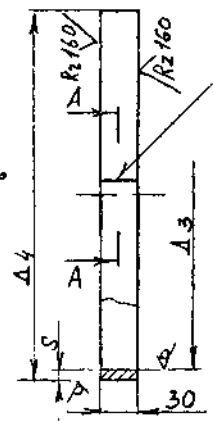
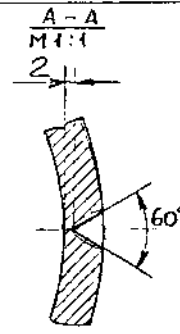
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	S
СК2901-92-138.01.01	14,5	600	630	7
СК2901-92-139.01.01	24,5	900	920	8
СК2901-92-140.01.01	35,7	1000	1020	10
СК2901-92-141.01.01	40,3	1200	1220	10
СК2901-92-142.01.01	56,3	1400	1420	12
СК2901-92-143.01.01	80,9	1600	1620	15

1. H14, h14, ± IT14

СК2109-92-XXX.01.01

ИЗМ. № 001А ЧЕРТЕЖИ И ДАННЫЕ К НИМ

Нов. М. Горький (ИТ/Т)	Чертеж	Патрубок	Сталь	Лист	Листов
В. Смирнов		Труба	ГОСТ 6095-74	См 3 с 207535-88	МосНИИПРОЕКТ
В. Смирнов					



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

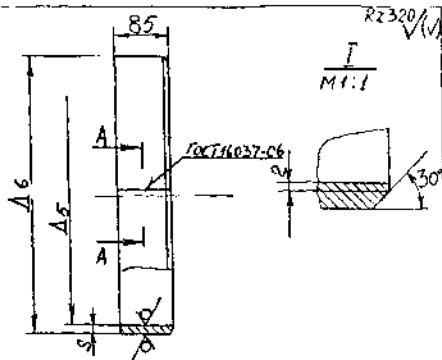
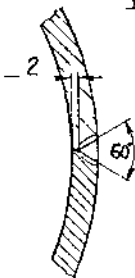
1. H14, h14, ± IT14
2. Усиление шва снято, зачистить.

СК2109-92-XXX.01.02

ИЗМ. № 001А ЧЕРТЕЖИ И ДАННЫЕ К НИМ

Нов. М. Горький (ИТ/Т)	Чертеж	Кольцо	Сталь	Лист	Листов
В. Смирнов		Лист Б-ДМ12	ГОСТ 1603-74	См 3 с 16523-8	МосНИИПРОЕКТ
В. Смирнов					

A-A
M1:1



Обозначение	Масса кг	Δ5	Δ6	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, ± $\frac{IT14}{2}$

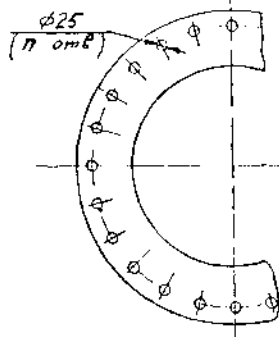
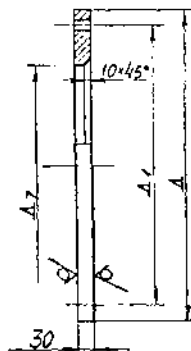
Усиление шва снять, зачистить

СК2109-92-XXX.01.03

Кольцо

Лист В-ПК-С ГОСТ 19003-74
Ст 3п ГОСТ 16523-70

Мосинжпроект



Обозначение	Масса кг	Δ	Δ1	Δ7	h
СК2109-92-138.01.04	440	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

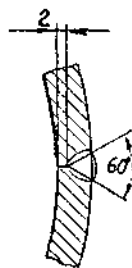
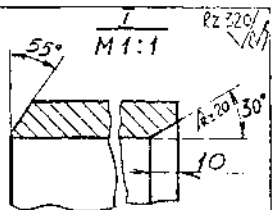
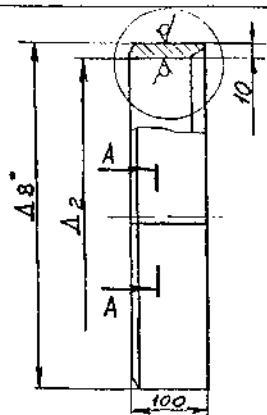
H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$

СК2109-92-XXX.01.04

Фланец

Лист В-ПК-С ГОСТ 19003-74
Ст 3п ГОСТ 16523-70

Мосинжпроект



Обозначение	Масса, кг	Δ ₂	Δ ₈
СК2109-92-138.01.05	17	695	715
СК2109-92-139.01.05	24	985	1006
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

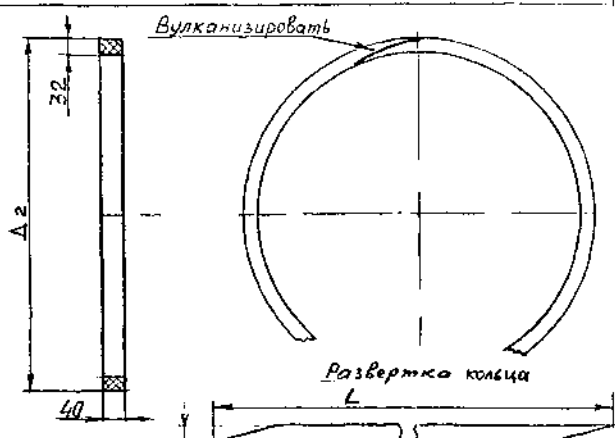
$$H14, h14, \pm \frac{J T 14}{2}$$

СК2109-92-XXX.01.05

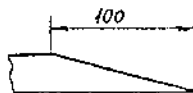
Объем

Лист Б-ЛН-10.001.19003-74
СНЗСАПСТ16523-92

Масштаб: проект



Разделка шнура под стык



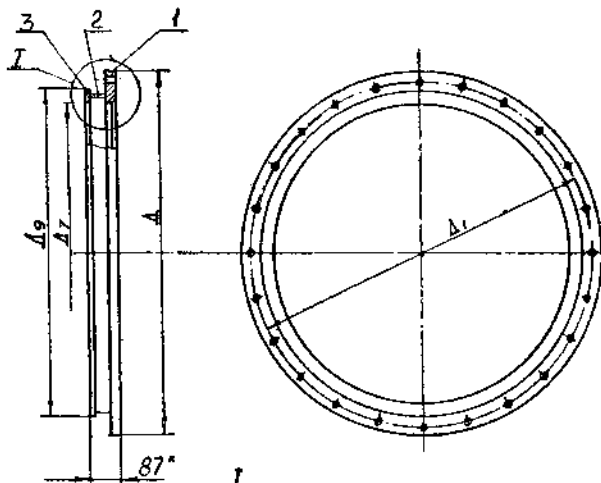
Обозначение	Масса, кг	Δ ₂	L
СК2109-92-138.05	4,0	695	2178
СК2109-92-139.05	5,9	985	3039
СК2109-92-140.05	6,5	1085	3403
СК2109-92-141.05	7,7	1285	4031
СК2109-92-142.05	8,9	1485	4659
СК2109-92-143.05	10	1685	5287

СК-2109-92-XXX.05

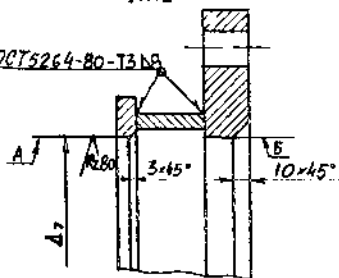
Кольцо
Уплотнительное

Лист Б-ЛН-10.001.19003-74
СНЗСАПСТ16523-92

Масштаб: проект



ГОСТ 5264-80-Т318



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК2109-92-XXX.01.04	Фланец	1
2	СК2109-92-XXX.02.02	Связь	1
3	СК2109-92-XXX.02.03	кольцо	1

Обозначение	Δ	Δ ₁	Δ ₇	Δ ₉	n	Масса кг
СК2109-92-138.02	800	750	633	693	20	59,0
СК2109-92-139.02	1100	1050	923	983	28	88,0
СК2109-92-140.02	1200	1150	1023	1083	28	97,0
СК2109-92-141.02	1400	1350	1223	1283	32	115,0
СК2109-92-142.02	1600	1550	1423	1483	36	130,0
СК2109-92-143.02	1800	1750	1623	1683	40	150,0

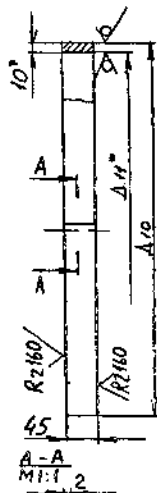
1. НН. h14 ± 0,14/2

2* Размеры для справок

3. Поверхности А и Б обработать садного установка.

СК2109-92-XXX.02

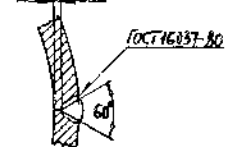
		Фланец нажимной		Лист	Масса	Масштаб
		Сторонний чертёж		С.М.	Б.М.	
				Табл.		
Имя М.И.	Профессия			Лист №	Листов	
И.С.И.	Специальность					
В.С.И.	Профессия					
				Масштаб: 1:1		



Размеры мм

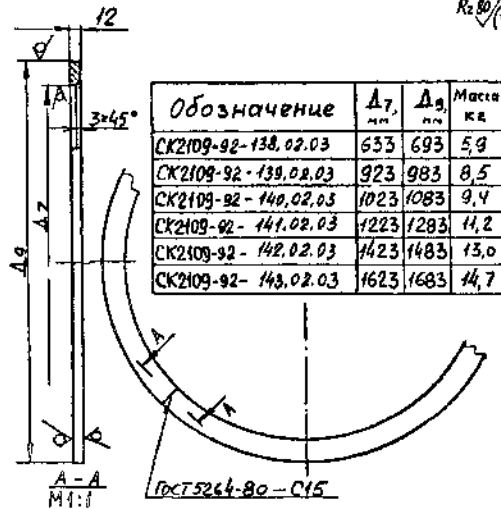
Обозначение	Δ7	Масса кг
СК2109-92-138.02.02	673	7,5
СК2109-92-139.02.02	963	10,6
СК2109-92-140.02.02	1063	12,0
СК2109-92-141.02.02	1263	14,0
СК2109-92-142.02.02	1463	16,5
СК2109-92-143.02.02	1663	19,0

1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$
 2. Размер для справок.



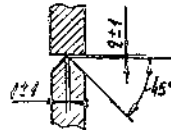
СК2109-92-XXX.02.02

Исполн. М.С.Савельев	Провер. В.В.Савельев	СВРЗБ	Лист 11
Исполн. В.С.Савельев	Провер. В.В.Савельев	Лист 11	МАСИИЖПРОЕКТ



Обозначение	Δ7, мм	Δ9, мм	Масса кг
СК2109-92-138.02.03	653	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

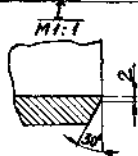
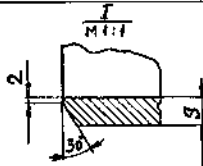
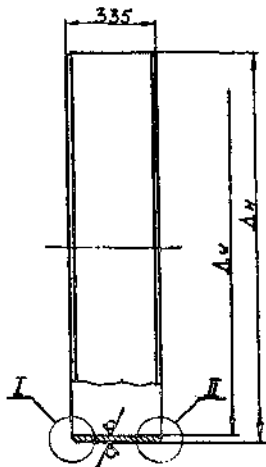
1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$



СК2109-92-XXX.02.03

Исполн. М.С.Савельев	Провер. В.В.Савельев	КОСБС	Лист 12
Исполн. В.С.Савельев	Провер. В.В.Савельев	Лист 12	МАСИИЖПРОЕКТ

Rz40 ✓(✓)

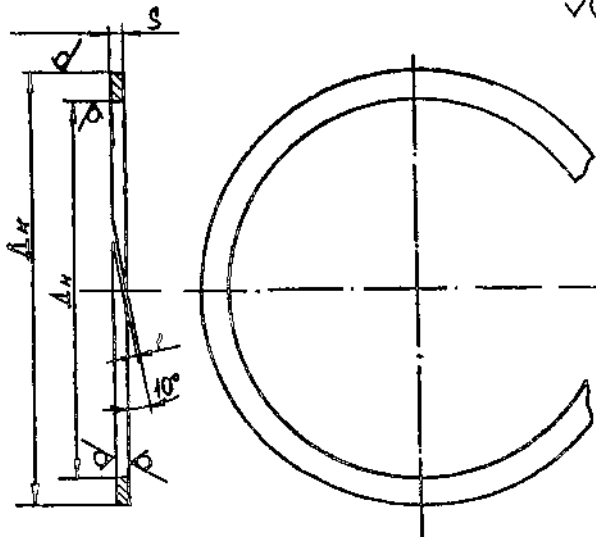


Обозначение	Масса	Δy	ΔH	S
СК2109-92-138.03	36,0	600	630	7
СК2109-92-139.03	60,2	900	920	8
СК2109-92-140.03	83,4	1000	1020	10
СК2109-92-141.03	100,0	1200	1220	10
СК2109-92-142.03	139,5	1400	1420	12
СК2109-92-143.03	199,0	1600	1620	15

1. H14, h14, ± IT14
2. Цинковать ЦБ...

		СК2109-92-XXX.03	
Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)
Лист 1	Лист 1	Лист 1	Лист 1
Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)
Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)
Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)	Иск. К. С. (Персонал)

Rz160 (✓)



