




ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА Г МОСКВЫ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ

СК 2103 - 92

ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

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

Ил. 1. Подпись и дата

Нач. М. 9. Гераскин
Пробер Гераскин
Ведущий Пронина Л. С.

№ п/п	Наименование	стр.
9	Сектор с углом скоса 30° Ду=150-1600мм	27-29
10	Сектор с углом скоса : 15° и 22° 30' Ду=150-1600мм	30-33
11	Переход штампованный Ду= 40-500мм	34-37
12	Переход стальной сварной Ду=150-1400мм	38-43
13	Переход, изготовленный на станке Т- Дз. 2 Ду= 50-150мм	44
14	Тройники /кресты/ с гладкими концами Ду= 50-1000мм	45-46
15	Тройники /кресты/ фланцевые Ду=50-1000мм	47-48
16	Тройники с гладкими концами и воротником Ду=1200-1400мм	49-50
17	Крест стальной с гладкими концами Ду=1200мм	51
18	Тройник стальной фланцевый Ду=1200мм	52
19	Тройники с гладкими концами Ду=900-1200мм и лазом Ду=600мм	53
20	Тройники с гладкими концами Ду=1200-1400мм и ЛАЗОМ Ду=800мм	54-55
21	Тройники фланцевые Ду=1200-1400мм и лазом Ду=600мм	57
22	Выпуски с гладкими концами Ду=600-1400мм	58-59
23	Выпуски фланцевые Ду=900-1200мм	60
24	Штуцер переходной Ду=50-800мм	61
25	Заглушка плоская для труб Ду=50-300мм	62
26	Заглушка плоская для труб Ду=400-600мм	63-65
27	Заглушка сферическая для труб Ду=500-1400мм	66-67
28	Заглушка фланцевая для труб Ду=50-1400мм	68
29	Раствруб штампованный сварной для стальных труб Ду=50-600мм	69-70
30	Отрезок трубы с раструбом	71
31	Растврубы приварные удлиненные односторонние для труб Ду=900-1600мм	72-78
	СОДЕРЖАНИЕ	

Ил. 1. Подпись и дата

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
32	Раструбы приварные удлиненные двусторонние для труб Ду=150-1600мм	79-84
33	Компенсатор сальниковый для труб Ду=600-1600мм	85-93
34	Фланцевое соединение трубопровода Р=1,0МПа /10кгс/см /	99
35	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские Ду=50-500мм /ГОСТ 12320-80/	100-101
36	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Ду=600-1600мм	102
37	Фланцы стальные приварные встык Ду=50-1600мм	103-105
38	Пожарная подставка на трубопроводах Ду=100-150мм	106-107
39	Пожарная подставка на трубопроводах Ду=200-600мм	108
	РАЗДЕЛ III	
	Прокладка стальных трубопроводов в стальном и шитовом футлярах и опорные узлы трубопроводов, укладываемых в насыпи	108а
1	Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и шитовых 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=159-480мм	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. Подпись дата

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

Инв. № подл. Подпись дата

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

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

В состав альбома входят следующие разделы:

Раздел I - Трубы.

Раздел II - Соединительные фасонные части.

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

Раздел IV - Водопроводная арматура.

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

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

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

Детали и конструкции водопроводных сетей

Пояснительная записка

Стадия Лист Листов
1 2
Мосинжпроект
Мастерская №9

Для стальных труб Ду=2020мм глубины заложения труб и мероприятий 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 разтрубы.

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 даны шаблоны для разметки заготовок из листовой стали при изготовлении их на заводе.

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

Все приведенные в альбоме стальные соединительные и фасонные части рассчитаны на трубопроводах с рабочим давлением до 10кгс/см. Изготовление, испытание, 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 щитовом футлярах, опорные узлы стальных трубопроводов, укладываемых в насыпи на засыпаемых грунтом эстакадах, а также диэлектрические опоры и хомуты.

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

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

Пояснительная записка

Лист
2

РАЗДЕЛ I

ТРУБЫ

№, № ГОСТ или ТУ на трубы	Наименование трубы	Марка стали	Дз, мм	СОРТАМЕНТ ТРУБ ДЛЯ:												Примечания	
				Наземных водопроводов		Водопроводных зданий		Разводящие водопро- водные сети в на- порной трубопроводной канализации		Водопроводных магистралей и тру- бопроводов напор- ной канализации		Промышленных водопроводов		Водопроводов от водопроводных станций			
				в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале		
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазо- проводные	ВСтЗсп 2-3 ВСтЗсп 2-3 по ГОСТ 380-88	50 80 90 100 125	50×3,5 80×4,0 — 100×4,0 125×4,0	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	—		
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 ВСтЗсп 2-3 ГОСТ 10705-80 ГОСТ 380-88 Ст 20 по ГОСТ 1050-74	30	—	—	60×4,0	60×3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	1 по расчету, предел текучести 355 МПа, 2 по расчету, предел текучести 355 МПа, в соответствии с ГОСТ 10705-80, группа В	
			75	—	—	76×4,0	76×3,0	—	—	—	—	—	—	—	—		
			100	—	—	100×3,5	100×3,0	100×3,5	100×3,0	—	—	—	—	—	—		
			125	—	—	140×4,0	140×3,2	140×4,0	140×3,2	—	—	—	—	—	—		
			150	159×4,0	—	159×4,0	159×3,2	159×4,0	159×3,2	—	—	—	—	—	—		
			200	—	—	219×5,0	219×4,0	219×5,0	219×4,0	—	—	—	—	—	—		
			250	—	—	273×6,0	273×4,5	273×6,0	273×4,5	—	—	—	—	—	—		
			300	—	—	—	—	325×6,0	325×5,0 ¹	—	—	—	—	—	—		
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-76	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ГОСТ 380-88 ГОСТ 10705-76	400	—	—	—	—	—	—	426×6,0	426×5,0	—	—	—	2 по расчету, предел текучести 355 МПа, 3 по расчету, предел текучести 355 МПа, в соответствии с ГОСТ 10705-76, группа В		
			500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			600	—	—	—	—	—	—	—	630×8,0 ¹	630×8,0 ¹	630×8,0 ¹	630×8,0 ¹		—	—
			700	—	—	—	—	—	—	—	720×8,0	720×8,0 ¹	720×8,0	720×8,0 ¹		—	—
			800	—	—	—	—	—	—	—	820×8,0	820×8,0	820×8,0	820×8,0		820×8,0	820×8,0
			1000	—	—	—	—	—	—	—	1020×10,0	1020×10,0	1020×10,0	1020×10,0		1020×10,0	1020×10,0
ГОСТ 8636-74 (ТУ 14-3-604-77 ТУ 14-3-1519-88)	Трубы стальные электросварные спиральношовные группа В	ВСтЗсп 2-3 по ТУ 14-2-569-84 Ст 20 по ТУ 14-1-2610-79	1400	—	—	—	—	—	—	1420×12,0	1420×12,0	1420×12,0	1420×12,0	1420×12,0	1420×12,0	—	
			1600	—	—	—	—	—	—	—	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0	1620×15,0		1620×15,0
			2000	—	—	—	—	—	—	—	2020×15,0	2020×15,0	—	—	2020×15,0		2020×15,0

1. При прокладке труб диаметром 159-426 мм в коллекторах и в каналах с большим прогибом прямолинейных участков рекомендуется применять электросварные трубы 159х4,0; 219х4,0; 273х4,5; 325х4,5; 426х4,5 по ТУ 102-39-84, ТУ 102-176-85 и ТУ 33-353-86 стали ВСтЗсп 2-3.

2. Для временного водопровода допускается применение стальных труб группы А, Б, Д.

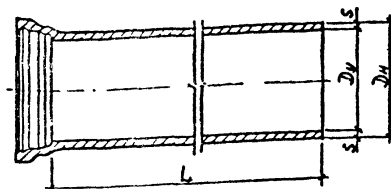
3. Трубы по ГОСТ 10704-76, ГОСТ 10705-76 поставленные без калиброванных торцов должны дополнительно прокалибровать.

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
ВОЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В Г. МОСКВЕ

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
КАНАЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫЙ
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЕКТАХ

СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОДЗЕМНЫХ ТРИБОПРОВОДОВ - В Г. МОСКВЕ

<p>СОРТАМЕНТ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ КА- НАЛИЗАЦИИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВЗАМЕН ТРУБ ПРЕДУСТРОЕННЫХ ПРОЕКТОМ В СЛУЧАЕ ИХ ОТСУТСТВИЯ</p>	<p>Лист 2</p>
--	---------------



Условный проход Dв, мм	Наруж- ный диаметр Dн, мм	Длина L, мм	Толщина стенки S, мм			Масса 1 м. трубы без раструба, кг			Масса растру- ба, кг
			класс ЛА	класс А	класс Б	класс ЛА	класс А	класс Б	
100	118	3000+	7,5	8,3	9,0	18,9	20,8	22,3	6,3
125	144		7,9	8,7	9,5	24,5	26,8	29,1	7,8
150	170		8,3	9,2	10,0	30,5	33,7	36,4	10,2
200	222	4000+	9,2	10,1	11,0	44,6	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	6000	11,7	12,8	14,0	97,6	106,5	116,1	31,9
400	429		12,5	13,8	15,0	118,5	130,5	141,4	40,9
500	532		14,2	15,6	17,0	167,5	183,5	199,4	59,6
600	635	10000	15,8	17,4	19,0	222,9	244,8	266,6	79,5
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	437,8	480,9	523,9	174,0
1000	1048		22,5	24,8	27,0	525,6	578,0	627,9	222,0

2. По ГОСТ 9583-75 изготавливаются тру-
бы чугунные напорные из серого чугуна
классов ЛА, А 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 соот-
ветствовать ГОСТ 9583-75.

4. Условное обозначение чугунной
трубы должно состоять из обозна-
чения трубы, условного прохода
трубы в мм, длины в мм, класса тру-
бы 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“

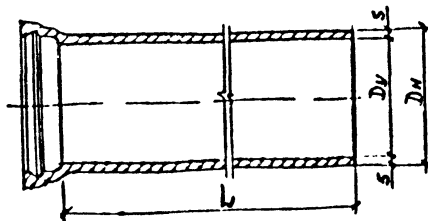
то же — по ТУ 14-3-323-75:

„Труба ЧШГ 400×6000 ЛА ТУ 14-3-323-75“

1. При проектировании напорных трубопроводов чугунные
трубы следует принимать с учетом номенклатуры выпус-
каемых труб.

Детали и конструкции водопроводных сетей

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



Условный проход	Наруж- ный диаметр	Длина	Толщина стенки S,мм			Масса 1 п.м. трубы без раструба, кг			Масса раструба, кг, под резиновую манжету			Тип резиновой уплотнитель- ной манжеты
			класс ЛА	класс Л	класс Б	класс ЛА	класс Л	класс Б	с ласточ- киным хвостом	укорочен- ную	универ- сальную	
Ду, мм	Дн, мм	L, мм										
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 ласточ- киным хвостом; укороченная, универсаль- ная
150	170	3000+6000	8,3	9,2	10,0	30,5	33,7	36,4	9,7	7,4	5,2	
200	222	4000+ 6000	9,2	10,1	11,0	44,6	48,8	52,9	13,7	10,4	7,5	
250	274		10,0	11,0	12,0	60,1	65,9	71,6	18,5	14,7	12,5	
300	326		10,8	11,9	13,0	77,6	85,2	92,7	23,5	18,7	15,1	
Трубы по ТУ 14-3-1247-83 из модифицированного чугуна												
100	118	3000+5000	7,2	8,0	8,6	18,2	20,0	21,4	6,2	4,5	3,6	с ласточ- киным хвостом; укороченная, универсаль- ная
150	170	3000+6000	8,0	8,8	9,6	29,5	32,3	35,1	9,7	7,4	5,2	
200	222	4000+ 6000	8,8	9,6	10,6	42,7	46,4	51,0	13,7	10,4	7,5	
250	274		9,6	10,6	11,5	57,8	63,6	68,8	18,5	14,7	12,5	
300	326		10,4	11,5	12,5	74,8	82,4	89,3	23,5	18,7	15,1	

3. Трубы поставляются
комплектно с резиновой
манжетой 16-и 16-1-
ласточкин хвост; 6-2 и 6-2-
укороченная, 6Х-универсаль-
облегченная.
4. Условное обозначение чугу-
ной трубы должно состоять
из обозначения трубы, диа-
раструба, условного про-
хода трубы в мм, длины в
мм, обозначения класса
трубы и обозначения ТУ.
Пример условного обозна-
чения трубы мерной дли-
ны L=6000 мм, диаметром
200 мм, класса А с универ-
сальной облегченной ман-
жетой по ТУ 14-3-1247-83:
Труба 4НХ5Х200-6000АТУ14-
3-1247-83 - из серого чугуна.
Труба 4НХ6Х200-6000АТУ14-
3-1247-83 - из модифици-
рованного чугуна.

3. Трубы поставляются комплектно с резиновыми манжетами 6-1 и 6-1-ласточкин хвост; 6-2 и 6-2-укороченная, 6Х-универсальная облегченная.

4. Условное обозначение чугуна трубы должно состоять из обозначения трубы, вида 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: 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

Лист
1

МАРКА ТРУБЫ	Расчетное внутреннее давление Р МПа (кгс/см²)	Внутренний диаметр мм	Толщина стенки мм	Полезная длина мм	Класс (марка) бетона	Расход материала на изделие		Масса т	Код ОКП	Дополнительные испытательные данные при проверке на		Резиновое кольцо	
						бетон м³	сталь кг			трещиностой- кость, Р _т , МПа (кгс/см²)	водонепро- ницаемость Р _{вн} , МПа (кгс/см²)	внутренний диаметр кольца, мм	диаметр сечения кольца, мм
РНЦ-50-1М	1,5 (15)	487	46,5	10000	В 25 (М 300)	0,76	381,01	2,13	5861110087	1,8 (18)	1,8 (18)	545	24
РНЦ-50-1М	1,0 (10)						327,23	2,08	5861110088	1,2 (12)	1,2 (12)		
ТН-60-1	1,5 (15)						89,2	1,89	5861110004	2,16 (22)	1,8 (18)		
ТН-60-1	1,0 (10)	49,3	5861110005	1,62 (16,5)	1,2 (12)	660							
ТН-80-1	1,5 (15)	800	65	5000	В 40 (М 500)		0,99	106,6	2,48	5861110007	2,35 (24)	1,8 (18)	
ТН-80-1	1,0 (10)					92,7		5861110008		1,81 (18,5)	1,2 (12)		
ТН-80-1	0,5 (5)					67,2		5861110009		1,27 (13)	0,8 (8)		
ТН-100-1	1,5 (15)	1000	75	5000	В 40 (М 500)	1,42	186,5	3,55	5861110010	2,45 (25)	1,8 (18)	1035	
ТН-100-1	1,0 (10)						158,3		5861110011	1,91 (19,5)	1,2 (12)		
ТН-100-1	0,5 (5)						111,4		5861110012	1,37 (14)	0,8 (8)		
ТН-120-1	1,5 (15)	1200	85	5000	В 40 (М 500)	1,98	287,0	4,95	5861110013	2,50 (25,5)	1,8 (18)	1230	25
ТН-120-1	1,0 (10)						207,9		5861110014	1,96 (20)	1,2 (12)		
ТН-120-1	0,5 (5)						146,1		5861110015	1,42 (14,5)	0,8 (8)		
ТН-140-1	1,5 (15)	1400	95	5000	В 40 (М 500)	2,86	441,2	6,65	5861110016	2,60 (26,5)	1,8 (18)	1440	
ТН-140-1	1,0 (10)						308,2		5861110017	2,01 (20,5)	1,2 (12)		
ТН-140-1	0,5 (5)						226,9		5861110018	1,47 (15)	0,8 (8)		
ТН-160-1	1,5 (15)	1600	105	5000	В 40 (М 500)	3,28	593,5	8,20	5861110019	2,60 (26,5)	1,8 (18)	1650	30
ТН-160-1	1,0 (10)						386,4		5861110020	2,01 (20,5)	1,2 (12)		
ТН-160-1	0,5 (5)						285,7		5861110021	1,47 (15,0)	0,8 (8)		

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

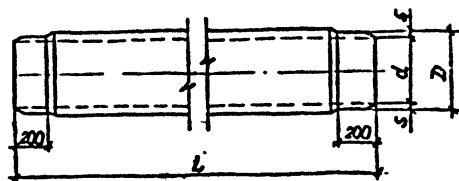
Например: труба напорная диаметром условного прохода 1000 мм 1 класса, изготовленная по ГОСТ 12586.0-83 и ГОСТ 12586.1-83: ТН-100-1 ГОСТ 12586.1-83.

2. Трубы поставляются комплектно с резиновыми кольцами, изготовленными по ТУ 38-105 1222-78.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент ж/б раструбных напорных труб.

Лист
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 комплектно с асбестоцементными и чугунными муфтами и резиновыми уплотнительными кольцами.

4. Условное обозначение асбестоцементной трубы должно состоять из обозначения класса трубы, условного прохода трубы в мм, длины трубы в мм, типа и обозначения настоящего стандарта.
Пример условного обозначения трубы класса ВТ9, условного прохода 200 мм, длиной 5000 мм, типа 2:
ВТ9 200х5000 тип 2 ГОСТ 539-80

Размеры в мм

Условный проход трубы	Внутренний диаметр труб классов				Наружный диаметр обточенных концов труб	Толщина стенок остеченных концов труб классов				Длина трубы L	Средняя 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	90	110	130		2950	78	9,2	10,4	
150	146	141	135		168	110	135	165		3950	129	15,2	17,9	
200	196	189	181		224	140	175	215		3950	221	26,4	31,2	
250	244	235	228		274	150	195	230			284	35,9	41,1	
300	289	279	270		324	175	225	270			40,2	49,4	57,4	
350	334	322	312		373	195	255	305			50,9	63,7	74,0	
400	381	368	356		427	230	295	355			68,8	84,7	98,7	
500	473	456	441		528	275	360	435			101,6	127,3	149,2	

Трубы типа 2

200		196	188	180	224		140	180	220		24,5	30,0	35,3	
250		242	234	226	274		160	200	240		33,8	40,7	47,3	
300		286	276	267	324		190	240	285	5000	47,7	57,9	66,7	
350		329	317	307	373		220	280	330		62,5	76,5	87,5	
400		377	363	352	427		250	320	375		81,8	100,6	114,5	
500		466	450	436	528		310	390	460		124,7	151,2	173,5	

Трубы типа 3

200		198	192	174	224		130	160	250	5950		22,7	25,7	31,7
300		279	270	256	324		225	270	340			49,4	57,4	63,4

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80

Трубы из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-83

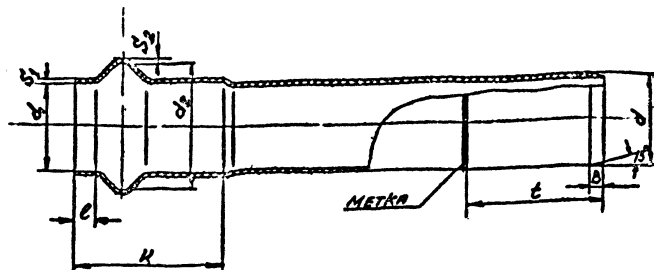
Наружн. диаметр Дн	Трубы из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-83										Заменяемые трубы				
	СН (0,4 МПа)			Коды ОКП для труб из полиэтилена низкого давления	С (0,6 МПа)			Коды ОКП для труб из полиэтилена низкого давления	Т (1,0 МПа)			Коды ОКП для труб из полиэтилена низкого давления	Стальные трубы	Чугунные трубы	
	Дн, мм	С, мм	Масса, г/м		Дн, мм	С, мм	Масса, г/м		Дн, мм	С, мм	Масса, г/м		ГОСТ 10704-76	ГОСТ 9553-75	
110	104,4	4,3	147	22 4811 0212	99,4	6,3	2,09	22 4811 0312	30,0	10,0	3,16	22 4811 0412	100	108	113
125*	115,2	4,9	189	22 4811 0213	114,8	7,1	2,69	22 4811 0313	102,2	11,4	4,1	22 4811 0413	125	133	144
140*	129,2	5,4	233	22 4811 0214	124,0	8,0	3,35	22 4811 0314	114,4	12,8	5,14	22 4811 0414	125	133	144
160	147,6	6,2	306	22 4811 0215	141,8	9,1	4,37	22 4811 0315	130,8	14,6	6,7	22 4811 0415	150	160	170
180*	166,0	7,0	385	22 4811 0216	159,6	10,2	5,5	22 4811 0316	147,2	16,4	8,45	22 4811 0416	200	210	220
200*	184,6	7,7	471	22 4811 0217	172,2	11,4	6,81	22 4811 0317	163,6	18,2	10,4	22 4811 0417	200	210	220
225	207,6	8,7	498	22 4811 0218	199,4	12,8	8,59	22 4811 0318	184,0	20,5	13,2	22 4811 0418	250	273	274
250*	230,6	9,7	740	22 4811 0219	221,6	14,2	10,5	22 4811 0319	204,4	22,8	16,3	22 4811 0419	250	273	274
280*	258,4	10,8	922	22 4811 0220	244,2	15,9	13,3	22 4811 0320	229,0	25,5	20,4	22 4811 0420	300	325	325
315	290,6	12,3	117	22 4811 0221	270,2	17,9	16,8	22 4811 0321	257,6	28,7	25,1	22 4811 0421	300	325	325
355*	327,6	13,7	148	22 4811 0222	314,8	20,1	21,3	22 4811 0322	290,4	32,3	32,8	22 4811 0422	350	377	375
400	369,2	15,4	18,7	22 4811 0223	354,6	22,7	27,0	22 4811 0323	327,2	35,4	41,6	22 4811 0423	400	426	420
450*	415,2	17,4	23,8	22 4811 0224	399,0	25,3	34,1	22 4811 0324	368,0	41,0	52,6	22 4811 0424	500	530	530
500	461,4	19,3	29,11	22 4811 0225	443,4	28,3	42,1	22 4811 0325	409,0	45,5	64,8	22 4811 0425	500	530	530
560*	516,8	21,6	36,7	22 4811 0226	496,6	31,7	52,7	22 4811 0326	—	—	—	—	600	630	630
630	581,4	24,3	46,5	22 4811 0227	558,6	35,7	65,8	22 4811 0327	—	—	—	—	600	630	630
710**	655,0	27,4	59,0	22 4811 0228	629,6	40,2	84,7	22 4811 0328	—	—	—	—	700	700	700
800	739,4	30,8	74,5	22 4811 0229	709,4	45,3	108,0	22 4811 0329	—	—	—	—	800	800	800
900**	839,6	34,7	94,6	22 4811 0230	—	—	—	—	—	—	—	—	900	900	900
1000	924,0	38,5	117,0	22 4811 0231	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1000	1000
1200**	1107,6	46,2	168,0	22 4811 0232	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1200	1200

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

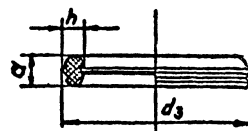
1. Для систем водопровода в г. Москве применяются трубы только типа Т (Дн до 500)
2. * Трубы специального применения
3. ** Трубы вносимые в эксплуатацию промышленностью не выпускаются.
4. *** Трубы заменяются полиэтиленовыми только при С
5. Трубы выпускаются длиной 6,12 м; diam. до 160 мм могут поставляться в бухтах.

Детали конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных
полиэтиленовых труб



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



Наружн диаметр d, мм	Трубы из поливинилхлорида с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец ТУ 6-19-231-83																				Резиновое кольцо.		
	С (0,6 МПа)										Т (1,0 МПа)												
	d ₁ , мм	S ₁ , мм	d ₂ , мм	S ₂ , мм	K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Код ОКП для труб из ПВХ-100 с раструбами	d ₁ , мм	S ₁ , мм	d ₂ , мм	S ₂ , мм	K, мм	L, мм	t, мм	B, мм	Масса трубы кг	Код ОКП для труб из ПВХ-100 с раструбами	d ₃ , мм	h, мм	a, мм
110	110,8	3,5	132,5	3,0	115,0	17,0	114,0	10,0	9,06	22 48 21 1401	110,8	5,9	132,5	5,0	116,0	17,0	114,0	10,0	14,4	22 48 21 1304	130,0	13,0	23,0
160	161,0	5,1	186,0	4,5	134,0	22,0	134,0	14,0	19,0	22 48 21 1402	161,0	8,5	186,0	7,4	134,0	22,0	134,0	14,0	30,3	22 48 21 1305	195,0	15,0	27,0
225	226,4	7,1	254,5	6,4	154,0	27,0	158,0	20,0	37,4	22 48 21 1403	226,4	12,0	254,5	10,6	154,0	27,0	158,0	20,0	59,8	22 48 21 1306	267,0	17,0	32,0
280*	281,6	8,9	314,7	8,0	172,0	32,0	173,0	24,0	57,5	22 48 21 1405	281,6	14,9	314,7	13,4	172,0	32,0	173,0	24,0	92,0	22 48 21 1307	330,0	20,0	36,0
315	316,8	9,9	351,3	8,1	184,0	35,0	191,0	26,0	73,0	22 48 21 1406	316,8	16,7	351,3	15,2	184,0	35,0	191,0	26,0	116,0	22 48 21 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 6-19-231-83

Диаметры заменяемых труб принимаются аналогично поливиниловым трубам в дог. СТ 2108-87-01

1. Трубы из ПВХ рекомендуется использовать преимущественно для бытовых водопроводных сетей.
2. Для систем водопровода в Москве применяются трубы такого типа.
3. Размер t — расстояние до метки, определяющей глубину вхождения трубы в раструб при сборке труб (для справок).
4. Размеры K, L, d₁, S₁, S₂ — для справок.
5. Минимальная длина трубы с раструбом — 5,5 м.
6. Трубы ограниченного применения.
7. Трубы поставляются в комплекте с резиновыми кольцами.

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных поливинилхлоридных труб (ПВХ)

Лист
1

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 / крестовик / 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 удлиненный односторонний	
Конец трубопровода фланцевый с заглушкой		Раструб стальной удлиненный	
Конец трубопровода раструбный		Патрубок-раструб-фланец	
Конец трубопровода		Раструб стальной приварной	
Конец трубопровода с заглушкой		Клапан воздушный / вантуз / автоматический	
Отводы с различными углами		Вентиль / клапан / запорный проходной	
Тройник 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			

СК 2109-92-000			
Исполн. М.В. Герасимов	Проект. В.В. Митин	Утвердил. В.В. Митин	Сметчик. В.В. Митин
Вед. инж. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин
Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин

Исполн. М.В. Герасимов

Утвердил. В.В. Митин
Инж. В.В. Митин

Сметчик. В.В. Митин
Инж. В.В. Митин

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 подтверждать сертификатами и маркировкой заводов-поставщиков материалов.

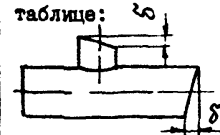
3. Методы сварки, технологические режимы, материалы и контроль качества сварки, применяемые при изготовлении частей, должны соответствовать требованиям СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и ГОСТ 16037-80 "Швы сварных соединений стальных трубопроводов".

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

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

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

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

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

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

СК 2109-92-001

Нач.м-г	Геращенко	Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.				1	2
Рук.пр.	Пронина		Мосинжпроект		

- 2 -

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 автомата не допускается.

СК 2109-92-001

Лист
2

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

Марка стару трубопровода	Тип электрода по ГОСТ 9467-75
БСМЗСН 5 10, 20	342А
10Г2С1, 14ХГС	350

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

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

5. Наружная поверхность свариваемых труб и деталей, прилегающая к стыку, должна быть зачищена до металлического блеска на длине не менее 10 мм

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

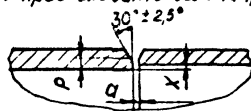
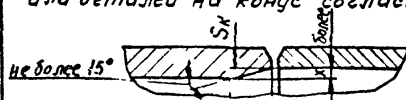


Рис. 1

Таблица 3

$S, \text{мм}$	$\alpha, \text{мм}$	$\rho, \text{мм}$	$\lambda, \text{мм}$ не более
5	2 ± 1	$1 \pm 0,5$	1,0
$6 \div 7$	$2 \pm \frac{2}{1}$		1,5
$8 \div 10$		$2 \pm 0,5$	2,0
$11 \div 20$			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 конец согласно рис. 2



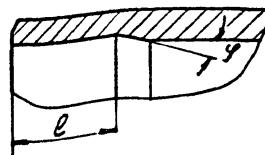
Puc 2

Таблица 4

$S, \text{ мм}$	6	7	8	9	10	данные
$S_k \text{ не менее, мм}$	5,0	6,0	6,8	7,7	8,5	15-15

8. Длина расточенной части трубы „Е“ должна быть не менее 25 мм

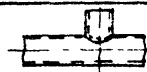
Угол скоса γ перехода γ не более 15°



					СК 2109-92-002			
					Сварные стыковые соединения	СТАНА	МАССА	МАСТЯБ
								Б.М
						ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 2	
						МОСНИЖПРОЕКТ		
ИМЯ ОТЧ	Иерасьев	Рез						
ТА. СРЕД								
И. ХИТ								
Рук зр.	Промина	И	Х-92					



Соединение труб с трубами

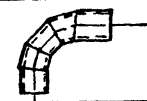


Соединение отрезков с трубами

Таблица 2

Обозначение шва сварн соедин	Конструктивные элементы		S, мм	B, мм	C, мм	e, мм	q, мм	
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения						
C8			5	1±0,5	0,5±0,5	11±2	1,5±1,5	
			6			12±2		
			7			13±2		
			8			14±3		
			9	2±0,5	10±0,5	16±4	2,0±2,0	
			10			18±4		
			12	2±1,0		20±4		
			14			22±4		
			16			25±5		
			18			28±5		
C17			5	1±0,5	0,5±0,5	9±2	1,5±1,5	
			6			11±2		
			7			12±3		
			8			13±3		
			9	2±1,0	10±0,5	14±4	2,0±2,0	
			10			16±4		
			12	2±1,5		18±4		
			14			21±4		
			16			23±5		
			18			26±5		

Обозначение шва сварн соедин	Конструктивные элементы		S, мм	B, мм	C ^{+0,5} мм	e, мм	q ⁺² мм	
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения						
У19			5	1 ^{+1,0} _{-0,5}	0,5	10±2	3	
			6			11±2		
			7			13±2		
			8			14±3		
			9	2 ⁺¹ _{-0,5}	1,0	15±3	5	
			10			16±4		
			12	2 ⁺² _{-0,5}		19±4		
			14			22±5		
			16			24±6		
			18			27±6		



Соединение сегментов колец (отводов)

Обозначение шва сварн соедин	Конструктивные элементы		S=S1, мм	B, мм	e, мм	q, мм
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения				
C54			5	1,5±1,5	10±2	1,5±1,5
			6		12±3	
			7		13±4	
			8		14±4	
			9	2±1,5	15±4	2±2
			10		16±4	
			12	3±1,5	18±4	
			14		20±5	
			16		22±5	
			18		24±6	

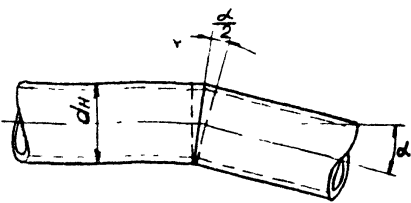
Соединение фланцев с трубами

Обозначение шва сварн соедин	Конструктивные элементы		Dн	B, не более	K при условном давлении в кгс/см²	Примечание
	подготовленных кромок деталей	шва сварного соединения				
У7			159	1,0	5	Фланцы по ГОСТ 12820-80
			194		6	
			219		7	
			245		8	
			273-325	1,5	9	Размер катета сварного шва K должен быть не менее толщины стенки трубы
			377-529		10	
			577-630	1,5	10	но не менее указанного в таблице
			630		10	
			630	1,5	10	но не менее указанного в таблице
			630		10	
У5			Dн	B	K	K1
			10 (при Dн до 194 мм)	1,5 (при Dн свыше 194)	S+1	3 (при S свыше 3)

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

ПОДПИСАТЬ ПОДАТЬ В АДАТ ВЗАИМНОСТИ

СК2109-92-002



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

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

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

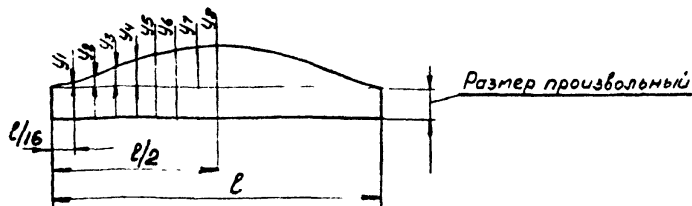


Таблица значений y_n при $\lg \frac{\alpha}{2} = 1$

Ду, мм	d _н , мм	Шаблон для разметки								
		с	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	178	376	610	843	1041	1169	1220
1400	1420	4559	54,0	208	437	710	982	1212	1361	1420
1600	1620	5087	62,0	237	499	810	1120	1383	1553	1620
2000	2020	6343	77,0	296	622	1010	1396	1724	1936	2020

Таблица тангенсов

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

Ординаты шаблона для разметки косого среза трубы определяются путем умножения табличных данных для Ду на $\lg \frac{\alpha}{2}$

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

Ординаты шаблона

$$y_1 = 46,48 \times 0,1661 = 8 \text{ мм}$$

$$y_2 = 178,73 \times 0,1661 = 30 \text{ мм}$$

$$y_3 = 376,49 \times 0,1661 = 63 \text{ мм}$$

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

$$y_5 = 843,51 \times 0,1661 = 140 \text{ мм}$$

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

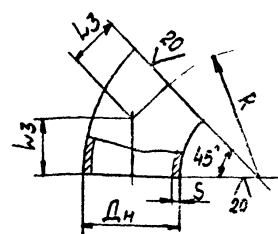
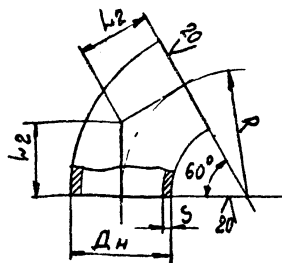
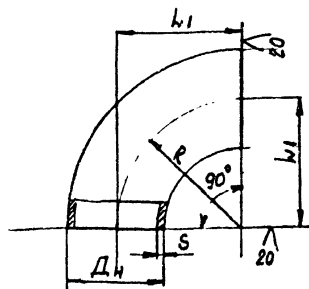
$$y_7 = 1173,64 \times 0,1661 = 195 \text{ мм}$$

$$y_8 = 1220 \times 0,1661 = 203 \text{ мм}$$

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

СК 2109-92=003

Косой срез стальной трубы (Шаблоны для разметки)				СТАДИЯ	МАССА	НАСЫТАВ
НАЧ. ОТД.	ГЕРАСЬКИН	ФЕД.				Б м
И. СПЕЦ.						
И. КОМП.						
Р.К. 2Р	ПРОМИНА	115	1-92	Лист 1	Листов 1	
				МОСИНЖПРОЕКТ		


 $\Delta(V)$

Dн, мм	Dн, мм	L1, R, мм	L2, мм	L3, мм	S, мм	Условное давление Р _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, 0,9Г2С		20	10Г2, 0,9Г2С		20	10Г2, 0,9Г2С
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)*	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)*	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)*	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)*	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)	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)	4,0 (40)	3,8	14 681101 24	14 681150 22	2,5	14 681104 22	14 681153 22	1,9	14 681107 22	14 681156 22
125	133	190	110	79	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)*	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
125	133	190	110	79	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° 219×6 ГОСТ 17375-83

То же, из стали 10Г2.

Отвод 90° 219×6-10Г2 ГОСТ 17375-83

1 Отводы, условное давление которых отмечено *, предназначены для особых условий эксплуатации, указанных в ГОСТ 17374-83

2 Отводы, толщина стенки которых отмечена знаком *, изготавливаются только из стали 09Г2С

ИЗЧ.ОТД.	ПРОДАЖИ	ДТ
И.С.ПЕЧ.		
И.КОНТ.		
ДК 20	ПРОИЗВОД	ДТ

СК2109-92-004

Отвод
крутоизогнутый
(ГОСТ 17375-83)

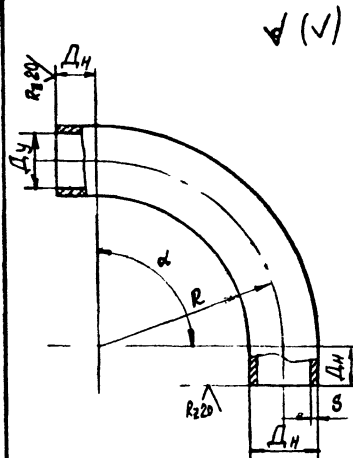
СТАДИИ	МАССА	МАССА
	с м	б м
МАСТ	МАСТ	МАСТ
МОСНИЖПРОЕКТ		

Продолжение таблицы.