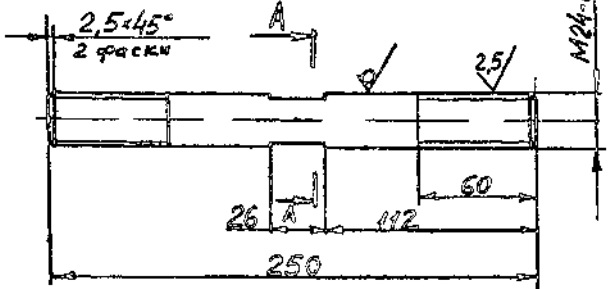
Обозначение	Толщина, мм	Δh	Δk	S
СК2109-92-138.04	1,2	630	654	6
СК2109-92-139.04	1,65	920	944	6
СК2109-92-140.04	1,84	1020	1044	6
СК2109-92-141.04	2,2	1220	1244	8
СК2109-92-142.04	2,54	1420	1444	8
СК2109-92-143.04	2,9	1620	1644	8

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

ИЗМЕРЬТЕ В АНГЛ. ЕДИНИЦАХ

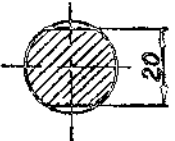
СК2109-92-XXX.04		Кольцо	Англ. Инч.
Изм. №	Составитель	Проверка	1/5
Исполн.	Составитель	Проверка	
Дата	Составитель	Проверка	
		Листов 2 из 2	МосНИИХАРПРЕКТ

Rz20 (✓)



A-A
M1:2

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



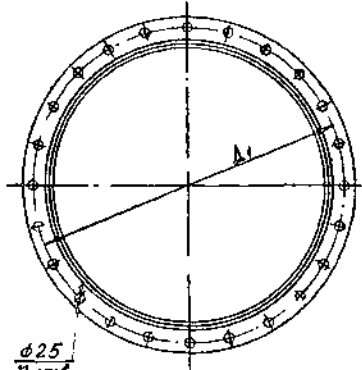
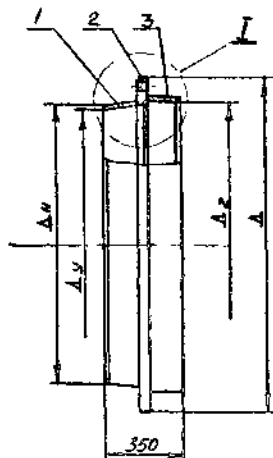
Толщина	20	26	32	36	40
Масса	17,6	24,9	28,5	32	35,6

СК2109-92-138.05

ИЗМЕРЬТЕ В АНГЛ. ЕДИНИЦАХ

СК2109-92-138.05		Кольцо	Англ. Инч.
Изм. №	Составитель	Проверка	1/5
Исполн.	Составитель	Проверка	
Дата	Составитель	Проверка	
		Листов 2 из 2	МосНИИХАРПРЕКТ

Вариант II корпуса компенсатора с конусным переходом.

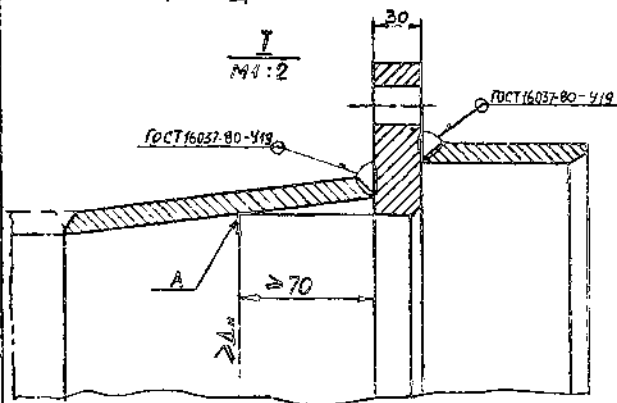


φ25
Помб

I
M4:2

ГОСТ 16037-80-У19

ГОСТ 16037-80-У19



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

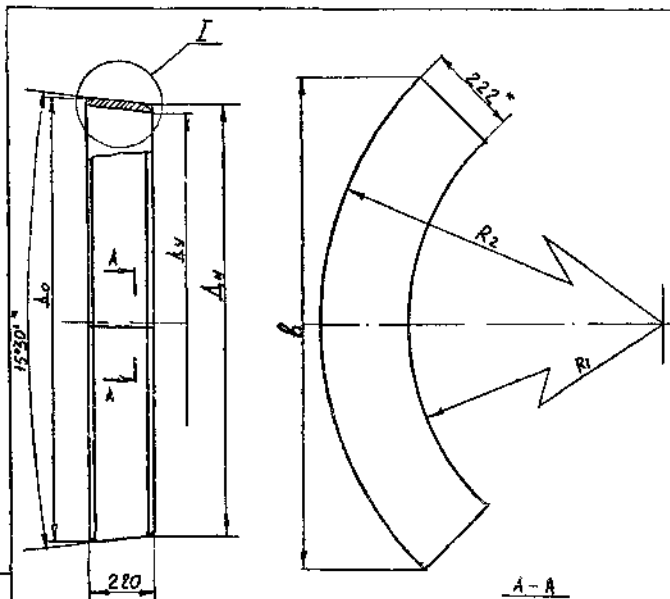
Обозначение	Масса кг	Δy	Δм	Δ	Δ ₁	Δ ₂	П
СК2109-92-144.ХХ	85,4	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-145.ХХ	131	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-146.ХХ	155,4	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-147.ХХ	184,3	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-148.ХХ	226	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-149.ХХ	287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

1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$.

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

3. * Размеры для справок

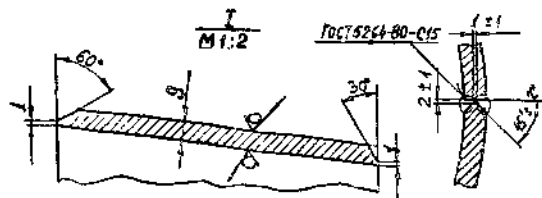
		СК2109-92-144. ± 149	
		Корпус компенсатора (вариант II) с коническим переходом	
		СТАЛЬ	МАССА
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	См. Табл.	Б.М
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	16037	80-У19
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	16037	80-У19
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	16037	80-У19
		МОСНИИЖПРОЕКТ	



Обозначение	Масса	Δy	ΔH	Δ_0	R_1	R_2	S	δ
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

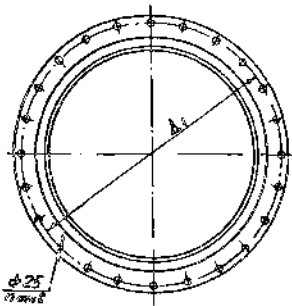
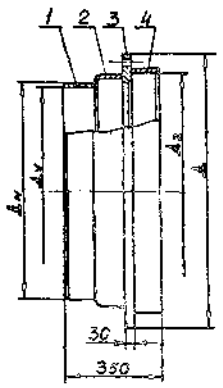
1. H14, h14, ± IT14
 2. * Размеры для справок

A-A
 M1:1



СК2109-92-1XX.01			
Им. и Ф. И. О. разработчика	С.С.С.	Конус	Лист 17
И. О. С. С. С.			
Бук. гр. Прямик	1/2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 1903-74 Ст 3 сн ГОСТ 4623-88	Мосинжпроект

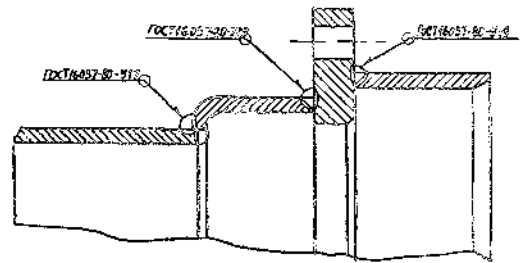
Вариант III корпуса компенсатора с раструбным переходом.



Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	кол
1	СК2901-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2	СК2901-92-XXX.02	Кольцо	1
3	СК2901-92-XXX.01.04	Фланец	1
4	СК2901-92-XXX.01.05	Обойма	1

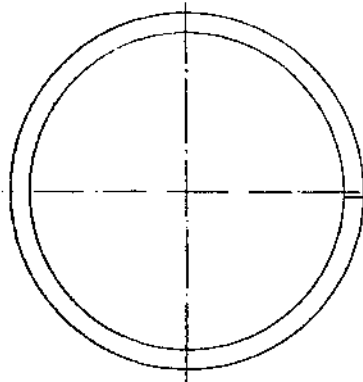
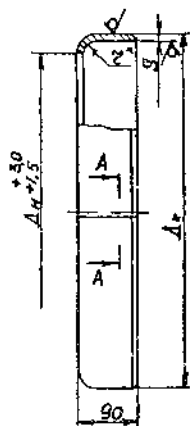
Обозначение	Масса	Δx	Δy	Δz	Δ	Δ1	Δ2	n
СК2109-92-150.XX	86,3	600	630	800	750	695	20	
СК2109-92-151.XX	132,5	900	920	1100	1050	985	28	
СК2109-92-152.XX	158,8	1000	1020	1200	1150	1085	28	
СК2109-92-153.XX	189,0	1200	1220	1400	1350	1285	32	
СК2109-92-154.XX	233	1400	1420	1600	1550	1485	36	
СК2109-92-155.XX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

1. H14, h14, ± JT14
 2. Размеры для справок.

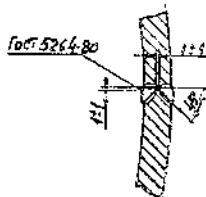


СК2109-92-150-155		лист 1 из 2	
Корпус компенсатора		лист 1 из 2	
Масштаб: 1:1		Масштаб: 1:1	
Дата: 1992		Масштаб: 1:1	
Подпись: [Signature]		Масштаб: 1:1	
Масштаб: 1:1			

ИЗМ. ПОДПИСАНО А.С.Т. В.М.М. 07



A-A
M 1:1

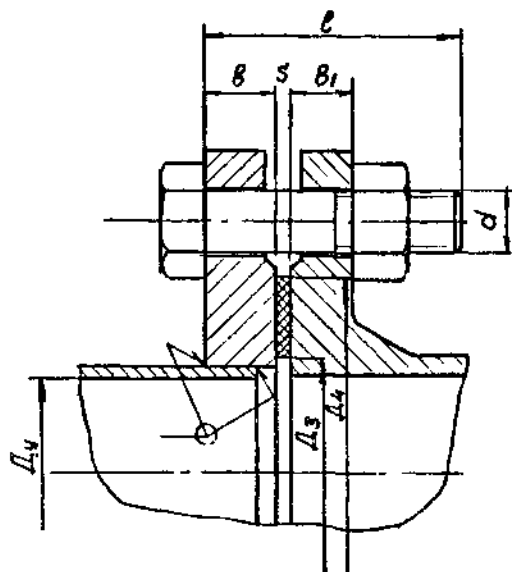


Обозначение	Масса, кг	Дн	Дв	z	S
СК2109-92-150.01	10,75	630	660	6	7
СК2109-92-151.01	18,0	920	960	6	8
СК2109-92-152.01	26,0	1020	1060	8	10
СК2109-92-153.01	31,0	1220	1260	8	10
СК2109-92-154.01	43,0	1420	1460	8	12
СК2109-92-155.01	61,6	1620	1680	10	15

1. H14, h14 = JT 14

2. * Радиус заваляцовки .2" должен быть не более указанного в таблице
3. Диаметр Дн после вальцовки проточится.

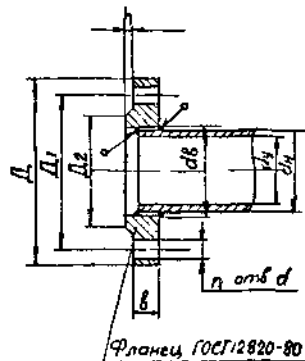
СК 2109-92-XXX.01			
Лист № 19	Кольцо	Лист № 19	Внутр.
Лист № 19	Лист Б-ПН-S ГОСТ 19003-74	Лист № 19	Масштаб
Лист № 19	Ст 3сп ГОСТ 16325-89	Лист № 19	ПРОЕКТ



D _у мм	Толщина фланца, мм		Болты ГОСТ 7798-70				Гайки ГОСТ 5915-70		Масса болтов с гайка- ми, кг	Резиновая прокладка	
	B, мм	B ₁ , мм	d, мм	ℓ, мм	кол, шт	масса, кг	кол, шт	масса, кг		D _з , 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

ИНЖЕНЕР ПОДПИСЬ И АТН ВЗНМ. ЧЕРТЕЖ

				СК2109-92-156					
				Фланцевое соединение					
				трубопровода P ≤ 10 кг/см ²					
ИЗГОТОВИТЕЛЬ		Эксплуатант		СТАДИЯ		МАССА		ИЗДЕЛИЯ	
И. КОМЕТ		Пронина Лр		См		Бм			
Рис. гр				лист 1		лист 1			
				МОСНИИПРОЕКТ					



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

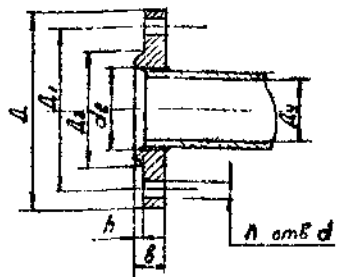
d_y , мм	d_n , мм	d_8 , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	D_3 , мм	h , мм	d , мм	n , шт.	δ , мм	Обозначение	Масса, кг					
50	57	59	140	110	90	3.0	14	4	13	СК2109-92-157.01	1,33					
65	76	78	160	130	100					СК2109-92-157.02	1,63					
80	89	91	185	150	128					15	15	СК2109-92-157.03	2,44			
100	108	110	205	170	148							СК2109-92-157.04	2,85			
	114	116								СК2109-92-157.05	2,73					
125	133	135	235	200	178					8	18	8	17	СК2109-92-157.06	3,88	
	140	142												СК2109-92-157.07	3,68	
150	152	154	260	225	202								17	СК2109-92-157.08	4,63	
	159	161												СК2109-92-157.09	4,39	
	168	170												СК2109-92-157.10	4,09	
						СК2109-92-157.11	5,89									
200	219	222	315	280	258	4.0	22	12	20				СК2109-92-157.12	7,67		
250	273	273	370	335	312								22	24	СК2109-92-157.13	10,28
300	325	325	435	395	365										24	24
350	377	377	485	445	415								24	24		
400	426	426	535	495	465					24	24	СК2109-92-157.16			17,25	
450	480	480	590	550	520							25	25	СК2109-92-157.17	19,72	
500	530	530	640	600	570											

Пример условного обозначения
 Фланец $D_y = 50$ мм на $R_y = 10$ МПа (10 кг/см²)
 Фланец 50-10 СК2109-92-157.01

Фланцы изготавливаются из стали марок:
 Ст3сп, Ст3пс по ГОСТ 380-88
 с соединительными размерами по ГОСТ 12815-80

СК2109-92-157-159			Страница	Масса	Масштаб
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Горьковский ЦИП	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские пробирные $D_y=50-500$ (ГОСТ 12820-80)	См. Табл.	Б. М.	
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Горьковский ЦИП		Лист 7	Листов 2	
ИОСНИИПРОЕКТ					

Р _у = 10 МПа (10 кг/см ²)										Р _у = 1,6 МПа (16 кг/см ²)																														
d _у мм	d _н мм	d _в мм	Δ ₁ мм	Δ ₁ мм	Δ ₂ мм	h, мм	d, мм	n, мм	β, мм	Обозначение	Масса кг	d _у мм	d _н мм	d _в мм	Δ ₁ мм	Δ ₁ мм	Δ ₂ мм	h, мм	d, мм	n, мм	β, мм	Обозначение	Масса кг																	
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	85	91	195	160	133				17	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																	
105	114	116	245	210	184			4,0	26	8	19	СК2109-92-158,05	3,81	114	116	265	210			184	3,0	8	8	23	СК2109-92-159,05	4,35														
	125	133									135	125	133	135	245									210	184	21	СК2109-92-158,06	5,4	125	133	135	245	210	184	25	СК2109-92-159,06	6,38			
150	152	154	280	240	212						22	22	21	21	СК2109-92-158,07									5,15	140	142	280	240	212	22	22	25	25	СК2109-92-159,07	6,08					
	170	178												180	170									178	180	170							178	180	21	СК2109-92-158,08	6,32	152	154	152
200	219	222	335	295	268									21	СК2109-92-158,09									6,62	150	159							161	280	240	212	27	СК2109-92-159,09	7,81	
230	253	253	390	350	320									21	СК2109-92-158,10									6,24	168	170							335	295	268	25	25	30	27	СК2109-92-159,10
260	282	282	440	400	370								23	СК2109-92-158,11	8,05									200	215	222	335	295	268			28							СК2109-92-159,11	10,10
300	325	325	500	460	430								23	СК2109-92-158,12	10,65									250	273	273	405	355	320			30	СК2109-92-159,12	14,49						
350	377	377	560	515	482	24	СК2109-92-158,13			12,9			300	325	325	460	410	370	34	СК2109-92-159,13			17,78																	
400	426	426	615	565	532	24	СК2109-92-158,14			15,85			350	377	377	520	470	430	38	СК2109-92-159,14			22,88																	
450	480	480	670	620	585	26	СК2109-92-158,15			21,56	400	426	426	580	525	482	40	СК2109-92-159,15	31,00																					
500	530	530	730	680	648	20	СК2109-92-158,16			22,76	450	470	480	640	585	532	38	СК2109-92-159,16	39,64																					
						20	СК2109-92-158,17	27,7	500	530	530	710	650	585	44	СК2109-92-159,17	57,01																							



Ду × Ру	δв, мм	Д, мм	Д ₁ , мм	Д ₂ , мм	h, мм	В, мм	d, мм	П, шт.	Масса, кг	Обозначение
600 × 25	631 ^{±5}	840	770	720	5-10	58	40	20	95,0	СК2109-92-160.01
700 × 10	720 ^{±5}	895	840	800	5-10	40	30	24	61,0	СК2109-92-160.02
700 × 16		910	840	790	5-10	50	40	24	80,0	СК2109-92-160.03
700 × 25		960	875	815	5-10	60	46	24	118,0	СК2109-92-160.04
800 × 10		1010	950	905	5-10	42	33	24	79,3	СК2109-92-160.05
800 × 16	820 ^{±5}	1020	950	900	5-10	52	40	24	97,8	СК2109-92-160.06
800 × 25		1075	990	930	5-10	64	46	24	122,0	СК2109-92-160.07
900 × 10		1110	1050	1005	5-10	44	33	28	96,0	СК2109-92-160.08
900 × 16	1020 ^{±5}	1120	1050	1000	5-10	54	40	28	119,4	СК2109-92-160.09
1000 × 10		1220	1160	1115	5-10	46	33	28	114,0	СК2109-92-160.10
1000 × 16		1255	1170	1110	5-10	58	46	28	167,0	СК2109-92-160.11
1000 × 25		1315	1210	1140	5-10	68	58	28	231,0	СК2109-92-160.12
1200 × 6	1220 ^{±5}	1400	1340	1295	5-10	48	33	32	123,0	СК2109-92-160.13
1200 × 10		1455	1380	1325	5-10	56	40	32	187,0	СК2109-92-160.14
1400 × 6	1420 ^{±5}	1620	1560	1510	5-10	54	33	36	190,0	СК2109-92-160.15
1400 × 10		1675	1590	1530	5-10	60	42	36	296,0	СК2109-92-160.16
1600 × 6	1620 ^{±5}	1820	1760	1710	5-10	58	33	40	230,0	СК2109-92-160.17
1600 × 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 600 - 10 СК2109-92-160.05

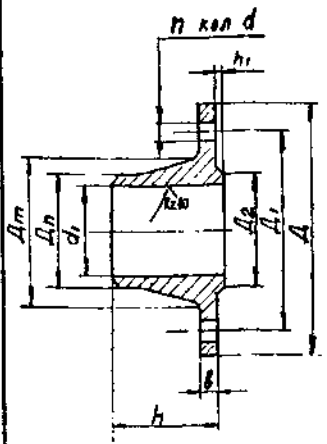
Фланцы изготавливаются с соединительными размерами по стандарту МОНЗЖ

		СК2109-92-160		СТАЛЬ		МАССА		ИЗДЕЛИЯ	
		Фланцы с соединительным выступом стальные проварные приварные Ду = 600 - 1600 мм		См. табл.	Б.м.				
ИЗГОТ.	Корсаковский								
ИЗ. СРЕД.	Н.ЗВЕРЬ								
Кит. №	Принята								

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Rz 20



Дв, мм	d1, мм	h, мм	d, мм	n, шт	Dп, мм	Dп, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	8, мм	h1, мм	Обозначение	Масса, кг		
50	49	35	14	4	70	58	140	110	90	12	3	СК2109-92-161.01	1,53		
65	66				88	77	160	130	100			СК2109-92-161.02	1,97		
80	78	37	102		90	185	150	128	СК2109-92-161.03			2,76			
100	96	38	122		110	205	170	148	СК2109-92-161.04			3,35			
125	124	40	18	8	148	135	235	200	178	15	3	СК2109-92-161.05	4,66		
150	146	43			172	161	260	225	202			СК2109-92-161.06	5,37		
200	202	50		22	12	235	222	315	280	258	17	4	СК2109-92-161.07	8,37	
250	254					288	278	370	335	312			СК2109-92-161.08	10,99	
300	303		55		26	16	340	330	435	395	365	18	5	СК2109-92-161.09	14,82
350	351						390	382	485	445	415			СК2109-92-161.10	17,69
400	398	60	30	20	440	432	535	495	465	19	5	СК2109-92-161.11	20,55		
(450)	450				494	484	590	550	520			СК2109-92-161.12	23,63		
500	501			70	33	24	549	535	640	600	570	21	5	СК2109-92-161.13	26,63
600	602						650	636	755	705	670			СК2109-92-161.14	35,79
(700)	692	85	36	28	740	726	860	810	775	22	5	СК2109-92-161.15	44,31		
800	792				844	826	915	820	800			СК2109-92-161.16	56,17		
(900)	892	95	36	32	944	926	1075	1025	980	23	5	СК2109-92-161.17	66,79		
1000	992				1044	1028	1175	1120	1080			СК2109-92-161.18	73,51		
1200	1192	100	36	36	1248	1228	1400	1340	1295	24	5	СК2109-92-161.19	111,23		
1400	1392				1456	1428	1620	1560	1510			СК2109-92-161.20	156,28		
1600	1592	100	36	40	1660	1628	1820	1760	1710	25	5	СК2109-92-161.21	218,57		

Пример условного обозначения
 Фланец 50-10 СК2109-92-162.01

Фланцы изготавливаются из стали марок:
 ВСтЗсп, ВСтЗпс ГОСТ 380-88 с размерами по ГОСТ 12821-80 и соединительными размерами по ГОСТ 12815-80

		СК2109-92-161-163		СТАЛЬ	МАССА	КРЕСТЬЯ
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	МАТЕРИАЛ	ГОСТ	СМ.	Б.М.	
Ф. СЕРИИ		Ф. СЕРИИ		Табл.		
И. СЕРИИ		И. СЕРИИ		КНИТ	ТАБЕЛ	5
Рез. пр.	Примеч.	Рез. пр.	Примеч.	НОСИТЕЛЬ ПРЕКТ		

ИЗДАНИЕ 1985 г. В ЛУНД. АЗЕРИДАН

Продолжение таблицы

 $R_y = 1,0 \text{ МПа (10 кг/см}^2\text{)}$

Δy , мм	d_i , мм	h , мм	d , мм	n , шт	Δm , мм	Δn , мм	Δ_1 , мм	Δ_1 , мм	Δ_2 , мм	δ , мм	n_1 , мм	Обозначение	Масса, кг	
50	49	42	18	4	76	58	160	125	102	13	3	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	105	90	195	160	133	17		СК2109-92-162.03	3,67	
100	96	48			128	110	215	180	158			СК2109-92-162.04	4,70	
125	121	57			156	135	245	210	184			19	СК2109-92-162.05	6,71
150	146				180	161	280	240	212				СК2109-92-162.06	8,17
200	202	58	22	12	240	222	336	295	268	21	СК2109-92-162.07	11,35		
250	254	60			290	278	390	350	320		24	СК2109-92-162.08	14,64	
300	303		345	330	450	400	370	22	СК2109-92-162.09	18,66				
350	351		26	400	382	500	460		430	4	СК2109-92-162.10	24,00		
400	398	445		432	565	515	482	СК2109-92-162.11	30,00					
(450)	450	494		484	615	565	532	СК2109-92-162.12	33,33					
500	501	65		20	550	535	670	620	585		24	СК2109-92-162.13	39,20	
600	602		658		636	780	725	685	5	СК2109-92-162.14		48,8		
(700)	692		30	24	744	726	895	840		800		25	СК2109-92-162.15	65,26
800	792	75	33	24	850	826	1000	950	905	27	СК2109-92-162.16	87,24		
(900)	892	80	33	28	950	926	1110	1050	1005	29	СК2109-92-162.17	103,02		
1000	992	80	36	28	1050	1028	1220	1160	1115	29	СК2109-92-162.18	119,19		
1200	1182	90	39	32	1256	1228	1455	1380	1330	33	СК2109-92-162.19	179,91		

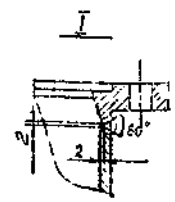
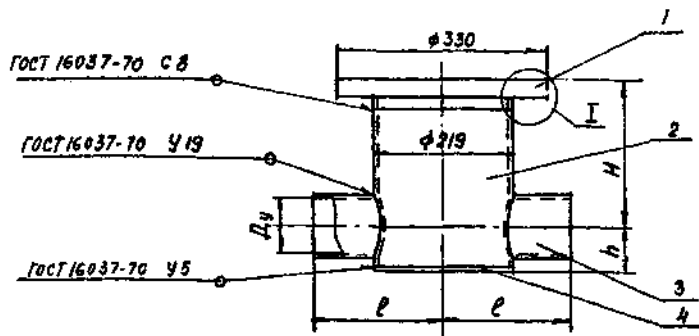
СК2109-92-161+163

Продолжение таблицы

 $R_y = 1,6 \text{ МПа (16 кг/см}^2\text{)}$

D_y , мм	d_1 , мм	h , мм	d , мм	n , шт.	D_m , мм	D_n , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	b , 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	17	СК2109-92-163.04	4,30
125	121	57			156	135	245	210	184	19	СК2109-92-163.05	6,75
150	146				180	161	230	240	212	19	СК2109-92-163.06	8,30
200	202	58	22		240	222	335	295	268	21	СК2109-92-163.07	11,79
250	254	65			12	292	278	405	355	320	23	СК2109-92-163.08
300	303	66	26	345		330	460	410	370	24	СК2109-92-163.09	22,76
350	351	70		16		400	382	520	470	430	28	СК2109-92-163.10
400	398	75	30			450	432	580	525	482	32	СК2109-92-163.11
(450)	450	85		20		505	484	640	585	532	34	СК2109-92-163.12
500	501	90	33			559	535	710	650	585	38	СК2109-92-163.13
600	602	95			36	660	636	840	770	685	41	СК2109-92-163.14
(700)	692		24			750	726	910	840	800	43	СК2109-92-163.15
800	792	39			28	850	826	1020	950	905	45	СК2109-92-163.16
(900)	892		110			958	926	1120	1050	1005	47	СК2109-92-163.17
1000	992	110	42	1060	1028	1255	1170	1110	49	СК2109-92-163.18	203,39	
1200	1192	125	48	32	1268	1228	1485	1390	1330	51	СК2109-92-163.19	284,99