Продолжение таблицы																
Д, мм	Д _н , мм	L _н , мм	L _з , мм	L _з , мм	S, мм	Условное давление Ру, МПа (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	
						Транспортируемые вещества неагрессивные	Среднеагрессивные		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
150	159	225	130	93	4,5	6,3(63)	4,0(40)	6,1	14 681101 32	14 681150 30	4,1	14 681104 32	14 681153 30	3,1	14 681107 30	14 681156 30
					6,0	10,0(100)	6,3(63)	8,4	14 681101 34	14 681150 32	5,6	14 681104 34	14 681153 32	4,2	14 681107 32	14 681156 32
					8,0	10,0(100)*	10,0(100)	10,5	14 681101 35	14 681150 34	7,0	14 681104 36	14 681153 34	5,3	14 681107 34	14 681156 34
					10,0	10,0(100)*	10,0(100)*	13,1	14 681101 38	14 681150 36	8,7	14 681104 38	14 681153 36	6,6	14 681107 36	14 681156 36
200	219	300	173	124	6,0	6,3(63)	4,0(40)	14,9	14 681101 40	14 681150 38	10,0	14 681104 41	14 681153 38	7,5	14 681107 38	14 681156 38
					8,0	10,0(100)	6,3(63)	19,9	14 681101 42	14 681150 40	13,3	14 681104 42	14 681153 40	10,0	14 681107 40	14 681156 40
					10,0	10,0(100)*	10,0(100)	25,3	14 681101 44	14 681150 42	16,9	14 681104 44	14 681153 42	12,7	14 681107 42	14 681156 42
					12,0	10,0(100)*	10,0(100)*	28,9	14 681101 46	14 681150 44	19,3	14 681104 46	14 681153 44	14,5	14 681107 44	14 681156 44
250	273	375	217	155	7,0	6,3(63)	4,0(40)	30,8	14 681101 48	14 681150 46	20,5	14 681104 48	14 681153 46	15,4	14 681107 46	14 681156 46
					10,0	10,0(100)	6,3(63)	39,4	14 681101 50	14 681150 48	26,3	14 681104 50	14 681153 48	19,7	14 681107 48	14 681156 48
					12,0	10,0(100)*	10,0(100)	48,7	14 681101 52	14 681150 50	31,1	14 681104 52	14 681153 50	23,4	14 681107 50	14 681156 50
					16,0	10,0(100)*	10,0(100)*	62,0	14 681101 54	14 681150 52	41,3	14 681104 54	14 681153 52	31,0	14 681107 52	14 681156 52
300	325	450	260	186	8,0	6,3(63)	4,0(40)	43,9	14 681101 56	14 681150 54	29,3	14 681104 56	14 681153 54	22,0	14 681107 54	14 681156 54
					10,0	8,0(80)	6,3(63)	54,9	14 681101 58	14 681150 56	36,6	14 681104 58	14 681153 56	27,5	14 681107 56	14 681156 56
					12,0	10,0(100)	8,0(80)	65,9	14 681101 60	14 681150 58	43,9	14 681104 60	14 681153 58	33,0	14 681107 58	14 681156 58
					16,0	10,0(100)*	10,0(100)	87,3	14 681101 62	14 681150 60	58,2	14 681104 62	14 681153 60	43,7	14 681107 60	14 681156 60
350	377	525	303	217	10,0	6,3(63)	4,0(40)	74,6	14 681101 64	14 681150 62	49,7	14 681104 64	14 681153 62	37,3	14 681107 62	14 681156 62
					12,0	8,0(80)	6,3(63)	83,0	14 681101 66	14 681150 64	59,3	14 681104 66	14 681153 64	44,5	14 681107 64	14 681156 64
					16,0	10,0(100)	10,0(100)	117,5	14 681101 68	14 681150 66	78,3	14 681104 68	14 681153 66	58,8	14 681107 66	14 681156 66
					19,0	10,0(100)	4,0(40)	121,0	14 681101 70	14 681150 68	80,7	14 681104 70	14 681153 68	60,5	14 681107 68	14 681156 68
400	426	600	346	248	12,0*	8,0(80)	6,3(63)	145,2	—	14 681151 00	96,8	—	14 681154 00	72,6	—	14 681156 91
					14,0	8,0(80)	6,3(63)	169,4	14 681101 71	14 681151 02	112,9	14 681104 71	14 681154 02	84,7	14 681107 69	14 681156 92
					16,0	10,0(100)	8,0(80)	173,5	14 681101 72	14 681150 70	115,7	14 681104 72	14 681153 70	86,8	14 681107 70	14 681156 91
					10,0	4,0(40)	2,5(25)	120,0	14 681101 74	14 681150 72	80,0	14 681104 74	14 681153 72	60,0	14 681107 72	14 681156 92
500	530	500	289	207	12,0	4,0(40)	4,0(40)	130,0	14 681101 16	14 681150 74	86,7	14 681104 76	14 681153 74	65,0	14 681107 74	14 681156 94
					16,0*	8,0(80)	6,3(63)	173,3	—	14 681151 04	115,5	—	14 681154 04	86,7	—	14 681156 94
					18,0	8,0(80)	6,3(63)	195,0	14 681101 77	14 681151 06	130,0	14 681104 77	14 681154 06	97,5	14 681107 75	14 681156 96
					20,0*	10,0(100)	8,0(80)	216,7	—	14 681151 08	144,5	—	14 681154 08	108,4	—	14 681156 98
600	630	600	345	248	10,0	2,5(25)	2,5(25)	163,5	14 681101 78	14 681150 76	109,0	14 681104 78	14 681153 76	81,8	14 681107 76	14 681156 96
					12,0	4,0(40)	2,5(25)*	195,5	14 681101 80	14 681150 78	130,3	14 681104 80	14 681153 78	97,8	14 681107 78	14 681156 98
					20,0*	8,0(80)	6,3(63)	325,8	—	14 681151 10	217,2	—	14 681154 10	162,9	—	14 681157 10

Число моделей в зависимости от диаметра условного прохода

СК 2109-92-004



Пример условного обозначения:
Отвод с углом 90° Дн-219, R=3Дн
Отвод гнутый 90° 219х7-3 СК2109-32-009

1. Маркировать несываемой краской: уголгиба, наружный диаметр, толщина стенки трубы и обозначение по чертежу
2. Применять только в случае невозможности использования крутоизогнутых отводов см. черт. НК2109-32-004

	Ду, мм	Дн, мм	R, мм	S, мм	Развернутая длина трубы и ее масса в кг для равным						Обозначение
					90°	75°	60°	45°	30°	15°	
R=3Дн	50	57	170	4,0	381/196	336/175	292/15	247/1,98	203/1,1	158/0,82	СК2109-32-005
	80	89	270	4,0	602/5,0	531/4,4	461/3,65	390/3,2	319/2,6	249/2,05	СК2109-32-006
	100	108	320	4,0	718/7,37	634/6,5	551/5,65	467/4,79	383/3,93	300/3,07	СК2109-32-007
	150	159	480	4,5	1074/18,42	948/16,26	822/14,09	696/11,94	570/9,86	444/8,61	СК2109-32-008
	200	219	660	7,0	1473/54,0	1300/47,0	1128/41,3	955/35,0	783/28,6	610/22,3	СК2109-32-009
	250	273	820	7,0	1833/84,2	1618/74,3	1404/64,5	1189/54,6	975/45,2	760/35,0	СК2109-32-010
	300	325	980	9,0	2189/154,5	1932/135,5	1676/117,5	1419/99,5	1163/81,6	906/63,5	СК2109-32-011
	400	426	1280	7,0	2859/204,7	2534/183,3	2190/158,4	1855/134,2	1521/110,2	1186/85,7	СК2109-32-012
R=4Дн	50	57	230	4,0	474/245	414/215	354/183	294/152	234/121	174/8,9	СК2109-32-013
	80	89	360	4,0	743/6,1	649/5,35	555/4,6	461/3,9	366/3,0	272/2,4	СК2109-32-014
	100	108	430	4,0	891/19,14	778/17,98	666/16,23	553/13,67	441/11,4	328/8,36	СК2109-32-015
	150	159	640	4,5	1326/22,7	1158/19,8	990/16,9	822/14,2	654/11,2	486/8,3	СК2109-32-016
	200	219	880	7,0	1819/66,6	1589/58,16	1359/49,7	1129/41,3	898/32,8	668/24,4	СК2109-32-017
	250	273	1090	7,0	2236/102,6	1971/90,5	1696/77,4	1401/64,3	1116/51,0	831/38,15	СК2109-32-018
	300	325	1300	9,0	2684/188,2	2345/164,5	2006/140,7	1667/116,9	1328/83,1	989/63,4	СК2109-32-019
	400	426	1700	7,0	3520/254,6	3076/222,5	2631/180,3	2186/158,1	1741/125,9	1297/84,0	СК2109-32-020
R=6Дн	50	57	340	4,0	654/3,4	564/2,9	474/2,44	384/1,9	294/1,52	204/1,05	СК2109-32-021
	80	89	530	4,0	1010/8,3	871/7,0	732/6,0	594/4,9	455/3,75	317/2,62	СК2109-32-022
	100	108	650	4,0	1233/12,6	1063/10,9	894/9,17	724/7,4	555/5,7	385/3,9	СК2109-32-023
	150	159	950	4,5	1809/31,0	1561/26,7	1312/22,5	1064/18,2	815/14,0	566/9,7	СК2109-32-024
	200	219	1310	7,0	2494/91,3	2152/78,7	1809/66,2	1466/53,6	1123/41,1	781/28,6	СК2109-32-025
	250	273	1640	7,0	3120/143,3	2691/123,6	2242/108,4	1833/84,7	1404/64,4	975/44,7	СК2109-32-026
	300	325	1950	9,0	3710/260,2	3220/224,4	2690/168,6	2180/153,0	1670/117,1	1160/81,4	СК2109-32-027
	400	426	2560	7,0	4870/352,2	4201/302,9	3531/255,4	2861/208,9	2191/158,5	1522/110,0	СК2109-32-028

СК2109-32-005 ÷ 028

Отводы стальные
гнутые с радиусом
R = 3Дн, 4Дн, 6Дн

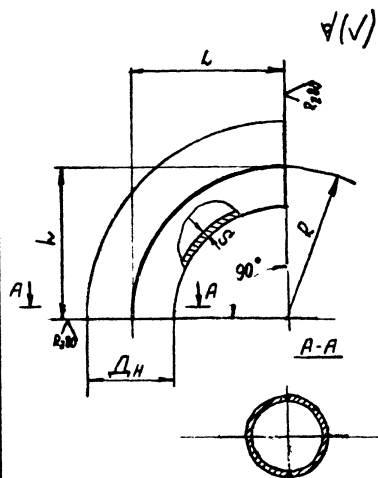
СТАДИА | МАССА | МАСШТАБ

см.
м/дл

6,9

Лист 1 | Листов 1

МОСНИИПРОЕКТ



$D_{н},$ мм	$D_{в},$ мм	$R,$ мм	$L,$ мм	$S,$ мм	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²), не более для сред		Масса, кг
600	630	900	900	7	1,6 (16)	1,0 (10)	152
				10	2,5 (25)	1,6 (16)	216
				12	—	2,5 (25)	258
800	820	1200	1200	8	1,6 (16)	1,0 (10)	302
				10	—	1,6 (16)	376
				14	2,5 (25)	2,5 (25)	524
1000	1020	1500	1500	8	1,0 (10)	0,63 (6,3)	470
				10	1,6 (16)	1,0 (10)	536
				15	2,5 (25)	1,6 (16)	875
1200	1220	1800	1800	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)	759
				12	1,6 (16)	1,0 (10)	1010
				15	—	1,6 (16)	1259
1400	1420	2100	2100	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)	1446
				14	1,6 (16)	1,0 (10)	1601

Пример условного обозначения:

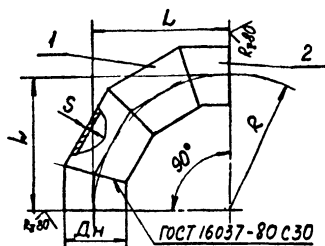
Отвод под углом 90° $D_{н} = 630$ мм, $S = 10$ мм

из стали В Ст.3 сп

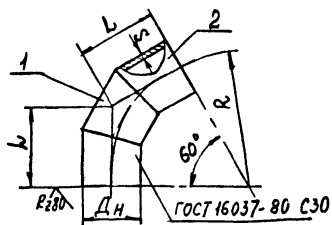
Отвод 90° 630х10 В Ст.3 сп ОСТ 36-20-77

СК2109-92-029			
НАЧ. ОУА И. СПЕЦ И. КОНТР	ГЕРАСЬКИН	ИЗДА	ОТВОДЫ штатные сварные под углом 90° (ОСТ 36-20-77)
Рук. гр.	ПРОИЗВОД	ЛП	МОСНИИПРОЕКТ

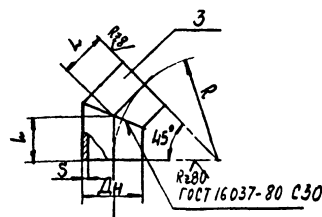
Отвод 90°



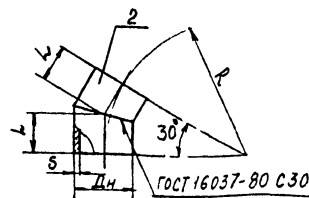
Отвод 60°



Отвод 45°



Отвод 30°



Проход условный Ду, мм	S, мм	Условное давление отводов Ру, МПа (≈ кгс/см²) не более для сред	
		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	—	1,6 (16)
	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	12	1,6 (16)	1,0 (10)
1000	9	—	1,6 (16)
	12	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	15	1,6 (16)	1,0 (10)
1200	10	—	1,6 (16)
	14	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	15	1,6 (16)	1,0 (10)
1400	15	—	—
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 крутоизогнутых отводов см. черт. СК2109-92-004.
- Сварку производить электродом типа Э42ГОСТ 9467-75
- Маркировать несмываемой краской: угол поворота, наружный диаметр, толщину стенки трубы и обозначение по чертежу
- Технические указания на изготовление см черт СК2109-92-001

Пример условного обозначения отвода:
 $D_n = 530$ мм, $S = 10$ мм из стали ВСтЗсп
 Отвод 90° 530×10 ВСтЗсп СК2109-88-030.18

СК2109-92-030 ÷ 033				СТАТУС	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТД.	Гораскин	ДТ		см	м	5 м
НАЧ. СЛУЖ.				лист 1	лист 2	4
И. КОНТ.				МОСНИИПРОЕКТ		
Рис.	Пронина	ДТ				

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	60	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	6,8
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	60,2	СК2109-92-031.08	346	40,1	СК2109-92-032.08	249	31,0	СК2109-92-033.08	160	20,0
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
		800	СК2109-92-030.10	800	93,0	СК2109-92-031.10	462	62,0	СК2109-92-032.10	332	48,0	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	СК2109-92-033.12	181	3,4
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	71,8	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	249	53,6	СК2109-92-033.19	161	34,6
	630 x 10		СК2109-92-030.20		147,0	СК2109-92-031.20		98,0	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	155,9	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

Продолжение таблицы

Условный проход Ду, мм	Размеры труб, Дн × S, мм	R, мм	Отвод под углом 90°			Отвод под углом 60°			Отвод под углом 45°			Отвод под углом 30°		
			Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг
700	720 × 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 × 8		СК2109-92-030.26		158,0	СК2109-92-031.26		107,0	СК2109-92-032.26		81,4	СК2109-92-033.26		52,6
	720 × 9		СК2109-92-030.27		171,6	СК2109-92-031.27		120,0	СК2109-92-032.27		91,6	СК2109-92-033.27		59,2
	720 × 12		СК2109-92-030.28		235,2	СК2109-92-031.28		159,0	СК2109-92-032.28		121,2	СК2109-92-033.28		79,4
	720 × 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 × 8		СК2109-92-030.30		237,2	СК2109-92-031.30		160,0	СК2109-92-032.30		122,2	СК2109-92-033.30		79,0
	720 × 9		СК2109-92-030.31		267,0	СК2109-92-031.31		180,0	СК2109-92-032.31		137,4	СК2109-92-033.31		89,0
	720 × 12		СК2109-92-030.32		353,0	СК2109-92-031.32		238,0	СК2109-92-032.32		182,0	СК2109-92-033.32		117,6
800	820 × 8	800	СК2109-92-030.33	800	138,5	СК2109-92-031.33	464	138,4	СК2109-92-032.33	331	106,8	СК2109-92-033.33	214	69,2
	820 × 10		СК2109-92-030.34		257,8	СК2109-92-031.34		171,9	СК2109-92-032.34		132,8	СК2109-92-033.34		86,0
	820 × 12		СК2109-92-030.35		309,4	СК2109-92-031.35		206,5	СК2109-92-032.35		159,4	СК2109-92-033.35		103,5
	820 × 14		СК2109-92-030.36		360,0	СК2109-92-031.36		240	СК2109-92-032.36		185,2	СК2109-92-033.36		120
	820 × 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 × 10		СК2109-92-030.38		385,5	СК2109-92-031.38		256,7	СК2109-92-032.38		196,8	СК2109-92-033.38		128,8
	820 × 12		СК2109-92-030.39		461,1	СК2109-92-031.39		306,9	СК2109-92-032.39		234,8	СК2109-92-033.39		152,8
	820 × 14		СК2109-92-030.40		535,9	СК2109-92-031.40		356,5	СК2109-92-032.40		272,6	СК2109-92-033.40		177,5
900	920 × 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 × 10		СК2109-92-030.42		324,0	СК2109-92-031.42		220,0	СК2109-92-032.42		166,6	СК2109-92-033.42		108,0
	920 × 11		СК2109-92-030.43		356,0	СК2109-92-031.43		238	СК2109-92-032.43		183,0	СК2109-92-033.43		118,6
	920 × 16		СК2109-92-030.44		515,2	СК2109-92-031.44		345	СК2109-92-032.44		264,8	СК2109-92-033.44		171,6
	920 × 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 × 10		СК2109-92-030.46		324,4	СК2109-92-031.46		336,5	СК2109-92-032.46		250,4	СК2109-92-033.46		162,4
	920 × 11		СК2109-92-030.47		356,4	СК2109-92-031.47		356	СК2109-92-032.47		274,5	СК2109-92-033.47		173,2
	920 × 16		СК2109-92-030.48		515,6	СК2109-92-031.48		515	СК2109-92-032.48		398,0	СК2109-92-033.48		257,6

СК2109-92-030 ÷ 075

Продолжение таблицы

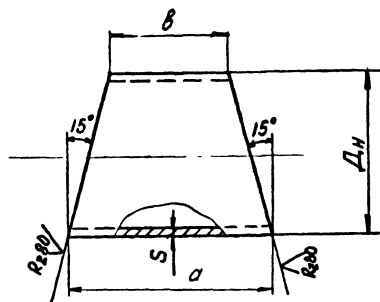
Условный проход Ду, мм	Размеры трубы, Дн х С, мм	R, мм	Отвод под углом 90°			Отвод под углом 60°			Отвод под углом 45°			Отвод под углом 30°		
			Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг	Обозначение	L, мм	Масса, кг
1000	1020 x 8	1000	СК2109-92-030.49	1000	385,8	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		133,5
	1020 x 12		СК2109-92-030.51		480,0	СК2109-92-031.51		320,0	СК2109-92-032.51		246,0	СК2109-92-033.51		160,0
	1020 x 15		СК2109-92-030.52		600,0	СК2109-92-031.52		400,0	СК2109-92-032.52		302,2	СК2109-92-033.52		199,0
	1020 x 8	1500	СК2109-92-030.53	1500	478,6	СК2109-92-031.53	865	321,0	СК2109-92-032.53	620	246,6	СК2109-92-033.53	402	160,0
	1020 x 10		СК2109-92-030.54		595,8	СК2109-92-031.54		400,2	СК2109-92-032.54		307,8	СК2109-92-033.54		197,8
	1020 x 12		СК2109-92-030.55		719,1	СК2109-92-031.55		478,8	СК2109-92-032.55		367,2	СК2109-92-033.55		238,6
	1020 x 15		СК2109-92-030.56		895,5	СК2109-92-031.56		596,1	СК2109-92-032.56		456,4	СК2109-92-033.56		296,7
1200	1220 x 9	1200	СК2109-92-030.57	1200	526,0	СК2109-92-031.57	693	352	СК2109-92-032.57	497	270,8	СК2109-92-033.57	322	175,6
	1220 x 12		СК2109-92-030.58		690,0	СК2109-92-031.58		466,0	СК2109-92-032.58		369,0	СК2109-92-033.58		230,0
	1220 x 15		СК2109-92-030.59		860,4	СК2109-92-031.59		574	СК2109-92-032.59		442,0	СК2109-92-033.59		288,0
	1220 x 9	1800	СК2109-92-030.60	1800	779,6	СК2109-92-031.60	1040	518,3	СК2109-92-032.60	745	407,2	СК2109-92-033.60	483	263,4
	1220 x 12		СК2109-92-030.61		1037,2	СК2109-92-031.61		690,8	СК2109-92-032.61		540,0	СК2109-92-033.61		349,2
	1220 x 15		СК2109-92-030.62		1288,7	СК2109-92-031.62		858,0	СК2109-92-032.62		665,4	СК2109-92-033.62		435,0
1400	1420 x 10	1400	СК2109-92-030.63	1400	704,6	СК2109-92-031.63	806	536,0	СК2109-92-032.63	580	402,0	СК2109-92-033.63	373	260,2
	1420 x 14	2100	СК2109-92-030.64	2100	1124,2	СК2109-92-031.64	1210	740,0	СК2109-92-032.64	870	569,4	СК2109-92-033.64	564	368,2
	1420 x 10		СК2109-92-030.65		1174,2	СК2109-92-031.65		782,0	СК2109-92-032.65		604,0	СК2109-92-033.65		390,0
	1420 x 14		СК2109-92-030.66		1637,9	СК2109-92-031.66		1090,8	СК2109-92-032.66		854,0	СК2109-92-033.66		542,0
1600	1620 x 16	1600	СК2109-92-030.67	1400	1650,0	СК2109-92-031.67	924	1100	СК2109-92-032.67	663	849,2	СК2109-92-033.67	419	550
	1620 x 16	2400	СК2109-92-030.68	2400	2483,6	СК2109-92-031.68	1386	1652	СК2109-92-032.68	994	1275,0	СК2109-92-033.68	643	825,6

СК2109-92 030-033

Исх.

4

√ (√)



Пример условного обозначения:

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

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

2. Секторы изготавливаются:

а) Ду = 150 ÷ 300 мм (включительно) из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 из стали марок: 10 и 20 ГОСТ 1050-88;

б) Ду = 400 ÷ 1600 мм из электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-76 стали марок: ВМ ст 3 СЛ, ВМ ст 4 СЛ

3. Разделка кромок под сварку по ГОСТ 5264-80 см. черт. СК 2109-92-002

4. Маркировать несмываемой краской угол поворота, наружный диаметр и толщину стенки трубы и обозначение по чертежу
 Маркировать только при поставке отдельными секторами

Ду, мм	Дн × S, мм	R, мм	Обозначение	δ, мм	Масса, кг
150	159 × 5	225	СК 2109-92-034.01	78	2,1
		300	СК 2109-92-034.02	118	3,1
200	219 × 6	300	СК 2109-92-034.03	102	5,06
		400	СК 2109-92-034.04	156	6,8
250	273 × 7	375	СК 2109-92-034.05	128	9,2
		500	СК 2109-92-034.06	195	12,3
300	325 × 8	450	СК 2109-92-034.07	154	17,0
		600	СК 2109-92-034.08	234	20,1
400	426 × 7	600	СК 2109-92-034.09	208	23,3
		800	СК 2109-92-034.10	315	31,0
450	480 × 6 480 × 8	675	СК 2109-92-034.11	233	25,4
			СК 2109-92-034.12	233	33,7
500	530 × 7	500	СК 2109-92-034.13	126	24,2
	530 × 8		СК 2109-92-034.14	126	27,6
	530 × 10		СК 2109-92-034.15		34,3
	530 × 12		СК 2109-92-034.16		44,0
	530 × 7	750	СК 2109-92-034.17		36,0
	530 × 8		СК 2109-92-034.18	260	41,0
	530 × 10		СК 2109-92-034.19		50,9
	530 × 12		СК 2109-92-034.20		60,7

				СК 2109-92-034			
				Сектор с углом скоса 30° (поз.1)			
				СТАДИЯ	МАССА	НАСЧЕТА	
					от табл	Б м	
				Лист 7	Листов 3		
				Исполнитель			

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	630х7	600	СК 2109-92-034. 21	152	34,6	900	920х8	1350	СК 2109-92-034. 47	478	130,4
	630х10		СК 2109-92-034. 22		49,0		920х10		СК 2109-92-034. 48		162,0
	630х12		СК 2109-92-034. 23		58,6		920х11		СК 2109-92-034. 49		178,2
	630х7	900	СК 2109-92-034. 24	314	51,6		920х16		СК 2109-92-034. 50		258,0
	630х10		СК 2109-92-034. 25		73,0	1000	1020х8	1000	СК 2109-92-034. 51	262	108,6
	630х12		СК 2109-92-034. 26		87,1		1020х10		СК 2109-92-034. 52		134,0
700	720х7	700	СК 2109-92-034. 27	182	46,1		1020х12		СК 2109-92-034. 53		159,4
	720х8		СК 2109-92-034. 28		52,7		1020х15		СК 2109-92-034. 54		198,5
	720х9		СК 2109-92-034. 29		59,2		1020х8	1500	СК 2109-92-034. 55	530	159,8
	720х12		СК 2109-92-034. 30		78,4		1020х10		СК 2109-92-034. 56		199,0
	720х7	1050	СК 2109-92-034. 31	370	69,2		1020х12		СК 2109-92-034. 57		238,0
	720х8		СК 2109-92-034. 32		79,1		1020х15		СК 2109-92-034. 58		296,0
	720х9		СК 2109-92-034. 33		89,0	1200	1220х9	1200	СК 2109-92-034. 59	316	175,5
	720х12		СК 2109-92-034. 34		117,7		1220х12		СК 2109-92-034. 60		230,0
800	820х8	800	СК 2109-92-034. 35	208	63,2		1220х15		СК 2109-92-034. 61		286,8
	820х10		СК 2109-92-034. 36		85,9		1220х9	1800	СК 2109-92-034. 62	638	258,1
	820х12		СК 2109-92-034. 37		103,1		1220х12		СК 2109-92-034. 63		342,7
	820х14		СК 2109-92-034. 38		120,0		1220х15		СК 2109-92-034. 64		426,6
	820х8	1200	СК 2109-92-034. 39	424	102,4	1400	1420х10	1400	СК 2109-92-034. 65	370	267,2
	820х10		СК 2109-92-034. 40		121,5		1420х14		СК 2109-92-034. 66		378,0
	820х12		СК 2109-92-034. 41		152,3		1420х10	2100	СК 2109-92-034. 67	744	389,7
	820х14		СК 2109-92-034. 42		177,0		1420х14		СК 2109-92-034. 68		542,9
900	920х8	900	СК 2109-92-034. 43	236	86,8	1600	1620х16	1600	СК 2109-92-034. 69	424	550,0
	920х10		СК 2109-92-034. 44		108,0		1620х16		СК 2109-92-034. 70		829,0
	920х11		СК 2109-92-034. 45		118,7						
	920х16		СК 2109-92-034. 46		171,8						

СК 2109-92-034

Идет

2

Шаблон для разметки
С (делить на 16 равных частей)

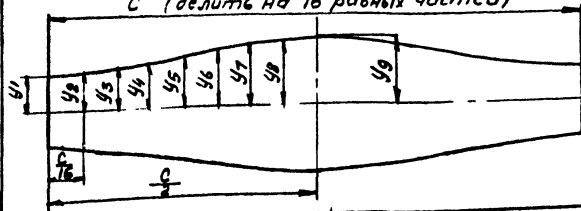
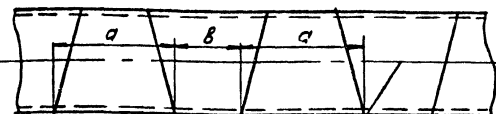


Схема раскроя трубы на секторы

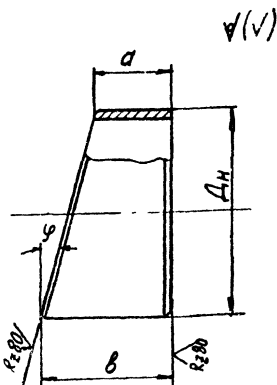


Расположение шва сварки трубы

Обозначение	Ду, мм	а, мм	в, мм	Шаблон для разметки										
				С, мм	У1, мм	У2, мм	У3, мм	У4, мм	У5, мм	У6, мм	У7, мм	У8, мм	У9, мм	
СК2109-92-034.01	150	162	78	500	39,0	40,0	45,0	52,0	60,0	68,0	75,0	80,0	81,0	R: -1,5 Ду
СК2109-92-034.03	200	220	102	688	51,0	53,0	59,5	69,0	80,5	92,0	101,5	108,0	110,0	
СК2109-92-034.05	250	274	128	858	64,0	67,0	74,5	86,5	100,5	114,5	126,5	134,0	137,0	
СК2109-92-034.07	300	328	154	1021	77,0	80,5	90,0	104,0	120,5	137,0	151,0	160,5	164,0	
СК2109-92-034.09	400	436	208	1338	104,0	108,5	120,5	139,0	161,0	183,0	201,5	213,5	218,0	
СК2109-92-034.11	450	490	234	1508	117,0	122,0	136,0	157,0	181,0	205,5	226,0	240,0	246,0	R: Ду
СК2109-92-034.13	500	410	126	1665	63,0	68,5	84,0	107,0	134,0	161,0	184,0	200,0	205,0	
СК2109-92-034.21	600	488	152	1979	76,0	82,0	101,0	126,0	160,0	192,0	219,0	238,0	244,0	
СК2109-92-034.27	700	566	182	2262	91,0	98,0	118,0	150,0	187,0	224,0	256,0	276,0	283,0	
СК2109-92-034.35	800	648	208	2576	104,0	112,0	136,0	172,0	214,0	256,0	292,0	316,0	324,0	
СК2109-92-034.43	900	728	236	2890	118,0	128,0	154,0	194,0	241,0	288,0	328,0	354,0	364,0	
СК2109-92-034.51	1000	810	262	3204	131,0	141,0	171,0	215,0	268,0	321,0	365,0	394,0	405,0	
СК2109-92-034.59	1200	968	316	3833	158,0	170,0	206,0	259,0	321,0	383,0	436,0	472,0	484,0	
СК2109-92-034.65	1400	1130	370	4461	185,0	198,0	240,0	312,0	375,0	448,0	510,0	551,0	565,0	
СК2109-92-034.69	1600	1292	424	5089	212,0	228,5	276,0	346,0	429,0	512,0	583,0	629,5	646,0	

СК2109-92-034

лист
3



Пример условного обозначения:

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

1. Полусекторы для отводов Ду до 450 изготовляются с радиусом $R = 1,5 \text{ Ду}$ и $R = 2,0 \text{ Ду}$, а для отводов Ду = 500 мм и выше с радиусом: $R = \text{Ду}$ и $R = 1,5 \text{ Ду}$.
2. Полусекторы изготовляются:
 - а) Ду = 150 - 300 мм (включительно) из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 из стали марок: 10 и 20 ГОСТ 1050-88;
 - б) Ду = 400 - 1600 мм из электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-76 стали марок: ВМст 3СП, ВМст 4СП
3. Разделка кромок под сварку по ГОСТ 5264-80 см. черт. СК2103-32-002.

Ду. мм	Полусектор с углом скоса $\gamma = 15^\circ$ (рис 2)					Полусектор с углом скоса $\gamma = 22^\circ 30'$ (рис 3)				
	ДхТ, мм	R, мм	Обозначение	d, мм	Масса кг	Обозначение	d, мм	Масса, кг		
150	159x5	229	СК2109-92-035.01	39	1,3	СК2109-92-036.01	60	1,6		
		300	СК2109-92-035.02	59	17	СК2109-92-036.02	91	2,5		
200	219x6	300	СК2109-92-035.03	51	2,5	СК2109-92-036.03	79	3,9		
		400	СК2109-92-035.04	78	3,4	СК2109-92-036.04	120	5,2		
250	273x7	375	СК2109-92-035.05	64	4,6	СК2109-92-036.05	99	7,1		
		500	СК2109-92-035.06	97	6,12	СК2109-92-036.06	151	9,3		
300	325x8	450	СК2109-92-035.07	77	7,5	СК2109-92-036.07	119	11,6		
		600	СК2109-92-035.08	117	10,0	СК2109-92-036.08	181	15,5		
400	426x7	600	СК2109-92-035.09	104	11,65	СК2109-92-036.09	160	18,0		
		800	СК2109-92-035.10	158	15,5	СК2109-92-036.10	243	24,0		
450	480x6 480x8	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		
	530x8		СК2109-92-035.14		13,8	СК2109-92-036.14		21,4		
	530x10		СК2109-92-035.15		17,1	СК2109-92-036.15		26,6		
	530x12		СК2109-92-035.16		20,8	СК2109-92-036.16		31,8		
	530x7	750	130	СК2109-92-035.17	17,9	СК2109-92-036.17	200	27,8		
	530x8			СК2109-92-035.18	20,3	СК2109-92-036.18		31,6		
	530x10			СК2109-92-035.19	25,2	СК2109-92-036.19		39,2		
	530x12			СК2109-92-035.20	29,9	СК2109-92-036.20		46,7		

					СН 2109-92-035 ÷ 036			
						СТАДИЯ	МАССА	МАЩТАБ
НАЧ. ОГА	ГЕОЛ. СЛУХИ	СІДІЛКА				СТ. МАТ.	Б. М.	
І. А. СПЕЦ.								
Н. КУХТА								
						ЛІСТ	ЛІСТОВ	4
Ч. К. Г. О.	П. О. Ч. И. Н. А	П. А.				МОДИФІКАЦІЯ ПРОЕКТ		

Продолжение таблицы

Ду, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$					Ду, мм	Полусектор с углом скоса $\varphi = 15^\circ$					Полусектор с углом скоса $\varphi = 22^\circ 30'$				
	ДххS, мм	R, мм	Обозначение	Q, мм	Масса, кг	Обозначение	Q, мм	Масса, кг	Обозначение	Q, мм		Масса, кг	Обозначение	Q, мм	Масса, кг	Обозначение	Q, мм	Масса, кг			
600	630x7	600	СК2109-92-035.21	76	17,3	СК2109-92-036.21	118	26,8	900	1350	920x8	СК2109-92-035.47	239	66,0	СК2109-92-036.47	369	100,6				
	630x10		СК2109-92-035.22		24,5	СК2109-92-036.22		38,0			920x10	СК2109-92-035.48		87,2	СК2109-92-036.48		125,2				
	630x12		СК2109-92-035.23		29,3	СК2109-92-036.23		45,0			920x11	СК2109-92-035.49		89,1	СК2109-92-036.49		137,5				
	630x7	900	СК2109-92-035.24	157	25,6	СК2109-92-036.24	242	39,8			1000	920x16	СК2109-92-035.50	131	128,8	СК2109-92-036.50	203	199,0			
	630x10		СК2109-92-035.25		36,2	СК2109-92-036.25		56,3				1020x8	СК2109-92-035.51		54,3	СК2109-92-036.51		84,0			
	630x12		СК2109-92-035.26		43,0	СК2109-92-036.26		67,1				1020x10	СК2109-92-035.52		66,76	СК2109-92-036.52		104,0			
700	720x7	700	СК2109-92-035.27	91	23,1	СК2109-92-036.27	141	35,6	1000	1500	1020x12	СК2109-92-035.53	265	79,7	СК2109-92-036.53	410	123,0				
	720x8		СК2109-92-035.28		26,3	СК2109-92-036.28		40,7			1020x15	СК2109-92-035.54		99,2	СК2109-92-036.54		153,6				
	720x9		СК2109-92-035.29		29,6	СК2109-92-036.29		45,8			1020x8	СК2109-92-035.55		79,5	СК2109-92-036.55		123,3				
	720x12		СК2109-92-035.30		39,2	СК2109-92-036.30		60,6			1020x10	СК2109-92-035.56		98,9	СК2109-92-036.56		153,6				
	720x7	1050	СК2109-92-035.31	185	34,6	СК2109-92-036.31	286	55,7	1200	1800	1020x12	СК2109-92-035.57	319	118,1	СК2109-92-036.57	493	183,6				
	720x8		СК2109-92-035.32		39,5	СК2109-92-036.32		61,1			1020x15	СК2109-92-035.58		146,6	СК2109-92-036.58		228,2				
	720x9		СК2109-92-035.33		44,5	СК2109-92-036.33		68,7			1220x9	СК2109-92-035.59		87,8	СК2109-92-036.59		135,4				
	720x12		СК2109-92-035.34		58,8	СК2109-92-036.34		91,0			1220x12	СК2109-92-035.60		115,0	СК2109-92-036.60		179,5				
800	820x8	800	СК2109-92-035.35	105	34,6	СК2109-92-036.35	162	53,4	1400	2100	1220x15	СК2109-92-035.61	319	143,4	СК2109-92-036.61	493	221,0				
	820x10		СК2109-92-035.36		43,0	СК2109-92-036.36		66,4			1220x15	СК2109-92-035.62		131,7	СК2109-92-036.62		202,6				
	820x12		СК2109-92-035.37		51,6	СК2109-92-036.37		79,7			1220x12	СК2109-92-035.63		174,6	СК2109-92-036.63		270,0				
	820x14	1200	СК2109-92-035.38	212	60,0	СК2109-92-036.38	327	92,6			1600	1220x15	СК2109-92-035.64	372	215,2	СК2109-92-036.64	576	332,7			
	820x8		СК2109-92-035.39		51,8	СК2109-92-036.39		79,0				1420x10	СК2109-92-035.65		185	130,1		СК2109-92-036.65	201,0		
	820x10		СК2109-92-035.40		64,3	СК2109-92-036.40		98,4				1420x14	СК2109-92-035.66		184,1	СК2109-92-036.66		284,7			
	820x12	900	СК2109-92-035.41	118	77,0	СК2109-92-036.41	182	117,4	1600	2100	1420x10	СК2109-92-035.67	372	195,0	СК2109-92-036.67	576	302,0				
	820x14		СК2109-92-035.42		90,0	СК2109-92-036.42		136,3			1420x14	СК2109-92-035.68		276,0	СК2109-92-036.68		427,0				
900	920x8	900	СК2109-92-035.43	118	43,4	СК2109-92-036.43	182	67,0	1600	2400	1620x16	СК2109-92-035.69	426	275,0	СК2109-92-036.69	659	424,6				
	920x10		СК2109-92-035.44		54,0	СК2109-92-036.44		83,3			1620x16	СК2109-92-035.70		412,8	СК2109-92-036.70		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																	100%	2			

СК2109-92-035 ÷ 036

Итого

2

Шаблон для разметки
с (делить на 16 равных частей)

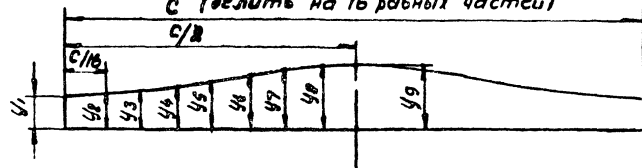
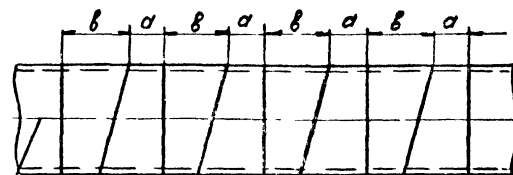


Схема раскроя трубы на полусекторы



Расположение шва сварных труб

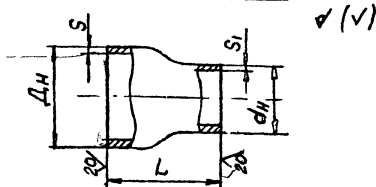
	Ди., мм	С, мм	а, мм	б, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 15°									Обозначение
					У ₁ , мм	У ₂ , мм	У ₃ , мм	У ₄ , мм	У ₅ , мм	У ₆ , мм	У ₇ , мм	У ₈ , мм	У ₉ , мм	
R=15Ду	150	500	39	81	39	41	45	52	60	68	75	79	81	СК2109-92-035.01
	200	688	51	110	51	53	60	69	80,5	92	101	108	110	СК2109-92-035.03
	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	1338	104	218	104	108,5	121	139	161	183	201	213,5	218	СК2109-92-035.09
	500	1662	130	272	130	135,5	151	174	201	228	251	266,5	272	СК2109-92-035.17
	600	1979	157	326	157	163,5	182	209	241,5	274	301	319,5	326	СК2109-92-035.24
	700	2262	185	378	185	192	213	245	281,5	318	350	371	378	СК2109-92-035.31
	800	2576	219	431	219	220	244	280	321,5	363	399	423	431	СК2109-92-035.39
	900	2890	239	485	239	248	275	315	362	409	449	476	485	СК2109-92-035.47
	1000	3204	265	539	265	275,5	305	349	402	455	499	528,5	539	СК2109-92-035.55
	1200	3833	319	646	319	331,5	367	420	482,5	545	598	633,5	646	СК2109-92-035.62
	1400	4461	372	753	372	386,5	428	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
R=Ду	500	1662	63	205	63	68,5	84	107	134	161	184	199,5	205	СК2109-92-035.13
	600	1979	76	245	76	82,5	101	128	160,5	193	220	238,5	245	СК2109-92-035.21
	700	2262	91	284	91	98	119	151	187,5	224	256	277	284	СК2109-92-035.27
	800	2576	105	324	105	113	137	173	214	256	292	316	324	СК2109-92-035.35
	900	2890	118	364	118	127,5	154	194	241	288	328	354,5	364	СК2109-92-035.43
	1000	3204	131	405	131	141	171	215	268	321	365	395	405	СК2109-92-035.51
	1200	3833	158	485	158	170	203	259	321,5	384	440	473	485	СК2109-92-035.59
	1400	4461	185	563	185	199,5	241	302,5	374	445,5	507	548,5	563	СК2109-92-035.65
	1600	5089	212	646	212	228,5	276	346	429	512	582	629,5	646	СК2109-92-035.69