СК2109-92-163 -163



Спецификация						e, мм	H, мм	h, мм	Мас. ср. кг
А позиция	1	2	3	4					
Наименование	Пласты пожарн подставка	Патрубок (глубокий)	Отросток	Защитка (глубокая)					
Ду, мм	1	1	2	1					
Материал	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88					
Обозначение									
100	СК 2109-88-164	СК 2109-92-164.01	СК 2109-92-164.02	СК 2109-92-164.03	СК 2109-92-164.04	200	225	65	246
150	СК 2109-88-165	СК 2109-92-164.01	СК 2109-92-165.02	СК 2109-92-165.03	СК 2109-92-165.04	250	250	90	30

Пример условного обозначения:

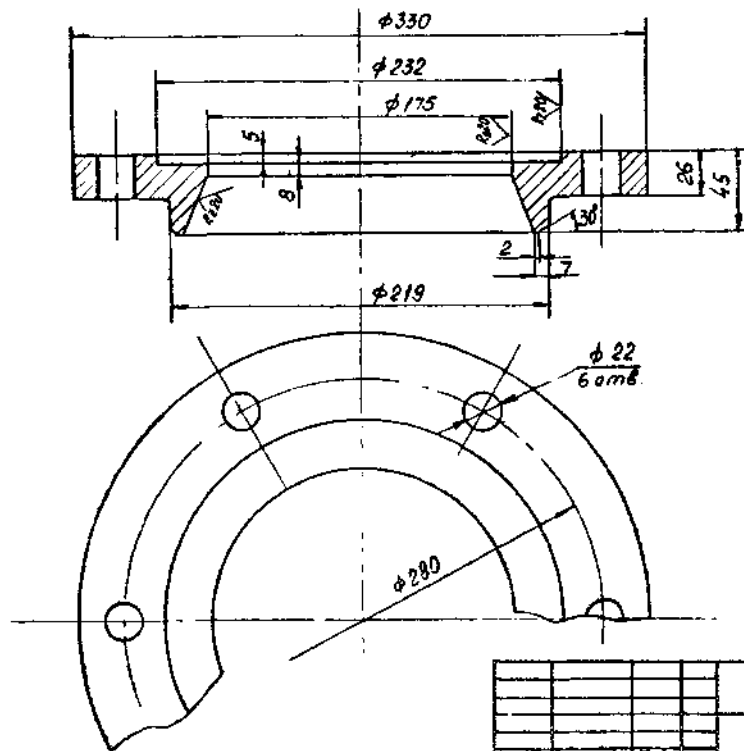
Пожарная подставка 100 СК 2109-92-164

- Сварку производить электродами тип Э42А ГОСТ 9467-75
- Маркировать жем-ваемой краской: условный проход и обозначение по чертежу

СК 2109-92-164+165		ПОЖАРНАЯ ПОДСТАВКА на трубопроводах Ду = 100, 150 мм	КОМП. ЧАСТИ Б.М
ЧАСТЬ КОМП. ЧАСТИ ЧИСЛО КОМП. ЧАСТЕЙ	КОМП. ЧАСТИ ЧИСЛО КОМП. ЧАСТЕЙ		КОМП. ЧАСТИ ЧИСЛО КОМП. ЧАСТЕЙ

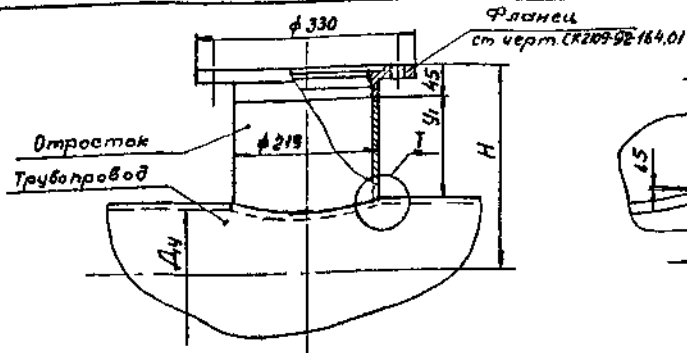
КОМП. ЧАСТИ ЧИСЛО КОМП. ЧАСТЕЙ

Р.80 (✓)

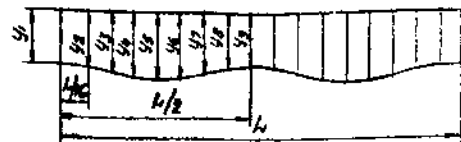
Н14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

		СН 2109-92-164.01	
		Фланец	СТАНДАРТНАЯ МАШИНА
			90
		Ст. 3 ГОСТ 380-88	ИМЕТЬ 2 ЛИСТА
			МОСКВИНПРОЕКТ

ИМЯ ОТД.	Корольков	22/80
ИМЯ СЛУЖ.		
Полное	Пронина	1/80



Шаблон для разметки отрезка



D_n мм	Обозначение	H , мм	b , мм	Шаблон для разметки					Масса, кг
				$y_1 \cdot y_2$	$y_2 \cdot y_3$	$y_3 \cdot y_4$	$y_4 \cdot y_5$	y_5	
200	СК2109-92-165	302	688	145,5	153	173,5	200	220	16,5
250	СК2109-92-166	389	688	145,5	154,5	167	184	192	16,0
300	СК2109-92-167	333	688	145,5	158,5	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

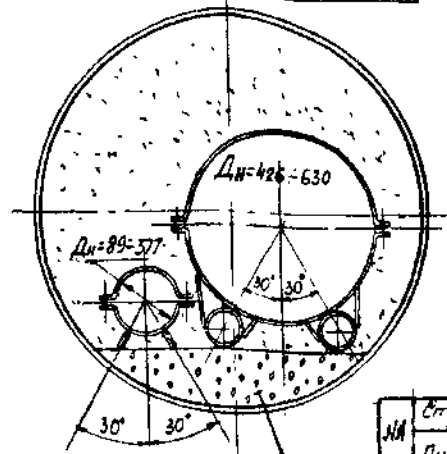
Сварку производить электродом
тип Э42Н ГОСТ 9467-75

		СК 2109-92-166 ± 170	
И.М. ДУБ.	Тех. проект	Пожарная подставка на трубопроводах $D_n = 300 \pm 600$ мм	См Табл. Б.М.
А.С. КИТЯК	Эксп. проект		Лист 1 из 1 листов
А.В. КОЗЛОВ	Инж. проект		Иосифьян Проект

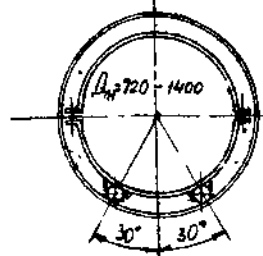
РАЗДЕЛ III

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

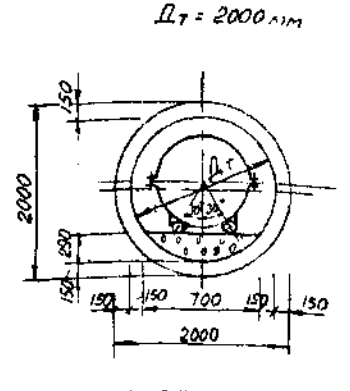
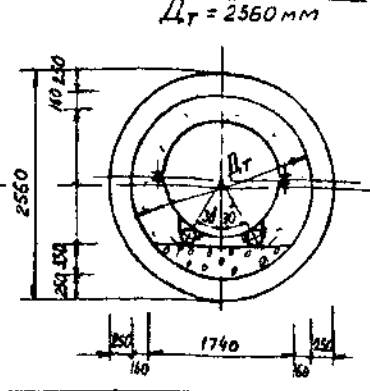
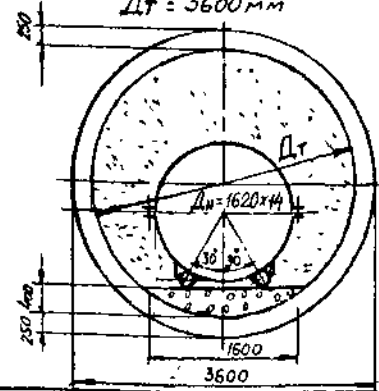
Прокладка в стальных футлярах



Бетон марки М-200



Прокладка в щитовом тоннеле



№	Стальная труба			Стальной футляр		Щитовой тоннель			Изоляция трубы по хомуту				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	Вес одного слоя изоляц.	Число слоев изоляц.	Общая толщина	Расход изоляц. на одну опору, кг		
1	89	6	4,0	920	14	200	15	1400	9	1	10	0,1	СК 2109-92-174.00	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	5,5
4	159	7	5,5	920	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	2,10	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	74,0
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 5мм и добавлением 1-3 слоев изоляц. под хомуты. Ширина ленты изоляц. под хомуты должна быть не менее 10мм больше ширины хомута.

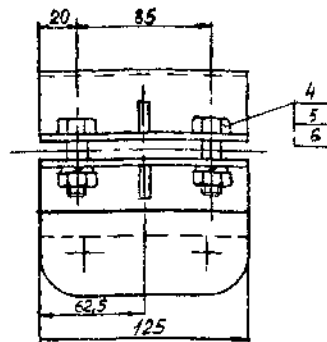
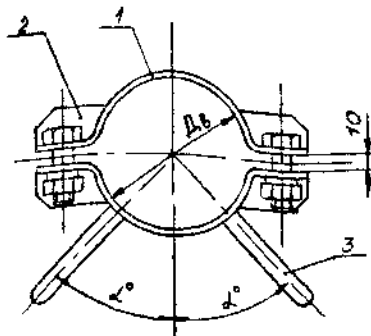
СК 2109-92-174-190

Извест	Можно	Подл	Дата
Разреш	Прямича	315	
Проб	Исравкин	Влад	Улья
Может	Геращенко	Влад	

Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и щитовых тоннелях

Стальной лист	Использ
1	1
Мосинжпроект	
Мастерская №9	

Инж. М. В. Геращенко



Дн	Обозначение	Dв	L	Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Резьба металла на одну опору, кг	
				Диам.	Длина	Длина нарезки, мм	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	0,12	4,8
114	СК 2109-92-172.00	134	45	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,12	5,0
133	СК 2109-92-173.00	153	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,12	5,5
159	СК 2109-92-174.00	179	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,12	6,0

Спецификация			
№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-1XX.02	Ребро	4
3	СК 2109-92-174.03	Полосок	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 производит⁶ электродом Э42А ГОСТ 9467-75.

Намет шва в 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.

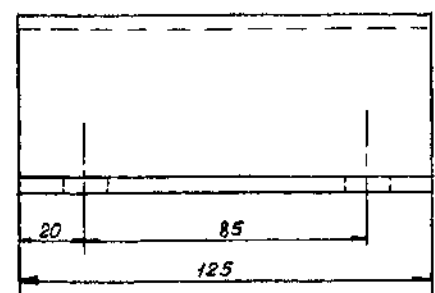
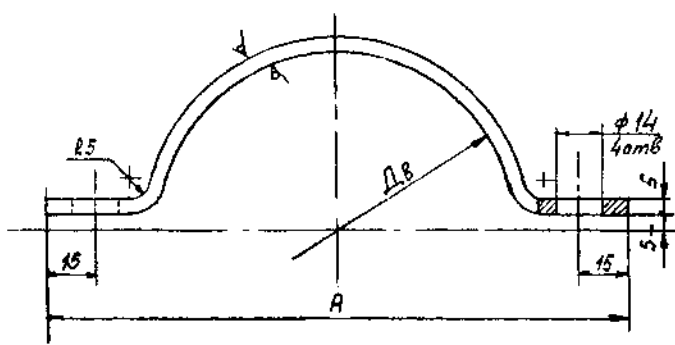
Изм.	Исполн.	Лист	Дата
1	Ильин	1	1984
2	Ильин	1	1984
3	Ильин	1	1984
4	Ильин	1	1984
5	Ильин	1	1984
6	Ильин	1	1984
7	Ильин	1	1984
8	Ильин	1	1984
9	Ильин	1	1984
10	Ильин	1	1984

СК 2109-92-171÷174.00

Хомут
для труб Дн=89÷159 мм

Лист	Масштаб	Материал
1	1:1	Сталь

R223



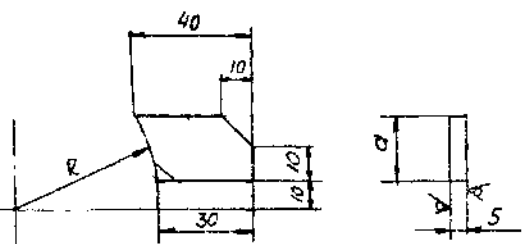
Дн	Обозначение	Дв	А	Длина заготовки	Масса, кг
89	СК 2109-92-171.01	109	180	235	1,2
114	СК 2109-92-172.01	134	205	273	1,4
133	СК 2109-92-173.01	153	224	303	1,5
159	СК 2109-92-174.01	179	250	354	1,8

1. $\phi 14$; $h 14$; $\pm \frac{0,14}{2}$
2. Размеры в мм
3. Дн - наружный диаметр трубы.

СМК 2109-92-174-01

СК 2109-92-174-174.01			
Изготовитель	Исполнитель	Подп.	Дата
Разработчик	Проверенный	Уд.	
Проектировщик	Технолог		
Лист		Б-нр 3 ГОСТ 18903-74	Масинжпроект
		СМЗ en ГОСТ 14523-89	Мастерская 919

R280 (✓)



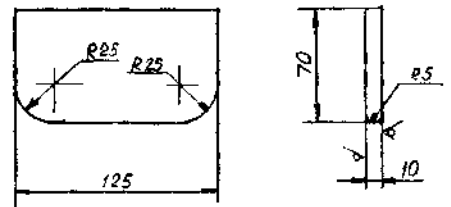
Дн	Обозначение	a	R	Масса, кг
89	СК 2109-92-171. 02	20	60	0,04
114	СК 2109-92-172. 02	20	72	0,04
133	СК 2109-92-173. 02	40	84	0,075
159	СК 2109-92-174. 02	40	95	0,075

- $h_{14}, \pm \frac{27+4}{2}$
- Размеры в мм
- Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-171-174.02

Лист	Б-нн-5 ГОСТ 19933-74	Масштаб произв.
От 3	от 3	от 3
Стандарт	Лист	Листов

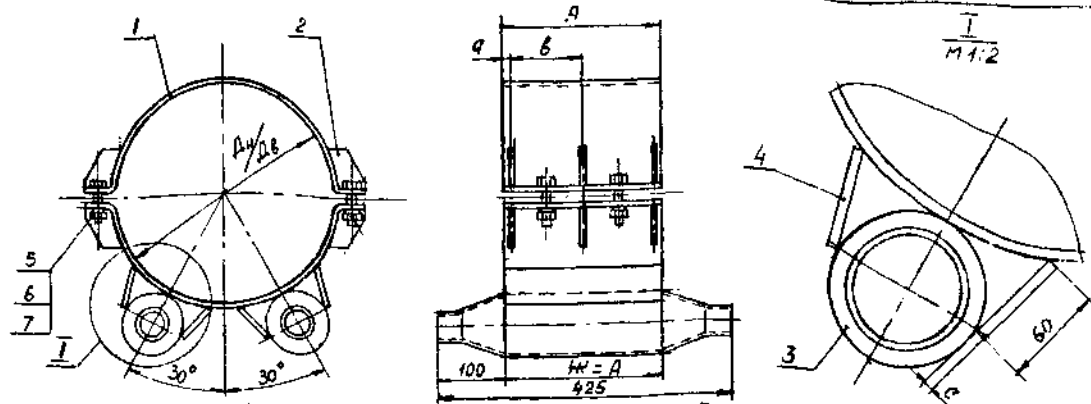
R280 (✓)



$h_{14}, \pm \frac{27+4}{2}$

СК 2109-92-171.03

Лист	Б-нн-10 ГОСТ 19933-74	Масштаб произв.
От 3	от 3	от 3
Стандарт	Лист	Листов



Наружный диаметр трубы Dн	Обозначение	Высота до центра трубы	Dв	A	δ	B	Полоса ст 4				Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 3915-70				Шайба ГОСТ 6402-70				Расход металла на один elbow, кг
							Кол. шт	общая масса кг	Диаметр	Длина мм	Диаметр резьбы мм	Кол. шт	общая масса кг	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	283	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	25,9					
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					

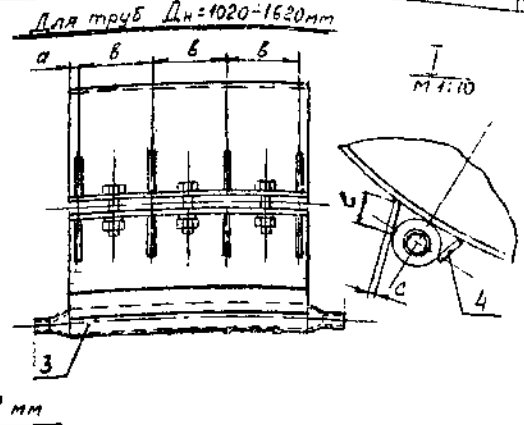
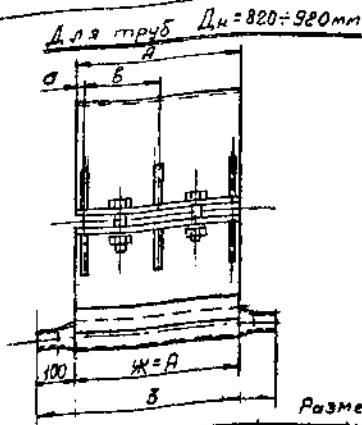
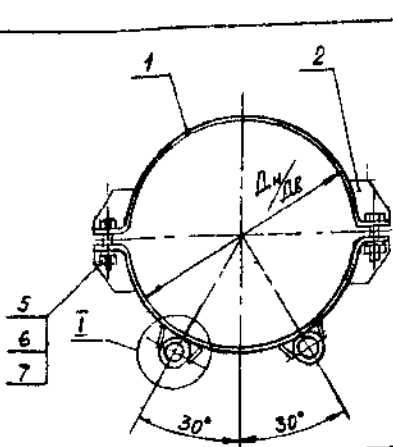
Спецификация			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полукорпус	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребра	12
3	СК 2109-92-XXX.03	Полоски	2
4	СК 2109-92-XXX.04	Полосы	4
5	ГОСТ 7798-70	Болт	4
6	ГОСТ 3915-70	Гайка	4
7	ГОСТ 6402-70	Шайба	4

Ш.В. Ковалев, Инженер в отделе Д.И.И.И.И.

1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 Катет шва Δ 5 по ГОСТ 5264-80 После сварки шов окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-75 в 2-а слоя
2. Разметка в 6 мм

Материал	Хомут	Подп.	Вотк
Размер	Прямая	Б/к	
Провер	Горючий	Ф/к	
Начало	Горючий	Ф/к	

СК 2109-92-175+183.00	
Хомут	
для труб Дн: 219-720	
Страна	Дмитрий
Масштаб	1:1
Масштаб	1:1



Размеры в мм

Обозначение	D	a	б	в	г	Полоса поз. 4				Болт ГОСТ 7798-70			Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Кол-во деталей	Кол-во болтов	
						е	ж	з	Кол. шт.	Общ. масса, кг	Диам.	Длина	Длина на резьбе	Коль. шт.	Общ. масса, кг	Кол. шт.			Общ. масса, кг
СК 2109-92-184.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	M16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,93	45
СК 2109-92-185.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	M16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,93	49
СК 2109-92-186.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	M16	70	50	6	0,9	6	0,18	6	0,05	72
СК 2109-92-187.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	M18	75	55	6	1,4	6	0,26	6	0,07	78
СК 2109-92-188.00	350	25	100	550	80	350	6	4	5,3	M20	80	60	6	1,7	6	0,37	6	0,09	90
СК 2109-92-189.00	350	25	100	550	100	350	8	4	6,6	M22	95	65	6	2,4	6	0,45	6	0,1	133
СК 2109-92-190.00	400	20	120	600	100	400	8	4	7,5	M24	100	70	6	2,8	6	0,67	6	0,16	167

Спецификация

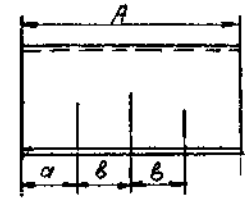
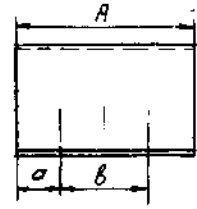
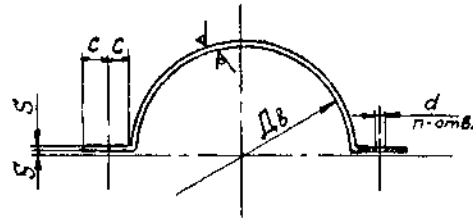
№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полукорпус	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребро	2 шт
3	СК 2109-92-XXX.03	Полосок	2
4	СК 2109-92-XXX.04	Полоса	4
5	ГОСТ 7798-70	Болт	2 шт
6	ГОСТ 5915-70	Гайка	2 шт
7	ГОСТ 6402-70	Шайба	2 шт

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			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Разработ	Проверен	Утверд.	
Проект	Корректир.		
Нач. отд.	Средств		
Хомут для труб Dн=820-1620 мм			Масштаб: 1:1 Контур: 1:1

Для труб $D_n = 820 \div 920$ мм

Для труб $D_n = 1020 \div 1620$ мм $R \geq 30$



Размеры в мм

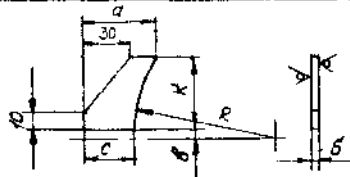
D_n мм	Обозначение	D_b	A	S	a	b	c	d	Кол-во отв. в шт.	Длина заготов- ки	Масса кг
219	СК 2109-92-175.01	239	225	5	62,3	100	16	14	4	430	3,8
273	СК 2109-92-176.01	293	225	5	62,5	100	16	14	4	515	4,5
325	СК 2109-92-177.01	345	225	5	62,5	100	16	14	4	596	5,2
377	СК 2109-92-178.01	397	225	5	62,5	100	16	14	4	678	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	15,6
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

$n14; n14, \pm \frac{3714}{2}$

ИЗМ. № 22 (внесено в проект) 1992 г.

D_n - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-175 ÷ 190.01	
ИЗМ. № 22 (внесено в проект) 1992 г.	Полухомут
Разработчик: Проничина Л.С.	Студия "Исторический Проект"
Проектировщик: Герасовский А.В.	Лист Б-лн S ГОСТ 19903-74
Исполнитель: Нов. № 9/ Герасовский А.В.	Ст. 3: 15-76523-89
	Масштаб: 1:1



Резьба (✓)

$$h/h_1 \pm \frac{37.14}{2}$$

Размеры в мм

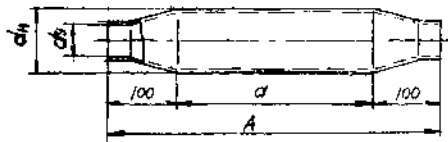
Номинал диаметра трубы Дн	Обозначение	a	h	R	c	b	s	Масса, кг
219	СК 2109-92-175.02	45	45	125	32	10	5	0,1
273	СК 2109-92-176.02	45	50	150	32	10	5	0,1
325	СК 2109-92-177.02	45	55	177	32	10	5	0,13
377	СК 2109-92-178.02	45	60	203	32	10	5	0,14
426	СК 2109-92-179.02	45	70	218	32	10	5	0,15
480	СК 2109-92-180.02	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	0,15
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

СК 2109-92-175-190.02

Резьба

Лист Б.пн.3 ГОСТ 19903-74
Ст.3ЭпГОСТ 16593-89

стальная Лист Дн.50
Мосинжпроект
Мастерская Ч9



Размеры в мм

Номинал диаметра трубы Дн	Обозначение	Ду*	dв	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	610	400	10,2

* Ду - условный проход трубы

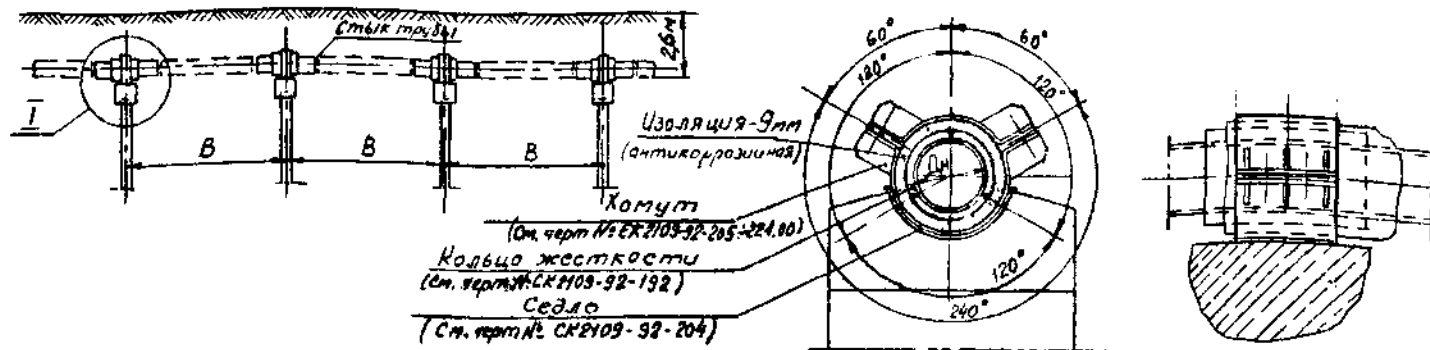
СК 2109-92-175-190.03

Полозок

Лист Дн.5 Г.С. 2732-74
Труба Б 10

Лист №... (vertical text)

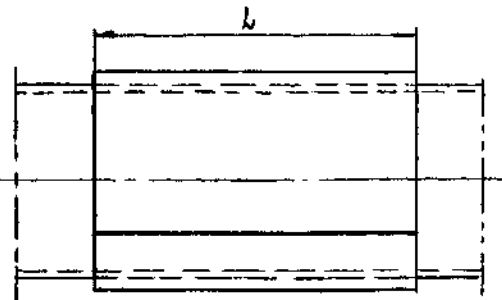
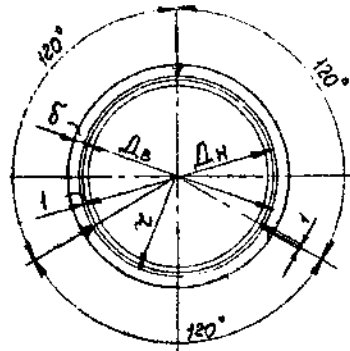
Схема эстакады



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	Толщи- на, мм	м ²	Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина на резной части, мм	Кольцо, 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

- Ширина ленты изола под хомутами на 100мм больше ширины хомута.
- После приварки на опорах секторов колец жесткости следует босета-набить секторы усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9мм добавленным под хомуты одной ленты изола шириной на 10мм больше ширины хомута.
- Седла со стальной бетонной заливкой до металлического блеска и привозить к вырубкам конструкции из насадки опоры.