СК2109-92-035 ÷ 036

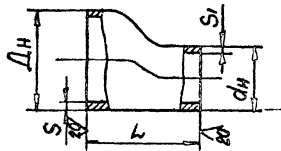
Лист
3

	Ду, мм	С, мм	а, мм	в, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 22°30'									Обозначение
					у ₁ , мм	у ₂ , мм	у ₃ , мм	у ₄ , мм	у ₅ , мм	у ₆ , мм	у ₇ , мм	у ₈ , мм	у ₉ , мм	
R=1,5Ду	150	500	60	126	60	62,5	70	80	93	106	116	123,6	126	СК2109-92-036.01
	200	688	79	170	79	83	92	107	124,5	142	157	166	170	СК2109-92-036.03
	250	858	99	212	99	103	116	134	155,5	177	195	208	212	СК2109-92-036.05
	300	1021	119	254	119	124	134	161	186,5	212	234	249	254	СК2109-92-036.07
	400	1338	160	337	160	167	186	214	248,5	283	311	330	337	СК2109-92-036.09
	500	1662	200	420	200	208	230	262	310	358	390	421	420	СК2109-92-036.17
	600	1979	242	503	242	252	280	323	372,5	422	465	493	503	СК2109-92-036.24
	700	2262	286	584	286	297	330	378	435	492	540	573	584	СК2109-92-036.31
	800	2576	327	667	327	340	377	432	497	562	617	654	667	СК2109-92-036.39
	900	2890	369	750	369	384	425	487	559,5	632	694	735	750	СК2109-92-036.47
	1000	3204	410	833	410	426	472	540	621,5	703	771	817	833	СК2109-92-036.55
	1200	3833	493	998	493	512	567	649	745,5	842	924	979	998	СК2109-92-036.62
R=Ду	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
	500	1662	98	317	98	106	127	159,5	207,5	255,5	288	309	317	СК2109-92-036.13
	600	1979	118	379	118	128	156	199	248,5	299	341	369	379	СК2109-92-036.21
	700	2262	141	439	141	152	185	233	290	347	395	428	439	СК2109-92-036.27
	800	2576	162	501	162	175	212	267	331,5	396	451	488	501	СК2109-92-036.35
	900	2890	182	563	182	197	238	300	372,5	445	507	548	563	СК2109-92-036.43
	1000	3204	203	625	203	219	265	333	414	495	563	609	625	СК2109-92-036.51
	1200	3833	244	750	244	263	318	400	497	594	676	731	750	СК2109-92-036.59
	1400	4461	286	874	286	308	372	468	580	692	788	852	874	СК2109-92-036.65
	1600	5089	327	998	327	353	425	534	662,5	791	900	972	998	СК2109-92-036.69

Концентрический переход



Эксцентрический переход



Пример условного обозначения

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

Переход К 325×10-273×10 ГОСТ 17378-83

То же, из стали 09Г2С:

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

То же, эксцентрического из стали 20:

Переход Э 325×10-273×10 ГОСТ 17378-83

То же, из стали 09Г2С:

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

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

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

Условный диаметр		Наружный диаметр		l _n мм	S _n мм	S _d мм	Условное давление Р _у МПа (кгс/см²) и более		масс. со. кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)	
D _н мм	d _н мм	D _н мм	d _н мм				Транспортируемые вещества	средне-давление нагрев		20	10Г2, 09Г2С
40	25	32	30	2,5	2,0	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684 201 00	14 684 230 00	
				4,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,2	14 684 201 02	14 684 230 02	
	20	25		2,5	1,6	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684 201 04	14 684 230 04	
				4,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,2	14 684 201 06	14 684 230 06	
50	40	45	60	4,0	2,5	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 08	14 684 230 08	
				5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684 201 10	14 684 230 10	
	32	38	45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 12	14 684 230 12	
				5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684 201 14	14 684 230 14	
	25	32	45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 16	14 684 230 16	
				5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684 201 18	14 684 230 18	
	20	25	45	4,0	1,6	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684 201 20	14 684 230 20	
				5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684 201 22	14 684 230 22	
	65	50	57	70	3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684 201 24	14 684 230 24
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,7	14 684 201 26	14 684 230 26
		40	45	70	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684 201 28	14 684 230 28
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,6	14 684 201 30	14 684 230 30
32		38	55	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,3	14 684 201 32	14 684 230 32	
				6,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,5	14 684 201 34	14 684 230 34	

СК 2109-92-037			
Переход	СТАЛЬ (МАССА НАСЧИТАЕ)	СМ. ТАБЛ.	Б М
Штампованный	у = 20 ± 500 мм	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83
ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83
ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83

Продолжение таблицы

Услов- ный диаметр	Наруж- ный диаметр	L, мм	S, мм	S ₁ , мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см ²) не более		Мож. соп.	Коды, ОП переходов из стали (для концентрических)		Услов- ный диам- метр	Наруж- ный диам- метр	L, мм	S, мм	S ₁ , мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см ²) не более		Мож. соп.	Коды, ОП переходов из стали (для концентрических)				
					Транспортируемые вещества	средне- агрессивные		20	10Г2, 09Г2С						Транспортируемые вещества	средне-агрессивные		20	10Г2, 09Г2С			
Ду, мм	Ду, мм	Ду, мм	Ду, мм	мм	мм	мм	кг			Ду, мм	Ду, мм	Ду, мм	мм	мм	мм	кг						
80	65	76	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)	2,5	14 684 201 82	14 684 230 80	
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,9	14 684 201 38	14 684 230 38				8,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,1	14 684 201 84	14 684 230 82	
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	1,1	14 684 201 40	14 684 230 40				4,5	4,0	6,3 (63)	4,0 (100)	2,4	14 684 201 86	14 684 230 84	
					3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 684 201 42	14 684 230 42				8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	3,7	14 684 201 88	14 684 230 86	
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,9	14 684 201 44	14 684 230 43				4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,8	14 684 201 90	14 684 230 88	
					8,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,1	14 684 201 46	14 684 230 44				8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,7	14 684 201 92	14 684 230 90	
	40	45			3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 684 201 48	14 684 230 46	150	80	159	89	4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 684 201 94	14 684 230 92
					6,0	4,0	10,0 (100)*	6,3 (63)	0,9	14 684 201 50	14 684 230 48					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 684 201 96	14 684 230 94
					4,0	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 684 201 52	14 684 230 50					4,5	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 684 201 98	14 684 230 96
					6,0	8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,4	14 684 201 54	14 684 230 52					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 684 201 96	14 684 230 94
					4,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,9	14 684 201 56	14 684 230 54					4,5	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 684 202 00	14 684 230 98
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,1	14 684 201 58	14 684 230 56					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 684 202 02	14 684 231 00
100	80	89	76	80	4,0	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,9	14 684 201 60	14 684 230 58	150	159	140	4,0	3,0	10,0 (100)	10,0 (100)	7,2	14 684 202 04	14 684 231 02	
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,2	14 684 201 62	14 684 230 60				6,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	7,2	14 684 204 06	14 684 231 04	
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,7	14 684 201 64	14 684 230 62				10,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	6,8	14 684 204 08	14 684 231 06	
					4,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 684 201 68	14 684 230 66				4,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 684 204 10	14 684 231 08	
					6,0	5,0	8,0 (80)	6,3 (63)	1,8	14 684 201 70	14 684 230 68				10,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 684 204 12	14 684 231 10	
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	2,4	14 684 201 72	14 684 230 70				10,0	5,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,5	14 684 204 14	14 684 231 12	
125	65	76	57	75	3,5	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 684 201 74	14 684 230 72	150	80	159	89	4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 684 204 16	14 684 231 14
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,1	14 684 201 76	14 684 230 74					8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 684 204 18	14 684 231 16
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,7	14 684 201 78	14 684 230 76					10,0	5,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 684 204 20	14 684 231 18
					4,0	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	1,0	14 684 201 78	14 684 230 76					4,0	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 684 204 22	14 684 231 20
					6,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,0	14 684 201 80	14 684 230 78					10,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 684 204 24	14 684 231 22
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	2,4	14 684 201 82	14 684 230 80					10,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 684 204 26	14 684 231 24

Продолжение таблицы

Услов- ный диаметр	Наруж- ный диаметр	L ₁	S ₁	S ₂	Условное давление Ру, МПа (кгс/см ²) не более		Мас- са, кг	Коды ОКП переходов из стали для концентрических		Услов- ный диаметр	Наруж- ный диаметр	L ₁	S ₁	S ₂	Условное давление Ру, МПа (кгс/см ²) не более		Мас- са, кг	Коды ОКП переходов из стали для концентрических									
					Транспортируемые вещества	средне- арифметиче- ские		20	10Г2, 09Г2С						Транспортируемые вещества	средне- арифметиче- ские		20	10Г2, 09Г2С								
Д _н , мм	Д _н , мм	Д _н , мм	Д _н , мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	Д _н , мм	Д _н , мм	Д _н , мм	Д _н , мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм								
250	219	180	7,0	6,0	6,3 (63)	4,0 (40)	8,6	14 684 202 26	14 684 231 24	350	200	377	280	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)	284	14 684 202 78	14 684 231 76							
			12,0	10,0	10,0 (100)	10,0 (100)	14,6	14 684 202 30	14 684 231 28					12,0	6,0	8,0 (80)	6,3 (63)	200	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)	262	14 684 202 82	14 684 231 80							
	273	159	10,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,2	14 684 202 34	14 684 231 32	350	377	280	220	12,0	10,0	6,3 (63)	4,0 (40)	270	14 684 203 18	14 684 232 12							
			12,0	10,0	10,0 (100)	10,0 (100)	12,3	14 684 202 36	14 684 231 34					12,0	12,0	8,0 (80)	6,3 (63)	334	14 684 202 84	14 684 231 82							
			8,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	6,8	14 684 202 38	14 684 231 36					16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	543	—	—							
			10,0	6,0	10,0 (100)	6,3 (63)	8,5	14 684 202 40	14 684 231 38					12,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	250	14 684 203 22	14 684 232 16							
	125	133	12,0	6,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,5	—	—	340	325	280	219	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	—	—							
			10,0	5,0	10,0 (100)	6,3 (63)	8,5	14 684 202 44	14 684 231 42					12,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	295	14 684 202 92	14 684 231 90							
			12,0	5,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,5	—	—					12,0	8,0	8,0 (80)	6,3 (63)	342	—	—							
300	250	180	8,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	12,2	14 684 202 46	14 684 231 44	400	408	280	219	12,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	344	—	—							
			10,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	14,6	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)	17,2	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)	6,3 (63)	14,0	14 684 202 52	14 684 231 50					16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	449	—	—							
	219	159	12,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	16,7	14 684 202 54	14 684 231 52	150	159	280	219	12,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	319	14 684 203 00	14 684 231 98							
			8,0	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	—	—							
			12,0	8,0	10,0 (100)	8,0 (80)	15,6	14 684 202 58	14 684 231 56					16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	532	—	—							
			8,0	5,0	6,3 (63)	4,0 (40)	11,2	14 684 202 60	14 684 231 58					12,0	12,0	6,3 (63)	4,0 (40)	617	14 684 203 32	14 684 232 26							
	125	133	10,0	8,0	10,0 (100)	8,0 (80)	15,6	14 684 202 62	14 684 231 60	500	538	300	280	12,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	617	—	—							
			12,0	8,0	10,0 (100)	8,0 (80)	15,7	14 684 202 64	14 684 231 62					16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	736	—	—							
			10,0	4,0	8,0 (80)	6,3 (63)	13,1	14 684 202 66	14 684 231 64					12,0	12,0	6,3 (63)	4,0 (40)	519	14 684 203 34	14 684 232 28							
			12,0	6,0	10,0 (100)	8,0 (80)	15,7	14 684 202 68	14 684 231 66					12,0	12,0	8,0 (80)	6,3 (63)	579	—	—							
350	377	220	10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	20,7	14 684 203 06	14 684 233 00	350	377	280	219	12,0	12,0	10,0 (100)	8,0 (80)	708	—	—							
			12,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	24,9	14 684 202 68	14 684 231 66					16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	708	—	—							
			10,0	16,0	10,0 (100)	10,0 (100)	32,8	14 684 203 70	14 684 233 68					12,0	12,0	8,0 (80)	6,3 (63)	579	—	—							
			12,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	19,4	14 684 203 72	14 684 233 70					16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	708	—	—							

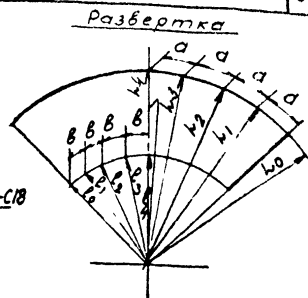
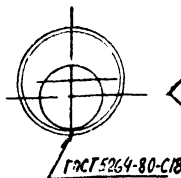
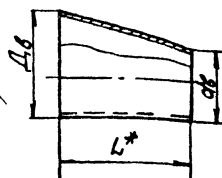
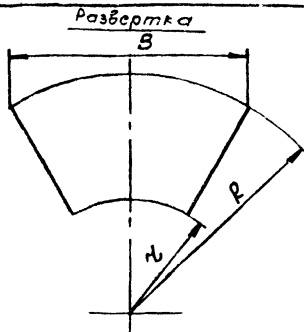
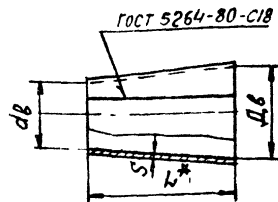
СН 7109-92 - 037

Лист 3

СН 2109-92 - 037

Лист
3

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



Числовые проходы Ду x dу мм	Размеры присое- диняемых труб Дн x С ₁ , мм	d _в , мм	L, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																	
					Обозначение	R, мм	γ, мм	B, мм	М _к , кг	Обозначение	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	L ₄ , мм	L ₅ , мм	L ₆ , мм	L ₇ , мм	L ₈ , мм	L ₉ , мм	L ₁₀ , мм	α, мм	β, мм	Масса, кг				
150x80		89x3,5	35	81	167	5	СК2109-92-038.01	372	202	453	2,3	СК2109-92-039.01	75	166	176	199	220	228	91	97	109	121	125		34	1,33	
150x100	159x4,5	108x3,5	4	152	98		120	СК2109-92-038.02	372	250	453	1,8	СК2109-92-039.02	130	378	383	394	405	409	248	251	258	266	268	62	40	2,17
150x125		133x3,5	4		124		61	СК2109-92-038.03	372	310	453	1,2	СК2109-92-039.03	130	729	731	737	743	746	599	601	606	611	613		51	2,32
200x100		108x3,5	4	98	258			СК2109-92-038.04	517	254	629	5,5	СК2109-92-039.04	95	183	201	238	271	283	88	97	115	130	136		41	2,86
200x125	219x5	133x3,5	4	210	124	200	СК2109-92-038.05	517	313	629	4,5	СК2109-92-039.05	140	352	361	383	404	413	212	217	231	243	248	85	51	3,09	
200x150	219x6	159x4,5			148	140	СК2109-92-038.06	517	374	629	3,3	СК2109-92-039.06	140	488	495	511	527	533	348	353	364	376	380		60	4,01	
250x150		159x4,5		261	148	265	СК2109-92-038.07	644	374	784	11,5	СК2109-92-039.07	180	428	441	469	495	506	248	255	272	287	293		61	8,23	
250x200		219x5	6		206	126	СК2109-92-038.08	644	515	784	7,0	СК2109-92-039.08	180	860	886	901	915	921	700	705	717	728	732	106	84	8,37	
300x200	325x7	219x5	6	312	206	250	СК2109-92-038.09	764	509	930	13,0	СК2109-92-039.09	180	543	557	589	619	631	363	372	394	414	422		84	10,24	
300x250	325x8	273x7			257	120		СК2109-92-038.10	764	649	930	7,6	СК2109-92-039.10	180	1047	1054	1071	1088	1095	867	873	887	901	907	126	104	10,62
350x200		219x6			205	368	СК2109-92-038.11	882	506	1075	24,5	СК2109-92-039.11	130	307	338	405	462	483	177	195	233	266	218		84	12,13	
350x250	377x9	273x7		363	257	242	СК2109-92-038.12	882	635	1075	19,8	СК2109-92-039.12	200	704	718	752	784	796	504	514	538	561	570	146	105	16,82	
350x300		325x8			308	120		СК2109-92-038.13	882	760	1075	10,0	СК2109-92-039.13	200	1356	1364	1382	1399	1407	1156	1163	1178	1193	1199		125	17,36

Пример условного обозначения:

Переход концентрический - Переход № 500х300 СК2109-92-038.32

Переход эксцентрический - Переход Э 500х300 СН 2109-92-032.32

			СК 2109-92-038+039		
			Переход стальной листовой сварной д.у = 150-4400 мм		
			СТАДИА	МАССА	НАСЫТА
				см тол	Б М
			КЛЕТ	/	ЛЮСТОВ Б
			МОСНИЖИВФХТ		

Условные проходы Душ, мм	Размеры присоединяемых труб		D _в , мм	d _в , мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																			
	Ди x Si, мм	Ди x Si, мм					Обозначение	R, мм	γ, мм	B, мм	Масса кг	Обозначение	L, мм	L ₀ , мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	L ₄ , мм	R ₀ , мм	R ₁ , мм	R ₂ , мм	R ₃ , мм	R ₄ , мм	С, мм	В, мм	Масса кг					
400x200	426x6	219x546	415	206	482	8	СК2109-92-038.14		513	28,3	СК2109-92-039.14	140	283	326	412	483	509	143	165	206	244	257			84	12,3	166	84	12,3		
400x250	426x7	273x7		257	358		СК2109-92-038.15	1005	639	1224	24,2	СК2109-92-039.15	140	375	408	479	542	565	235	256	300	339	354			104				11,9	
400x300		325x7x8		308	237		СК2109-92-038.16		753		17,3	СК2109-92-039.16	200	791	807	845	882	897	591	603	631	659	670			124				15,56	
400x200	426x9	219x6	412	205	482	10	СК2109-92-038.17		508	35,3	СК2109-92-039.17	140	285	328	413	483	509	145	167	210	246	259			84	15,31	166	84	15,31		
400x250		273x7		257	358		СК2109-92-038.18	1000	634	1218	30,0	СК2109-92-039.18	140	381	414	484	545	569	241	262	306	345	360			105				14,92	
400x300		325x8		308	237		СК2109-92-038.19		758		22,0	СК2109-92-039.19	200	812	827	865	900	915	611	623	651	678	689			125				19,41	
400x350	480x6	377x9	470	355	118	6	СК2109-92-038.20		879	12,2	СК2109-92-039.20	200	1481	1489	1510	1531	1540	1281	1288	1306	1324	1332			143	19,8	187	143	19,8		
450x200		219x546		206	602		СК2109-92-038.21		512		33,01	СК2109-92-039.21	602						502	508	524	539	545			83,5				33,21	
450x250		273x7		257	491		СК2109-92-038.22		642		28,42	СК2109-92-039.22	491						629	637	657	675	683			104,5				28,1	
450x300	480x7	325x7x8	467	308	379	8	СК2109-92-038.23		114,5	758	1391	СК2109-92-039.23	379						742	752	775	797	816			124	23,08	187	124	23,08	
450x350		377x9		355	275		СК2109-92-038.24		868		16,8	СК2109-92-039.24	275						850	861	888	914	924			142	16,81				
450x400		426x6		412	136		СК2109-92-038.25		108,5		9,41	СК2109-92-039.25	136	1121					985	997	1038	1052	1054			154	12,08				
450x200	480x8	219x546	467	206	616	8	СК2109-92-038.26		512	43,63	СК2109-92-039.26	616							502	508	524	539	545			83,5	44,23	187	83,5	44,23	
450x250		273x7		257	494		СК2109-92-038.27		637		37,02	СК2109-92-039.27	494						624	632	652	670	678			104	37,51				
450x300		325x7x8		308	376		СК2109-92-038.28		114,2	758	1387	34,53	СК2109-92-039.28	376						742	752	775	797	806			124				23,02
450x350	530x6	377x9	519	355	264	8	СК2109-92-038.29		875	22,51	СК2109-92-039.29	264							855	866	895	918	929			142,5	22,3	207	142,5	22,3	
450x400		426x6x7		411	132		СК2109-92-038.30		100,5		12,02	СК2109-92-039.30	132						987	999	1030	1060	1072			164	17,01				
500x250		273x7		257	619		СК2109-92-038.31		635		37,5	СК2109-92-039.31	619						619	628	647	666	673			103	40,2				
500x300	530x7	325x7x8	519	308	494	8	СК2109-92-038.32		758	32,2	СК2109-92-039.32	494							742	752	775	797	806			124	35,0	207	124	35,0	
500x350		377x9		355	388		СК2109-92-038.33		126,5	878	1537	27,2	СК2109-92-039.33	388	1239	1255	1293	1330	1346	850	866	893	919	929			143				28,3
500x400		426x6		412	254		СК2109-92-038.34		100,5		18,4	СК2109-92-039.34	254						984	997	1028	1058	1070			164	19,8				
500x450	530x8	480x6x7	515	465	127	10	СК2109-92-038.35		113,6	13,1	СК2109-92-039.35	127							1111	1126	1161	1195	1219			185	10,0	206	185	10,0	
500x250		273x7		257	609		СК2109-92-038.36		637		43,3	СК2109-92-039.36	609						624	632	652	670	678			104	51,7				
500x300		325x7x8		308	492		СК2109-92-038.37		758		42,3	СК2109-92-039.37	492						737	747	770	792	801			123	41,0				
500x350	530x9	377x9	515	355	379	10	СК2109-92-038.38		126,0	875	1531	СК2109-92-039.38	379	1234	1250	1289	1326	1341		855	866	893	918	929			142,5	26,0	206	142,5	26,0
500x400		426x6x7		411	245		СК2109-92-038.39		100,7		24,0	СК2109-92-039.39	245						987	999	1030	1060	1072			164	23,0				
500x450		480x7x8		463	125		СК2109-92-038.40		113,2		13,0	СК2109-92-039.40	125						1110	1124	1158	1192	1205			185	14,0				
600x300	630x6	325x7x8	619	308	729	8	СК2109-92-038.41		762	71,3	СК2109-92-039.41	729							737	747	770	792	801			123	68,9	246	123	68,9	
600x350		377x9		355	668		СК2109-92-038.42		875		63,0	СК2109-92-039.42	668						855	866	893	918	929			142,5	64,3				
600x400		426x6		412	487		СК2109-92-038.43		1010		52,3	СК2109-92-039.43	487	1477	1496	1543	1587	1604		989	1002	1033	1063	1075			165				50,3

СК 2109-92-038 ÷ 039

Продолжение таблицы

Исходные проходы ДхВхL, мм	Размеры присе- диняемых труб		ДВ, мм	ДВ, мм	L, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																			
	ДхS1, мм	ДхS2, 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	Масса, кг			
600x1450	630x6	480x6	619	466	355	8	CK2109-92-038.44	1508	1140	1832	40,6	CK2109-92-039.44	355	1477	1496	1542	1587	1604	1116	1131	1166	1200	1213	1233	1248	1287	1303	1339	246	186	444
600x500	630x7	530x6		516	242		CK2109-92-038.45		1260		28,6	CK2109-92-039.45	242						1232	1248	1287	1323	1339						205,5	30,4	
600x300		385x7x8		308	724		CK2109-92-038.46		726		87,6	CK2109-92-039.46	724						747	756	788	802	811						124	81,0	
600x350		377x9		355	612		CK2109-92-038.47		878		78,0	CK2109-92-039.47	612						860	871	898	924	934						143	78,1	
600x400	630x8	426x6x7	615	411	473	10	CK2109-92-038.48	1503	1012	1886	64,5	CK2109-92-039.48	473						992	1005	1035	1060	1077						165	64,7	
600x450	630x9	480x6x7		465	360		CK2109-92-038.49		1135		50,7	CK2109-92-039.49	360						1111	1126	1161	1195	1208						185	51,0	
600x500		530x7x8		513	245		CK2109-92-038.50		1253		36,0	CK2109-92-039.50	245	1472	1491	1537	1582	1599	1227	1243	1281	1319	1335	245					205	36,2	
600x300		325x7x8		308	720		CK2109-92-038.51		767		110,3	CK2109-92-039.51	720						752	761	784	807	816						125	100,3	
600x350	630x10	377x9		355	607		CK2109-92-038.52		882		98,4	CK2109-92-039.52	607						865	876	902	929	939						144	96,3	
600x400	630x11	426x7	613	410	477	12	CK2109-92-038.53	1532	1015	1862	82,5	CK2109-92-039.53	477						994	1007	1038	1068	1080						166	84,2	
600x450		480x8		462	353		CK2109-92-038.54		1142		65,3	CK2109-92-039.54	353						1115	1133	1168	1202	1216						186,5	63,7	
600x500		530x8x9		510	242		CK2109-92-038.55		1255		48,3	CK2109-92-039.55	242						1230	1245	1284	1321	1336						205	45,6	
700x350		377x9		355	828		CK2109-92-038.56		875		91,4	CK2109-92-039.56	828						656	666	693	718	729						142,5	95,3	
700x400	700x7	426x6		412	694		CK2109-92-038.57		1010		80,8	CK2109-92-039.57	694						989	1002	1033	1063	1076						165	78,0	
700x450	720x8	480x6	707	416	567	8	CK2109-92-038.58	1532	1140	1862	69,1	CK2109-92-039.58	567						1116	1131	1166	1200	1213						186	81,5	
700x500		530x6		516	449		CK2109-92-038.59		1260		57,1	CK2109-92-039.59	449						1234	1250	1289	1326	1341						206	55,0	
700x600		630x6x7		615	216		CK2109-92-038.60		1498		29,7	CK2109-92-039.60	216	1684	1706	1758	1809	1830	1469	1486	1532	1576	1594						245	31,0	
700x350		377x9		355	823		CK2109-92-038.61		878		114,0	CK2109-92-039.61	823						868	871	898	924	939	281					143	115,0	
700x400	720x9	480x6		412	691		CK2109-92-038.62		1012		100,8	CK2109-92-039.62	691						992	1005	1035	1066	1077						165	101,5	
700x450	720x10	480x6x7	705	465	566	10	CK2109-92-038.63	1719	1139	2089	92,3	CK2109-92-039.63	566						1116	1131	1166	1199	1213						186	87,2	
700x500		530x6x7		515	447		CK2109-92-038.64		1262		71,0	CK2109-92-039.64	447						1236	1253	1291	1329	1343						206	72,0	
700x500		530x8		512	456		CK2109-92-038.65		1253		72,3	CK2109-92-039.65	456						1111	1124	1161	1191	1209						205	82,0	
700x600		630x8x9		611	238		CK2109-92-038.66		1476		13,5	CK2109-92-039.66	238						1447	1465	1510	1554	1571						291	40,5	
700x350	720x11	377x9		355	812		CK2109-92-038.67		882		135,0	CK2109-92-039.67	812						865	876	902	929	939						144	142,5	
700x400	720x12	426x6x7	701	411	690	12	CK2109-92-038.68	1712	1142	2086	118,9	CK2109-92-039.68	690	1680	1701	1753	1862	1825	997	1009	1040	1071	1088	280					166	124,6	
700x450		480x7x8		463	557		CK2109-92-038.69		1142		102,0	CK2109-92-039.69	557						1119	1133	1168	1202	1216						205	84,7	
700x500		530x8x9		510	447		CK2109-92-038.70		1255		85,0	CK2109-92-039.70	447						1230	1245	1284	1321	1336						205	84,7	
700x600		630x9x10		607	216		CK2109-92-038.71		1493		44,3	CK2109-92-039.71	216						1461	1479	1525	1568	1587						243	46,5	
800x400	820x8	426x6	809	412	931	10	CK2109-92-038.72	1967	1014	2330	148,3	CK2109-92-039.72	931	1327	1352	2013	2090	2095	994	1007	1038	1068	1080						166,5	79,6	
800x450		480x6		466	304		CK2109-92-038.73		1144		133,6	CK2109-92-039.73	304						1126	1141	1175	1209	1223						189	126,5	

CK 2109-92-038 ÷ 039

История

Продолжение таблицы

Условные проходы Ду x d, мм	Размеры присое- диняемых труб		Dв, мм	dв, мм	L, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический															
	Дн x Сн, мм	Дн x Сн, мм					Обозначение	R, мм	r, мм	B, мм	Масса кг	Обозначение	L ₁ , мм	L ₀ , мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	L ₄ , мм	P ₀ , мм	P ₁ , мм	P ₂ , мм	P ₃ , мм	P ₄ , мм	C ₁ , мм	B, мм	Масса кг	
800x500	820x7	530x6	808	516	687	10	CK2109-92-038.74		1264		118,5	CK2109-92-039.74	687						1239	1255	1235	1331	1346		207	122,0	
800x600	820x8	630x6,7		615	454		CK2109-92-038.75	1967	1503	2390	240	CK2109-92-039.75	454	1927	1952	2013	2070	2095	1472	1491	1537	1530	1539	321	245,5	84,0	
800x700	820x9	720x7,8		703	247		CK2109-92-038.76		1714		48,5	CK2109-92-039.76	247						1680	1701	1753	1804	1825		280	48,4	
800x400		426x6		412	322		CK2109-92-038.77		1017		175,7	CK2109-92-039.77	77						997	1009	1040	1071	1082		165	172,0	
800x450	820x10	480x6,7	803	465	797	12	CK2109-92-038.78		1147		158,0	CK2109-92-039.78	797						1184	1138	1168	1207	1221		187	159,3	
800x500	820x11	530x6,7		514	680		CK2109-92-038.79	1959	1264	2391	140,3	CK2109-92-039.79	680	1980	1945	2004	2063	2086	1239	1255	1293	1331	1346	320	207	142,0	
800x600		630x7,8		612	449		CK2109-92-038.80		1500		99,4	CK2109-92-039.80	449						1470	1460	1534	1579	1592		245	39,0	
800x700		720x9,1		697	249		CK2109-92-038.81		1705		58,3	CK2109-92-039.81	249						1670	1663	1743	1794	1814		248	59,6	
800x400		426x6,7	798	411	308	14	CK2109-92-038.82		1024		202,2	CK2109-92-039.82	308						1003	1016	1048	1078	1090		167	176,0	
800x450	820x12	480x7,8		463	788		CK2109-92-038.83	1953	1147	2373	152,6	CK2109-92-039.83	788						1124	1138	1173	1207	1221		187,5	126,6	
800x500	820x14	530x8,9		510	677		CK2109-92-038.84		1260		153,0	CK2109-92-039.84	677	1913	1939	1997	2059	2078	1234	1250	1289	1326	1341	319	206	165,5	
800x600		630x9,1		606	447		CK2109-92-038.85		1496		115,2	CK2109-92-039.85	447						1465	1484	1529	1574	1592		244,5	117,4	
800x700		720x11,1	906	693	247	10	CK2109-92-038.86		1698		89,7	CK2109-92-039.86	247						1665	1687	1739	1789	1809		278	67,7	
900x450		480x6		466	1035		CK2109-92-038.87		1140		149,2	CK2109-92-039.87	1035						1116	1131	1166	1200	1213		186	143,3	
900x500	920x8	530x6		516	917		CK2109-92-038.88		1260		137,0	CK2109-92-039.88	917	2158	2186	2254	2318	2344	1234	1250	1289	1326	1341	360	206	139,4	
900x600	920x9	630x6,7		615	684		CK2109-92-038.89	2203	1498	2677	107,0	CK2109-92-039.89	684						1470	1489	1534	1579	1597		245	111,3	
900x700	920x10	720x7,8	901	703	477	12	CK2109-92-038.90		1708		81,0	CK2109-92-039.90	477						1675	1696	1748	1800	1819		279	77,5	
900x800		820x7,8		802	245		CK2109-92-038.91		1947		44,2	CK2109-92-039.91	245						1910	1933	1992	2055	2073		318	42,3	
900x450		480x6,7		465	1025		CK2109-92-038.92		1142		185,0	CK2109-92-039.92	1025						1119	1133	1168	1202	1216		186,5	170,6	
900x500		530x6,7		515	908		CK2109-92-038.93		1262		170,0	CK2109-92-039.93	908						1236	1253	1291	1329	1343		206	126,4	
900x600	920x11	630x8,9	901	611	129	14	CK2109-92-038.94	2202	1496	2676	138,0	CK2109-92-039.94	129	2146	2174	2240	2306	2331	1455	1475	1520	1564	1581	358	243	104,3	
900x700	920x12	720x9,1		697	480		CK2109-92-038.95		1700		104,3	CK2109-92-039.95	480						1665	1687	1739	1789	1809		278	103,0	
900x800		820x10,1		795	249		CK2109-92-038.96		1935		57,6	CK2109-92-039.96	249						1896	1921	1979	2037	2060		316	54,3	
900x450		480x7,8		463	1020		CK2109-92-038.97		1147		259,0	CK2109-92-039.97	1020						1124	1138	1173	1207	1221		187,5	257,0	
900x500		530x8,9	836	510	308	14	CK2109-92-038.98		1260		239,0	CK2109-92-039.98	308						1284	1250	1289	1326	1341		206	235,8	
900x600		630x9,1		607	680		CK2109-92-038.99	2188	1461	2658	194,0	CK2109-92-039.99	680	2144	2173	2238	2303	2329	1463	1482	1527	1570	1589	357	244	186,6	
900x700	920x14	720x10,1		695	473		CK2109-92-038.100		1705		137,3	CK2109-92-039.100	473						1689	1711	1763	1815	1835		282	123,6	
900x800		820x11,1		792	242		CK2109-92-038.101		1940		74,4	CK2109-92-039.101	242						1894	1942	2002	2060	2083		320	67,4	

CK2109-92-038+039

Продолжение таблицы

Условные проходы Дхху, мм	Размеры присое- диняемых труб ДххS, мм	Dв, мм	dв, мм	L, мм	S, мм	Переход концентрический					Переход эксцентрический																	
						Обозначение	R, мм	L, мм	B, мм	Момент кг	Обозначение	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	L ₄ , мм	R ₀ , мм	R ₁ , мм	R ₂ , мм	R ₃ , мм	R ₄ , мм	σ, мм	σ ₁ , мм	σ ₂ , мм	σ ₃ , мм	σ ₄ , мм	Момент кг		
1000х500	1020х9 1020х10	530х6	516	1148	10	СК2109-92-038.102		1267	226,5	СК2109-92-039.102	1148					1443	1260	1298	1336	1351		208	263,0					
1000х600		630х6у7	615	915		СК2109-92-038.103		1503	192,4	СК2109-92-039.103	915					1472	1491	1537	1580	1599		246,5	194,5					
1000х700		720х7	704	708		СК2109-92-038.104	2443	1715	894,4	1570	СК2109-92-039.104	708	2393	2424	2498	2571	1680	1701	1753	1804	1825	399	280	152,4				
1000х800		820х7у8	803	475		СК2109-92-038.105		1953	111,3	СК2109-92-039.105	475					1370	1342	2001	2060	2093		320	129,0					
1000х900		920х8у9	901	249		СК2109-92-038.106		2185	61,0	СК2109-92-039.106	249					2148	2176	2243	2308	2334		358	70,0					
1000х500	1020х11 1020х12	530х6,7	515	1139	12	СК2109-92-038.107		1270	270,0	СК2109-92-039.107	1139					1243	1260	1298	1386	1351		208	262,0					
1000х600		630х7у8	613	908		СК2109-92-038.108		1509	229,0	СК2109-92-039.108	908					1475	1494	1539	1585	1602		246	230,0					
1000х700		720х8,9	701	710		СК2109-92-038.109	2441	1707	295,8	188,3	СК2109-92-039.109	710	2384	2415	2489	2561	1672	1694	1746	1797	1817	397	230	175,0				
1000х800		820х9у10	797	480		СК2109-92-038.110		1943	134,4	СК2109-92-039.110	480					1903	1928	1987	2045	2068		318	129,4					
1000х900		920х10у11	895	249		СК2109-92-038.111		2181	73,0	СК2109-92-039.111	249					2134	2162	2222	2293	2318		357	71,0					
1000х500	1020х14	530х7у8	513	1136	14	СК2109-92-038.112		1270	313,0	СК2109-92-039.112	1136					1242	1257	1296	1334	1349		207	287,4					
1000х600		630х8у9	611	905		СК2109-92-038.113		1507	265,0	СК2109-92-039.113	905					1472	1481	1537	1582	1599		246	244,0					
1000х700		720х9,10у10	696	705		СК2109-92-038.114	2429	1707	295,1	218,0	СК2109-92-039.114	705	2381	2410	2484	2556	1672	1694	1746	1797	1817	396	280	200,5				
1000х800		820х11у12	793	475		СК2109-92-038.115		1943	155,2	СК2109-92-039.115	475					1903	1928	1987	2045	2068		318	142,5					
1000х900		920х12у14	890	249		СК2109-92-038.116		2198	87,0	СК2109-92-039.116	249					2157	2157	2229	2288	2313		356	75,0					
1200х600	1220х10	630х6	615	1390	10	СК2109-92-038.117		1503	324,1	СК2109-92-039.117	1390					1472	1491	1537	1580	1599		246,5	143,5					
1200х700		720х7	704	1175		СК2109-92-038.118		1717	288,2	СК2109-92-039.118	1175					1682	1704	1756	1807	1827		281	373,1					
1200х800		820х7	804	943		СК2109-92-038.119	2835	1957	358,8	243,0	СК2109-92-039.119	943	2860	2897		2374	2405	2479	2551	2579	477	320	319,0					
1200х900		920х8	902	710		СК2109-92-038.120		2193	191,0	СК2109-92-039.120	710					2148	2178	2243	2308	2334		359	248,5					
1200х1000		1020х9	998	484		СК2109-92-038.121		2424	135,0	СК2109-92-039.121	484					2374	2405	2479	2551	2579		377	172,5					
1200х600	1220х11 1220х12	630х6у7	615	1382	12	СК2109-92-038.122		1503	329,6	СК2109-92-039.122	1382					1472	1491	1537	1582	1599		246	389,3					
1200х700		720х7у8	703	1171		СК2109-92-038.123		1719	346,5	СК2109-92-039.123	1171					1684	1706	1758	1809	1830		281	296,6					
1200х800		820х8у9	801	998		СК2109-92-038.124	2817	1948	354,4	294,2	СК2109-92-039.124	998	2857	2896		2374	2405	2479	2551	2579	474	319	312,0					
1200х900		920х8,9у10	898	713		СК2109-92-038.125		2188	232,2	СК2109-92-039.125	713					2144	2171	2238	2303	2329		357	224,0					
1200х1000		1020х9,10у11	996	485		СК2109-92-038.126		2422	164,3	СК2109-92-039.126	485					2372	2404	2478	2548	2579		395	441,2					
1200х600	1220х14	630х7	614	1369	14	СК2109-92-038.127		1510	450,5	СК2109-92-039.127	1369					1479	1499	1545	1589	1608		246,5	444,0					
1200х700		720х8у9	701	1184		СК2109-92-038.128		1719	400,0	СК2109-92-039.128	1184					1694	1706	1768	1810	1830		281	368,7					
1200х800		820х9у10	797	934		СК2109-92-038.129	2910	1953	353,6	337,6	СК2109-92-039.129	934	2850	2889	2977	3062	2141	2169	2235	2301	2326		357	217,0				
1200х900		920х10у11	895	708		СК2109-92-038.130		2186	267,0	СК2109-92-039.130	708					2172	2197	2265	2331	2357		395	174,2					
1200х1000		1020х11у12	993	474		СК2109-92-038.131		2481	168,0	СК2109-92-039.131	474					2378	2403	2476	2545	2577		395	174,2					