СК 2109-92-191			
Изм/Испол	И Докум	Подп	Дата
Разработ	Проектиров	Тис	
Пробер	Горавский	972	
Начальн	Горавский	972	
Проект и опоры с узлами стальных трубопроводов Ду: 150 - 450 мм, укладываемых в массивы на засыпанных грунтом землях			
Масштаб проекта		Масштаб в м	



Наружн. диам. труб Dн, мм	Внутр. диам. сект. Dв, мм	Внутр. радиус сектора r, мм	Толщина б, 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 колец жесткости следует восстановить весьма усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 3мм 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.

Изм./исп.	Начерт.	Подп.	Дата
Разработ.	Проектант	Инж.	
Провер.	Инженер	Э.С.	
Изм. № 3	Инженер	Э.С.	

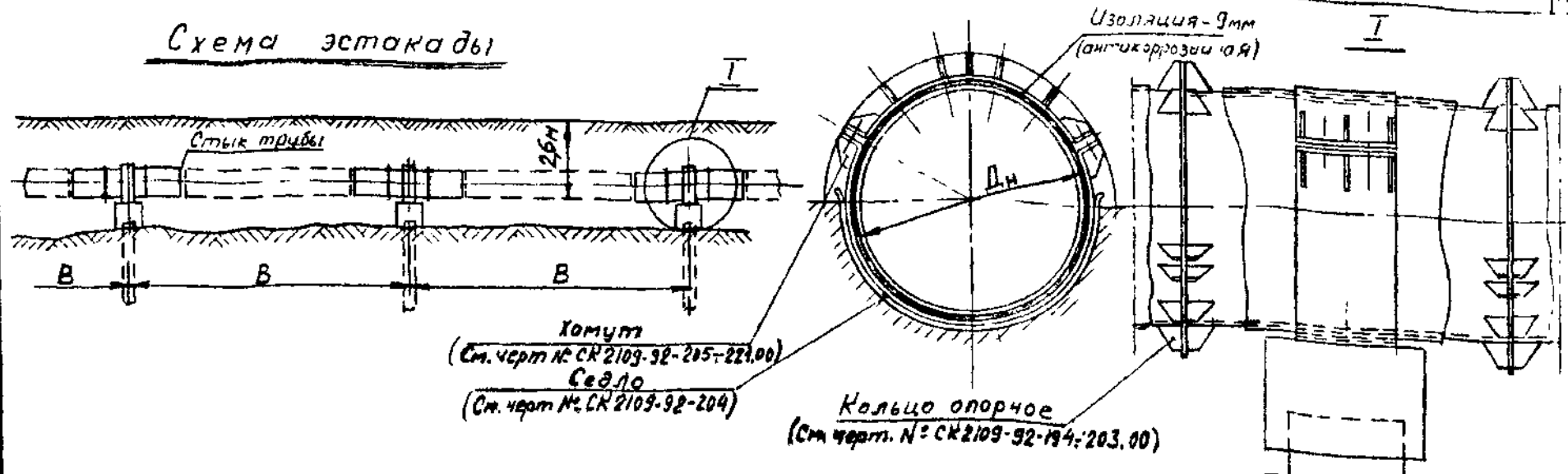
СК 2109-92-192

Кольца жесткости
для труб Dн=159-480

Итого листов	Листов
Материал	Материал
Материал	Материал

Итого листов 192

Схема эстакады



Хомут
(Ст. черт № СК 2109-92-205-221.00)
Седло
(Ст. черт № СК 2109-92-204)

Кольцо опорное
(Ст. черт. № СК 2109-92-194-203.00)

Наружн. диаметр трубы Дн, мм	Пролет между опорами В, м	Внутр. диаметр 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-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

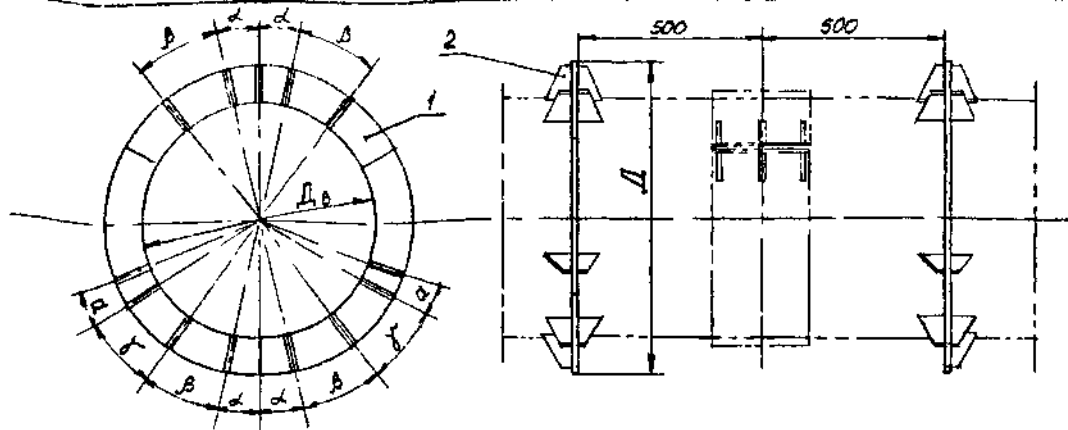
1. Ширина ленты изола под хомутами на 100мм больше ширины хомута
2. После приварки на опорах секторов колец опорных следует восстано-вить всема усиленную антикоррозионную изоляцию толщиной 9мм с добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Седло со стороны бетона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

См. проект Устройства и работы 830м шп. 4

СК 2109-92-193.

Исполн:	Провер:	Подп:	Дата:
Разраб:	Прочинэ:	Л/с:	
Провер:	Гроськи:	2021	
Науч:	Герасье:	2021	

Прокладки и опорные узлы стальных трубопроводов Дн=530-1620мм углового типа в настиле на засыпке. Мат. ст. 10Х18Н10Т.



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во кольцо
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 прибарки.

2. Проваляние швы свариваемых смежных труб, располагать под 45° вертикали в двух разных верхних квадратах а швы прибарки секторов опорных колец на 30мм не доводить до предельных швов труб.

Дн, мм	Обозначение	Дв, мм	Д, мм	L', мм	β°, град	γ°, град	α°, град	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

Шифр изделия по системе ГОСТ 1978

3. Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Антикоррозийную изоляцию после прибарки секторов опорных колец следует восстановить с добавлением под котлет слесей изола

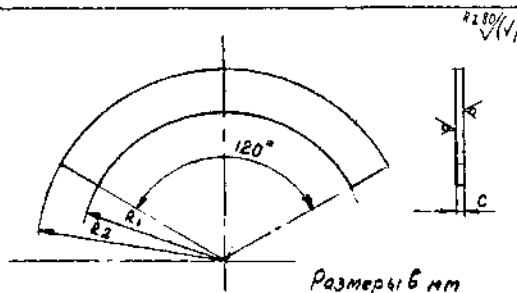
Дн - номинальный диаметр трубы

Вид	Материал	Под	Вид
Измер	Прокат	Шк	-
Провер	Горазд	Шк	-
Мат. и	Горазд	Шк	-

СК 2109-92- 194 ÷ 203.00

Кольцо опорное
для труб
Дн = 530 - 1620 мм

Вид	Материал
Мас	Мас



Размеры в мм

Дн	Обозначение	R ₁	R ₂	c	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, ± 3/14

2. Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-194 ± 203.01

Сектор

Лист Б.п. - 3 10610903-74

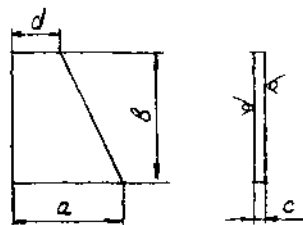
Ст 3 с.п. 78276323-89

Машинный проект

Масштаб 1:1

Ш.К. № 22 Инженерная служба

Исполнитель: Маскин П.В.
 Проверил: Пивоваров В.И.
 Проверил: Уверов В.И.
 Дата: 09.07.89



Размеры в мм

Дн	Обозначение	a	b	c	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	0,84

H14, ± 3/14

Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-194 ± 203.02

Рёбра

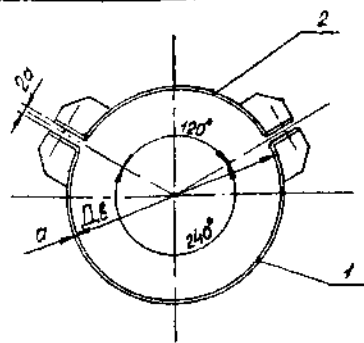
Лист Б.п. - 3 10610903-74

Ст 3 с.п. 78276323-89

Машинный проект
 Масштаб 1:1

Ш.К. № 22 Инженерная служба

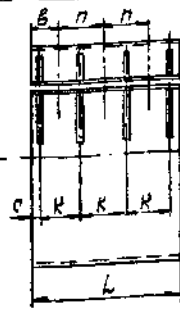
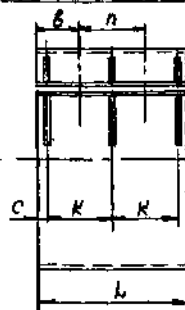
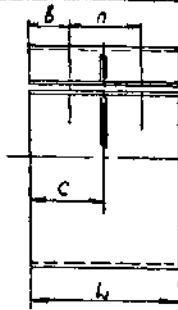
Исполнитель: Маскин П.В.
 Проверил: Пивоваров В.И.
 Проверил: Уверов В.И.
 Дата: 09.07.89



Для труб Дн=159мм

Для труб Дн=219-320мм

Для труб Дн=1020-1620мм



Дн	Обозначение	Дв	а	в	п	с	к	L	Масса, кг
159	СКЭ109-92-205.00	195	4	20	85	62,5	—	125	3,1
219	СКЭ109-92-206.00	260	4	62,5	100	12,5	100	225	7,2
273	СКЭ109-92-207.00	315	5	62,5	100	12,5	100	225	10,5
325	СКЭ109-92-208.00	375	5	62,5	100	12,5	100	225	12,1
377	СКЭ109-92-209.00	423	5	62,5	100	12,5	100	225	13,7
426	СКЭ109-92-210.00	451	5	62,5	100	12,5	100	225	14,1
480	СКЭ109-92-211.00	503	5	62,5	100	12,5	100	225	13,4
530	СКЭ109-92-212.00	536	5	62,5	100	12,5	100	225	17,0
630	СКЭ109-92-213.00	637	3	64,5	100	12,5	100	225	20,0
720	СКЭ109-92-214.00	747	5	70	110	15	110	250	24,8
820	СКЭ109-92-215.00	848	6	70	110	15	110	250	33,4
920	СКЭ109-92-216.00	948	6	70	110	15	110	250	37,9
1020	СКЭ109-92-217.00	1048	6	62,5	100	12,5	100	325	51,3
1120	СКЭ109-92-218.00	1148	6	62,5	100	12,5	100	325	58,2
1220	СКЭ109-92-219.00	1252	6	75	100	25	100	350	67,9
1420	СКЭ109-92-220.00	1452	8	75	100	25	100	350	100,8
1620	СКЭ109-92-221.00	1652	8	80	120	20	120	400	135,5

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СКЭ109-92-XXX.01.00	Полукрут нижний	1
2	СКЭ109-92-XXX.02.00	Полукрут верхний	1

После сварки катушки окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-85 в два слоя.
Размеры в мм.

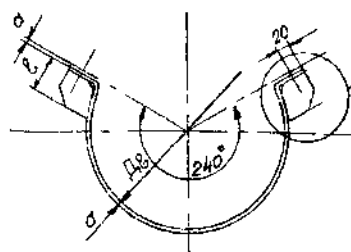
Дн - наружный диаметр трубы.

СКЭ109-92-205-221.00

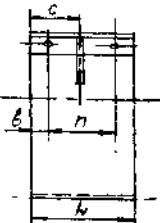
Исполн.	Модуль	Модп	Ватт	Степень	Лист	Листов
Разреш	Прямая	УЛ				
Превос	Сервисный	ВЛ				
Иск. №	Сервисный	ВЛ				

Катушки для стальных трубопроводов под сланце-угле-угле.
Сборочный чертеж

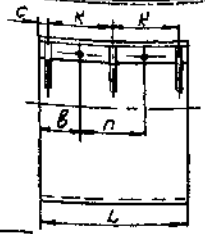
Машинный проект
Мастерская ИР



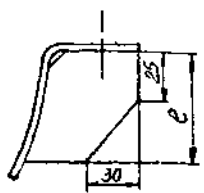
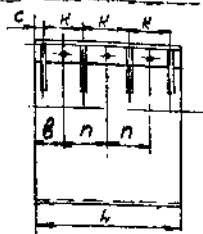
Для труб D_н=159 мм



Для труб D_н=219-320 мм



Для труб D_н=1020-1620 мм



Дн	Обозначение	Дв	h	b	n	c	k	a	ρ	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	68,5	100	12,5	100	5	55	7,8
377	СК 2109-92-209.01.00	423	223	62,5	100	12,5	100	5	60	8,7
426	СК 2109-92-210.01.00	451	225	68,5	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	18,9
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	63,8
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	Полукруг	1
2	СК 2109-92-XXX.01.02	Ребро	ст. табл

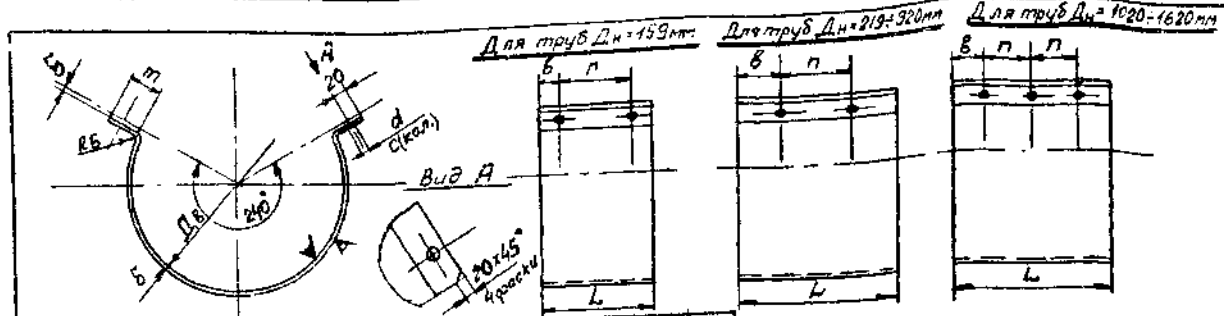
1. $n 14; h 14; \pm \frac{0,14}{2}$

2. Варить электродом Э42Д ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

D_н - наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-205 + 221.01.00			
Исполн	Начисл	Провер	Дата
Резерв	Проведен	Знак	
Пробир	Врачский	Резерв	
Полукруг нижний		Масштаб	1:1
Сборочный чертеж		Масштаб	1:1
Имя-Фамилия		Масштаб	1:1

Rz 80 (✓)



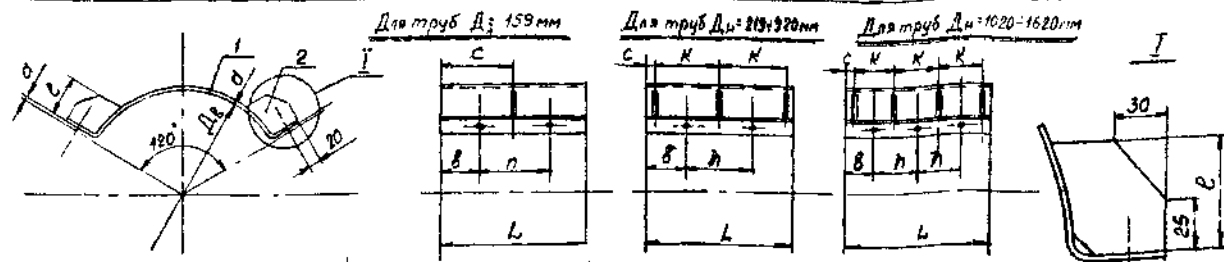
Дн	Обозначение	Дв	L	r	r'	t	d	c	Б	Угол внутр. радиуса	Масса кг
159	СК 2109-92-205.01.01	195	125	20	85	50	14	4	4	492	1,9
219	СК 2109-92-206.01.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	629	4,6
273	СК 2109-92-207.01.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	790	6,7
325	СК 2109-92-208.01.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	866	7,8
377	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

$n 14, n 14, \pm \frac{114}{2}$

Размеры в мм.
Дн - наружный диаметр трубы.

Лист 1 из 1

СК 2109-92-205-221.01.01	
Изм. Динам. Вектор	Подл. Дата
Газов. Угонино	
Проект. Герасимов	2002
Подл. Комит	
Исполн. Б. Л. Н. 8 ПДСГ 19903-74	Масл. ж. пров. 10
Ст. 3 от ПДСГ 16523-89	Материал. 10



Для труб Dн: 159 мм

Для труб Dн: 219-320 мм

Для труб Dн: 402-1620 мм

Дн	Обозначение	Дф	L	B	h	C	K	α	ρ	Масса кг
159	СК 2109-92-205.02.00	195	125	20	8,5	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	6,5	5,0
480	СК 2109-92-211.02.00	503	225	62,5	100	12,5	100	5	6,5	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	110	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

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.02.01	Полухомут	1
2	СК 2109-92-XXX.02.02	Ребро	см. табл.

1. H 14, h 14, ± 0,14 / 2

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

Dн - наружный диаметр трубы.

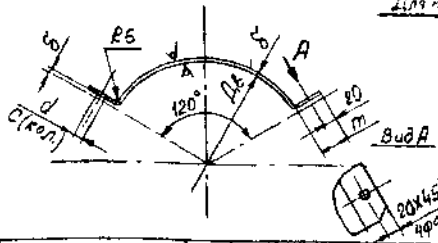
Код	Наименование	Масса
СК 2109-92-205 ± 221.02.00	Полухомут верхний	1
	Сварочный чертёж	1

Лист 1 из 1

Для труб $D_n = 159 \text{ мм}$

Для труб $D_n = 219-320 \text{ мм}$

Для труб $D_n = 1020-1620 \text{ мм}$



Дн	Обозначение	Дв	L	B	n	m	d	c	Б	Прочность класс	Масса кг
159	СК2109-92-205.02.01	195	125	20	85	50	14	4	4	207	1,2
219	СК2109-92-206.02.01	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	503	225	62,5	100	50	14	4	5	606	5,4
530	СК2108-92-212.02.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	767	6,8
630	СК2109-92-213.02.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	871	8,6
720	СК2103-92-214.02.01	747	250	70	110	55	18	4	6	973	11,5
820	СК2103-92-215.02.01	848	250	70	110	60	18	4	6	1082	12,8
920	СК2103-92-216.02.01	948	250	70	110	60	18	6	6	1193	16,3
1020	СК2103-92-217.02.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	1296	20,0
1120	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	22	6	6	1491	25,1
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	1856	46,3

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

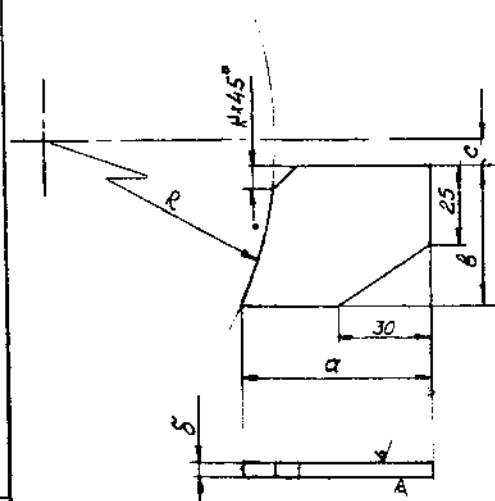
Размеры в мм

Дн - наружный диаметр трубы.

Составитель: [Имя]

СК 2109-92-205÷221.02.01			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Разработ.	Проектиров.	Исп.	
Проверка	Средств	Ввод	
Получено		Склад	
Изд.	Бланк ГОСТ 19903-74	Материал	
Изд.	Ст 3 сл ГОСТ 16523-89	Мастерская	

Rz80 (✓)



h 14; ± II 14

Размеры в мм
Dн - наружный диаметр трубы

Дн	Обозначение	a	b	c	δ	R	K	Масса кг
159	СК 2109-92-205.01.02	62	40	8	4	102	5	0,09
219	СК 2109-92-206.01.02	62	45	8	4	134	5	0,1
273	СК 2109-92-207.01.02	62	50	10	5	163	5	0,11
325	СК 2109-92-208.01.02	62	55	10	5	193	5	0,12
377	СК 2109-92-209.01.02	62	60	10	5	217	5	0,14
426	СК 2109-92-210.01.02	62	65	10	5	231	5	0,15
480	СК 2109-92-211.01.02	62	65	10	5	257	5	0,15
530	СК 2109-92-212.01.02	62	70	10	5	261	5	0,15
630	СК 2109-92-213.01.02	65	70	10	5	333	5	0,15
720	СК 2109-92-214.01.02	65	70	10	5	379	5	0,15
820	СК 2109-92-215.01.02	68	70	12	6	430	6	0,16
920	СК 2109-92-216.01.02	68	70	12	6	480	6	0,16
1020	СК 2109-92-217.01.02	68	100	12	6	530	6	0,32
1120	СК 2109-92-218.01.02	68	100	12	6	580	6	0,32
1220	СК 2109-92-219.01.02	68	100	16	8	632	6	0,35
1420	СК 2109-92-220.01.02	80	100	16	8	734	8	0,5
1620	СК 2109-92-221.01.02	83	100	16	8	834	8	0,5

Исполн.	Провер.	Дата
Розов	Павлов	11/11/11
Провер	Савин	11/11/11
Исполн.	Провер.	Дата

СК 2109-92-205-221.01.02

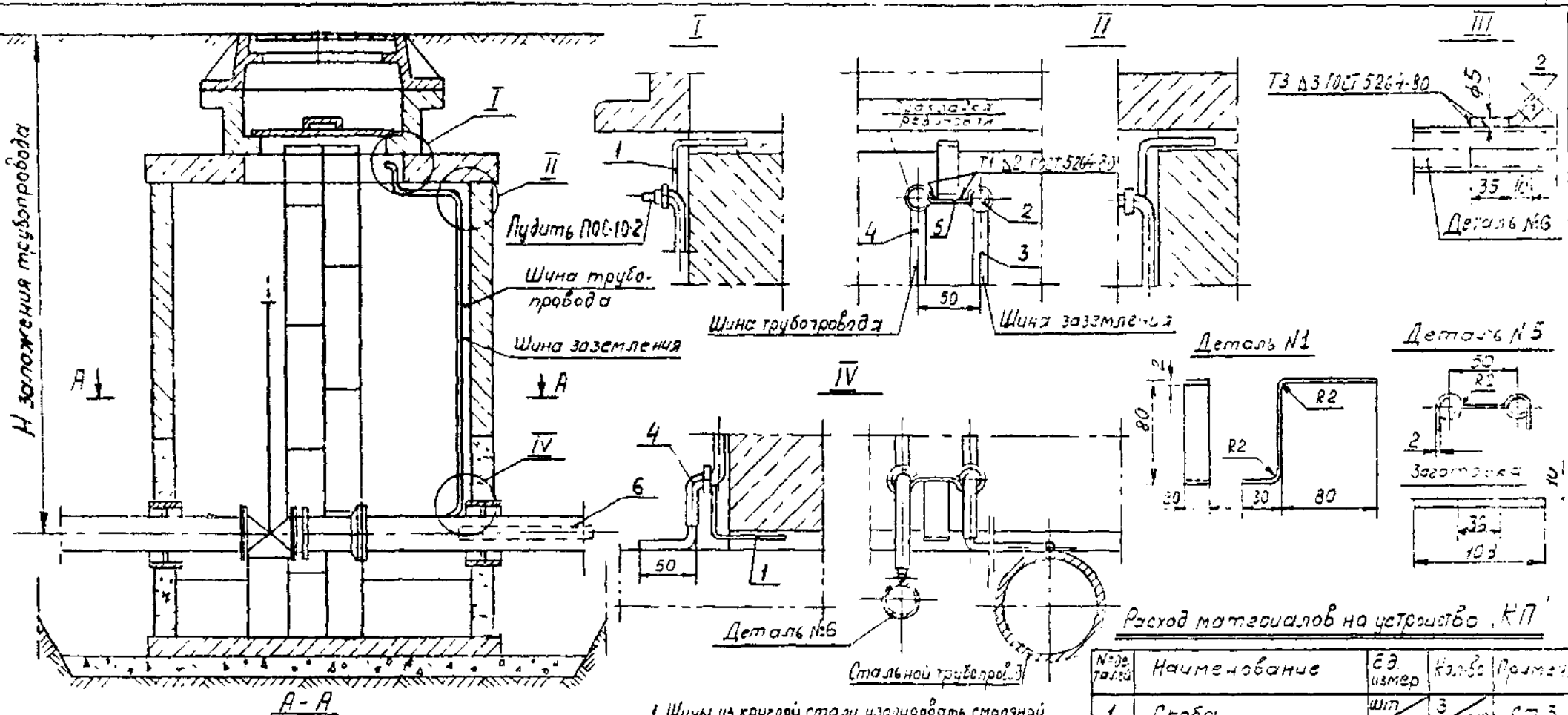
Ребро

Б-ПН-Б ГОСТ 19303-74
Ст 3 СП ГОСТ 16523-89

Материал

Материал

Ввод трубопровода в колодезь



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

Расход материалов на устройство КП

№ по таблице	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примеч.
1	Скоба	шт	3	ст 3
2	Прокладка резиновая 30x30x2	шт	1	
3	Шина заземления факт	М		ст 3
4	Шина трубопровода	М		ст 3
5	Скоба	шт	3	ст 3
6	Труба 25 ГОСТ 8732-70	М	1	
	φ = 1000 мм	кг	20	

Труба 25 ГОСТ 3262-75
φ = 1000 мм

СК 2109-92-222

Исполн.	Л. Доким	Рис.	Л. Д.
Разраб.	Пронина	Лист	1
Проект.	Горюхины	Черт.	
Факт.	Горюхины	Черт.	