СК2109-92-038 ÷ 039

лист

5

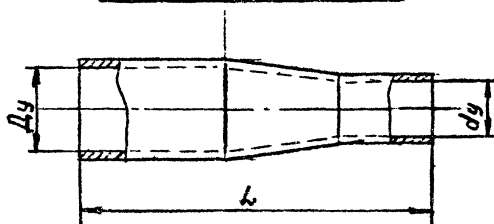
Продолжение таблицы

Условные проходы ДххДу, мм	Размеры присое- диняемых труб ДххДх _{вн} , мм	Д8, мм	Д8, мм	L, мм	S, мм	Переход концентрический				Переход эксцентрический															
						Обозначение	R, мм	γ, мм	B, мм	Материал КГ	Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	σ, мм	В, мм	Материал КГ
1400x700	1420x12	720x7	704	1636		СК2109-92-038.141		1781		44398	СК2109-92-038.141	1636						1686	1708	1761	1812	1832	281	530,5	
1400x800		820x7	804	1401		СК2109-92-038.142		1362		4030	СК2109-92-038.142	1401						1922	1947	2006	2065	2138	320	469,1	
1400x900		920x8	902	1171	12	СК2109-92-038.143	3396	2198	4127	352,4	СК2109-92-038.143	1171						2153	2181	2246	2313	2335	554	359	403,0
1400x1000		1020x9	998	945		СК2109-92-038.144		2428		293,5	СК2109-92-038.144	945						2379	2410	2484	2550	2585	397	333,9	
1400x1200		1220x10	1195	475		СК2109-92-038.145		2905		163,0	СК2109-92-038.145	475						2845	2880	2970	3057	3099	474	186,0	
1400x700	1420x14	720x7	703	1630		СК2109-92-038.146		1724		620,2	СК2109-92-038.146	1630						1639	1712	1769	1814	1836	880	675,4	
1400x800		820x8	801	1402		СК2109-92-038.147		1957		558,0	СК2109-92-038.147	1402						1916	1943	2005	2060	2084	319	614,3	
1400x900		920x9	897	1174	14	СК2109-92-038.148	3390	2191	4120	487,0	СК2109-92-038.148	1174	3321	3367	3470	3567	3611	2146	2175	2241	2305	2333	554	358	514,0
1400x1000		1020x10	996	941		СК2109-92-038.149		2428		408,0	СК2109-92-038.149	941						2379	2410	2484	2556	2585	397	419,7	
1400x1200		1220x11	1193	477		СК2109-92-038.150		2902		227,5	СК2109-92-038.150	477						2845	2880	2968	3055	3089	474	256,6	
1400x700	1420x16	720x8	702	1622		СК2109-92-038.151		1726		705,2	СК2109-92-038.151	1622						1691	173	1766	1817	1837	882	580,6	
1400x800		820x9	798	1396		СК2109-92-038.152		1957		633,6	СК2109-92-038.152	1396						1917	1942	2002	2060	2083	320	529,7	
1400x900		920x10	896	1166	16	СК2109-92-038.153	3386	2193	4114	563,0	СК2109-92-038.153	1166	3317	3368	3465	3543	3605	2148	2176	2243	2308	2334	553	358	333,7
1400x1000		1020x11	994	934		СК2109-92-038.154		2428		455,0	СК2109-92-038.154	934						2379	2410	2484	2556	2585	397	622,5	
1400x1200		1220x14	1188	479		СК2109-92-038.155		2895		254,2	СК2109-92-038.155	479						2835	2873	2961	3047	3081	473	203,0	

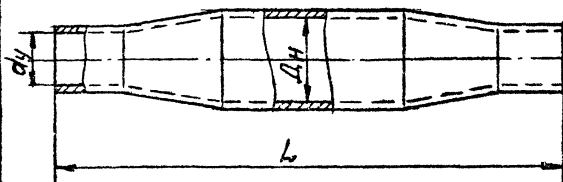
1. Технические указания по изготовлению см. черт. СК2109-92-001
2. Размеры шаблона для разметки определены по номинальному диаметру и подлежат уточнению по фактическому наружному диаметру трубы.
3. В случае расхождения внутренних диаметров переходов с внутренними диаметрами стыкуемых труб произвести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

СК2109-92-038÷039

Переход одинарный



Переход двойной

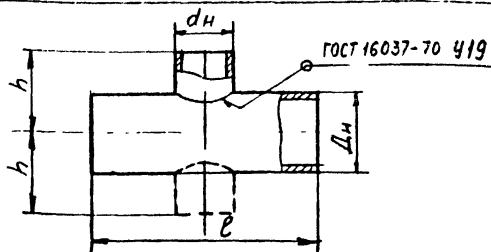


Пример условного обозначения:

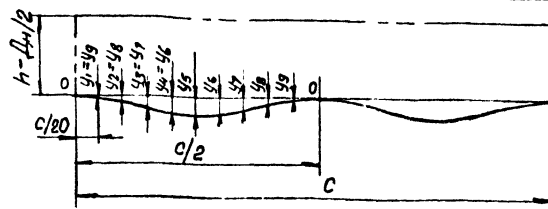
Отвод 50x45 СК2109-92-040.01

Размеры отвода Д ₁ × д ₁ , мм	Применяемые трубы	Длина трубы по у. заго- товки, мм	L, мм	Масса, кг	Обозначение
Однoчeрные					
50×45	57×4	180	185	1,0	СК2109-92-040.01
70×45	76×4			1,3	СК2109-92-040.02
70×50	76×4			1,3	СК2109-92-040.03
80×50	89×4			1,5	СК2109-92-040.04
80×70	89×4			1,5	СК2109-92-040.05
100×70	108×4			1,9	СК2109-92-040.06
100×80	108×4			1,9	СК2109-92-040.07
125×80	133×4			2,3	СК2109-92-040.08
125×100	133×4			2,3	СК2109-92-040.09
150×100	159×5			3,4	СК2109-92-040.10
150×125	159×5			3,4	СК2109-92-040.11
Двoйные					
80×45	89×4	180	370	2,8	СК2109-92-040.12
100×45	108×4			3,2	СК2109-92-040.13
100×50	108×4			3,4	СК2109-92-040.14
125×50	133×4			3,8	СК2109-92-040.15
125×70	133×4			4,2	СК2109-92-040.16
150×70	159×4			5,3	СК2109-92-040.17
150×80	159×4			5,3	СК2109-92-040.18

СК2109-92-040			
Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
Разработ.	Проектиров.	Д.С.	Д.С.
Проектиров.	Проектиров.	Д.С.	Д.С.
Нач. М.С.	Проектиров.	Д.С.	Д.С.
Переходы, устанавливаемые на станке Т-ДЗЛСБ Ду = 50 ÷ 150 мм			
Масштаб проекта		Масштаб проекта	



Шаблон для разметки конца отрезка



Ду, мм	dy, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки										Масса, кг	
					с	у ₁₋₃	у ₄₋₆	у ₇₋₉	у ₁₀₋₁₂	у ₁₃₋₁₅	Тройник	Крест				
50	50	СК2109-92-041.01	240	120	179	1,4	5,4	11,7	19,7	29,0	1,8	2,4				
80	50	СК2109-92-041.02	280	145	179	0,9	3,4	6,6	9,5	10,7	2,9	3,5				
	80	СК2109-92-041.03			279	2,2	8,5	18,3	30,7	56,0	3,2	4,1				
100	50	СК2109-92-041.04	388	145	179	0,7	2,6	5,1	7,4	8,0	4,5	5,1				
	80	СК2109-92-041.05			170	279	1,8	6,8	13,8	20,5	23,5	5,0	6,1			
	100	СК2109-92-041.06			194	339	2,6	10,3	22,2	37,3	54,0	5,3	6,6			
125	50	СК2109-92-041.07	450	170	179	0,6	2,1	4,0	5,7	6,3	6,4	7,1				
	80	СК2109-92-041.08			170	279	1,5	5,5	10,8	15,5	17,4	6,5	7,3			
	100	СК2109-92-041.09			169	339	2,2	8,3	16,2	25,3	29,0	6,7	7,7			
	125	СК2109-92-041.10		219	417	3,2	12,7	27,4	46,0	67,0	7,6	9,5				
150	50	СК2109-92-041.11	488	195	179	0,5	1,7	3,3	4,5	5,0	9,9	10,5				
	80	СК2109-92-041.12			195	279	1,2	4,3	8,3	11,8	13,1	10,1	10,9			
	100	СК2109-92-041.13			194	339	1,8	6,5	12,9	18,5	20,8	10,4	11,5			
	125	СК2109-92-041.14			194	417	2,8	10,6	21,8	32,7	37,5	10,6	11,9			
	150	СК2109-92-041.15		244	499	4,0	15,0	33,8	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	339	1,3	4,8	9,4	13,2	14,7	22,4	23,4			
	125	СК2109-92-041.18			219	417	2,0	9,2	13,8	19,6	22,0	22,6	23,8			
	150	СК2109-92-041.19			219	499	2,8	10,4	20,8	30,2	34,0	23,1	24,8			
	200	СК2109-92-041.20		292	687	5,4	21,0	45,0	76,0	110,0	27,2	33,1				
250	100	СК2109-92-041.21	580	244	339	1,0	3,8	7,3	10,2	11,4	28,1	29,5				
	150	СК2109-92-041.22			244	499	2,4	8,8	17,2	24,4	27,3	28,2	29,8			

Ду, мм	dy, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки										Масса, кг	
					с	у ₁₋₃	у ₄₋₆	у ₇₋₉	у ₁₀₋₁₂	у ₁₃₋₁₅	Тройник	Крест				
250	200	СК2109-92-041.23	580	267	687	4,2	16,0	32,4	48,0	54,6	30,6	34,6				
	250	СК2109-92-041.24			290	857	6,7	26,0	56,0	94,3	137,0	31,3	36,0			
300	100	СК2109-92-041.25	580	269	339	0,8	3,0	5,7	8,0	8,8	37,2	38,1				
	150	СК2109-92-041.26			269	499	2,0	7,2	14,0	20,0	22,0	37,9	39,5			
	200	СК2109-92-041.27			292	691	3,6	13,3	26,3	38,0	42,6	40,0	43,7			
	250	СК2109-92-041.28			290	857	5,7	21,7	44,5	67,0	77,0	40,4	44,5			
	300	СК2109-92-041.29			290	1020	8,0	31,0	67,0	112,0	163,0	41,1	45,9			
350	100	СК2109-92-041.30	580	294	339	0,8	3,0	5,7	7,8	8,7	48,6	49,8				
	150	СК2109-92-041.31			294	499	1,6	6,0	11,5	16,1	17,8	48,9	50,4			
	200	СК2109-92-041.32			292	687	3,3	12,1	23,7	33,7	38,0	50,2	53,1			
	250	СК2109-92-041.33			315	857	4,8	18,0	35,8	52,0	58,7	50,9	54,4			
	300	СК2109-92-041.34			315	1020	6,6	25,2	51,6	77,5	89,2	52,9	58,4			
	350	СК2109-92-041.35		340	1184	9,2	36,0	77,7	130,2	188,5	55,6	65,8				

Пример условного обозначения:
Тройник 100 × 50 СК2109-92-041.04
Крест 100 × 50 СК2109-92-041.04

СК2109-92-041									
Тройники (кресты) стальные Ду=50-1000мм с гладкими концами									
ИСТ/Листов 2									
МОНИЖПРОЕКТ									

ИЗД. ОТД.	ГЕРМЕТИКИ	УЗЛ
Л. СЛЕД		
Н. КИТА		
ОБЗ. ЗР	Промина	Д-

Пример условного обозначения:

Тройник 100х50 СК2109-92-041.04

Крест 100х50 СК2109-92-041.04

			СК2109-92-041					
			Тройники (кресты) стальные Ду=50-1000мм с гладкими концами			СТАДЯЯ	МАССА	МАСШТАБ
							ст. табл	б.м
						лист /	листов 2	
						МОСНИИПРОЕКТ		
ИЗГ. ОТД.	Горьковский	Усть-Иж.						
ИЗ. СПЕЦ.								
Н. КИМ								
Рис. 2Р	Пронина	Л.-						

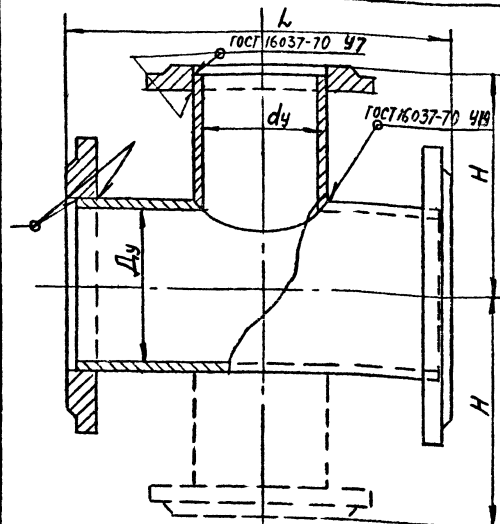
Продолжение таблицы

d _н , мм	d _к , мм	Обозначение	r, мм	h, мм	Шаблон для разметки						Масса, кг	
					c	у-3	у-4	у-5	у-6	у-7	Грошик	Крест
400	100	СК 2109-92-041.36	578	319	339	0,6	2,3	4,4	6,1	6,8	84,5	55,8
	150	СК 2109-92-041.37	578	319	499	1,5	5,2	10,1	14,0	15,5	55,1	56,7
	200	СК 2109-92-041.38	578	342	687	2,6	9,4	18,2	25,6	28,5	56,9	60,3
	250	СК 2109-92-041.39	578	340	857	4,3	16,1	32,0	45,6	51,1	57,5	61,5
	300	СК 2109-92-041.40	778	340	1020	5,8	22,0	43,7	63,7	72,1	77,5	82,9
	350	СК 2109-92-041.41	778	365	1184	8,4	32,2	67,0	102,8	120,2	78,5	86,9
450	100	СК 2109-92-041.42	778	389	1338	10,4	39,0	88,0	147,0	213,0	79,5	87,4
	150	СК 2109-92-041.43	578	344	339	0,6	2,1	4,0	5,6	6,4	61,4	62,4
	200	СК 2109-92-041.44	578	344	499	1,2	4,4	8,5	11,8	13,0	61,9	63,4
	250	СК 2109-92-041.45	578	367	687	2,4	8,5	16,5	23,1	25,7	64,1	67,8
	300	СК 2109-92-041.46	578	365	857	3,8	14,1	27,6	39,0	43,6	64,2	67,9
	350	СК 2109-92-041.47	778	365	1020	5,3	19,7	39,0	56,0	63,0	86,5	97,1
500	100	СК 2109-92-041.48	778	365	1184	7,4	28,2	57,0	84,2	96,0	88,3	95,3
	150	СК 2109-92-041.49	778	389	1338	9,5	36,3	75,5	116,0	135,4	91,2	101,1
	200	СК 2109-92-041.50	778	414	1507	12,0	46,0	99,0	166,0	240,0	91,6	101,9
	250	СК 2109-92-041.51	578	369	339	0,5	1,9	3,5	4,8	5,4	67,8	68,8
	300	СК 2109-92-041.52	578	394	499	1,1	4,1	8,0	11,0	12,2	68,8	70,8
	350	СК 2109-92-041.53	578	392	687	2,0	7,4	14,2	20,0	22,1	70,3	73,8
600	100	СК 2109-92-041.54	778	390	857	3,2	11,7	22,6	32,0	35,5	93,8	97,7
	150	СК 2109-92-041.55	778	390	1020	4,6	17,0	33,3	47,4	53,0	95,1	100,5
	200	СК 2109-92-041.56	778	415	1184	6,3	23,5	46,6	67,0	75,7	98,8	107,7
	250	СК 2109-92-041.57	778	439	1338	8,2	31,1	63,0	93,0	106,0	101,7	113,5
	300	СК 2109-92-041.58	778	464	1507	10,4	40,1	83,4	128,0	149,5	103,3	116,6
	350	СК 2109-92-041.59	1078	464	1664	13,0	50,6	102,0	183,0	245,0	139,6	154,6
800	100	СК 2109-92-041.60	578	419	339	0,6	2,2	4,2	5,7	6,4	80,8	81,9
	150	СК 2109-92-041.61	578	444	499	1,0	3,4	6,5	9,0	10,0	81,6	83,5
	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
	350	СК 2109-92-041.65	778	440	1338	5,5	20,2	39,6	56,3	63,0	114,2	121,2
900	100	СК 2109-92-041.66	778	464	1338	6,9	25,8	51,0	73,4	82,6	115,8	124,4
	150	СК 2109-92-041.67	778	489	1507	9,1	34,6	69,6	102,1	116,0	119,0	150,8
	200	СК 2109-92-041.68	1078	514	1664	11,0	42,1	86,3	129,6	149,0	164,4	180,2
	250	СК 2109-92-041.69	1078	539	1878	15,4	60,0	120,0	240,0	315,0	166,6	183,5
	300	СК 2109-92-041.70	778	492	687	1,5	5,6	10,8	15,0	16,6	126,2	129,8
	350	СК 2109-92-041.71	778	490	857	2,4	8,8	17,0	25,7	26,3	126,6	129,2
1000	100	СК 2109-92-041.72	778	515	1184	3,5	12,8	24,7	34,6	38,5	130,0	132,6
	150	СК 2109-92-041.73	1078	514	1338	6,3	23,1	45,3	64,1	72,0	179,0	181,6
	200	СК 2109-92-041.74	1078	514	1664	9,8	37,0	74,0	108,0	122,0	180,2	182,8
	250	СК 2109-92-041.75	1184	539	1878	13,4	51,3	105,1	160,3	185,7	201,1	203,7
	300	СК 2109-92-041.76	1184	539	2220	17,6	68,8	148,4	248,8	360,0	195,7	198,3
	350	СК 2109-92-041.77	584	592	687	1,4	5,0	9,5	13,2	14,6	137,5	139,0
1200	100	СК 2109-92-041.78	584	615	857	1,9	7,2	13,8	19,1	21,2	137,6	140,6
	150	СК 2109-92-041.79	584	615	1184	2,7	9,8	18,9	26,2	29,1	135,9	138,7
	200	СК 2109-92-041.80	784	639	1338	5,0	18,3	35,3	45,6	53,2	188,6	195,0
	250	СК 2109-92-041.81	784	664	1664	7,4	27,0	52,8	75,0	83,6	192,8	197,8
	300	СК 2109-92-041.82	1184	664	1978	10,1	37,7	74,6	107,3	120,7	283,2	288,2
	350	СК 2109-92-041.83	1284	642	2883	22,5	87,9	182,6	319,9	460,0	295,2	299,2
1400	100	СК 2109-92-041.84	784	665	857	1,8	6,7	12,8	17,8	19,7	219,1	221,6
	150	СК 2109-92-041.85	784	665	1184	2,1	8,0	15,3	21,2	23,5	220,0	223,2
	200	СК 2109-92-041.86	784	689	1338	3,9	14,3	27,4	38,4	42,5	223,8	229,1
	250	СК 2109-92-041.87	1184	714	1664	6,1	22,5	43,6	61,4	68,3	336,2	342,0
	300	СК 2109-92-041.88	1184	714	1978	8,9	32,7	64,1	91,2	102,0	335,4	338,4
	350	СК 2109-92-041.89	1384	692	2883	20,1	77,2	160,4	246,3	287,7	385,8	395,8
1600	100	СК 2109-92-041.90	1384	692	3203	25,0	97,4	210,2	352,4	510,0	391,7	403,7

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

СК 2109-92-041

Лист
2



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

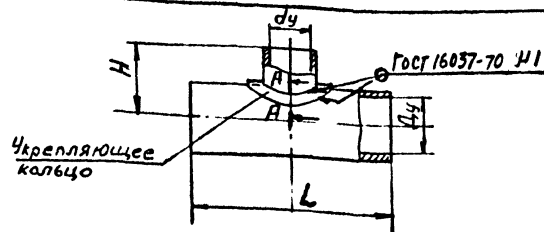
Дy, мм	d _y , мм	Обозначение	L, мм	H, мм	масса, кг											
					Тройник						крестовина					
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	50	СК2109-92-042.01	250	125	3,9	3,9	6,0	6,0	8,1	4,5	4,5	6,6	6,6	6,6	8,7	10,8
80	50	СК2109-92-042.02	290	150	5,0	6,2	8,3	9,5	11,6	5,6	6,8	7,7	8,9	10,1	11,0	12,2
	80	СК2109-92-042.03	290	150	6,5	6,5	9,8	9,8	13,1	7,4	7,4	10,7	10,7	10,7	14,0	17,3
	50	СК2109-92-042.04	400	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
100	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
	100	СК2109-92-042.06	400	200	9,4	9,4	13,5	13,5	17,6	10,7	10,7	14,8	14,8	14,8	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
125	80	СК2109-92-042.08	460	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
	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
	125	СК2109-92-042.10	460	225	13,2	13,2	18,8	18,8	24,4	15,1	15,1	20,7	20,7	20,7	26,3	31,9
	50	СК2109-92-042.11	500	200	12,0	16,8	18,9	23,7	25,8	12,6	17,4	14,7	19,5	24,3	24,6	28,5
	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
150	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	33,5
	125	СК2109-92-042.14	500	200	16,2	17,5	23,1	24,4	30,0	17,5	18,8	23,1	24,4	25,7	30,0	31,3
	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	35,2	35,2	42,1
	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
	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
200	125	СК2109-92-042.18	600	225	28,2	31,1	36,7	39,6	45,2	29,4	32,3	35,0	37,9	40,8	43,5	46,4
	150	СК2109-92-042.19	600	225	30,0	31,6	36,5	40,1	47,0	31,7	33,3	38,6	40,2	41,8	47,1	48,7
	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	67,1

СК 2109-92-042.

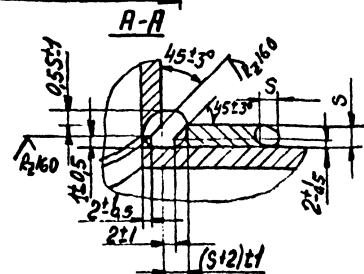
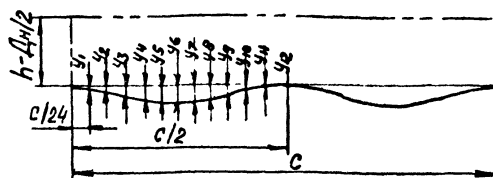
Начало	Горизонт	Вертикаль	Тройники (кресты)	Стальные фланцы	Дy = 50 ÷ 1000 мм	Габаритная масса	Масса
Фланец						см	Б.м.
Резерв	Прочность	ДР				Лист 1	Листов 2
						Масштаб	проект
						Мастерская	№ 3

1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. Фланцы плоские приварные см. черт. СК2109-92-157 ÷ 159
3. Размеры шаблона для разметки отрезка см. черт. СК2109-92-041
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.

CK 2109-92-042



Шаблон для разметки конца отростка



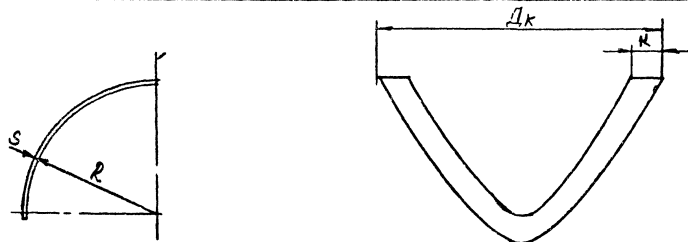
1. Технические указания на изготовление см. черт. СК2109-92-001
2. Укрепляющее кольцо ст. лист 2 изготовить из той же марки стали, из которой изготовлен тройник.
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Ду, 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	
1200	900	СК2109-92-043	1472	786	2890	12	45	94	148	192	209	556,0
	1000	СК2109-92-044	1572	786	3204	15	56	118	189	260	270	606,0
	1200	СК2109-92-045	1772	886	3833	21	82	179	305	443	490	725,0
1400	900	СК2109-92-046	1472	886	2890	10	38	79	122	156	169	736,0
	1000	СК2109-92-047	1572	886	3204	13	48	99	154	209	226	800,0
	1200	СК2109-92-048	1772	886	3833	18	69	149	236	311	343	916,0
1400	1400	СК2109-92-049	1972	986	4461	24	95	202	355	518	590	1107,0

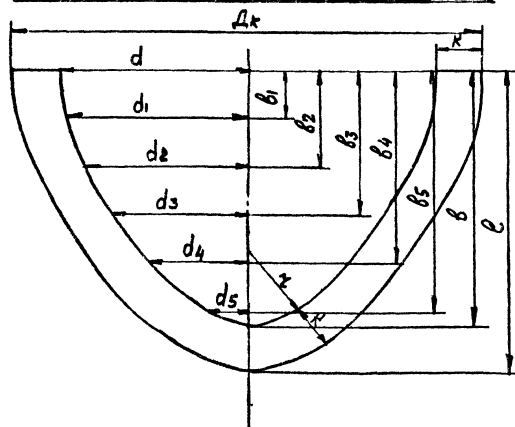
Пример условного обозначения:

Тройник 1200х900 СК2109-92-043

СК2109-92-043-049			Тройники с гладкими концами и воротником Ду=1200-1400 мм		Сталь/Лист/Мастер
Исполн	Горюхикин	20/1			см табл Б м
Исполн	Пронин	Л/р 1-3			Лист 1 Листов 2
					Мосинжпроект Мастерская И9



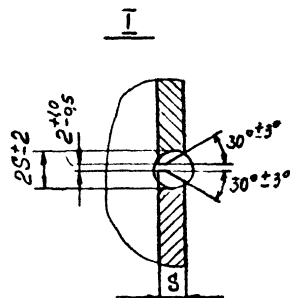
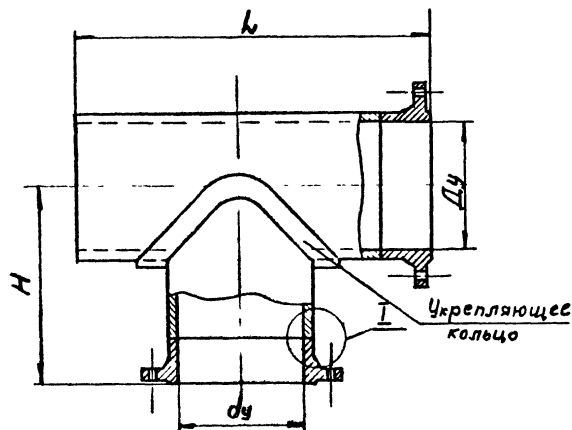
Шаблон для разметки укрепляющего кольца



D_k мм	d_k мм	Обозначение	S мм	D_k мм	L мм	H мм	d мм	d_1 мм	d_2 мм	d_3 мм	d_4 мм	d_5 мм	b_1 мм	b_2 мм	b_3 мм	b_4 мм	b_5 мм	b мм	γ
1200	900	СК 2109-92-043.01	12	1160	645	110	478	454	407	332	235	121	122	241	351	444	510	555	-
	1000	СК 2109-92-044.01	12	1300	710	130	520	502	458	367	260	134	135	268	394	505	587	620	-
	1200	СК 2109-92-045.01	12	1560	1054	160	620	539	537	435	310	160	162	325	488	652	822	894	210
1400	900	СК 2109-92-046.01	12	1180	633	120	470	454	407	332	235	121	122	238	345	433	492	513	-
	1000	СК 2109-92-047.01	12	1320	722	140	520	502	458	367	260	134	135	266	386	478	537	582	-
	1200	СК 2109-92-048.01	14	1560	1009	160	620	539	537	435	310	160	162	320	472	607	709	749	-
	1400	СК 2109-92-049.01	14	1820	1222	190	720	635	628	509	360	186	188	377	566	756	950	1032	255

СК 2109-92-043 ÷ 049

Лист
2

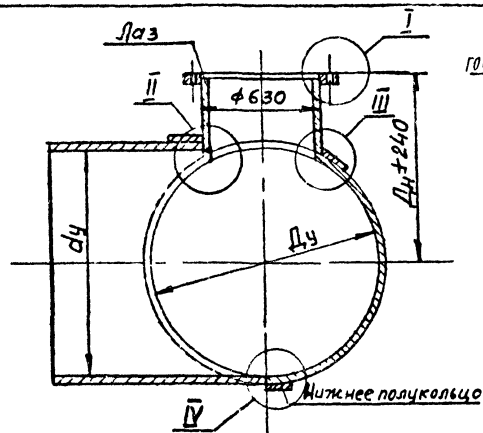


Ду, мм	d_y, мм	Обозначение	L, мм				H, мм	
			┌	┐	┌	┐	┌	┐
1200	900	СК2109-92-050	1472 736	1472 866	1562 786	1562 866	1632 786	1632 866
	1000	СК2109-92-051	1572 786	1572 866	1662 786	1662 866	1752 786	1752 866
	1200	СК2109-92-052	1772 866	1772 976	1862 866	1862 976	1952 886	1952 976

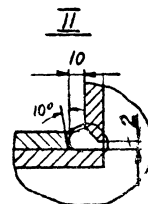
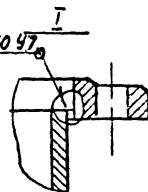
Ду, мм	d_y, мм	Масса, кг					
		┌	┐	┌	┐	┌	┐
1200	900	556	678	746	858	936	1046
	1000	606	740	796	930	986	1120
	1200	725	915	915	1105	1105	1295

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.

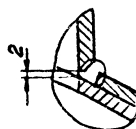
СК2109-92-050 ÷ 052									
Тройник стальной фланцевый Ду = 1200 мм									
СТАДНАЯ МАССА НАСЫТА									
Ст. табл. 5 м									
Лист / листов /									
МОСНИИПРОЕКТ									



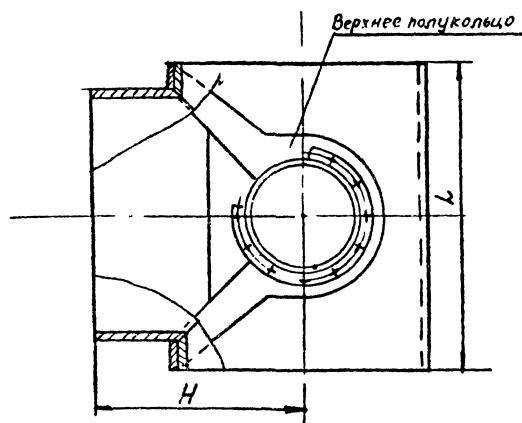
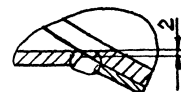
ГОСТ 16037-80 47



III



IV



1. Габаритные размеры см черт. СК2109-92-043÷049

2. Шаблоны для разметки верхнего полукольца см. лист №2

3. Шаблоны для разметки нижнего полукольца см. СК2109-88-043÷049

4. Чертеж лаза см. лист №3

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

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

7. Заготовка полукольца из стали ВМст 3сп ГОСТ 380-88.

СК2109-92-060

Исполн.	Провер.	Утверд.	Лист	Масштаб	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Геращенко	В.И.	1	см	6 м.	
Рис.	Пронина	Л.С.	1	табл.		
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Лист	Лист	Лист
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Дет.	Пронина	Л.С.	1	Масштаб	Масштаб	Масштаб

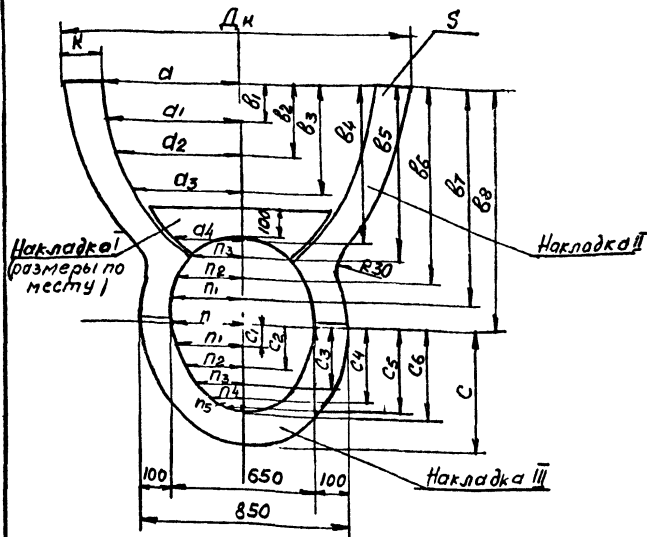
Тройники стальные
с гладкими концами
Dy = 1800 ÷ 1400 мм
с лазером dy = 600 мм

Лист 1 из 3
Масштаб 1:1
Масштаб 1:1

Масштаб 1:1
Масштаб 1:1
Масштаб 1:1

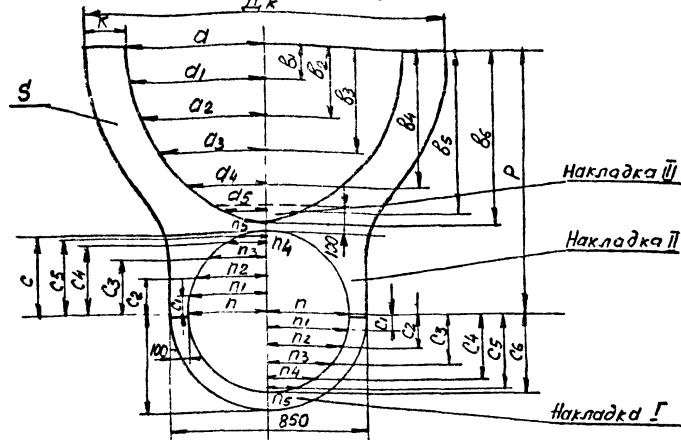
Исполн. Провер. Утверд. Лист

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



Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	S, мм	R, мм	Р, 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	442,5	620	599	537	438,5	310	325	314	281,5	230	162,5	84
1400	1400	1820	14	190	437,5	720	695,5	623,5	509	360	325	314	281,5	230	162,5	84
Ду, мм	dy, мм	b1, мм	b2, мм	b3, мм	b4, мм	b5, мм	b6, мм	b7, мм	b8, мм	c1, мм	c2, мм	c3, мм	c4, мм	c5, мм	c6, мм	c, мм
1200	1200	162,5	32,5	488	652	732,5	733,5	883,5	968	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5	442,5
1400	1400	188,5	37,7	565	756	832	963	1042	1126	84	164	234	289,5	325	337,5	437,5

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



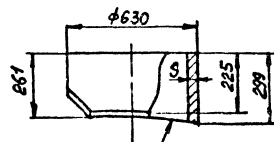
Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	R, мм	a, мм	a1, мм	a2, мм	a3, мм	a4, мм	a5, мм	b1, мм	b2, мм	b3, мм	b4, мм	b5, мм	b6, мм
1200	900	1160	110	470	454	407	332,5	235	121,5	122,5	241	351	444,5	510,5	534,5
	1000	1300	130	520	502,5	450,5	367,5	260	134,5	135,5	268,5	394	505	587,5	619,5
1400	900	1180	120	470	454	407	332,5	235	121,5	122,0	239,5	345,5	433	492	513
	1000	1320	140	520	502,5	405,5	367,5	260	134,5	135,5	266	386	478	551	582
	1200	1560	160	620	599	537	438,5	310	160,5	162	320,5	472	607	709	749
Ду, мм	dy, мм	S, мм	Р, мм	п, мм	п1, мм	п2, мм	п3, мм	п4, мм	п5, мм	с1, мм	с2, мм	с3, мм	с4, мм	с5, мм	с, мм
1200	900	12	368	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
	1000	12	968	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
1400	900	12	1125	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5
	1000	12	1125	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5
	1200	14	1126	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	234	289,5	325	337,5

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

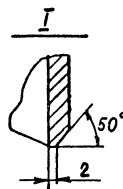
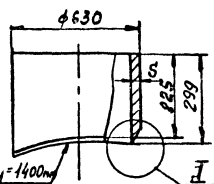
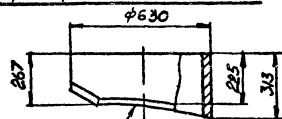
СК 2109-92-060

лист

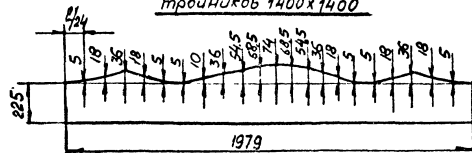
2

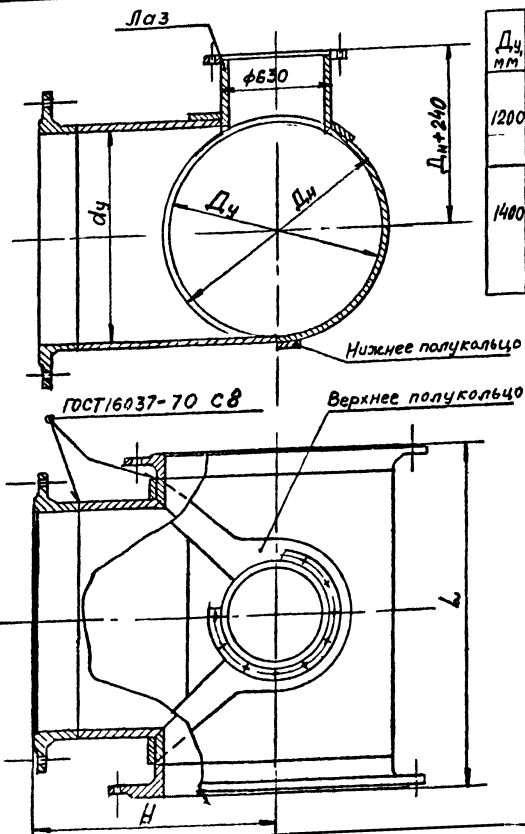
ЛазерДля тройников 1400x1400

Подогнать по трубе $D_{\text{н}}=1400\text{ мм}$
с зазором не более 2 мм.

Для тройников 1400x1200Для тройников 1200x1200

Подогнать по трубе $D_{\text{н}}=1200\text{ мм}$
с зазором не более 2 мм

Шаблон для разметки лаза для
тройников 1400x1400



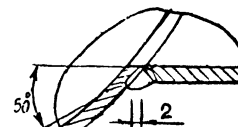
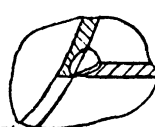
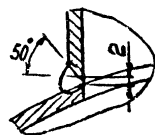
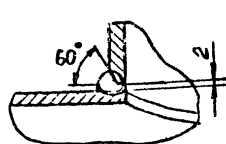
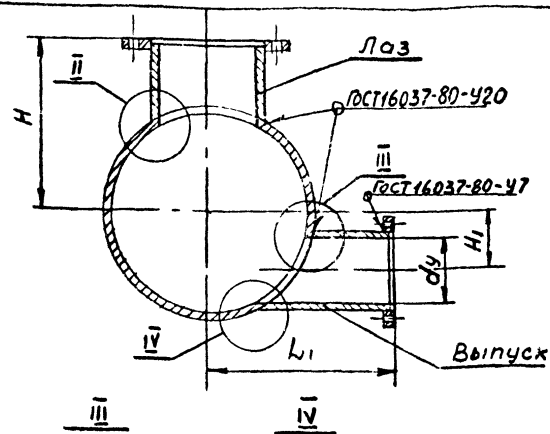
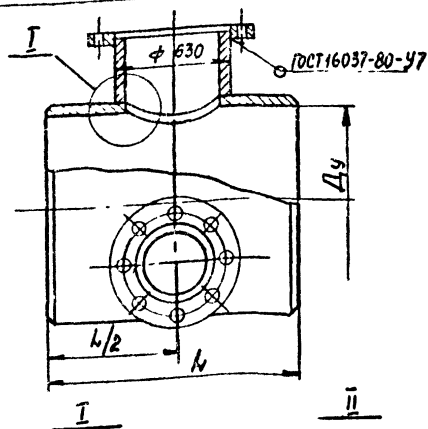
D _н , мм	d _ч , мм	Обозначение	L, мм						H, мм						Масса, кг					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
900		СК2109-92-061	1472	1472	1562	1562	1652	1652	608	725	798	915	990	1100						
1200	1000	СК2109-92-062	1572	1572	1662	1662	1752	1752	658	793	850	982	1138	1172						
	1200	СК2109-92-063	1772	1772	1862	1862	1952	1952	777	962	967	1157	1157	1347						
900		СК2109-92-064	1472	1472	1562	1562	1652	1652	781	901	—	—	—	—						
1400	1000	СК2109-92-065	1572	1572	1662	1662	1752	1752	841	975	—	—	—	—						
	1200	СК2109-92-065	1772	1772	1862	1862	1952	1952	961	1150	—	—	—	—						
	1400	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 1200х900 I СК2109-92-061

				СК2109-92-061 ÷ 066			
Нач. от	Гор. секции	Угол	Гор. секция	Тройники стальные фланцевые D _н : 1200 ÷ 1400 мм и лазом d _ч = 600 мм		Станд. Масса см. табл.	Масштаб Б м
Рук. гр.	Прочина	Лк	Лк				
						Лист 1 из 1	
						Масштаб: 1:1	
						Масштаб: 1:1	



Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг	Масса без лаза, кг
600	200	СК2109-92-067	1100	450	550	185	225,8	169,0
	300	СК2109-92-068	1400	500	550	160	231,0	174,0
900	200	СК2109-92-069	1400	575	675	324,5	375,0	320,0
	300	СК2109-92-070	1400	625	675	270	385,0	330,0
1000	200	СК2109-92-071	1400	650	725	574,5	442,0	397,0
	300	СК2109-92-073	1400	675	725	320	450,0	395,0
1200	200	СК2109-92-074	1200	800	850	474,5	497,0	442,0
	300	СК2109-92-075	1200	800	850	425	505,0	450,0
1400	400	СК2109-92-076	1200	800	850	370	522,0	467,0
	200	СК2109-92-077	1200	900	950	570	694,0	636,0
	300	СК2109-92-078	1200	900	350	520	699,0	544,0
	400	СК2109-92-079	1200	900	470		718,0	673,0

Пример условного обозначения

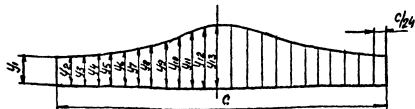
Выпуск гладкий 600х200 СК2109-92-067

1. Технические указания на изготовление см. черт
СК2109-92-004

2. При Ду=1200 мм и 1400 мм ствола лаза устанавлива-
ются с закрепляющими кольцами см. черт. СК2109-92-60

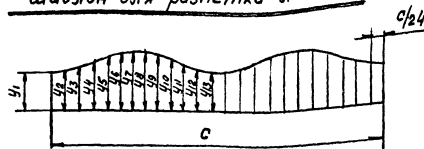
СК2109-92-067÷079				Лист	Масса	Масштаб
Нач. вкл.	Тех. экз.	Черт.	Лист	ст.	табл.	б. м.
Ду, мм	Прочность	Тр.	Г. 92	Выпуски стальные гладкими концами Ду = 600 ÷ 1400 мм		
				Лист 1 Листов 2		
				Мосинжпроект Мастерская № 5		

Шаблон для разметки выпукса

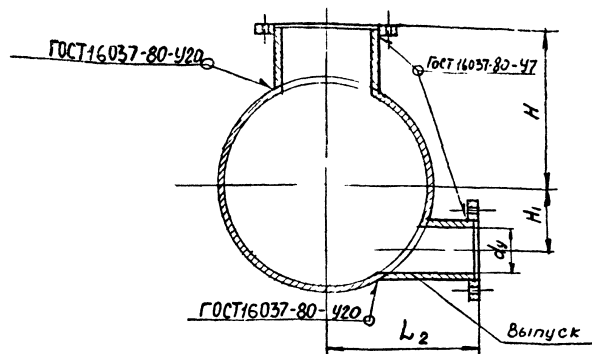
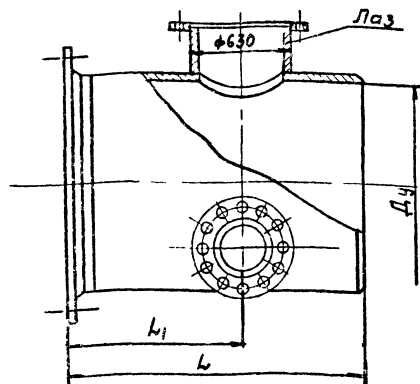


Ди- аметр выпукса	600	900		1000		1200		1400		
C	200	200	300	200	300	200	300	400	300	400
С	691	691	1024	691	1024	691	1024	1338	1024	1338
у ₁	144	168	177	214	190	311	249	211	287	238
у ₂	145	170	178,5	216,5	192	314	251,5	213	290,5	241
у ₃	148	176	183	223,5	197,5	322,5	259,5	219,5	300,5	250
у ₄	154	187	191,5	235,5	208	337	274	231,5	317,5	266
у ₅	163	202,5	205	252,5	224	357,5	295,5	250,5	342,5	290
у ₆	177	223	225	275,5	277,5	384	324,5	278	375,5	324
у ₇	195	249	255	304	278	416,5	362	315,5	406,5	368
у ₈	218,5	280	286,5	337,5	316	455	407	363	466,5	422
у ₉	246	315	327,5	375	360	497	459	419,5	523	485,5
у ₁₀	276	351,5	372,5	414	408,5	540,5	515,5	482	582,6	565
у ₁₁	308	385,5	417,5	451	456,5	581,5	571,5	546	640,6	624
у ₁₂	330	413	453,5	479,5	494,5	613	616,5	599	686,5	682
у ₁₃	339	423,5	468	490,5	510	637,5	635,5	621	705	706

Шаблон для разметки лаза



Ди	y1=y13	y2=y12	y3=y11	y4=y10	y5=y9	y6=y8	y7
900	204	211,5	232	261,5	293,5	319	329
1000	204	211,5	228,5	254	281,5	290,5	310,5
1200	229	234,5	249,5	271	293,5	310,5	316,5
1400	229	234,5	246,5	265	283,5	297,5	302,5



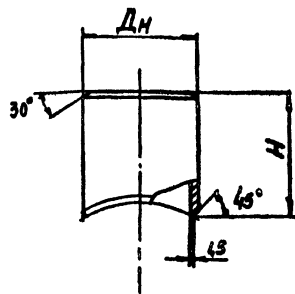
Ду, мм	900		1000		1200			Обозначение
Ду, мм	200	300	200	300	200	300	400	СК2109-92-080
Л, мм	1444	1444	1446	1446	1290	1290	1290	СК2109-92-081
Л ₁ , мм	744	744	746	746	690	690	690	СК2109-92-082
Л ₂ , мм	575	625	650	675	800	800	800	СК2109-92-083
Н, мм	675	675	725	725	850	850	850	СК2109-92-084
Н ₁ , мм	324,5	270	374,5	320	474,5	425	370	СК2109-92-085
Масса, кг	444,0	454,0	521,0	529,0	685,0	693,0	710,0	СК2109-92-086

Пример условного обозначения:

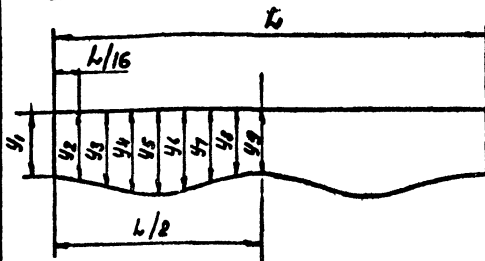
Выпуск фланцевый 900х200 СК2109-92-080

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

СК2109-92-080 ÷ 086			
Выпуски стальные фланцевые Ду = 900 ÷ 1200 мм			
Исполн.	Горьковский ЦНТИ	Масштаб	см табл. Б М
Гл. инж.		Лист 1	Листов 1
Рукр.	Пронина Л. Р.	Мосинспроект	Мастерская №9



Шаблон для разметки



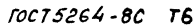
Пример условного обозначения:

Штуцер переходный 80х100 СК2109-92-081-03.

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

Ду, мм	Обозначение	Дн, мм	Н, мм	Шаблон для разметки, мм							Масса, кг	размеры соедине- ния труб	
				л, мм	У ₁ =У ₉ , мм	У ₂ =У ₈ , мм	У ₃ =У ₇ , мм	У ₄ =У ₆ , мм	У ₅ , мм	Отв. в л. Дн х Н, мм		Трубопр. Дн, мм	
50	СК 2109-92-081-01	57	106,0	179	100,0	101,0	103,5	105,0	106,0	0,55	57х40	76÷89	
65	СК 2109-92-081-02	76	134,0	239	134,5	135,5	137,0	138,0	139,0	0,85	76х40	89	
80	СК 2109-92-081-03	89	130,5	280	114,5	115,5	117,0	118,0	119,0	1,0	89х40	108÷133	
100	СК 2109-92-081-04	108	124,5	339	130,0	132,5	135,0	137,0	138,5	1,40	108х40	133	
125	СК 2109-92-081-05	133	148,5	418	138,5	140,5	142,0	143,0	144,0	1,9	133х40	159	
150	СК 2109-92-081-06	159	155,0	499	140,5	144,0	145,0	146,0	147,0	2,61	159х45	273	
	СК 2109-92-081-07	164,0	149,0		150,0	151,0	152,0	153,0	2,61				
	СК 2109-92-081-08	167,5	149,0		150,0	151,0	152,0	153,0	2,61				
200	СК 2109-92-081-09	219	170,0	688	145,5	149,0	150,0	151,0	152,0	3,52	219х7	325	
	СК 2109-92-081-10	175,0	151,5		152,0	153,0	154,0	155,0	3,52				
	СК 2109-92-081-11	181,5	151,5		152,0	153,0	154,0	155,0	3,52				
250	СК 2109-92-081-12	273	192,0	850	168,5	170,0	171,0	172,0	173,0	5,5	273х7	377	
	СК 2109-92-081-13	200,0	170,0		171,0	172,0	173,0	174,0	5,5				
	СК 2109-92-081-14	208,0	170,0		171,0	172,0	173,0	174,0	5,5				
300	СК 2109-92-081-15	325	230,0	1021	167,5	170,0	171,0	172,0	173,0	8,7	325х9	426	
	СК 2109-92-081-16	240,0	170,0		171,0	172,0	173,0	174,0	8,7				
	СК 2109-92-081-17	248,0	170,0		171,0	172,0	173,0	174,0	8,7				
350	СК 2109-92-081-18	377	270,0	1184	186,5	190,0	191,0	192,0	193,0	12,1	377х9	476	
	СК 2109-92-081-19	278,0	190,0		191,0	192,0	193,0	194,0	12,1				
	СК 2109-92-081-20	286,0	190,0		191,0	192,0	193,0	194,0	12,1				
400	СК 2109-92-081-21	426	290,0	1338	192,0	200,0	201,0	202,0	203,0	16,5	426х7	530	
	СК 2109-92-081-22	298,0	200,0		201,0	202,0	203,0	204,0	16,5				
	СК 2109-92-081-23	306,0	200,0		201,0	202,0	203,0	204,0	16,5				
500	СК 2109-92-081-24	530	330,0	1662	225,0	237,0	238,0	239,0	240,0	25,5	530х7	820	
	СК 2109-92-081-25	338,0	237,0		238,0	239,0	240,0	241,0	25,5				
	СК 2109-92-081-26	346,0	237,0		238,0	239,0	240,0	241,0	25,5				
600	СК 2109-92-081-27	630	377,5	1979	240,0	257,0	258,0	259,0	260,0	38,2	630х8	920	
	СК 2109-92-081-28	385,0	257,0		258,0	259,0	260,0	261,0	38,2				
	СК 2109-92-081-29	393,0	257,0		258,0	259,0	260,0	261,0	38,2				
700	СК 2109-92-081-30	720	436,0	2262	240,0	262,5	263,0	264,0	265,0	45,5	720х8	920	
	СК 2109-92-081-31	444,0	262,5		263,0	264,0	265,0	266,0	45,5				
	СК 2109-92-081-32	452,0	262,5		263,0	264,0	265,0	266,0	45,5				
800	СК 2109-92-081-33	820	495,0	2576	260,0	286,5	287,0	288,0	289,0	64,4	820х9	920	
	СК 2109-92-081-34	503,0	286,5		287,0	288,0	289,0	290,0	64,4				
	СК 2109-92-081-35	511,0	286,5		287,0	288,0	289,0	290,0	64,4				

СК2109-92-081				Штуцер переходный		СТАДА	МАССА	МАТЕРИАЛ
				Дн = 50 ÷ 800 мм		СМ	БМ	
				Труба - ГОСТ 8696-74		КСТ	КСТ	КСТ
				См 3 сп ГОСТ 380-88		МОСНИИПРОЕКТ		



Ду, мм	Дн, мм	Обозначение	Р _у = 1,2 МПа (12 кгс/см ²)					Р _у = 1,6 МПа (16 кгс/см ²)				
			Д, мм	С, мм	К, мм	С, мм	Масса, кг	Д, мм	С, мм	К, мм	С, мм	Масса, кг
50	57	СК2109-32-082-01	48	5	5	2	0,07	48	6	6	2	0,085
65	76	СК2109-32-082-02	67	5	5	2	0,14	67	6	6	2	0,17
80	89	СК2109-32-082-03	78	6	6	2	0,22	78	6	6	2	0,22
100	108	СК2109-32-082-04	97	6	6	2	0,35	97	7	6	2	0,4
125	133	СК2109-32-082-05	122	8	7	2	0,73	122	9	8	2	0,83
150	159	СК2109-32-082-06	147	9	8	2	1,2	148	10	8	2	1,35
200	219	СК2109-32-082-07	202	11	10	2	2,8	203	12	10	3	3,1
250	273	СК2109-32-082-08	255	15	10	2	6,0	257	16	10	3	6,5
300	325	СК2109-32-082-09	305	16	10	2	9,2	305	20	12	3	11,6

1. Варить электродом Э42АГОС19467-75
Катет шва равен толщине
стенки трубы.

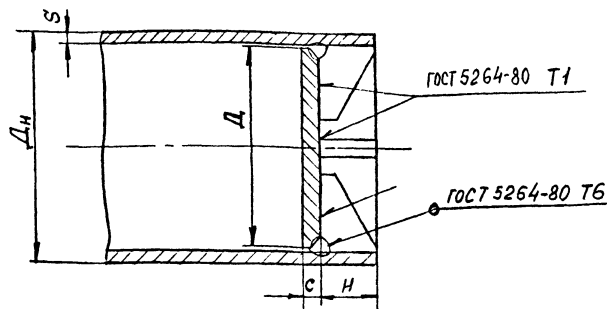
2. Материал:

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74
см 3 СП ГОСТ 16523-89

Пример условного обозначения:

Заглушка плоская при $P_y: 1,2 \text{ МПа (12 кгс/см}^2\text{)}$
Заглушка 150-12 СК2109-92-082-06

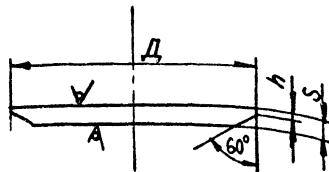
				СК 2109-32-082	
				Заглушка	
				плоская	
				Ду = 50 ÷ 300 мм	
МАТЕРИАЛ				СТАЛЬ	МАССА
КА. СПЕЦ				см	МАСШТАБ
И. КОНТР				табл	б м
Вид гр				лист 1	листов 1
Прочина				МОСНИИЖПРОЕКТ	



Спецификация			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1.	СК2109-92-083÷087.01	Фланец	1
2	СК2109-92-083÷087.02	Ребро	1
3.	СК2109-92-093÷087.03	Ребро	4
4.	СК2109-92-083÷087.04	Ребро	2

1. Сварку производить электродом Э42АГОС79467-75.
Катет шва равен наименьшей толщине
свариваемых деталей.

			СК2109-32-083÷087		
			Заглушка для труб Dу = 400 ÷ 600 мм		
ИЗН. ОУА. Горьковский			СТАДИА	МАССА	МАСШТАБ
ТА. СПЕЦ.				см.	мм
Н. СВЯТА				тол	бм
Число			лист	листов 5	
Прочность			МОДИФИКАЦИЯ ПРОЕКТ		

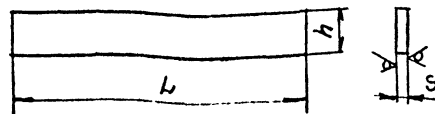


Ду, мм	Давле- ние Р _у	Обозначение	Д, мм	С, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.01	408	10	2	10,6
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.01	510	16	4	26,0
600		СК2109-92-085.01	610	16	4	37,2
400	1,0 МПа	СК2109-92-086.01	510	10	2	16,5
500	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.01	610	16	4	37,5

Н 14, h 14, $\pm \frac{IT14}{2}$

СК2109-92-083÷087.01

Изм. М. В.	Гораськин	Ф. И. О.	фланец	Станд. Лист	Листов
Л. С. П. С.	Пронина	И. П. С.	Лист	2	3
Р. К. Ч. Р.	Пронина	И. П. С.	Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 т 3 с. л. ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	



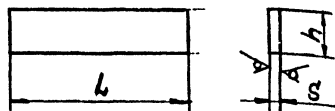
Ду, мм	Давление Р _у	Обозначение	Л, мм	С, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.02	408	10	80	2,6
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.02	510	16	100	6,5
600		СК2109-92-085.02	610	16	120	9,3
400	1,0 МПа	СК2109-92-086.02	510	10	100	4,0
500	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.02	610	16	100	7,8

Н 14, h 14, $\pm \frac{IT14}{2}$

СК2109-92-083÷087.02

Изм. М. В.	Гораськин	Ф. И. О.	ребро	Станд. Лист	Листов
Л. С. П. С.	Пронина	И. П. С.	Лист	3	5
Р. К. Ч. Р.	Пронина	И. П. С.	Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 т 3 с. л. ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

Rz80 (✓)



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

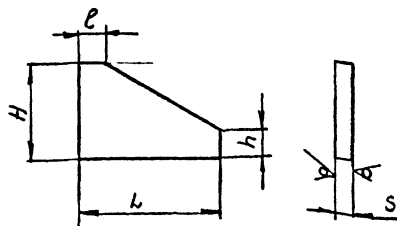
H14, h14, $\pm \frac{T14}{2}$

СК2109-92-083-087.04

Нач.м.г	Горосыкин	4952/ед	Резерв	Станд.лист	Листов
Д.спец				4	
Рук.пр	Пронина	ЛР	Б.ПН-5 ГОСТ 19903-74	Лист 3	из 3
			СП ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

65

Rz80 (✓)

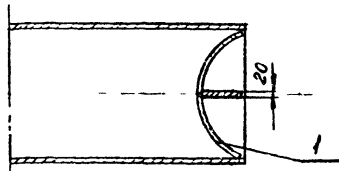
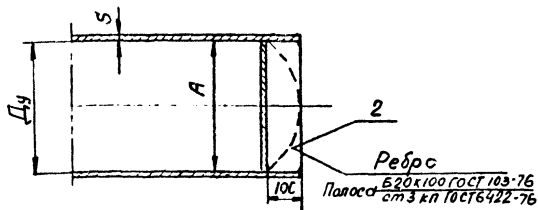


Ду, мм	Давление Р _у	Обозначение	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	h, мм	S, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа	СК2109-92-083.03	170	70	80	20	10	0,8
500	(16 кгс/см²)	СК2109-92-084.03	180	80	100	30	16	1,8
600		СК2109-92-085.03	200	90	120	40	16	2,4
500	1,0 МПа	СК2109-92-086.03	170	80	100	20	10	1,1
600	(10 кгс/см²)	СК2109-92-087.03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

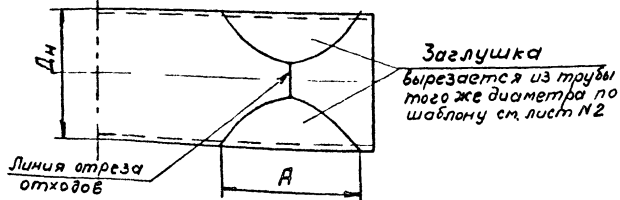
H14, h14, $\pm \frac{T14}{2}$

СК2109-92-083-087.03

Нач.м.г	Горосыкин	4952/ед	Резерв	Станд.лист	Листов
Д.спец				4	
Рук.пр	Пронина	ЛР	Б.ПН-5 ГОСТ 19903-74	Лист 3	из 3
			СП ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	



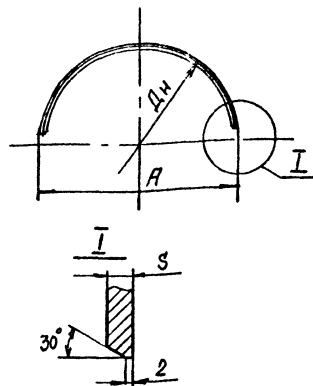
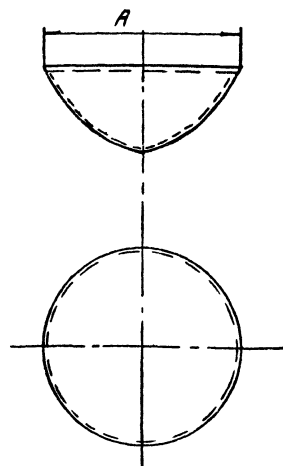
Технология резки трубы и заглушки



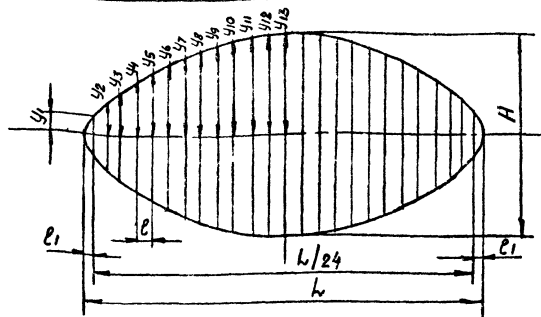
Дн х S, мм	Ду, мм	Поз	Обозначение	Наименование	Масса за- глушки с ребром, кг
530х7	500	1	СК2109-92-088.01	Заглушка	28
		2	СК2109-92-088.02	Ребро 510х100х20	
630х7	600	1	СК2109-92-089.01	Заглушка	36
		2	СК2109-92-089.02	Ребро 610х100х20	
720х8	700	1	СК2109-92-090.01	Заглушка	50
		2	СК2109-92-090.02	Ребро 700х100х20	
820х8	800	1	СК2109-92-091.01	Заглушка	64
		2	СК2109-92-091.02	Ребро 800х100х20	
1020х10	1000	1	СК2109-92-092.01	Заглушка	114
		2	СК2109-92-092.02	Ребро 995х100х20	
1220х12	1200	1	СК2109-92-093.01	Заглушка	188
		2	СК2109-92-093.02	Ребро 1190х100х20	
1420х14	1400	1	СК2109-88-92-094.01	Заглушка	288
		2	СК2109-88-92-094.02	Ребро 1387х100х20	

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

СК2109-92-088÷094			
Заглушка сферическая для труб Ду = 500 ÷ 1400 мм			
НАЧ. ОУА	Горьковский	Д. 20	
И. СПЕЦ			
И. КОНТ			
Рук. зр	Пронина	Л/15	УЗ
СТАДИЯ		МАССА	НАСЫТАВ
		см	Б. м
лист 1		листов 2	
МОСНИИПРОЕКТ			



Шаблон для разметки заготовки

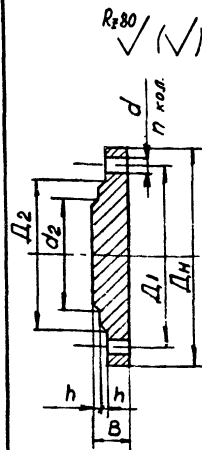


Д х S, мм	Обозначение	L, мм	A, мм	R, мм	R ₁ , мм	Шаблон для разметки												Масса, кг	
						У ₁	У ₂	У ₃	У ₄	У ₅	У ₆	У ₇	У ₈	У ₉	У ₁₀	У ₁₁	У ₁₂		У ₁₃
530х7	СК2109-92-088.01	689	511	11,9	27,7	79,0	104,0	127,7	150,0	170,4	190,0	206,6	221,0	233,4	243,0	250,0	254,0	255,5	19,0
630х7	СК2109-92-089.01	833	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
720х8	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
820х8	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
1020х10	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
1220х10	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
1420х10	СК2109-92-094.01	1920	1387	68,0	74,3	214,3	282,0	346,7	407,6	464,0	515,3	561,0	600,5	633,5	659,5	678,3	689,6	693,5	265,0

СК2109-92-088÷094

Исх

2



Ду мм	Обозначение	Р _у 0,6 МПа (6 кгс/см ²)										Р _у 1,0 МПа (10 кгс/см ²)										Р _у 1,6 МПа (16 кгс/см ²)										63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Д _н мм	Д ₁ мм	Д ₂ мм	В, мм	h, мм	d ₂ мм	d, мм	n, мм	Масса кг	Д _н мм	Д ₁ мм	Д ₂ мм	В, мм	h, мм	d ₂ мм	d, мм	n, мм	Масса кг	Д _н мм	Д ₁ мм	Д ₂ мм	В, мм	h, мм	d ₂ мм	d, мм	n, мм	Масса кг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
50	СК2109-92-095.01	140	110	90	14	46	14	4	1,21	160	125	102	14	46	60	76	18	4	1,55	160	125	102	14	60	74	18	4	1,55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
65	СК2109-92-095.02	160	130	110		60	154		180	145	122	180								145	122	14							2,04	180	145	122	14	2,44	195	160	138	14	158	18	2,44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
80	СК2109-92-095.03	185	150	128		76	2,18		195	160	138	215								180	158	14							2,75	215	180	158	16	2,37	215	180	158	16	118	23	2,37	215	180	158	16	3,51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
100	СК2109-92-095.04	205	170	148		94	4,3		245	210	188	5,88								280	240	212							16	6,86	310	270	242	18	8,29	335	295	268	18	9,69	365	325	295	23	11,51	390	350	320	20	17,18	440	400	370	20	21,84	500	460	430	24	38,28	565	515	482	26	41,51	615	565	532	28	54,33	670	620	585	30	87,2	780	725	685	34	131,85	835	800	760	40	181,65	1010	950	905	42	265,0	1110	1050	1005	45	364,9	1220	1160	1115	50	512,46	1455	1380	1325	55	770,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

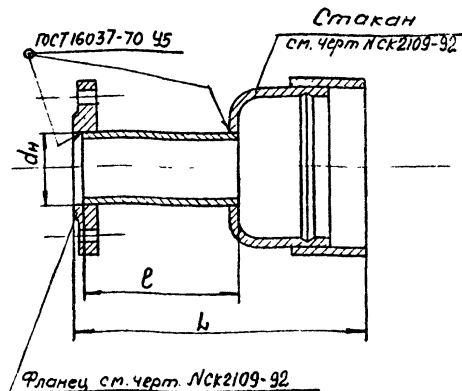
Пример условного обозначения:

Заглушка фланцевая на условное давление 10 кгс/см²
с условным проходом 600 мм

Заглушка 10-600 СК2109-92-095.16

1. Материал - ВМ Ст 3 сп ГОСТ 380-88.

СК2109-92-095				СТАТУС		МАССА		МАСШТАБ	
ИЗДАНИЕ	ГОДА	ГОДА	ГОДА	ИЗД.	ИЗД.	г	г	г	г
И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.
И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.
Рис. 2р	Примечания	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.	И. ПЕЧ.
Заглушка фланцевая Ду = 50 ÷ 1400 мм				Лист 6-из-8		Лист 6-из-8		Лист 6-из-8	
Лист 6-из-8 ГОСТ 1903-74				Лист 6-из-8		Лист 6-из-8		Лист 6-из-8	
ВМ Ст 3 сп ГОСТ 380-88				Лист 6-из-8		Лист 6-из-8		Лист 6-из-8	



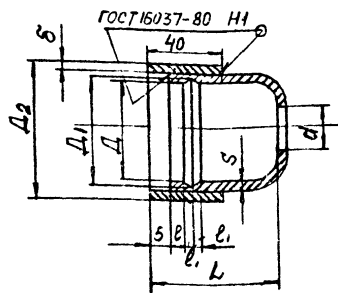
d _у мм	d _н мм	Обозначение	l, мм	СК2109-92-XXX.01		СК2109-92-XXX.02		СК2109-92-XXX.03	
				KC		LC (удлиненный)		SC	
				L мм	масса, кг	L мм	масса, кг	L мм	масса, кг
50	57	СК2109-92-096.XX	100	184,0	4,6	264,0	5,5	4,5	
80	89	СК2109-92-097.XX		186,2	5,7	266,2	8,0	5,6	
100	108	СК2109-92-098.XX		234,7	9,2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

Пример условного обозначения:

Раструб удлиненный
Раструб 250 СК2109-92-102,02

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

СК2109-92-096-108			
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Горьковский ЦРЗ	РАСТРУБ ШТАМПОВАННЫЙ СВАРНОЙ ДЛЯ ТРУБ Ду=50+600мм	СТАДИЯ
И. П. КОТЛ	И. П. КОТЛ	Сборочный чертеж	МАССА (МАСШТАБ)
Р. К. Г. О.	П. О. П. И. Н. А.		см
			мол
			Б. М.
			Лист 1 / Листов 2
			МОСНИИПРОЕКТ



d _ч , мм	Обозначение	D, мм	D ₁ , мм	D ₂ , мм	d, мм	l, мм	l ₁ , мм	L, мм	δ, мм	СК 2109-88-XXX.01			СК 2109-88-XXX.02		
										Заготовка для стакана			удлиненный		
										днхS	l ₃₀₂ , мм	масса, кг	L, мм	l ₃₀₂ , мм	масса, кг
50	СК 2109-92-109.XX	81	87	111	60	8±0,45	10±0,45	79	10	89x4	80	2,0	159,0	160	2,7
80	СК 2109-92-110.XX	109	115	139	92			80		133x4 (120x4)		2,5	160,2		3,5
100	СК 2109-92-111.XX	133	139	163	111			129	12	150x5 (140x4)	130	4,1	258,7	260	6,4
125	СК 2109-92-112.XX	161	169	196	136			128		219x6 (170x4,5)		5,6	257,9		8,6
150	СК 2109-92-113.XX	185	193	223	162	10±0,45	12±0,45	128		219x6 (200x6)		6,8	258,5		10,4
200	СК 2109-92-114.XX	242	250	282	222			129		273x7		9,7	259,3		15,3
250	СК 2109-92-115.XX	297	305	339	276			149	14	325x8	150	14,0	279,0	300	23,1
300	СК 2109-92-116.XX	350	358	396	328			149		426x9 (377x9)		18,1	298,0		29,7
350	СК 2109-92-117.XX	403	413	451	380	10±0,45	12±0,45	149		426x9		21,5	298,5		35,5
400	СК 2109-92-118.XX	454	464	506	429			148	16	530x9		24,8	297,9		40,3
450	СК 2109-92-119.XX	506	516	558	483			149		630x9		27,0	298,5		44,5
500	СК 2109-92-120.XX	557	567	609	533			148				30,4	298,2		49,1
600	СК 2109-92-121.XX	658	668	710	633			148				35,7	297,9		58,0

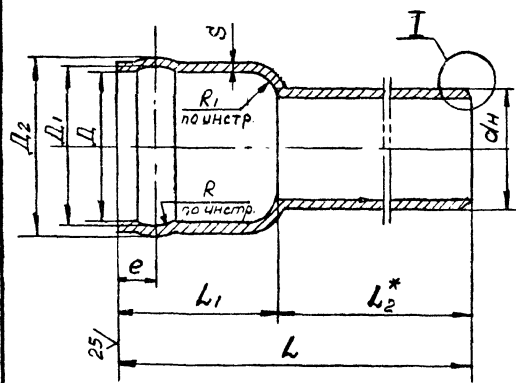
Пример условного обозначения:

Стакана удлиненного
Стакан 150 СК 2109-92-113.02

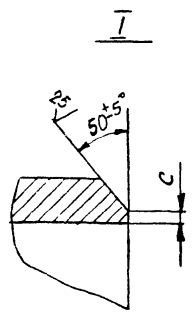
- 1 Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75
- 2 Маркировать несмываемой краской: условный проход и обозначение по чертежу

СК 2109-92-109 ÷ 121									
Стакан									
СТАДАН МАССА МАСШТАБ									
См Табл. Б.1									
ЛИСТ 2 ЛИСТОВ 2									
МОСНИЖПРОЕКТ									

Размеры в мм



Обозначение	D_y	D	D_1	D_2	d_H	S_1	S	e	L_1	L_2^*	L	C	Масса кг	
КД 9226.00.01	50	81	87	95	57	7	4	$18 \pm 0,9$	75	100	175	$0,5 \pm 0,5$	1,5	
КД 9226.00.02	80	109	115	123	89	6			2,1					
КД 9226.00.03	100	133	139	149	108	8			6	125	125		250	3,6
КД 9226.00.04	125	161	169	181	133		6,2							
КД 9226.00.05	150	185	193	205	159		7,3							
КД 9226.00.06	200	242	250	264	219		9,3							
КД 9226.00.07	250	297	305	321	273		9					8		$22 \pm 1,05$
КД 9226.00.08	300	350	358	376	325	20,3								
КД 9226.00.09	350	403	413	431	377	24,2								
КД 9226.00.11	400	454	464	482	426	27,1								

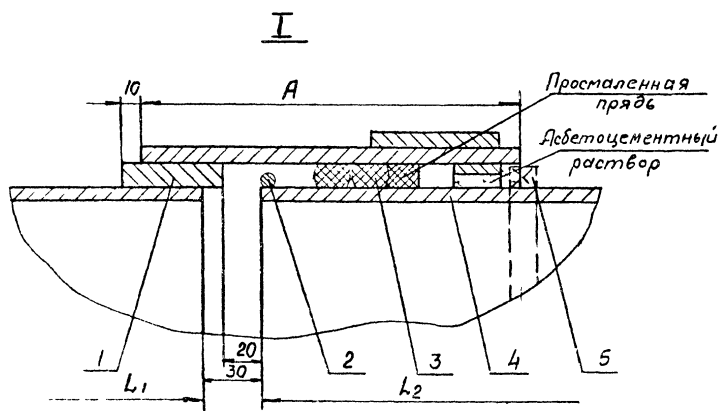
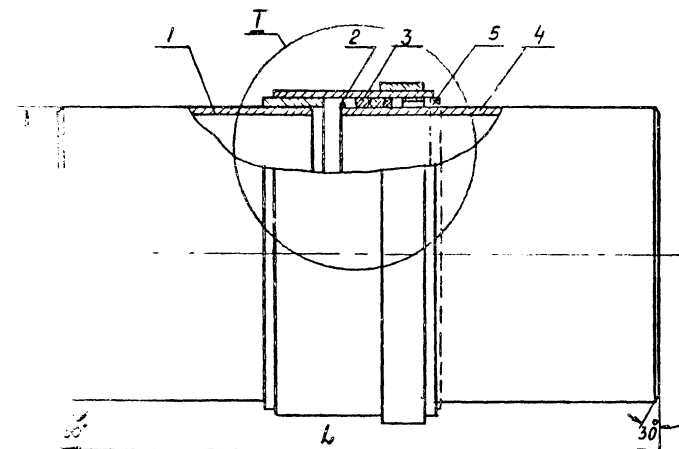


- * Размер для справок
- Неуказанные предельные отклонения размеров:
H15; h16; $\pm \frac{IT16}{2}$

Отрезок трубы с раструбом изготавливается по стандарту МОЗ ТЗН.

СК 2109-92-121 А			
Изм. №	Прок. №	Подп. №	Дат. №
Разработчик	Проверка	Исполн.	Исполн.
Проект	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Отрезок трубы с раструбом		Стандарт	
Ст 3 ГОСТ 380-88		Масштаб	

Инв. № подл. Подпись и дата, в соответствии с



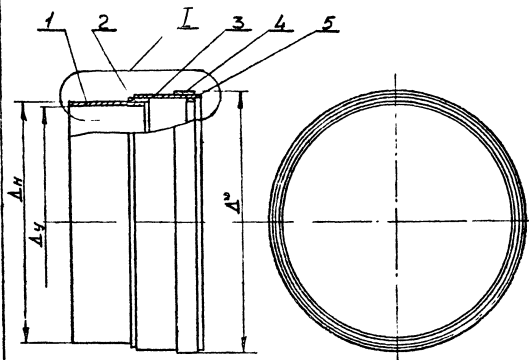
Обозначение	Дн, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	A, мм	Масса раструба, кг	Масса просмол. пряди, кг	Расход асбесто- цементн. раств., л
СК2109-92-122.XX	920	780	335	415	220	2550	1,5	3,8
СК2109-92-123.XX	1020	1180	530	620	260	4200	1,7	4,2
СК2109-92-124.XX	1220	1180	530	620	260	5640	2,0	5,0
СК2109-92-125.XX	1420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

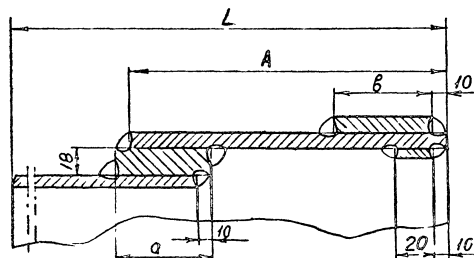
Спецификация

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)

				СК 2109-92-122÷126					
				Раструбы приварные удлиненные односторон- ние для стальных труб Ду = 900 ÷ 1600 мм		СТАЛИ		МАССА	МАСШТАБ
							см мод.	Б. М	
НАЧ. ОТД.	Горюховский					ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 5		МОСНИИПРОЕКТ
ГЛА. СПЕЦ.									
Н. АДМИТ.									
СЛ. ЗР.	Проснина			ЛР					



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


спецификация

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

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

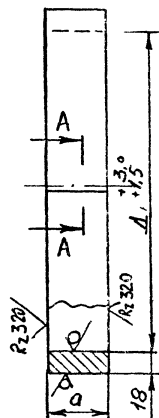
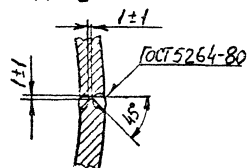
1. Н14, н14, ± $\frac{IT14}{2}$

2 После сварки швы кольца поз.5. зачистить.