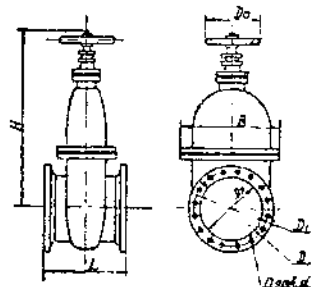
Контрольный пункт для
замера блуждающих токов
на стальных трубопроводах

Исполнитель: Мещеряков
Мастер: Мещеряков

2. Ввод трубопровода в колодезь

РАЗДЕЛ **IV**

**ВОДОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА
И ОБОРУДОВАНИЕ**

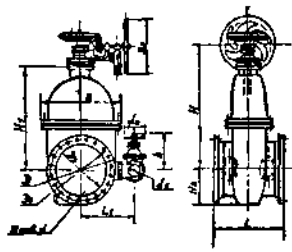


Условное обозначение	---						
	МТР-80	МТР-100	МТР-150	МТР-200	МТР-250	МТР-300	МТР-400
Ду	80	100	150	200	250	300	400
Д	175	215	289	340	400	440	505
Д ₁	160	180	240	295	350	400	515
Д ₂	300	400	510	580	630	680	800
Д ₃	275	300	370	400	450	500	600
Н	405	455	564	690	775	858	1071
В	230	255	332	354	458	516	642
d	18	18	23	23	23	23	27
n	4	4	8	8	12	12	16
Масса кг	11	19	50	144	210	272	538
Изготовление по заказу	по ГОСТ 3762-74 и ТУ 68-07-1206-79						

1. Задвижки изготовляются заводом "Водоприбор" управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с недвижным шпинделем 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)

			СК 2109-92-171		
			Задвижки параллельные с недвижным шпинделем Ду = 80 ÷ 400 мм		
ИЗМ. ОТК.	Г. ГРАСЬКИН		СТАМАН	МИСЛА	ИЩЕНТАС
И. СПЕЦ.			См. Табл.	Б. м.	
И. КВЕРТ.			ИЗМЕР. РАБОТЫ		
Руч. зр.	Ю. НИКИТИН		ИЗМЕР. РАБОТЫ		

ИЗМ. ПОДА ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВСТАВ. ШИР. №

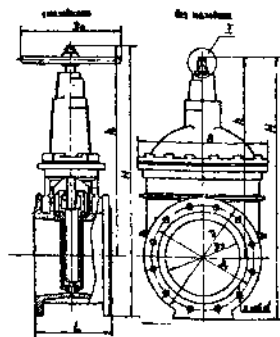


1. Задвижки изготовляются заводом „Водоприбор“ управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с неподвижным шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах для воды при температурах до 40С и давлении условном до $P_u = 1 \text{ МПа} (10 \text{ кгс/см}^2)$

Условное обозначение	МТР.—600	МТР.—900	МТР.—1000	МТР.—1200
Ди	600	900	1000	1200
D	780	1115	1230	1470
D ₁	725	1060	1100	1300
D ₂	640	900	900	900
L	800	1300	1500	1400
H	1367	1967	2077	2744
H ₁	1174	1673	1783	2220
H ₂	405	582	460	730
B	880	1200	1430	1700
L ₁	648	704	848	990
h	470	584	664	684
dy	100	150	150	150
dy	200	250	250	250
d	30	30	30	43
a	30	30	30	30
масса, кг	1620	3900	4800	6470
Изготовление и поставка	по ГОСТ 5762-74 и ТУ 26-07-1206-79			

СН 2109-92-172

		СН 2109-92-172	
		Задвижки параллельные с неподвижным шпинделем Ду = 600 ÷ 1200 мм	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	г. Сергиевский	СТАДИЯ	МЕСЯЦ
И. СРЕД.		С.м.	Б. м.
И. КОМП.		В.м.	Т.м.
Руч. изв.	Протина	МОСНИИПРОЕКТ	

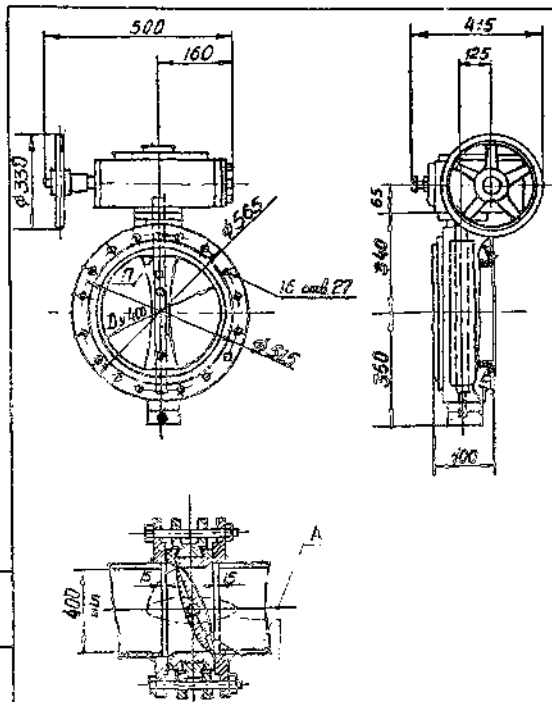


Условные обозначения клапана	М50										
	с наконечником	без наконечника	30	40	50	70	100	150	200	300	400
Ду	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Д	145	200	230	285	340	400	460	520	580	640	700
Д ₁	130	180	180	240	290	340	390	440	490	540	590
Д ₂	140	190	200	260	310	360	410	460	510	560	610
Л	150	190	190	240	290	340	390	440	490	540	590
В	110	140	140	180	220	260	300	340	380	420	460
В	10	16	18	22	27	32	37	42	47	52	57
В	4	4	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Н	с наконечником	220	400	440,5	530	640,5	750	860,5	970	1080,5	1190
	без наконечника	—	267	463,5	496	592,5	700	807,5	915	1022,5	1130
К	с наконечником	240	300	340,5	427,5	514,5	601	687,5	774	860,5	947
	без наконечника	—	297	333,5	420,5	507,5	594	680,5	767	853,5	940
Масса	с наконечником	11	18,5	22,5	32	42	52,5	63	73,5	84,5	95
	без наконечника	—	18	20	27,5	35,5	44	52,5	61	70,5	79

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 8782-74 и ТУ

1. Задвижки изготавливаются заводом «Водопробор» 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 $P_u = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см²).

		СК2109-92-473	
И.А. ВТЯ.	Технический	Специал	
С.А. СРЕВ.			
М.А. ВТЯ.			
В.А. ЗР.	Проектировщик	Л.С.	
		Задвижки с обрезанным клином неподвижным шпинделем фланцевые чугунные Ду=50-400 мм	
		СТАДИИ	МЕСЯЦ
		См. табл.	Б.М.
		ИЗМТ	АВГУСТ
		МАСШТАБ	



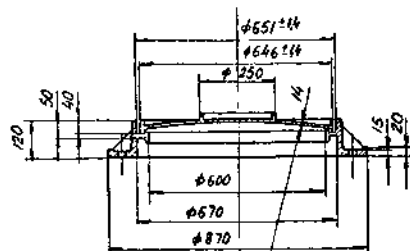
Условие обозначения материала

ИДЗФЧП-400

Пресса ручная	Древ.	400
Узелковый	ручной	
Редуктор	ручной	
Длина строительная	мм	108
Ширина	мм	400
Высота	мм	400
Масса	кг	130
Классификация (наименование) партия/период (или отгрузки) металл		
Условие обозначения фасовки трубопровода		ГОСТ 12816-80
Материалы в комплекте		ис 72 28-07-1077-79
Масса,	кг	130

1. Затворы изготавливаются заводом «Водоприбор» управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Установочное положение затворов может быть вертикальным и горизонтальным относительно оси вращения диска. Установка маяжиков вниз не допускается.
3. Затворы поворотные дисковые чугунные французские применяются как запорные и регулирующие устройства на трубопроводах для воды при температуре до 40°C и давлении условном до $P_u = 1 \text{ МПа}$ (10 кг/см^2). Применение в качестве регулирующих устройств допускается при перепадах давления не более 5 кг/см^2 и давлении после затвора не менее 1 кг/см^2 .

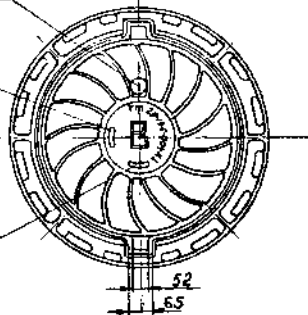
		СК 2109-92-475	
		Затвор поворотный дисковый Ду = 400 мм	СТАЛЬ ИЖС Б.М.
			АНС ДИРТУВ
			ИЗУСНИИДЭКВТ



Знак качества

Товарный знак
завода

Год выпуска

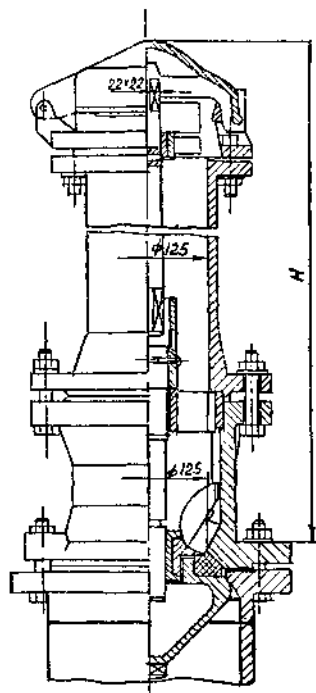


Техническая характеристика:

Масса, кг	корпуса	—	50
	крышки	—	42
Габариты, мм	диаметр	—	870
	высота	—	120
	диаметр лаза	—	600
Максимальная нагрузка, тн		—	25

Люки чугунные для створных колодцев изготавливаются заводом „Водоприбор“ г. Москва в соответствии ТУ 400-9-61-82

		СН 2109-92-176	
		Люк чугунный для колодцев	
		СТАНДАРТ-РИССА ИНСТАЛ	
		92 Б.т.	
		ИНСТ ИНСТАЛ	
		МОСНИИМАЭКТ	



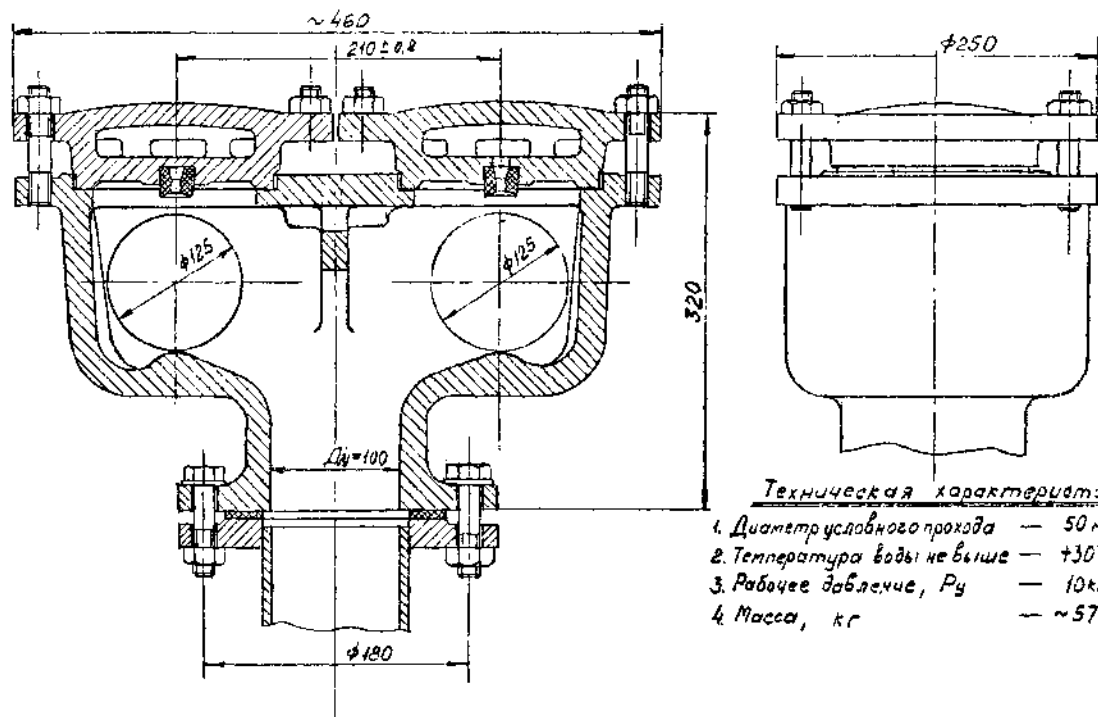
Техническая характеристика

1. Условное давление, кгс/см² — 10
2. Условный проход, мм — 125
3. Число оборотов штанцы до полного открытия — 12-15
4. Ход клапана гидранта, мм — 24-30
5. Высота гидранта H, мм
(синтервалом через 250 мм) — 1250-3000
6. Масса гидранта (при высоте 1250 мм)
(увеличением массы на каждые 250 мм
длины не более 13 кг) — 107
7. Люфт 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 сети.

Институт Проект и Водоснабжение М.

		СК2109-92-177	
		Гидрант пожарный подземный (ГОСТ 8220-83)	
		Исходная Масса (кг)	
		Ем.	Бм
		Т.к.	
		Лист 2 из 2	
		Мосинжпроект	



Техническая характеристика

1. Диаметр судового прохода — 50 мм
2. Температура воды не выше — $+30^{\circ}\text{C}$
3. Рабочее давление, $P_{\text{р}}$ — 10 кгс/см²
4. Масса, кг — ~57

Вантузы изготавливаются заводом
"Водоприбор" г. Москвы в соответствии
ТУ 400-9-07-75.

Исполн.	Мокучин	Прош.	Давид
Маш. черт.	Скворцова		
Корр. черт.	Павлова		
Пробир.	Скворцова		

СК 2109-92-179

Вантуз $\phi 100\text{мм}$

Сталь	Лист	Уступ
Материал	Проект	Мастерская №9