СК2109-92-XXX.01

Наим.г	Гор.схем	Дет.ат.	Раструб	Станд.масса	Масса
Л.спец	Рук.зр	Прочина	Сборочный чертеж	см. табл	Б.м.
				Лист 1	Листов
				Мосинжпроект	

Rz320/✓(✓)

A-A
M1:2

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

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

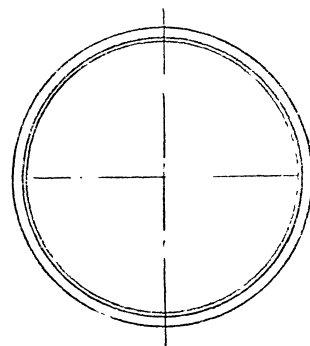
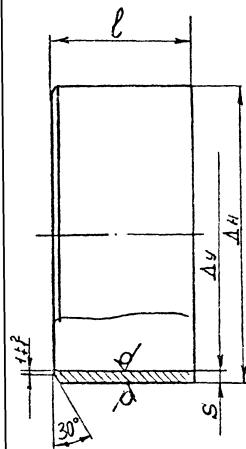
СК2109-92-XXX.01.02

Кольцо

Лист 3

Полоса Б2 18х16 СТ103-76
Ст3сп ГОСТ 6422-76

МОСИНЖПРОЕКТ



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

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

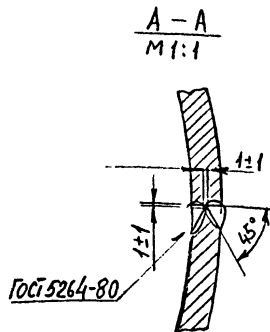
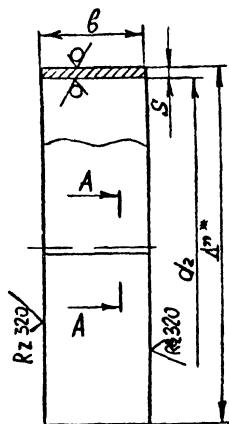
СК2109-92-XXX.01.01

Патрубок

Лист 2

Труба ГОСТ 9686-74
Ст3сп ГОСТ 535-3

МОСИНЖПРОЕКТ



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

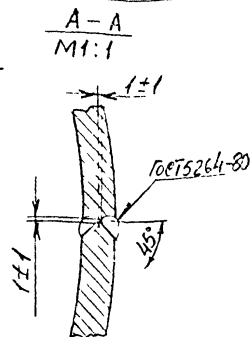
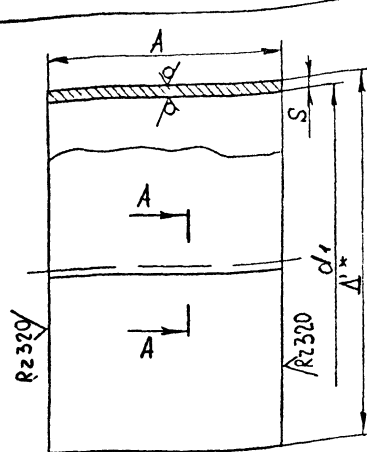
1. Н14, h14, $\pm \frac{JT14}{2}$
2* Размер для справки

СК2109-92-XXX.01.04

Бандаж

Лист Б-ПН ГОСТ 19903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

МОСИНЖПРОЕКТ



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

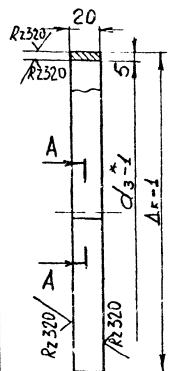
1. Н14, h14 $\pm \frac{JT14}{2}$
2* Размер для справки

СК2109-92-XXX.01.03

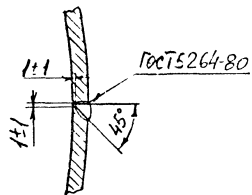
Обойма

Лист Б-ПН ГОСТ 19903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

МОСИНЖПРОЕКТ



A-A
M1:1



Обозначение	Масса	Δ*	d3*
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. H14, h14 ± 0,14

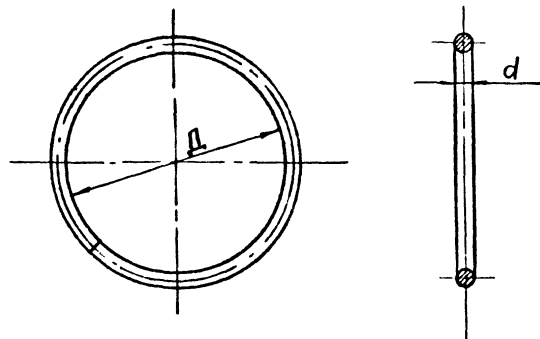
2* Размер для справки

Изм. № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	СК 2109-92-XXX.01.05		
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Кольцо	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Полоса Б2 5x20 ГОСТ 103-76	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ст. 3-я ГОСТ 6422-76	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Мосинжпроект	Стандарт	Анст.

Изм. № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Кольцо	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Полоса Б2 5x20 ГОСТ 103-76	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ст. 3-я ГОСТ 6422-76	Стандарт	Анст.
Изм. № 001	Подпись и дата	Взам. инв. №	Мосинжпроект	Стандарт	Анст.

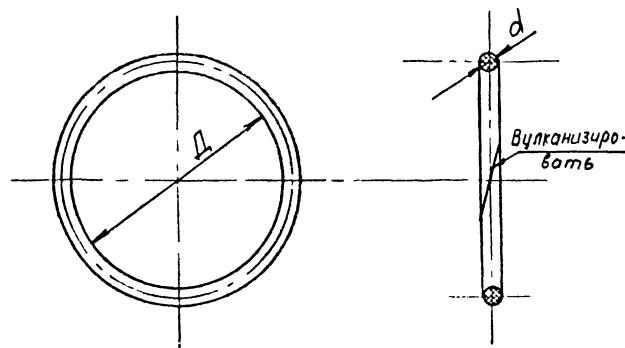


Обозначение	D, мм	d, мм	Длина заготовки мм	Масса, кг
СК2109-92-122.02	920	8	2914	1,2
СК2109-92-123.02	1020	10	3235	2,0
СК2109-92-124.02	1220	10	3863	2,4
СК2109-92-125.02	1420	10	4490	2,8
СК2109-92-126.02	1620	10	5120	3,2

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

СК2109-92-XXX.02

Нач.м.э	Гераськин	Черт.п.	Упор	Лист	Листов
Гл.спец.				6	
Рук.зр	Прошина	Л15	Круг d-B-ГОСТ 2590-88	Мосинжпроект	
			ст.3 ГОСТ 535-88		

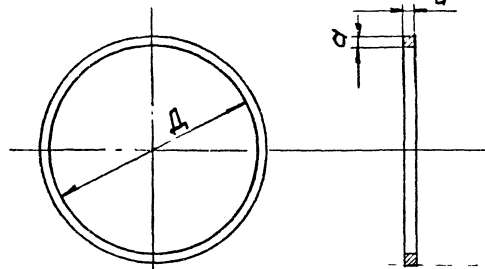


Обозначение	D, мм	d, мм	Длина заготов. мм	Масса, кг
СК2109-92-122.03	920	30	2936	3,1
СК2109-92-123.03	1020	30	3250	3,4
СК2109-92-124.03	1220	30	3878	4,1
СК2109-92-125.03	1420	30	4506	4,8
СК2109-92-126.03	1620	30	5181	5,5

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

СК2109-92-XXX.03

Нач.м.э	Гераськин	Черт.п.	Кольцо	Лист	Листов
Гл.спец.				7	
Рук.зр	Прошина	Л15	Шнур 4сф30 ГОСТ 6467-79	Мосинжпроект	



Обозначение	Д, мм	ах а, мм	Длина заготовки мм	Масса, кг
СК 2109-92-122.05	920	20х20	2952	9,3
СК 2109-92-123.05	1020	20х20	3266	10,3
СК 2109-92-124.05	1220	20х20	3894	12,2
СК 2109-92-125.05	1420	20х20	4522	14,2
СК 2109-92-126.05	1620	20х20	5150	16,2

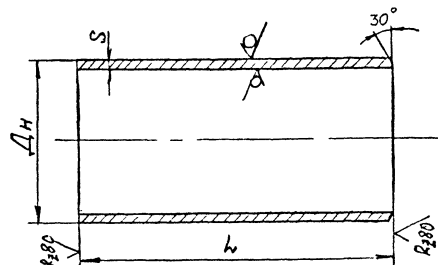
СК 2109-92-XXX.05

Кольцо

Квадрат 60-В ГОСТ 2591-71
ст 3 ГОСТ 535-88

Лист 9

Мосинжпроект



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

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

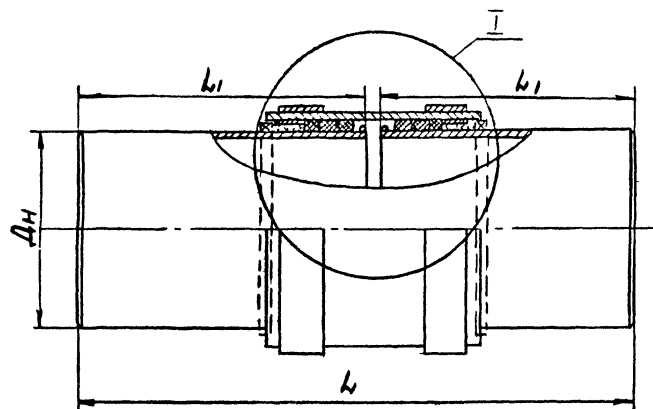
СК 2109-92-XXX.04

Патрубок

Труба 14х5 ГОСТ 10706-76
Ст 3 ГОСТ 380-88

Лист 8

Мосинжпроект

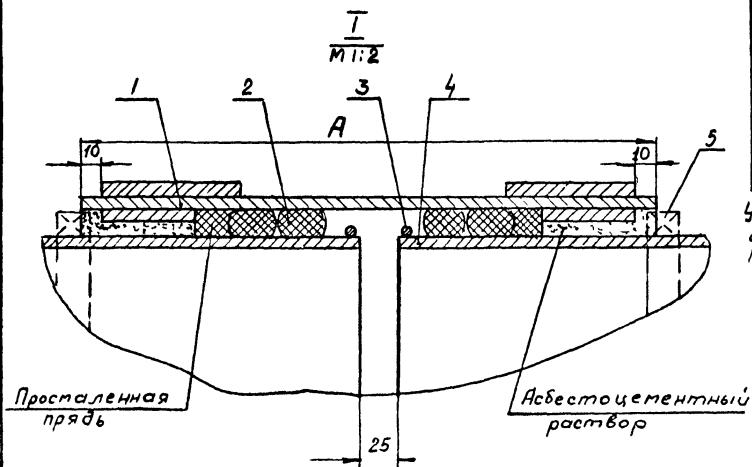


Обозначение	Дн, мм	L, мм	L1, мм	A, мм	Масса раструба, кг	Масса простав. пряжки, кг	Расход а/с-цемент. раств., л
СК2109-92-127.XX	159	780	380	260	30,6	0,6	1,5
СК2109-92-128.XX	219	780	380	260	41,5	0,8	2,0
СК2109-92-129.XX	273	780	380	260	61,0	1,0	2,5
СК2109-92-130.XX	325	780	380	260	86,0	1,2	3,0
СК2109-92-131.XX	426	780	380	260	115,0	1,4	4,2
СК2109-92-132.XX	630	910	440	310	224,5	2,2	5,0
СК2109-92-133.XX	920	910	440	310	354,3	3,0	7,6
СК2109-92-134.XX	1020	1360	670	360	540,3	3,4	8,4
СК2109-92-135.XX	1220	1360	670	360	723,0	4,0	10,0
СК2109-92-136.XX	1420	1360	670	360	841,0	4,6	12,0
СК2109-92-137.XX	1620	1360	670	360		5,2	14,0

Спецификация

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

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

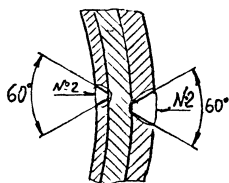
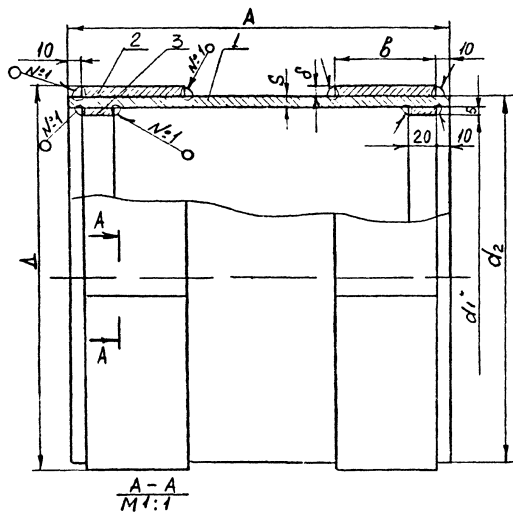


СК2109-92-127÷137

Раструбы, приварные
удлиненные двухсто-
ронние для стальных
труб Ду=150÷1400мм

ИЗЧ. ОТА
Г.А. СПЕЦ
Н. КОИТА
Рук. гр. Прочина

Исключено



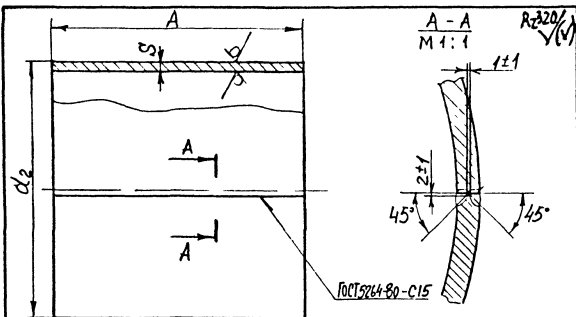
№ шва	Обозначение докум	Обозначение шва	Кол
№1	ГОСТ 16037-80	Н1	8
№2	— " —	С19	2

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	Δ_H	Δ	d_1^*	d_2	A	β	S	δ
СК2109-92-127.01	11,0	159	215	195	205	260	70	5	5
СК2109-92-128.01	17,0	219	280	255	267	260	70	6	6
СК2109-92-129.01	24,0	273	338	308	323	260	70	7	7
СК2109-92-130.01	31,4	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

$$1 H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$$

			СК2109-92-XXX.01		
			Раструб		
			Сборочный чертёж		
			Масса Машин		
			-		
			Лист 2 Листов		
			Мосинжпроект		



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

H14; h14.

СК2109-92-XXX.01.01

Имя и Фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №

Обойма

Сталь
Анст
Анст

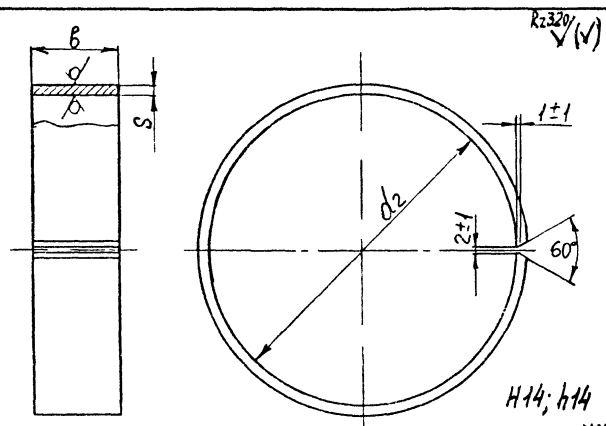
лист Б-ПН-СГОСТ 1903-74
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89

МОСНИИПРОЕКТ

Имя и Фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №

Сталь
Анст
Анст

МОСНИИПРОЕКТ



Обозначение	Масса	Δn	d_2	b	S	Длина Развертки
СК2109-92-127.01.02	1,8	159	205	70	5	658
СК2109-92-128.01.02	2,82	219	267	70	6	856
СК2109-92-129.01.02	4,0	273	323	70	7	1035
СК2109-92-130.01.02	5,3	325	377	70	8	1207
СК2109-92-131.01.02	5,82	426	476	70	7	1515
СК2109-92-132.01.02	8,3	630	680	70	7	2155
СК2109-92-133.01.02	13,52	920	972	70	8	3076
СК2109-92-134.01.02	26,8	1020	1076	100	10	3410
СК2109-92-135.01.02	31,7	1220	1276	100	10	4038
СК2109-92-136.01.02	44,1	1420	1480	100	12	4684
СК2109-92-137.01.02	62,9	1620	1686	100	15	5340

СК2109-88-XXX.01.02

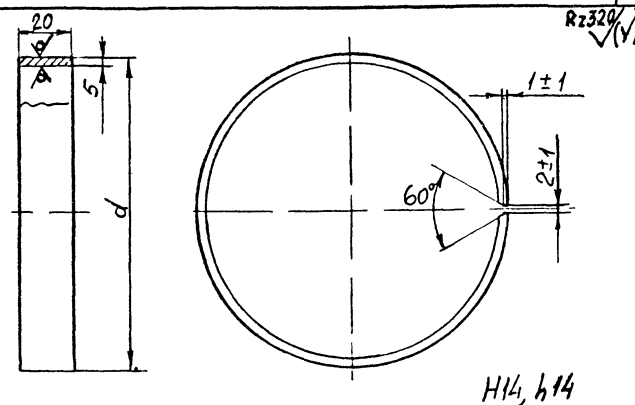
БАНДОЖ

Лист Б-ПН-СГОСТ1903-74
Ст3спГОСТ16523-89

СТАДИЯ Лист Листов

4 1

МОСНИИЖПРОЕКТ



Обозначение	Масса, кг	Δn	d	Длина Развертки
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

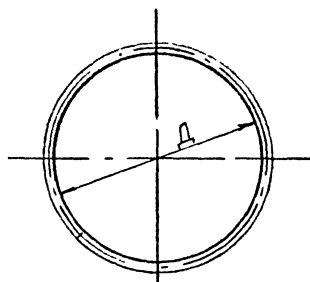
КОЛЕЦО

Лист Б-ПН-СГОСТ1903-74
Ст3спГОСТ16523-89

СТАДИЯ Лист Листов

5 1

МОСНИИЖПРОЕКТ



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	2914	1,2
СК2109-92-134.02	1020	10	3235	2,0
СК2109-92-135.02	1220	10	3863	2,4
СК2109-92-136.02	1420	10	4490	2,8
СК2109-92-137.02	1620	10	5120	3,2

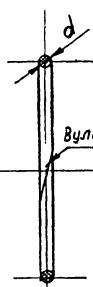
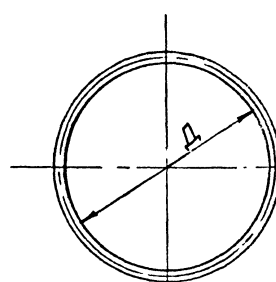
СК2109-92-XXX.02

Упор

Круг d-B-ГОСТ 2590-74
ст.3 ГОСТ 535-88

Лист 7

Мосинжпроект



Допускается изготовление из квадратных шин 24х24 и 30х30

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

Кольцо

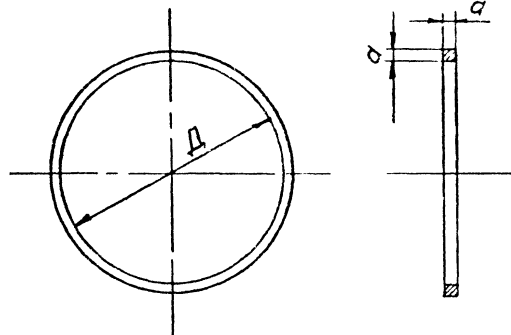
Шнур 4с фd ГОСТ 6467-79

Лист 6

Мосинжпроект

Шнур 4с фd, вата, вулканизированная

Шнур 4с фd, вата, вулканизированная



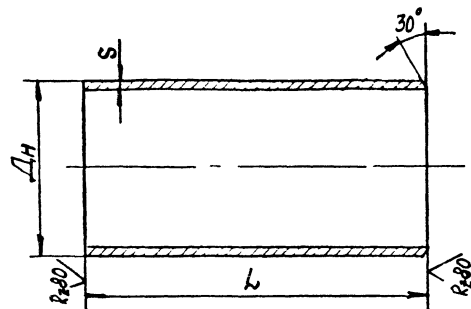
Обозначение	Д, мм	ахб, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.05	159	14x14	544	0,84
СК 2109-92-128.05	219	14x14	732	1,13
СК 2109-92-129.05	273	14x14	901	1,4
СК 2109-92-130.05	325	14x14	1065	2,5
СК 2109-92-131.05	426	18x18	1395	3,6
СК 2109-92-132.05	630	18x18	2023	5,14
СК 2109-92-133.05	920	20x20	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

 $H14; h14; \pm \frac{H14}{2}$

СК 2109-92-XXX.05

Ч.В. № 10/201. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. М. 9	Герасюкин	92-717	Кольцо	Лист	Листов
Гл. спец.				9	
Рук. зр.	Пронина	Л/15	Кв. 0204, 60-В-ГОСТ 2591-74 от 3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект	



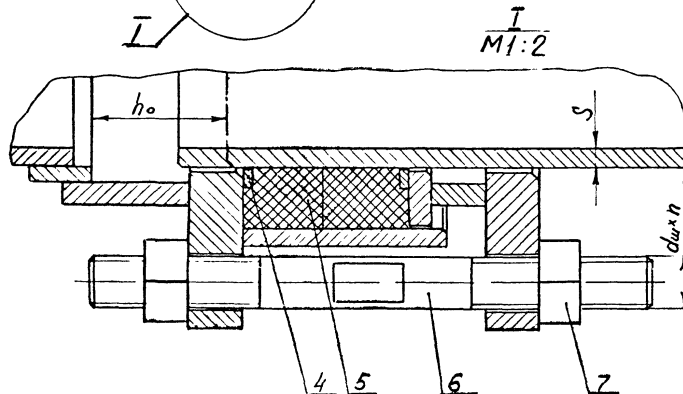
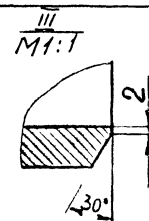
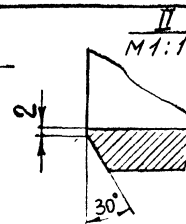
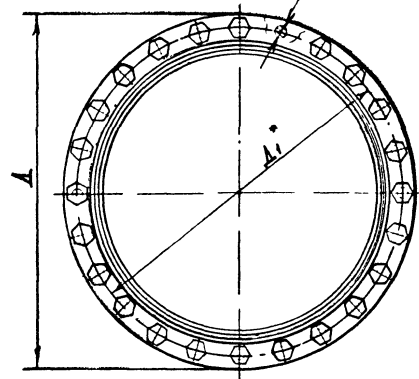
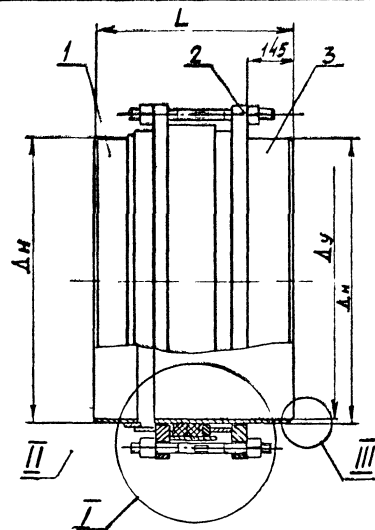
Обозначение	Д, мм	Л, мм	С, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.04	159	380	6	8,6
СК 2109-92-128.04	219	380	6	12,0
СК 2109-92-129.04	273	380	8	20,0
СК 2109-92-130.04	325	380	8	23,8
СК 2109-92-131.04	426	380	8	31,4
СК 2109-92-132.04	630	440	10	67,3
СК 2109-92-133.04	920	440	10	99,0
СК 2109-92-134.04	1020	670	10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

 $H14; h14; \pm \frac{H14}{2}$

СК 2109-92-XXX.04

Ч.В. № 10/201. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. М. 9	Герасюкин	92-717	Патрубок	Лист	Листов
Гл. спец.				8	
Рук. зр.	Пронина	Л/15	Труба Дн. S ГОСТ 10706-76 от 3 ГОСТ 380-88	Мосинжпроект	



1. Размеры для справок
 2. Изготовление и монтаж компенсатора производить в соответствии со СНиП 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. С. ПЕЧ. И. КОП. Руч. 2р. Пронич	Лист 1	Листов 19	Мосинжпроект

Обозначение	Ду мм	Дн, мм	S, мм	Δ, мм	Δ ₁ , мм	L, мм	h ₀ , мм	d _ш , мм	n шт	Масса кг	В том числе Масса	
											Шпильки	Гайки
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. Собранный компенсатор подвергается гидравлическому испытанию давлением 1,5 МПа (15 кг/см²)

Спецификация

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

СК2109-92-138÷143

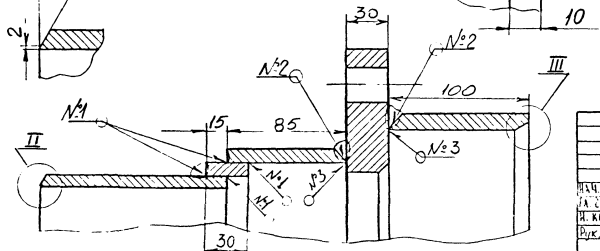
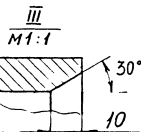
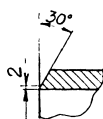
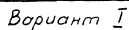
				Компенсатор		Стадия	Масса	Насчитав
				Сальниковый			См	Б. М.
				Сборочный чертеж			табл	
						Лист 2	Листов	
						Мосинжпроект		

ИЗЧ. ОУА Гер. - 6.000000.000

И. ЕРЕЧ

И. КИНА

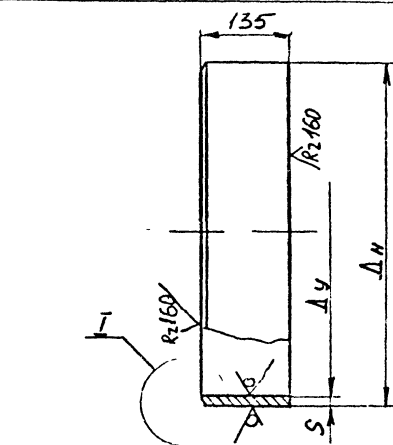
Рис. 2р/Проектанта 1/5



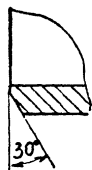
Обозначение	Масса кг	Δy	Δ_H	Δ	Δ_1	Δ_2	n
СК2109-92-138.01	93	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-139.01	142	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-140.01	165	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-141.01	195	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-142.01	244	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-143.01	305	1600	1620	1800	1750	1685	40

№ п/п	Обозначение документа	Обозначение шва	кол
1	ГОСТ 16037-80	Н1	4
2	ГОСТ 16037-80	У19	2
3	ГОСТ 16037-80	У18-Δ8	2

		СК2109-92-xxx.01	
		Корпус компенсатора	
ИЗЧ.ОТ А.СРЕД		СТАДИЯ	МАСШ.А
И.КОНТ		См табл	Б.М.
Рук.зр. Ирония		Лист 3	Лист 3
		МОСНИИПРОЕКТ	



I
M 1:1



Обозначение	Масса кг	ΔY	ΔH	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	35,1	1000	1020	10
СК2901-92-141.01.01	40,3	1200	1220	10
СК2901-92-142.01.01	56,3	1400	1420	12
СК2901-92-143.01.01	80,1	1600	1620	15

1. H14, h14, ± IT14.

СК2109-92-XXX.01.01

ИЗМ. № ПОДП. ПРОЕК. И ДАТА ВЗН. ИШ. №

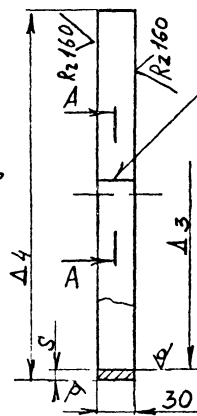
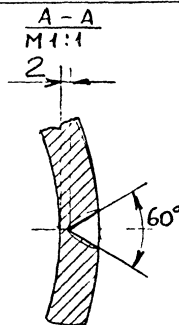
Нач. М.С. Гораскин
Д. спец.
Вук. зр. Прошина

Патрубок

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
4

Труба — ГОСТ 6095-74
Ст 3 по ГОСТ 535-88

МОСНИХПРОЕКТ



ГОСТ 16037-80-С8

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

1. H14, h14, ± IT14

2. Усиление шва снять, зачистить.

СК2109-92-XXX.01.02

ИЗМ. № ПОДП. ПРОЕК. И ДАТА ВЗН. ИШ. №

Нач. М.С. Гораскин
Д. спец.
Вук. зр. Прошина

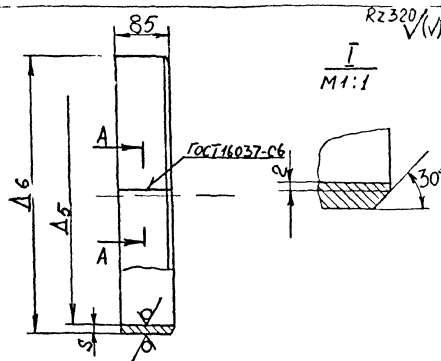
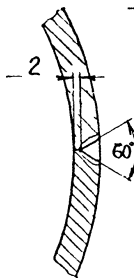
Кольцо

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
5

Лист Б-ПН12 ГОСТ 1903-74
Ст 3 по ГОСТ 16523-83

МОСНИХПРОЕКТ

A-A
M1:1



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

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

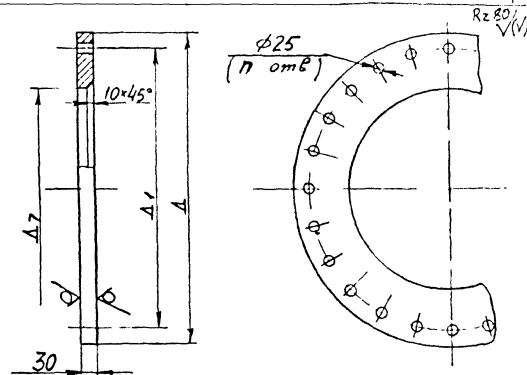
Усиление шва снять, зачистить

СК2109-92-XXX.01.03

Кольцо

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74
Ст 3сп ГОСТ 16523-70

МОСИНЖПРОЕКТ



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

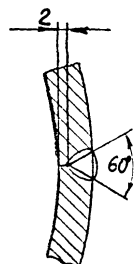
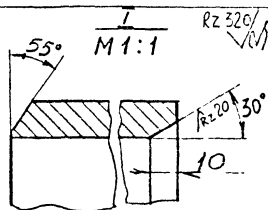
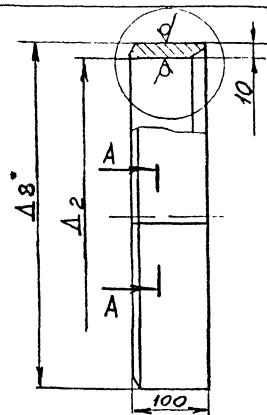
$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

СК2109-92-XXX.01.04

Фланец

Лист Б-ПН-30 ГОСТ 19903-74
Ст 3сп 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	1005
СК2109-92-140.01.05	27	1085	1105
СК2109-92-141.01.05	32	1285	1305
СК2109-92-142.01.05	37	1485	1505
СК2109-92-143.01.05	42	1685	1705

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

СК2109-92-XXX.01.05

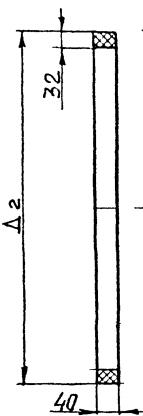
Нач. М.9 Герасимов С.В. 17.
Гл. спец.
Рук. 32 Прошина Т.И.

Обойма

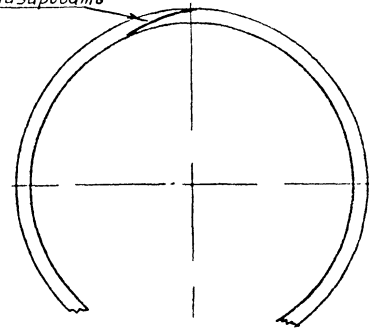
Лист 8

Лист 5-ПН-10 ГОСТ 19203-74
СнЗСП ГОСТ 16523-70

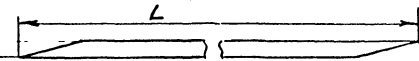
Мосинжпроект



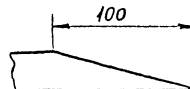
Вулканизировать



Развертка кольца



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	3099
СК2109-92-140.05	6,5	1085	3403
СК2109-92-141.05	7,7	1285	4031
СК2109-92-142.05	8,9	1485	4659
СК2109-92-143.05	10	1685	5287

СК-2109-92-XXX.05

Нач. М.9 Герасимов С.В. 17.
Гл. спец.
Рук. 32 Прошина Т.И.

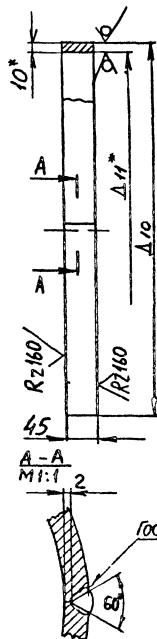
Кольцо
Уплотнительное

Лист 9

Масштаб 1:32 ГОСТ 6467-69

[illegible][illegible]

Rz 80 ✓



Размеры мм

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

1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$

2. Размер для справок..

ГОСТ 16037-80

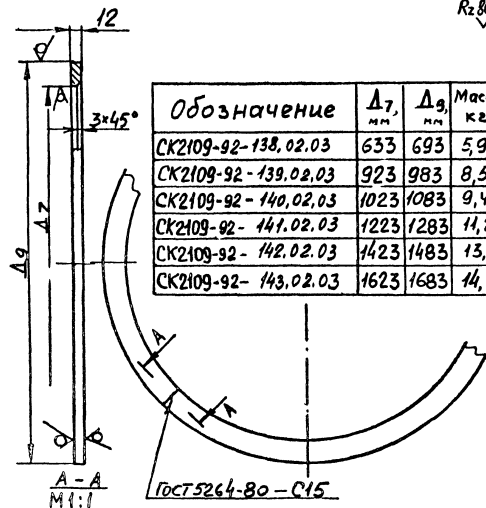
СК2109-92-XXX.02.02

СВЯЗ

Лист 1 из 2

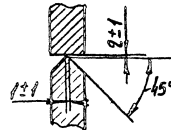
Лист 2-ПН-10 ГОСТ 19903-74
Ст 3 сп ГОСТ 16523-89

МОСИНЖПРОЕКТ



Обозначение

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

1. H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$ 

СК2109-92-XXX.02.03

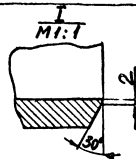
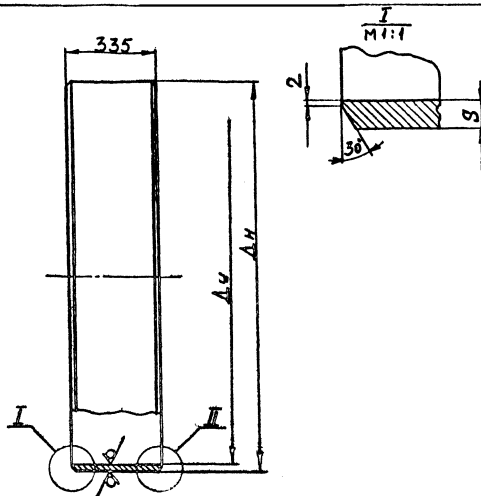
КОЛЕСО

Лист 1 из 2

Лист 2-ПН-10 ГОСТ 19903-74
Ст 3 сп ГОСТ 16523-89

МОСИНЖПРОЕКТ

Rz40/(V)

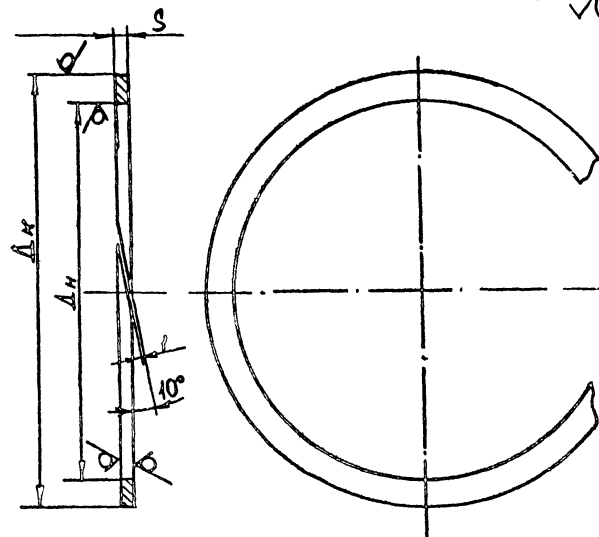


Обозначение	Масса	Δу	Δн	S
СК2109-92-138.03	36,0	600	630	7
СК2109-92-139.03	60,2	900	920	8
СК2109-92-140.03	83,4	1000	1020	10
СК2109-92-141.03	100,0	1200	1220	10
СК2109-92-142.03	139,5	1400	1420	12
СК2109-92-143.03	199,0	1600	1620	15

1. Н14, н14, ± $\frac{IT14}{2}$
 2. Цинковать Ц6...

				СК2109-92-XXX.03			
Исч. М. 9/	Пересылки	Драфт		Штуцер		Лист	Листов
Пр. спец.						16	1
Виз. 30/	Проекта	В. 3		Труба	ГОСТ 8696-74		МОСИНЖПРОЕКТ
					Ст. 3 сн. ГОСТ 33-70		

Rz 160 ✓(✓)



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

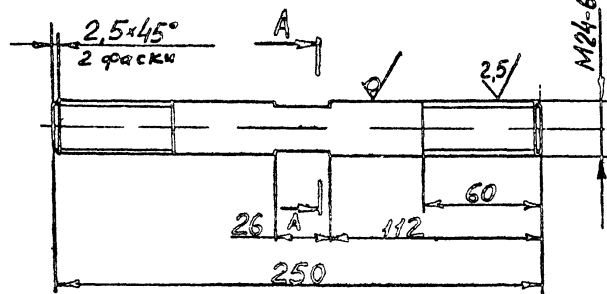
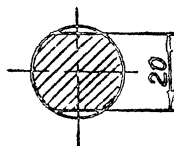
H14, h14, ± IT₁₄

СК2109-92-XXX.04

Исполн. М.9	Горюхов	Р.2	Ш	Масштаб	1:5	Рис. 1
Исполн. Р.2	Романов	Ш	Р	Полоса	Б-2	См. в ГОСТ 535-66
Исполн. Ш.Р	Ш	Р	М	Масштаб	1:5	Рис. 1
Исполн. М.9	Горюхов	Р.2	Ш	Масштаб	1:5	Рис. 1

МОСНИИПРОЕКТ

Rz 20 ✓(✓)

A-A
M1:2h14, ± IT₁₄

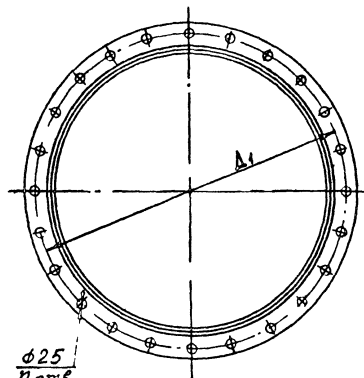
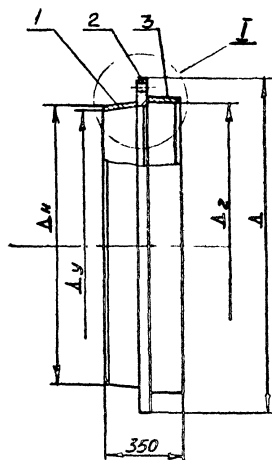
Исполн.	20	28	32	36	40
Масса	17,6	24,9	28,5	32	35,6

СК2109-92-138.06

Исполн. М.9	Горюхов	Р.2	Ш	Масштаб	1:5	Рис. 1
Исполн. Р.2	Романов	Ш	Р	Полоса	Б-2	См. в ГОСТ 535-66
Исполн. Ш.Р	Ш	Р	М	Масштаб	1:5	Рис. 1
Исполн. М.9	Горюхов	Р.2	Ш	Масштаб	1:5	Рис. 1

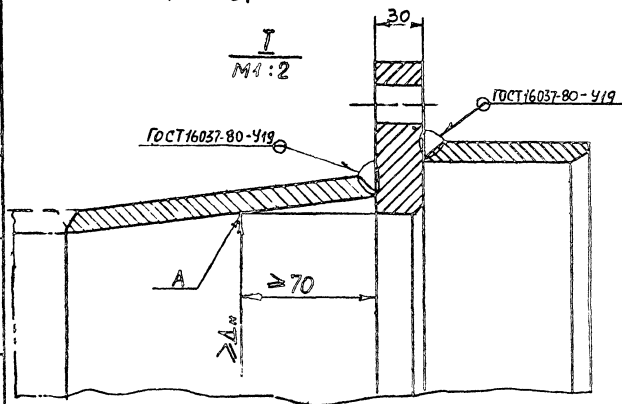
МОСНИИПРОЕКТ

Вариант II корпуса компенсатора с конусным переходом.



φ25
Потв

I
M4:2



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

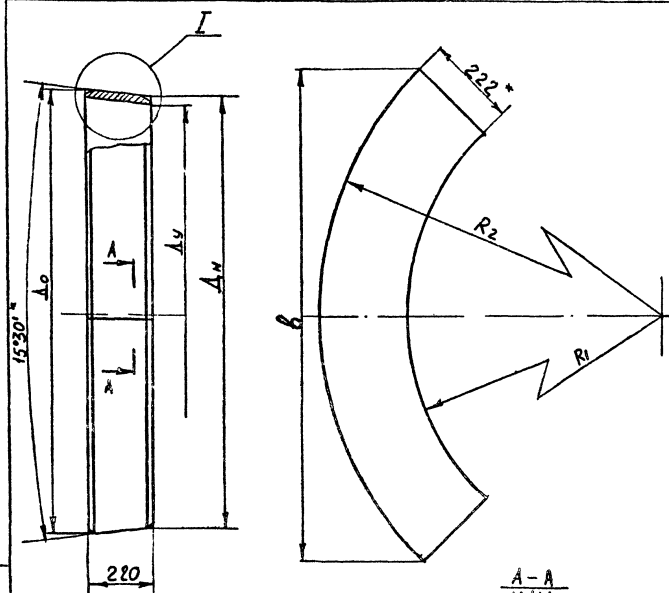
Обозначение	Масса кг	Δy	Δm	Δ	Δ1	Δ2	n
СК2109-92-144.хх	85,4	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-145.хх	131	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-146.хх	155,4	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-147.хх	184,3	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-148.хх	226	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-149.хх	287	1600	1620	1800	1750	1685	40

1. H14, h14, ± IT14.

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

3. * Размеры для справок

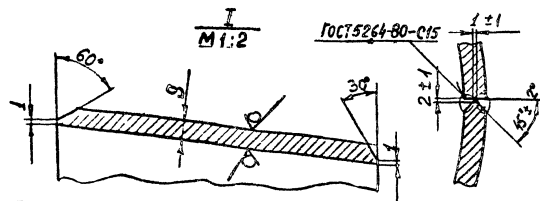
СК2109-92-144. + 149			
Корпус компенсатора (Вариант II) Сварочный чертеж		СТАДИИ/МАССА	МАСТЯВ
		См. Табл.	Б.М
Исполнитель: Гераскин В.В.		Лист 16	
М. Инженер		Листов	
Рис. 2. Прочность		МОСНИИПРОЕКТ	



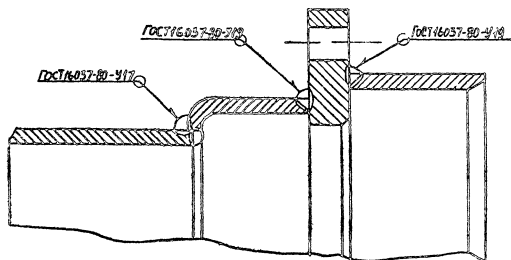
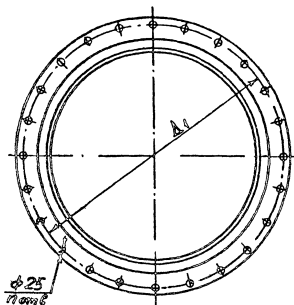
Обозначение	Масса	Δy	ΔH	Δ_0	R_1	R_2	S	δ
СК2109-92-144.01	24,4	600	630	690	2335	2657	7	2022
СК2109-92-145.01	40,9	900	920	980	3380	3602	8	2964
СК2109-92-146.01	56,4	1000	1020	1080	3743	3965	10	3263
СК2109-92-147.01	67,3	1200	1220	1280	4485	4707	10	3873
СК2109-92-148.01	93,6	1400	1420	1480	5219	5441	12	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-XXX.01			
Конус		Лист 17	Листов
Лист Б-ПН-5 ГОСТ 1903-74		Мосинжпроект	
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89			



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

Обозначение	Масса	Δy	Δx	Δ	Δ_1	Δ_2	n
СК2109-92-150, хх	86,3	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-151, хх	132,5	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-152, хх	158,8	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-153, хх	189,0	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-154, хх	233	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-155, хх	298	1600	1620	1800	1750	1685	40

$$1.H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$$

2. Размеры для справок.

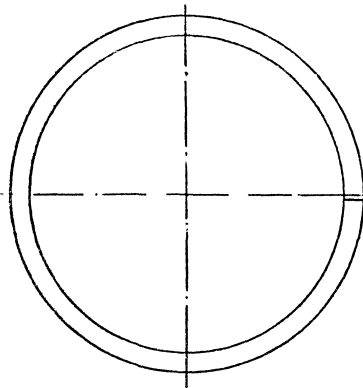
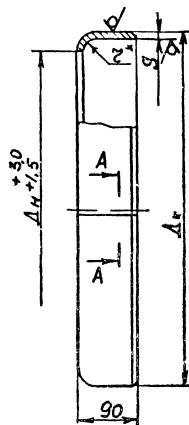
CK2109- 92 -150÷155

Нач.мэ	Гераськин	Фт/мэ
Гл.св.		
В.б.з.	Пронина	Фт

Корпус компенсатора

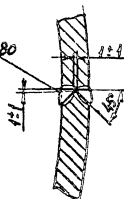
АИСТ	АИСТОВ
18	

МОСИНЖПРОЕКТ



A-A
M 1:1

ГОСТ 5264-80

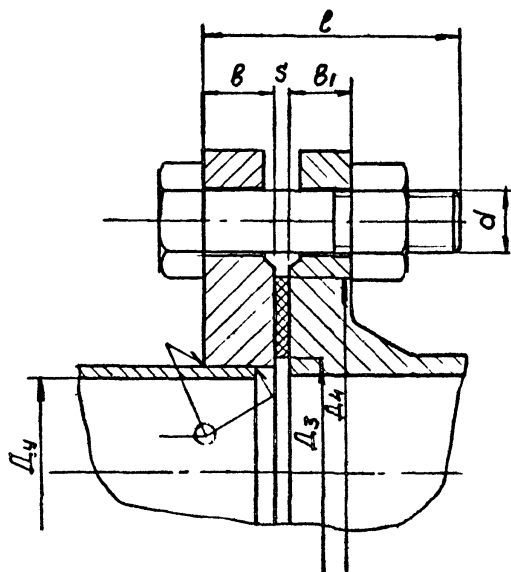


Обозначение	Масса кг	Δн	Δх	z	S
СК2109-92-150.01	10,75	630	660	6	7
СК2109-92-151.01	18,0	920	960	6	8
СК2109-92-152.01	26,0	1020	1060	8	10
СК2109-92-153.01	31,0	1220	1260	8	10
СК2109-92-154.01	43,0	1420	1460	8	12
СК2109-92-155.01	61,6	1620	1680	10	15

1. H14 h14 ± JT14
2

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

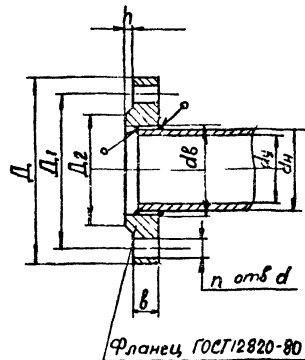
СК 2109-92-XXX.01					
Нач. М9	Гераськин	02/07/21	Кольцо		Лист 19
Гл. спец.	Пронина	9/8	Лист Б-ПН-СТ ГОСТ 19903-74 Ст 3 сн ГОСТ 16525-89		МосНИИПРОЕКТ



Dy, мм	Толщина фланца, мм		Болты ГОСТ 7798-70				Гайки ГОСТ 5915-70		Масса болтов и гаек, кг	Резиновая прокладка	
	B, мм	B1, мм	d, мм	P, мм	Кол. шт	Масса, кг	Кол. шт	Масса, кг		D3, мм	D4, мм
50	18	16	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	54	102
65	20	18	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	68	112
80	20	18	16	70	4	0,56	4	0,13	0,7	80	138
100	22	20	16	70	8	1,13	8	0,13	1,4	105	158
125	24	22	16	80	8	1,25	8	0,27	1,4	130	188
150	24	22	20	80	8	2,1	8	0,52	2,6	156	212
200	24	22	20	80	8	2,1	8	0,52	2,6	206	268
250	26	24	20	90	12	3,4	12	0,78	4,2	256	320
300	28	25	20	90	12	3,4	12	0,78	4,2	306	370
350	28	26	20	90	16	4,6	16	1,03	5,6	356	430
400	28	26	24	100	16	7,35	16	1,8	9,1	406	482
450	30	26	24	100	20	9,2	20	2,22	11,4	456	530
500	32	29	24	100	20	9,2	20	2,22	11,4	506	585
600	36	29	27	110	20	13,0	20	3,32	16,3	606	685
700	40	30	27	110	24	15,6	24	4,0	19,6	710	800
800	42	32	30	120	24	16,65	24	5,55	22,2	810	905
900	44	34	30	120	28	25,0	28	6,5	31,5	910	1005
1000	46	34	30	130	28	26,4	28	6,5	33,0	1010	1115
1200	56	38	36	150	32	51,0	32	12,2	63,2	1210	1330

ИНЖ. ПРОД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ЧИСТ. №

						СК 2109-92-156		
						Фланцевое соединение трубопровода Р ≤ 10 кг/см²		
						СТАДИЯ	МАССА	НАСЧЕТ
							См	Бм
							Табл	
ИЗЧ. ОУА	Е. Р. А. С. Ъ. К. И. Н.					ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	
И. СПЕЦ.						МОСИНЖПРОЕКТ		
И. КОНТ.								
Рис. гр.	Пронина	Л. П.						


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

dy, мм	дн, мм	дб, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	h, мм	d, мм	n, шт.	б, 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	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					17	СК2109-92-157.06	3,88
	140	142									СК2109-92-157.07	3,68
150	152	154	260	225	202						СК2109-92-157.08	4,63
	159	161									СК2109-92-157.09	4,39
	168	170									СК2109-92-157.10	4,09
	200	219								222	19	СК2109-92-157.11
250	273	273	370	335	312	4,0	22	12	20	СК2109-92-157.12	7,67	
300	325	325	435	395	365					СК2109-92-157.13	10,28	
350	377	377	485	445	415			22	СК2109-92-157.14	12,58		
400	426	426	535	495	465			16	24	СК2109-92-157.15	15,2	
450	480	480	590	550	520					СК2109-92-157.16	17,25	
500	530	530	640	600	570			20	25	СК2109-92-157.17	19,72	

Пример условного обозначения

Фланец Ду = 50 мм на $P_y = 0,6 \text{ МПа} (6 \text{ кг/см}^2)$

Фланец 50-10 СК2109-92-158.01

Фланцы изготавливаются из стали марок:

ВСтЗсп, ВСтЗпс по ГОСТ 380-88

с соединительными размерами по ГОСТ 12815-80

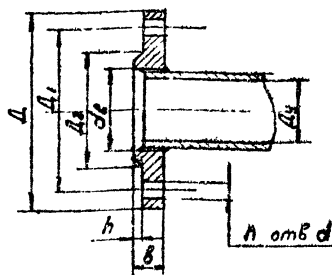
			СК2109-92-157-159			СТАЛЬ		МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТД.			Горьковский Д/5	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приборные Ду=50-500 (ГОСТ 12820-80)	См Табл	Б.М.	Лист 1 Листов 2 Масштаб проект		
ГЛА. СПЕЦ.									
Н. ХВОСТ									
Руч. 2р									
Примечание			Д/5						

Р _у = 1,0 МПа (10 кг/см ²)												Р _у = 1,6 МПа (16 кг/см ²)																	
d _у мм	d _н мм	d ₆ мм	L мм	L ₁ мм	L ₂ мм	h мм	d мм	n мм	b мм	Обозначение	Масса кг	d _у мм	d _н мм	d ₆ мм	L мм	L ₁ мм	L ₂ мм	h мм	d мм	n мм	b 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	2,08						
65	76	78	180	145	122				17	СК2109-92-158,02	2,8	65	76	78	180	145	122				21	СК2109-92-159,02	3,42						
80	89	91	195	160	133					СК2109-92-158,03	3,19	80	89	91	195	160	133					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				23	СК2109-92-159,04	4,53						
	114	116								СК2109-92-158,05	3,81		114	116								СК2109-92-159,05	4,35						
125	133	135	245	210	184			8		СК2109-92-158,06	5,4	125	133	135	245	210	184			8		СК2109-92-159,06	6,38						
	140	142								СК2109-92-158,07	5,15		140	142							25	СК2109-92-159,07	6,08						
150	152	154	280	240	212		22		21	СК2109-92-158,08	6,92	150	152	154	280	240	212				22		СК2109-92-159,08	8,16					
	159	161								СК2109-92-158,09	6,62		159	161									СК2109-92-159,09	7,81					
	168	170								СК2109-92-158,10	6,24		168	170									СК2109-92-159,10	7,36					
										СК2109-92-158,11	8,05		200	219	222	335	295	268				27	СК2109-92-159,11	10,10					
200	219	222	335	295	268	4,0	26	12	23	СК2109-92-158,12	10,65	200	219	222	335	295	268	26			28	СК2109-92-159,12	14,49						
250	273	273	390	350	320					СК2109-92-158,13	12,9		300	325	325	460	410			370		СК2109-92-159,13	17,78						
300	325	325	440	400	370				24	СК2109-92-158,14	15,85		350	377	377	520	470			430	30	30	СК2109-92-159,14	22,88					
350	377	377	500	460	430					СК2109-92-158,15	21,56		400	426	426	580	525			482			34	СК2109-92-159,15	31,00				
400	426	426	565	515	482			20	26	СК2109-92-158,16	22,76	400	426	426	640	585	532	30		20	38	СК2109-92-159,16	39,64						
450	480	480	615	565	532					СК2109-92-158,17	27,7		500	530	530	710	650			585	33	44	СК2109-92-159,17	57,01					
500	530	530	670	620	585				28																				

СК2109-92-157÷159

Лист

2



$D_y \times P_y$	d_b , мм	D , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	h , мм	B , мм	d , мм	n , шт.	Масса, кг	Обозначение
600 x 25	631 ⁺⁵	840	770	720	5-10	58	40	20	95,0	СК2109-92-160.01
700 x 10		895	840	800	5-10	40	30	24	61,0	СК2109-92-160.02
700 x 16	720 ⁺⁵	910	840	790	5-10	50	40	24	80,0	СК2109-92-160.03
700 x 25		960	875	815	5-10	60	46	24	118,0	СК2109-92-160.04
800 x 10		1010	950	905	5-10	42	33	24	79,3	СК2109-92-160.05
800 x 16	820 ⁺⁵	1020	950	900	5-10	52	40	24	97,8	СК2109-92-160.06
800 x 25		1075	990	930	5-10	64	46	24	122,0	СК2109-92-160.07
900 x 10		1110	1050	1005	5-10	44	33	28	96,0	СК2109-92-160.08
900 x 16		1120	1050	1000	5-10	54	40	28	119,4	СК2109-92-160.09
1000 x 10		1220	1160	1115	5-10	46	33	28	114,0	СК2109-92-160.10
1000 x 16	1020 ⁺⁵	1255	1170	1110	5-10	58	46	28	167,0	СК2109-92-160.11
1000 x 25		1315	1210	1140	5-10	68	58	28	231,0	СК2109-92-160.12
1200 x 6	1220 ⁺⁵	1400	1340	1235	5-10	48	33	32	123,0	СК2109-92-160.13
1200 x 10		1455	1380	1325	5-10	56	40	32	187,0	СК2109-92-160.14
1400 x 6	1420 ⁺⁵	1620	1560	1510	5-10	54	33	36	190,0	СК2109-92-160.15
1400 x 10		1675	1590	1530	5-10	60	42	36	296,0	СК2109-92-160.16
1600 x 6	1620 ⁺⁵	1820	1760	1710	5-10	58	33	40	230,0	СК2109-92-160.17
1600 x 10		1915	1820	1750	5-10	70	48	40	423,6	СК2109-92-160.18

Пример условного обозначения:

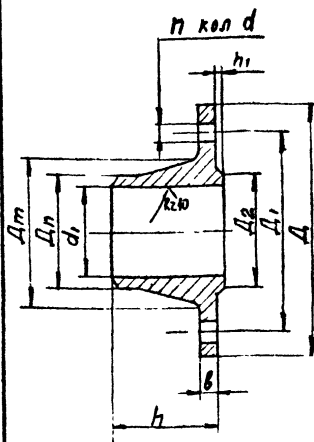
Фланец $D_y = 600$ на $P_y = 10$ МПа (10 кг/см²)

Фланец 800 - 10 СК2109-92-160.05

Фланцы изготавливаются с соединительными размерами по стандарту М0373К

				СК2109-92-160			
				Фланцы с соединительным быступом стальные			
				проектировальные			
				$D_y = 600 - 1600$ мм			
НАЧ. ОТД.	Сераськин	ИЗ. СПЕЦ.	И. ИВАНОВ	Лист 10	Проектировщик	Лист 1	Лист 1
				Масштаб			
				Масса			
				Масштаб			
				См. табл.			
				Б. м.			
				Исполнитель			

Rz 20/

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

Дв, мм	d ₁ , мм	h, мм	d, мм	n, шт	Д _м , мм	Д _п , мм	Д ₁ , мм	Д ₁ , мм	Д ₂ , мм	В, мм	h ₁ , 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				102	90	185	150	128			13	СК2109-92-161.03	2,76		
100	96				122	110	205	170	148				СК2109-92-161.04	3,35		
125	121	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			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		22	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	20			24	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		26	28		545	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	30			32	740	726	860	810	775			24	5	СК2109-92-161.15	44,31
800	792					844	826	975	920	880					СК2109-92-161.16	56,17
(900)	892		36	40		944	926	1075	1020	980	32	5			СК2109-92-161.17	66,79
1000	992					1044	1028	1175	1120	1080					СК2109-92-161.18	73,51
1200	1192	70			33	1248	1228	1400	1340	1295			23	СК2109-92-161.19	111,23	
1400	1392	85			36	1456	1428	1620	1560	1510			27	СК2109-92-161.20	156,28	
1600	1592	95	36	40	1660	1628	1820	1760	1710	32	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	МЕТРАЖ
МАТЕРИАЛ	ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ	СМ.	Б.М.	
Ф. И. О.	Город	Дата		Табл.		
И. И. И.				КНИТ	Лист	3
Руч. пр.	Примеч.	Д. И.		МОСНИИПРОЕКТ		

Фланцы стальные
приборные встык
 $D_n = 50 \div 1600 \text{ мм}$
(ГОСТ 12821-80)

Продолжение таблицы

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

Р _у = 4,0 МПа (10 кг/см ²)													
Д _ч , мм	д ₁ , мм	h, мм	d, мм	n, шт	Д _м , мм	Д _п , мм	Д ₁ , мм	Д ₂ , мм	δ, мм	h 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
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	335	295	268	21	СК2109-92-162.07	11,35	
250	254	60			290	278	390	350	320		СК2109-92-162.08	14,64	
300	303			16	345	330	440	400	370	22	СК2109-92-162.09	18,66	
350	351	400			382	500	460	430	24		СК2109-92-162.10	24,00	
400	398	26	20	445	432	565	515	482		4	СК2109-92-162.11	30,00	
(450)	450			494	484	615	565	532	СК2109-92-162.12		33,33		
500	501	65	30	24	550	535	670	620	585	5	СК2109-92-162.13	39,20	
600	602				658	636	780	725	685		СК2109-92-162.14	48,8	
(700)	692	30	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

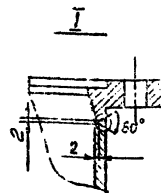
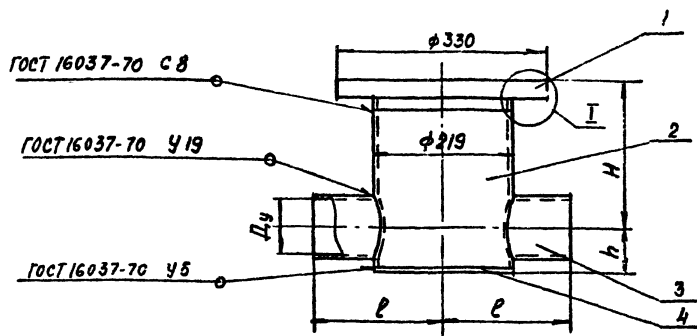
 $R_y = 1,6 \text{ МПа (16 кг/см}^2\text{)}$

Рy = 1,6 МПа (1,6 кг/см ²)													
Dy, мм	d1, мм	h, мм	d, мм	n, шт.	Dm, мм	Dn, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	b, мм	h1, мм	Обозначение	Масса, кг
50	49	45	18	4	76	58	160	125	102	13	3	СК2109-92-163.01	2,23
65	66	47			94	77	180	145	122	13		СК2109-92-163.02	3,14
80	78	50		8	110	90	195	160	133	17		СК2109-92-163.03	4,17
100	96				130	110	215	180	158	СК2109-92-163.04		4,30	
125	121	57			156	135	245	210	184	19		СК2109-92-163.05	6,75
150	146				180	161	230	240	212			СК2109-92-163.06	8,30
200	202	58	22	12	240	222	335	295	268	21		СК2109-92-163.07	11,79
250	254	65			292	278	405	355	320	23		СК2109-92-163.08	17,36
300	303	66	26	16	346	330	460	410	370	24		4	СК2109-92-163.09
350	351	70			400	382	520	470	430	28	СК2109-92-163.10		32,04
400	398	75	30	20	450	432	580	525	482	32	СК2109-92-163.11		43,00
(450)	450	85			506	484	640	585	532	34	СК2109-92-163.12		54,00
500	501	90	33	24	559	535	710	650	585	38	5	СК2109-92-163.13	70,37
600	602	95			36	660	636	840	770	685		41	СК2109-92-163.14
(700)	692		750	726		910	840	800	43	СК2109-92-163.15		105,30	
800	792	110	39	28	850	826	1020	950	905	45		СК2109-92-163.16	130,57
(900)	892				958	926	1120	1050	1005	47		СК2109-92-163.17	157,83
1000	992	110	42	32	1060	1028	1255	1170	1110	49		СК2109-92-163.18	203,39
1200	1192	125	48		1268	1228	1485	1390	1330	51	СК2109-92-163.19	284,94	

СК2109-92-16 -163

Итого

3



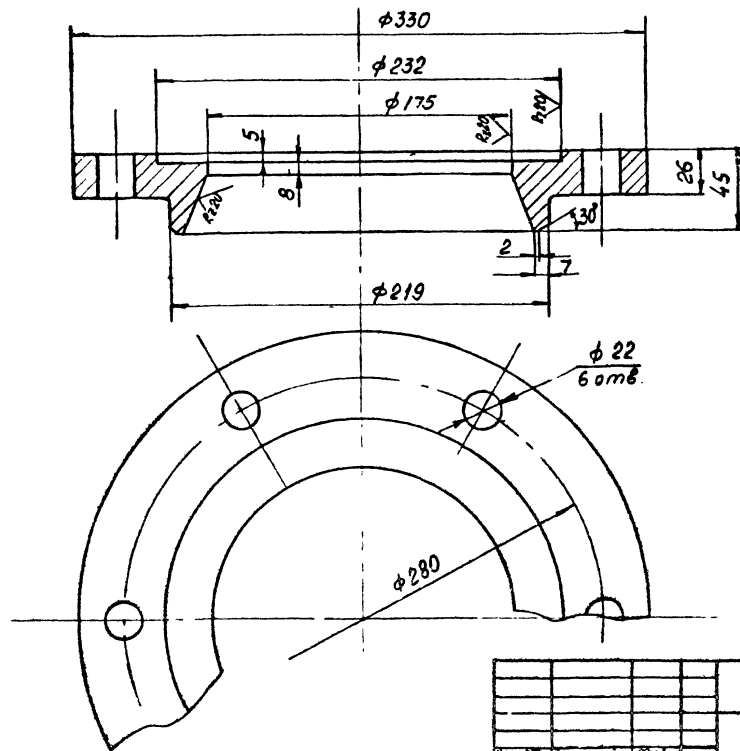
Спецификация						e,	H,	h,	Мас. ср.
№ позиции	1	2	3	4					
Наименование	Фланец, пожарн. подставка	Патрубок (труба $\phi 219 \times 6$)	Отрезок	Защитная (защитная, $\phi 219 \times 6$)					
Ду, мм	1	1	2	1					
Материал	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88		мм	мм	мм	кг
Обозначение									
100	СН 2109-88-164	СН 2109-92-164.01	СН 2109-92-164.02	СН 2109-92-164.03	СН 2109-92-164.04	200	225	65	246
150	СН 2109-88-165	СН 2109-92-164.01	СН 2109-92-165.02	СН 2109-92-165.03	СН 2109-92-165.04	250	250	90	30

Пример условного обозначения:

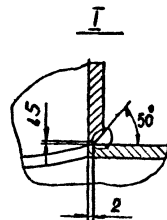
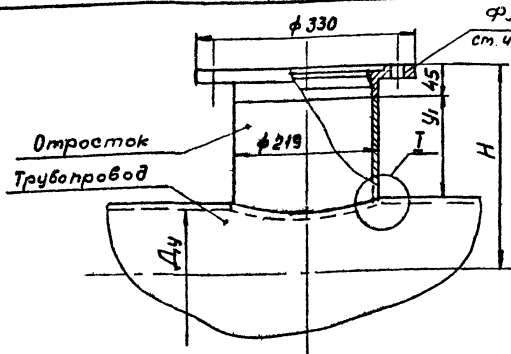
Пожарная подставка 100 СН 2109-92-164

- Сварку производить электродом тип Э42А ГОСТ 9467-75
- Маркировать жемчужной краской: условный проход и обозначение по чертежу

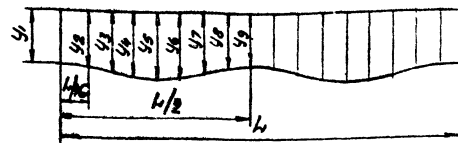
СН 2109-92-164+165					
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Госстандарт	Москва	1992	См. табл. 2	Б.м
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Госстандарт	Москва	1992	ИЗДАТЕЛЬСТВО	Госстандарт

R_z80 (✓)

		СН2109-92-164.01			
		Фланец	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
				90	1:2
ИМЯ ОТД.	Герасимкин	Фланец			
ИМ. СПЕЦ.					
ИМ. ЛУБЧ.					
ИМ. ЦР.	Промышлен	Др-	ЛИСТ 2	ЛИСТОВ	
		Ст. 3 ГОСТ 380-88	МОДИФИКАЦИЯ		



Шаблон для разметки отрезка



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

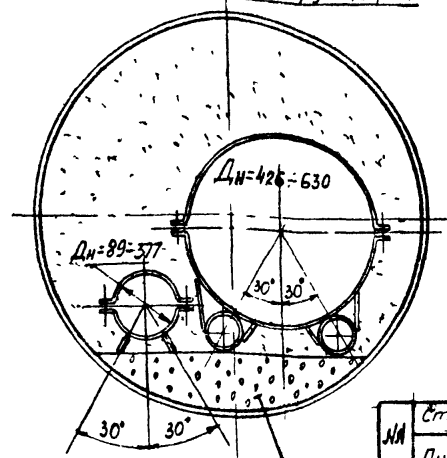
Сварку производить электродом
типа Э42 по ГОСТ 9467-75

СК 2109-92-166 ÷ 170					
ИЛ. ОУ. А. С. РЕН И. КИМЕН А. С. ЗР		Технический отдел	Инженер	Пожеарная подставка на трубопроводах Д _н = 800 ÷ 600 мм	
				СТАДИЯ/МАССА	МАСТАБ
ИЛ. ОУ. А. С. РЕН И. КИМЕН А. С. ЗР		Технический отдел	Инженер	См Табл	Б.м.
				ИЛ. ОУ. А. С. РЕН И. КИМЕН А. С. ЗР	ИЛ. ОУ. А. С. РЕН И. КИМЕН А. С. ЗР
ИЛ. ОУ. А. С. РЕН И. КИМЕН А. С. ЗР		Технический отдел	Инженер	ИОСИЖПРОЕКТ	
				ИОСИЖПРОЕКТ	

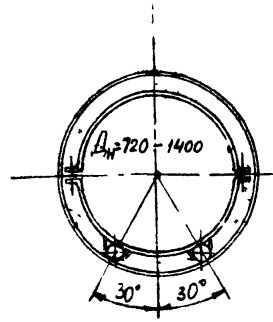
РАЗДЕЛ III

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

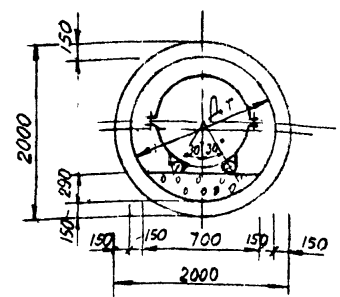
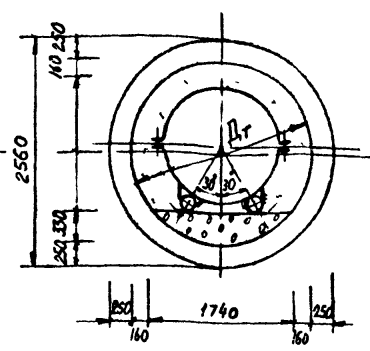
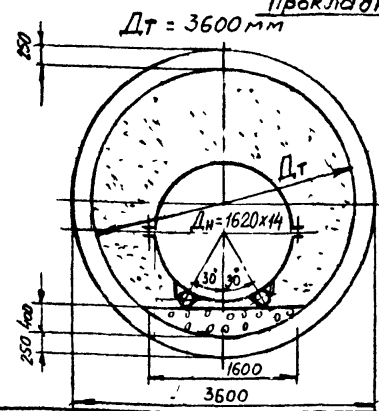
Прокладка в стальных футлярах



Бетон марки М-200



Прокладка в щитовом тоннеле



№ п/п	Стальная труба			Стальной футляр		Щитовой тоннель			Изоляция трубы под хомут				Обозначение хомута	Расход металла на одну опору, кг
	Диам. наружн. мм	Толщина стенки, мм	Пролет между опорами, м	Диам. наружн. мм	Толщина стенки, мм	Диам. щита, мм	Толщина ж/б. ру- башки, см	Внутр. диаметр тоннеля, мм	Весьма усилен. изоляция	Число слоев изоляция	Общая толщи- на	Расход изоляция на одну опору, м ²		
1	89	6	4,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,1	СК 2109-92-171.00	4,8
2	114	6	4,5	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,1	СК 2109-92-172.00	5,0
3	133	6	5,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,1	СК 2109-92-173.00	5,3
4	159	7	5,5	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,1	СК 2109-92-174.00	6,0
5	219	8	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,2	СК 2109-92-175.00	18,0
6	273	9	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,3	СК 2109-92-176.00	19,4
7	325	10	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,3	СК 2109-92-177.00	21,0
8	377	10	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,4	СК 2109-92-178.00	23,0
9	426	10	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,5	СК 2109-92-179.00	24,2
10	480	10	6,0	920	14	200	15	1900	9	1	10	0,6	СК 2109-92-180.00	25,5
11	529	12	5,5	920	14	200	15	1900	9	2	11	1,2	СК 2109-92-181.00	27,0
12	630	12	5,5	920	14	200	15	1900	9	2	11	1,3	СК 2109-92-182.00	30,2
13	720	12	5,0	920	14	200	15	1900	9	2	11	1,7	СК 2109-92-183.00	38,5
14	820	12	5,0	1020	14	200	15	1900	9	2	11	1,9	СК 2109-92-184.00	45,0
15	920	14	5,0	1120	14	200	15	1900	9	2	11	2,1	СК 2109-92-185.00	49,0
16	1020	14	5,5	1220	14	200	15	1900	9	2	11	2,7	СК 2109-92-186.00	72,0
17	1120	14	5,5	1420	14	200	15	1900	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 9 мм и добавлением 1-3 слоев изола под хомуты. Ширина ленты изола под хомуты должна быть на 1-2 мм больше ширины хомута.

СК 2109-92-171÷190

Исполн. Подпись и дата

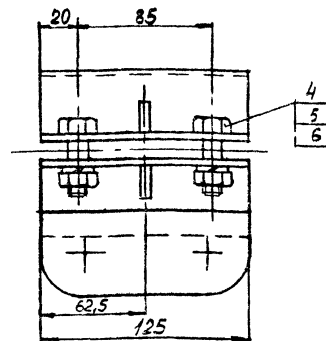
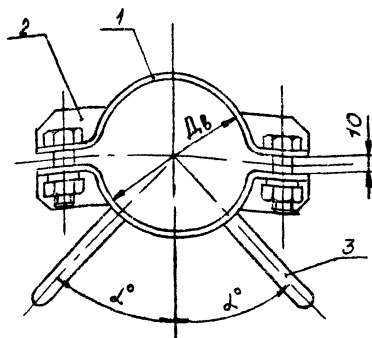
Провер. Подпись и дата

Нач. отд. Подпись и дата

Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и щитовых тоннелях

Лист 1 из 1

Мосинжпроект
Мастерская №9



Дн	Обозначение	Дв	L	Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Расход 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	0,012	4,8
114	СК 2109-92-172.00	134	45	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,0
133	СК 2109-92-173.00	153	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,5
159	СК 2109-92-174.00	179	30	M12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	6,0

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-XXX.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-XXX.02	Ребро	4
3	СК 2109-92-174.03	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 производите электродом Э42А ГОСТ 9467-75.
Катет шва Δ 5 по ГОСТ 5264-80.

2. После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-1 ГОСТ 9640-75 в два слоя.

3. Размеры в мм.

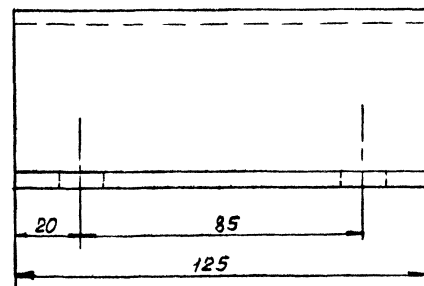
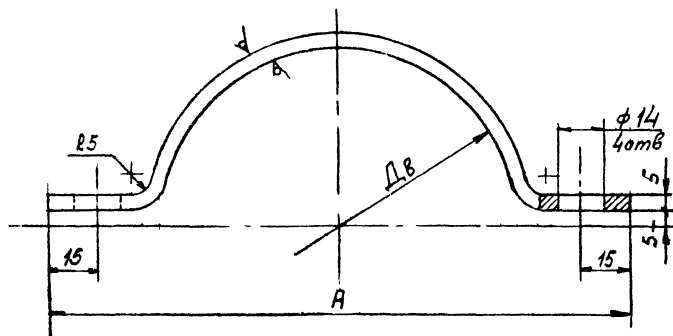
Изм.	Лист	Л. док.	Подп.	Дата
Разработчик	Проектировщик	Д.И.		
Проверка	Дорожкин	В.И.		
Нач. отд.	Горьских	В.И.		

СК 2109-92-171÷174.00

Хомут
для труб Дн=89÷159 мм

Страница	Лист	Из всего
1	1	1
Масштаб		

Р2307
✓ (1)



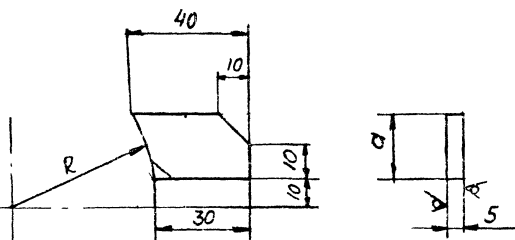
Дн	Обозначение	Дв	А	Длина заготовки	Масса, кг
89	СК 2109-92-171.01	109	180	235	1,2
114	СК 2109-92-172.01	134	205	273	1,4
133	СК 2109-92-173.01	153	224	303	1,5
159	СК 2109-92-174.01	179	250	354	1,8

1. Н 14; н 14; $\pm \frac{3T14}{2}$
2. Размеры в мм
3. Дн - наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-171-174.01			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Разработ.	Пронича	ИД	
Провер.	Гораскин	Проф.	
Изм. от	Гораскин	Проф.	
Получено		Атмосфера	Учет
Лист 5-нн-3 ГОСТ 19903-74		Масинжпроект	Мастерская 19
См 3 ен ГОСТ 16523-89			

Лист 1 из 1

Rz 80 (✓)



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

1. $h 14; \pm \frac{IT14}{2}$
2. Размеры в мм
3. Дн - наружный диаметр трубы

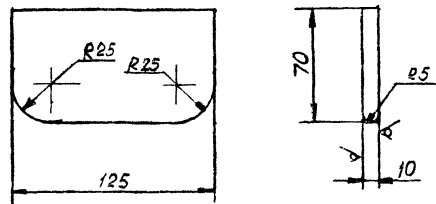
СК 2109-92-171+174.02

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Разработ.	Проектиров.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн.	Провер.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн.	Провер.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата

Лист Б-н-5 ГОСТ 19337-74
Ст 3 по ГОСТ 16523-83

Масштаб прое.
Масштаб прое.

Rz 80 (✓)



$h 14; \pm \frac{IT14}{2}$

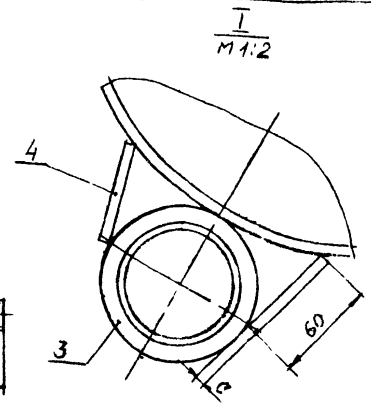
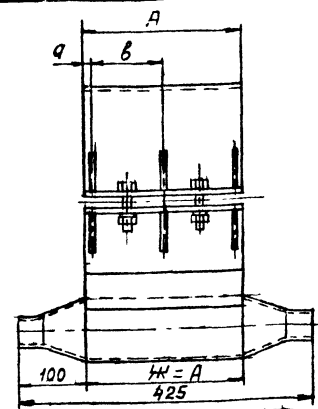
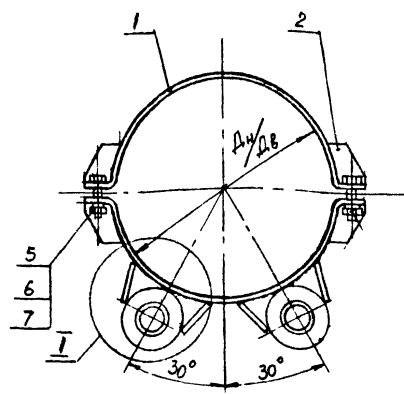
СК 2109-92-171.03

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Разработ.	Проектиров.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн.	Провер.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн.	Провер.	Лист	Провер.	Дата	Лист	Исполн.	Провер.	Дата

Полосок

Лист Б-н-10 ГОСТ 19337-74
Ст 3 по ГОСТ 16523-83

Масштаб прое.
Масштаб прое.

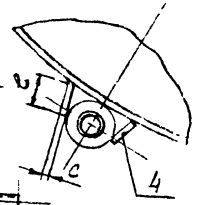
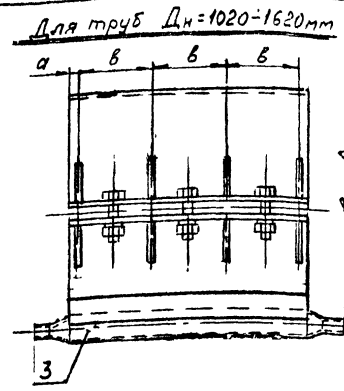
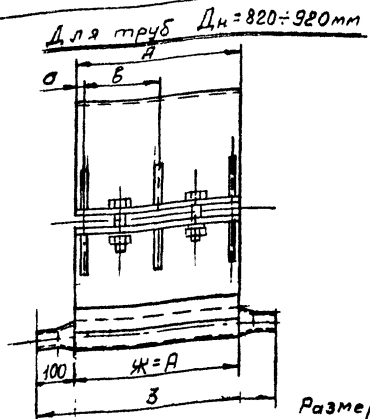
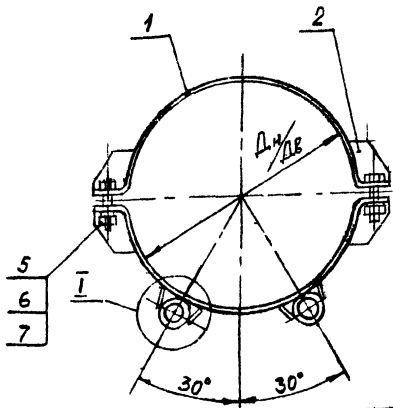


Наружный диаметр, мм	Обозначение	Внутренний диаметр, мм	Дв	А	а	в	Полоса из 4				Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70				Шайба ГОСТ 6402-70				Расход металла на одну опору, кг
							Кол.	Общая масса, кг	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол.	Общая масса, кг	Кол.	Общая масса, кг	Кол.	Общая масса, кг	Кол.	Общая масса, кг	Кол.	Общая масса, кг	Кол.	Общая масса, кг	
219	СК 2109-92-175.00	239	225	125	100	5	4	20	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	18,0					
273	СК 2109-92-176.00	293	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	19,4					
325	СК 2109-92-177.00	345	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	21,0					
377	СК 2109-92-178.00	397	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	23,0					
426	СК 2109-92-179.00	446	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	24,2					
480	СК 2109-92-180.00	500	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	25,5					
530	СК 2109-92-181.00	552	225	125	100	5	4	20	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	27,0					
630	СК 2109-92-182.00	652	225	125	100	6	4	24	М12	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	28	М16	70	50	4	0,6	4	0,06	4	0,012	38,5					

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

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

СК 2109-92-175÷183.00			
Исполн	Провер	Подп	Дата
Разработ	Принят	Диз	
Провер	Горюхи	Фед	
Нач. отд.	Горюхи	Сед	
Хомут для труб Дн-219-720		Масштаб: 1:1	

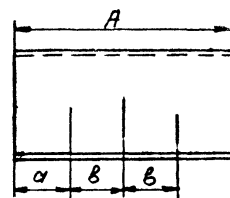
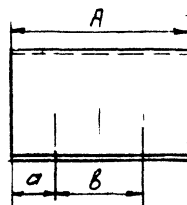
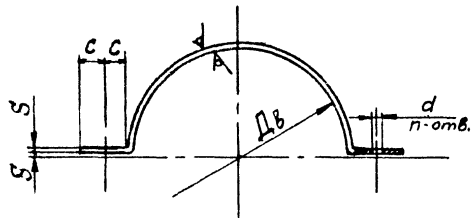


Обозначение	Д	а	в	з	л	ж	с	Полоса поз. 4		Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70	Шайба ГОСТ 6402-70		Всего на одну пару		
								Кол. шт	Общ. масса, кг	Диам.	Длина	Длина на резьбе	Кол. шт	Общ. масса, кг	Кол. шт	Общ. масса, кг			
820 СК 2109-92-184.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	М16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,03	45
920 СК 2109-92-185.00	250	25	100	450	60	250	6	4	2,8	М16	70	50	4	0,6	4	0,12	4	0,03	49
1020 СК 2109-92-186.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	М16	70	50	6	0,9	6	0,18	6	0,05	72
1142 СК 2109-92-187.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	М18	75	55	6	1,4	6	0,26	6	0,07	78
1242 СК 2109-92-188.00	350	25	100	550	80	350	6	4	5,3	М20	80	60	6	1,7	6	0,37	6	0,09	90
1442 СК 2109-92-189.00	350	25	100	550	100	350	8	4	6,6	М22	95	65	6	2,4	6	0,45	6	0,1	133
1620 СК 2109-92-190.00	400	20	120	600	100	400	8	4	7,5	М24	100	70	6	2,8	6	0,67	6	0,16	167

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

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	Лист	Лист	Лист
Разработчик	Лист	Лист	Лист
Проектировщик	Лист	Лист	Лист
Нач. отд.	Лист	Лист	Лист
Хомут для труб Dн=820-1620 мм			
Масштаб: 1:10			

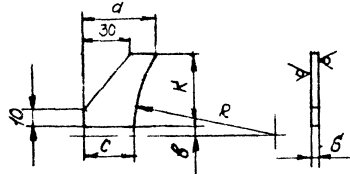
Для труб $D_H = 820 \div 920$ ммДля труб $D_H = 1020 \div 1620$ мм $R \approx 80$ (✓)

Размеры в мм

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

 $H14; h14, \pm \frac{714}{2}$ D_H - наружный диаметр трубы

ИЗМ.	Лист	НДок.	М.Пр.	Дата	СК 2109-92-175 ÷ 190.01			
Разраб.	Пронина	Л/С	Провер.	Гросский	Полухомут	Стадия	Ист.	Ист.
Нач. №3	Гросский	Р/С			Лист	Б-ли С ГОСТ 19903-74	Масинжа	Масинжа
						Ст 3 с: ГОСТ 16523-89		



Р282/ (✓)

$$h_{14} \pm \frac{77.14}{2}$$

Размеры в мм

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

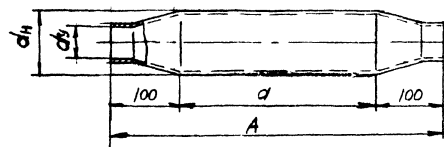
СК 2109-92-175-190.02

Ребро

станд. лист 115-06

лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74

Мосинжпроект
Мастерская №9



Размеры в мм

Нормин визит требов дн	Обозначение	Ду*	dу	dн	A	a	Масса, кг
219	СК 2109-92-175.03	80	45	89	425	225	3,3
273	СК 2109-92-176.03	80	45	89	425	225	3,3
325	СК 2109-92-177.03	80	45	89	425	225	3,3
377	СК 2109-92-178.03	80	45	89	425	225	3,3
426	СК 2109-92-179.03	80	45	89	425	225	3,3
480	СК 2109-92-180.03	80	45	89	425	225	3,3
530	СК 2109-92-181.03	80	45	89	425	225	3,3
630	СК 2109-92-182.03	80	45	89	425	225	3,3
720	СК 2109-92-183.03	80	45	89	425	250	3,3
820	СК 2109-92-184.03	100	50	108	450	250	4,5
920	СК 2109-92-185.03	100	50	108	450	250	4,5
1020	СК 2109-92-186.03	125	70	133	525	325	6,8
1120	СК 2109-92-187.03	125	70	133	525	325	6,8
1220	СК 2109-92-188.03	125	70	133	550	350	7,1
1420	СК 2109-92-189.03	150	80	159	550	350	9,3
1620	СК 2109-92-190.03	150	80	159	610	400	10,2

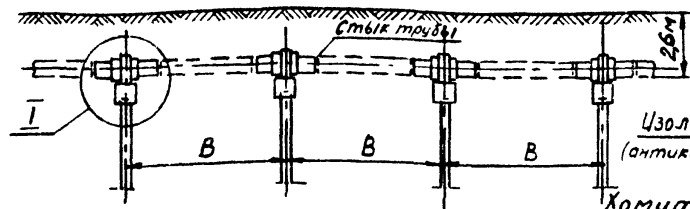
* Ду - условный проход трубы

СК 2109-92-175-190.03

Полозок

труба Ду 5 Гост 8732-78
Б 10

Схема эстакады



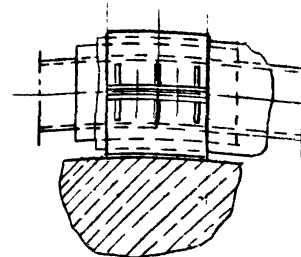
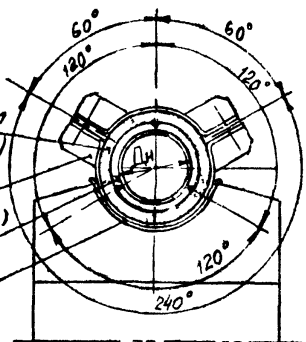
стык трубы

Изоляция-9мм
(антикоррозийная)

Хомут
(см. черт. № СК 2109-92-205-224, 00)

Кольцо жесткости
(см. черт. № СК 2109-92-192)

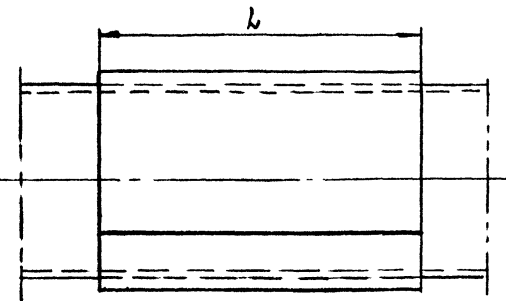
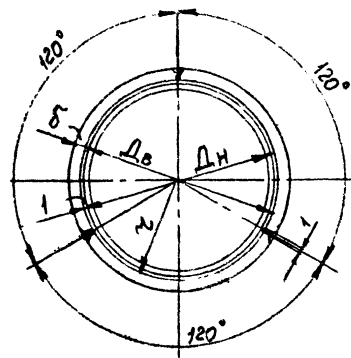
Седло
(см. черт. № СК 2109-92-204)



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

1. Ширина ленты изола под хомутами на 100 мм больше ширины хомута.
2. После приварки на опорах секторов колец жесткости следует восстанавить систему усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9 мм с добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10 мм больше ширины хомута.
3. Седло со стороны бетона зачистить до металлического блеска и приварить к выпускам арматуры из насадки опоры.

СК 2109-92-191			
Изм. №	Исполн.	Подп.	Дат.
Разработ.	Пронин	Т.С.	
Пробер.	Гераскин	992	
Нач. отд.	Гераскин	992	
Проекты и опоры с узлами стальных трубопроводов Ду = 150-450 мм, укладываемых в насыпи на засыпанных грунтом землях			Стандарты
Масинжко, проект			Мастерская



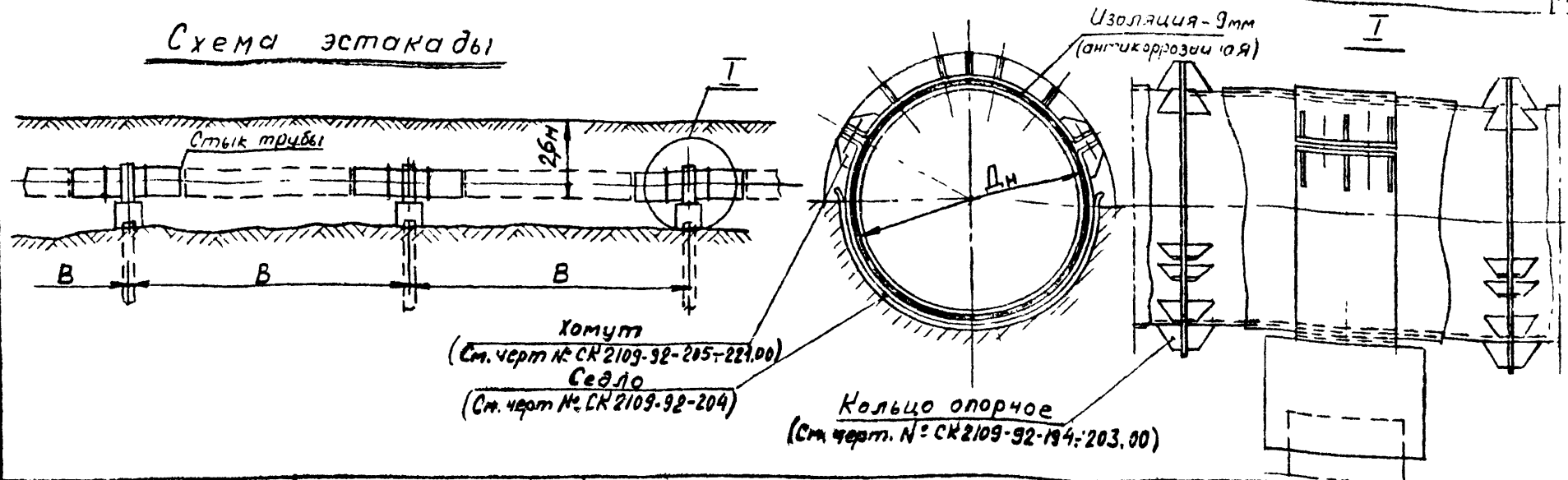
Наружн. диам. труб Дн, мм	Внутр. диам. сект. Дв, мм	Внутр. радиус сектора R, мм	Толщина δ, мм	Ширина L, мм	Длина заготов. Lн, мм	Кол-во, шт.	Общая масса, кг
159	161	80,5	6	350	172	3	12,0
219	221	110,5	8	400	236	3	23,0
273	275	137,5	8	450	283	3	33,0
325	327	163,5	10	500	349	3	52,0
377	379	189,5	10	550	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 по факту подгонку каждого сектора по месту приварки на трубе.
2. После приварки на опорах секторов козлец жесткости следует восстановить весьма усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9 мм с добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10 мм больше ширины хомута.
3. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 Катод шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

Всего листов 13

СК 2109-92-192			
Изм/исп	Подпись	Подпись	Дата
Разработ	Промышлен	15	
Проектиров	Горюхи	1992	
Нач.м.г	Горюхи	1992	
Кольцо жесткости для труб Дн=153-480		Стандарт	Лист 13
		Материал	Материал

Схема эстакады



Наружн. диаметр трубы Д.н. мм	Пролет между опорами В, м	Внутр. диаметр хомута Дв. мм	Расход изоля			Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70			Шайба ГОСТ 6402-70			Расход металла на одну опору, кг
			число слоев	Толщина мм	м ²	Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина резьбовой 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 изоля на 100мм больше ширины хомута
2. После приварки на опорах секторов колец опорных следует восстано-вить весьма усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9мм с добавлением под хомуты одной ленты изоля шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Седло со стороны бетона зачистить до металлического блеска и приварить к выпуску арматуры из насадки опоры.

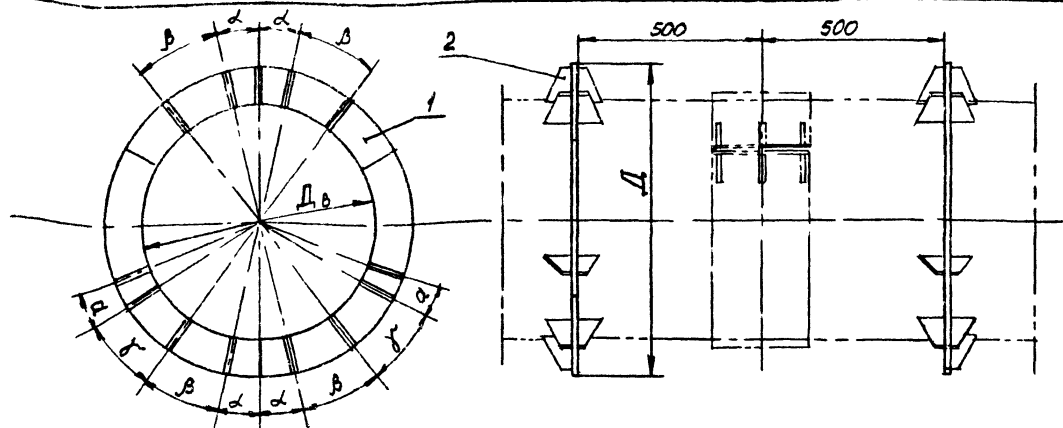
СК 2109-92-193.

Изм.	Мас	Ндокум	Подп	Дата
Разраб	Прочин	Л/л		
Провер	Гороськи	29.01		
Науч	Гороськи	29.01		

Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Дн=530-1620мм уклады-мые в насыпи на засыпае-мых грун-тах зем.п.х

Стат.	Лист	Мас	Гороськи
Мас	Гороськи	Мас	Гороськи

Изм. Мас Гороськи 29.01.92



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во по материалу
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 шаблоны секторов предварительно из картона, следует подогнать каждый из них по месту приварки.

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

СК 2109-92- 194 ÷ 203.00

Кольцо опорное
для труб
Дн = 530 ÷ 1620 мм

Всего листов 12
Масштаб 1:1
Масштаб 1:1

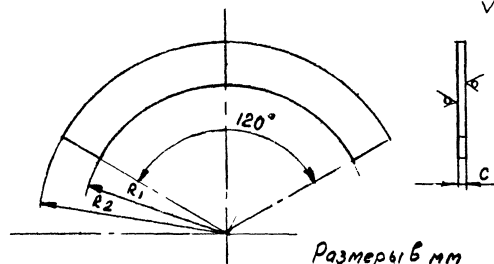
Дн, мм	Обозначение	Дв, мм	Д, мм	L°	β°	γ°	α°	Расход металла на одно опорное кольцо, кг
530	СК 2109-92- 194.00	532	632	12,5	25	22,5	10	30,5
630	СК 2109-92- 195.00	632	812	12,5	25	22,5	10	39,0
720	СК 2109-92- 196.00	722	992	12,5	25	22,5	10	47,5
820	СК 2109-92- 197.00	822	1042	12,5	25	22,5	10	62,5
920	СК 2109-92- 198.00	922	1162	12,5	25	22,5	10	75,6
1020	СК 2109-92- 199.00	1022	1282	7,5	22,5	30	7,5	96,5
1120	СК 2109-92- 200.00	1122	1400	7,5	22,5	30	7,5	133,0
1220	СК 2109-92- 201.00	1222	1522	7,5	22,5	30	7,5	163,0
1420	СК 2109-92- 202.00	1422	1762	7,5	22,5	30	7,5	237,5
1620	СК 2109-92- 203.00	1622	1982	7,5	22,5	30	7,5	282,0

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

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

Дн - наружный диаметр трубы

Известно	Норматив	Подпись
Разработано	Промышленность	Э.К.
Проверено	Технический	Э.К.
М.И.И.И.	Технический	Э.К.



Размеры в мм

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

1. Н14, Н14, ± 1/14

2. Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-194÷203.01

Исполн. Проверк. Дата

Разработ. Проверк. Лист

Проект. Проверк. Лист

Лист 1 из 1

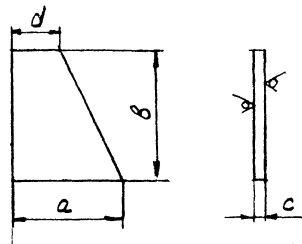
Сектор

Лист 1 из 1

Лист Б-Н-С 100710903-74

Масштаб проект. Масштаб 1:1

Rz 80



Размеры в мм

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

Н14, ± 1/14

Дн - наружный диаметр трубы

СК 2109-92-194÷203.02

Исполн. Проверк. Дата

Разработ. Проверк. Лист

Проект. Проверк. Лист

Лист 1 из 1

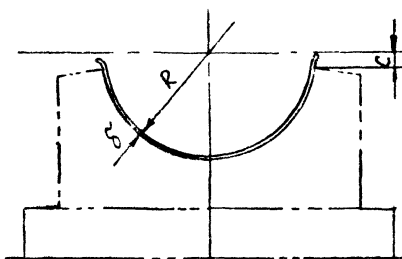
Ребро

Лист 1 из 1

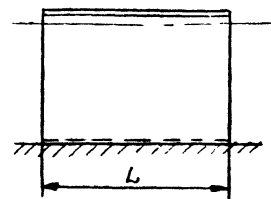
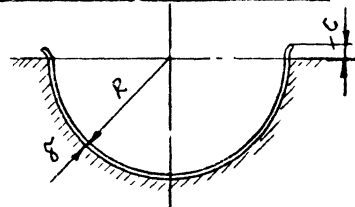
Лист Б-Н-С 100710903-74

Масштаб проект. Масштаб 1:1

Для труб $D_n = 159-480 \text{ мм}$



Для труб $D_n = 530-1620 \text{ мм}$



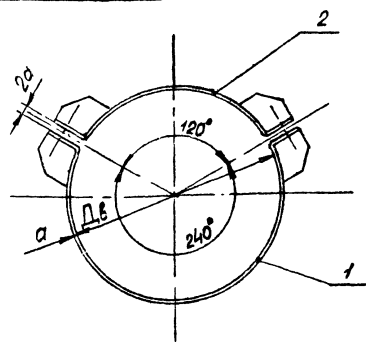
Наружн. диам. трубы D_n , мм	Внутр. диам. седла R , мм	Толщина δ , мм	Ширина L , мм	Длина заготовки, мм	C , мм	Масса, кг
159	203	4	125	420	50	1,8
219	268	4	225	520	50	3,8
273	325	5	225	610	50	5,5
325	385	5	225	704	50	6,3
377	433	5	225	780	50	7,0
426	486	5	225	863	50	7,7
480	537	5	225	943	50	8,5
530	566	5	225	1040	75	9,2
630	667	5	225	1200	75	10,6
720	737	5	250	1340	75	13,1
820	860	6	250	1500	75	14,7
920	960	6	250	1660	75	16,3
1020	1060	6	325	1864	100	28,6
1120	1160	6	325	2020	100	31,0
1220	1264	6	350	2130	100	36,0
1420	1468	8	350	2500	100	41,2
1620	1668	8	400	2820	100	53

Седло со стороны бетона зачистить до металлического блеска и приварить к выпускам арматуры

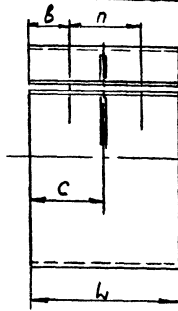
Варить электродом Э42 А ГОСТ 9467-75.

УТВ. Начальник цеха и зам. Глав. инж.

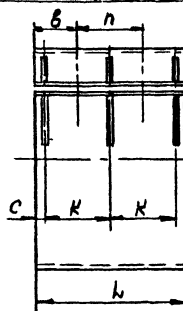
СК 2109-92-204.			
Исполн.	М. Ю. Кум.	Проп.	Дата
Р.	С. Ю. Промыш.	И/С	
Провер.	Гел.	К. Ю. Кум.	
Нач. ц.	И. Ю. Промыш.	С. Ю. Промыш.	
Седло		Стандарт	И/С
Лист		6-м-6 ГОСТ 19903-74	Модификация
		Ст 3 сн ГОСТ 16533-81	М.



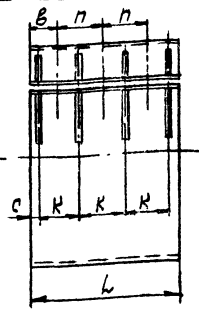
Для труб Дн=159мм



Для труб Дн=219÷320мм



Для труб Дн=1020÷1620мм



Дн	Обозначение	Дв	а	б	п	с	к	L	Масса, кг
159	СК2109-92- 205.00	195	4	20	85	62,5	—	125	3,1
219	СК2109-92- 206.00	260	4	62,5	100	12,5	100	225	7,2
273	СК2109-92- 207.00	315	5	62,5	100	12,5	100	225	10,5
325	СК2109-92- 208.00	375	5	62,5	100	12,5	100	225	12,1
377	СК2109-92- 209.00	423	5	62,5	100	12,5	100	225	13,7
426	СК2109-92- 210.00	451	5	62,5	100	12,5	100	225	14,1
480	СК2109-92- 211.00	503	5	62,5	100	12,5	100	225	13,4
530	СК2109-92- 212.00	556	5	62,5	100	12,5	100	225	17,0
630	СК2109-92- 213.00	657	5	62,5	100	12,5	100	225	20,0
720	СК2109-92- 214.00	747	5	70	110	15	110	250	24,8
820	СК2109-92- 215.00	848	6	70	110	15	110	250	33,4
920	СК2109-92- 216.00	948	6	70	110	15	110	250	37,5
1020	СК2109-92- 217.00	1048	6	62,5	100	12,5	100	325	51,3
1120	СК2109-92- 218.00	1148	6	62,5	100	12,5	100	325	58,2
1220	СК2109-92- 219.00	1252	6	75	100	25	100	350	67,5
1420	СК2109-92- 220.00	1452	8	75	100	25	100	350	100,8
1620	СК2109-92- 221.00	1652	8	80	120	20	120	400	135,5

Спецификация

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

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

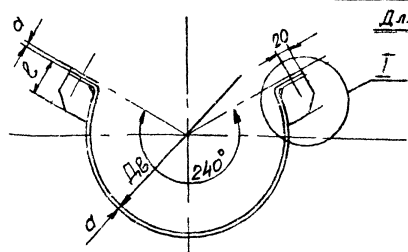
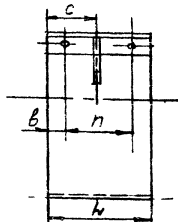
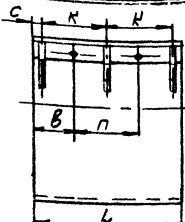
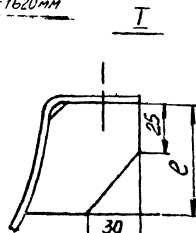
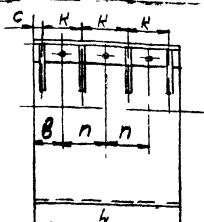
Дн- наружный диаметр трубы.

СК2109-92-205÷221.00

Изм.	Исх.	Мод.	Лист	Рез.
Разр.	Прим.	Лист	Рез.	Рез.
Проб.	Гор.	Лист	Рез.	Рез.
Изм.	Исх.	Мод.	Лист	Рез.
Разр.	Прим.	Лист	Рез.	Рез.
Проб.	Гор.	Лист	Рез.	Рез.

Хомуты для стальных трубопроводов под опорные узлы.
Сборочный чертеж

Стрелка
Лист
Масштаб
Мастерская

Для труб $D_n = 159 \text{ мм}$ Для труб $D_n = 219-320 \text{ мм}$ Для труб $D_n = 1020-1620 \text{ мм}$ 

D_n	Обозначение	D_b	L	δ	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	62,5	100	12,5	100	5*	55	7,9
377	СК 2109-92-209.01.00	423	225	62,5	100	12,5	100	5	60	8,7
426	СК 2109-92-210.01.00	451	225	62,5	100	12,5	100	5	65	9,1
480	СК 2109-92-211.01.00	503	225	62,5	100	12,5	100	5	65	10,0
530	СК 2109-92-212.01.00	556	225	62,5	100	12,5	100	5	70	11,0
630	СК 2109-92-213.01.00	657	225	62,5	110	12,5	100	5	70	12,9
720	СК 2109-92-214.01.00	747	250	70	110	15	110	5	70	16,2
820	СК 2109-92-215.01.00	848	250	70	110	15	110	6	70	21,9
920	СК 2109-92-216.01.00	948	250	70	110	15	110	6	70	24,5
1020	СК 2109-92-217.01.00	1048	325	62,5	100	12,5	100	6	100	33,0
1180	СК 2109-92-218.01.00	1148	325	62,5	100	12,5	100	6	100	38,2
1220	СК 2109-92-219.01.00	1252	350	75	100	25	100	6	100	44,5
1420	СК 2109-92-220.01.00	1452	350	75	100	25	100	8	100	65,8
1620	СК 2109-92-221.01.00	1652	400	80	120	20	120	8	100	89,5

Спецификация

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

1. $n 14; h 14; \pm 0,14$

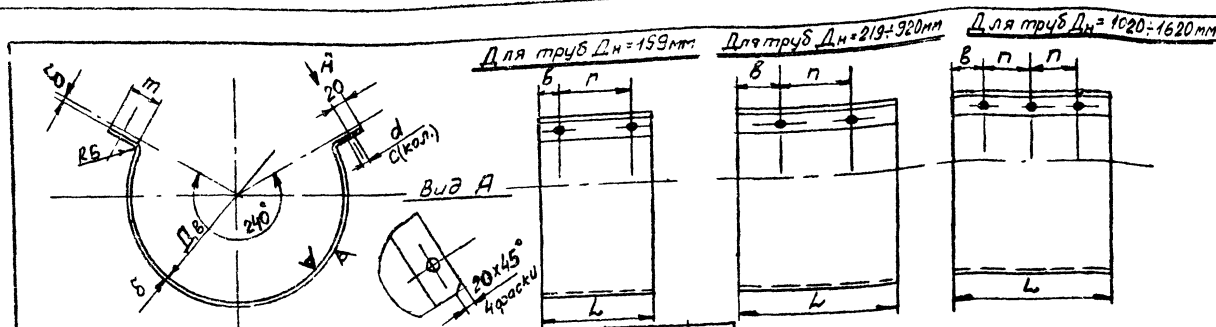
2. Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

 D_n -наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-205 + 221.01.00

Исполн	Начальн	Провер	Дата	Итого	Лист	Листов
Разработ	Проектир	Инж.				
Провер	Браковщик	Инж.				
Полухомут нижний				Масштаб: 1:1		
Сборочный чертеж				Масштаб: 1:1		
Нач. м-я Тероскина				Масштаб: 1:1		

R280/√



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

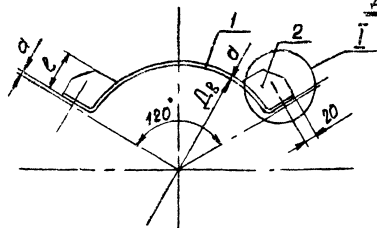
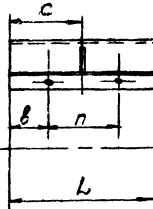
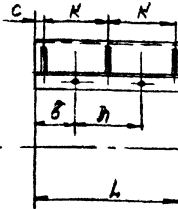
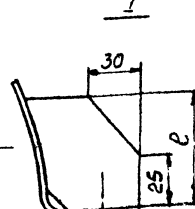
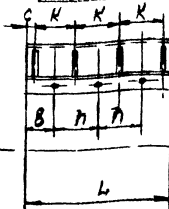
$$H14, H14, \pm \frac{1114}{2}$$

Размеры в мм.

Дн - наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-205-221.01.01			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Газов.	Проект	Провер.	Гороский
Пролуховит		Бухгал.	Исполн.
Б.П.Н. - 8 ГОСТ 19903-74		Масштаб проект	
Ст 3 сн ГОСТ 16523-89		Материал	

СК 2109-92-205-221.01.01

Для труб $D_n = 159 \text{ мм}$ Для труб $D_n = 219 \div 320 \text{ мм}$ Для труб $D_n = 1020 \div 1620 \text{ мм}$ 

Дн	Обозначение	Дб	L	b	n	c	к	а	р	Масса, кг
159	СК 2109-92-205.02.00	195	125	20	85	625	—	4	40	1,2
219	СК 2109-92-206.02.00	260	225	62,5	100	125	100	4	45	2,6
273	СК 2109-92-207.02.00	315	225	62,5	100	125	100	5	50	3,8
325	СК 2109-92-208.02.00	375	225	62,5	100	125	100	5	55	4,3
377	СК 2109-92-209.02.00	423	225	62,5	100	125	100	5	60	5,0
426	СК 2109-92-210.02.00	451	225	62,5	100	125	100	5	65	5,0
480	СК 2109-92-211.02.00	503	225	62,5	100	125	100	5	65	5,4
530	СК 2109-92-212.02.00	556	225	62,5	100	125	100	5	70	6,0
630	СК 2109-92-213.02.00	657	225	62,5	110	125	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	125	100	6	100	16,3
1120	СК 2109-92-218.02.00	1148	325	62,5	100	125	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	36,0
1620	СК 2109-92-221.02.00	1652	400	80	120	20	120	8	100	46,0

Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92- ххх. 02.01	Полухомут	1
2	СК 2109-92- ххх. 01.02	Ребро	см. табл.

1 Н 14, н 14; ± 714 ₂

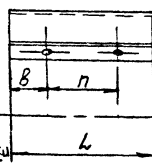
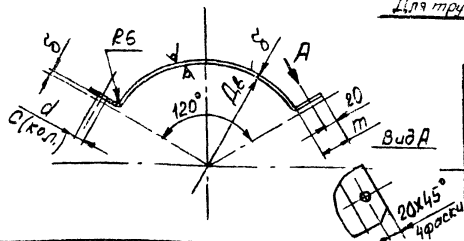
2. Варить электродом Э42 А ГОСТ 9467-75.
Катет шва равен наименьшей толщине
свариваемых деталей.

D_n - наружный диаметр трубы.

СК 2109-92-205 ÷ 221. 02.00			
Изготовитель	Подпись	Подпись	Подпись
Масштаб	Примечание	Лист	Листов
Проверка	Горизонт	Вертикаль	Горизонт
Полухомут верхний			Масштаб
Сборочный чертеж			Масштаб

Для труб $D_H = 159 \text{ мм}$ Для труб $D_H = 219 + 320 \text{ мм}$ Для труб $D_H = 1020 + 1620 \text{ мм}$

R2.80



Дн	Обозначение	Дв	L	δ	n	m	d	c	δ	Полная взвешивка палух	Масса кг
159	СК 2109-92- 205.02.01	195	125	20	85	50	14	4	4	287	1,2
219	СК 2109-92- 206.02.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	355	2,6
273	СК 2109-92- 207.02.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	409	3,8
325	СК 2109-92- 208.02.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	471	4,3
377	СК 2109-92- 209.02.01	423	225	62,5	100	50	14	4	5	521	4,9
426	СК 2109-92- 210.02.01	451	225	62,5	100	50	14	4	5	551	4,9
480	СК 2109-92- 211.02.01	523	225	62,5	100	50	14	4	5	606	5,4
530	СК 2109-92- 212.02.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	661	5,9
630	СК 2109-92- 213.02.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	767	6,8
720	СК 2109-92- 214.02.01	747	250	70	110	55	18	4	5	871	8,6
820	СК 2109-92- 215.02.01	848	250	70	110	60	18	4	6	973	11,5
920	СК 2109-92- 216.02.01	948	250	70	110	60	18	4	6	1082	12,8
1020	СК 2109-92- 217.02.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	1193	16,3
1120	СК 2109-92- 218.02.01	1148	325	62,5	100	60	20	6	6	1296	20,0
1220	СК 2109-92- 219.02.01	1252	350	75	100	60	22	6	6	1398	23,1
1480	СК 2109-92- 220.02.01	1452	350	75	100	70	25	6	8	1611	35,1
1620	СК 2109-92- 221.02.01	1652	400	80	120	75	27	6	8	1856	46,3

$$H14; H14; \pm \frac{J1-14}{2}$$

Размеры в мм

Дн - наружный диаметр трубы.

Условные обозначения в чертежах

СК 2109-92-205÷221.02.01			
Изм. лист	Начисл.	Подп.	Дата
Разработ.	Проектир.	Ил.	
Провер.	Специалист	Ил.	
Получено		Где	
Лист 5		Лист 1	
Лист 3		Лист 1	
Лист 3		Лист 1	

Получено

Где

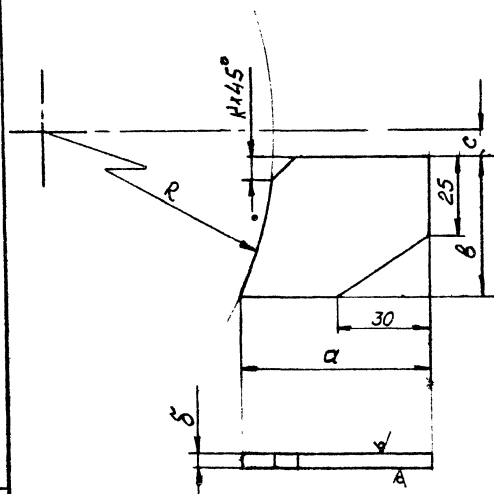
Лист 5

Лист 1

Лист 3

Лист 1

R280/(\sqrt{V})


 $h_{14,5} \pm \frac{11}{2}$

Размеры в мм

Дн-наружный диаметр трубы.

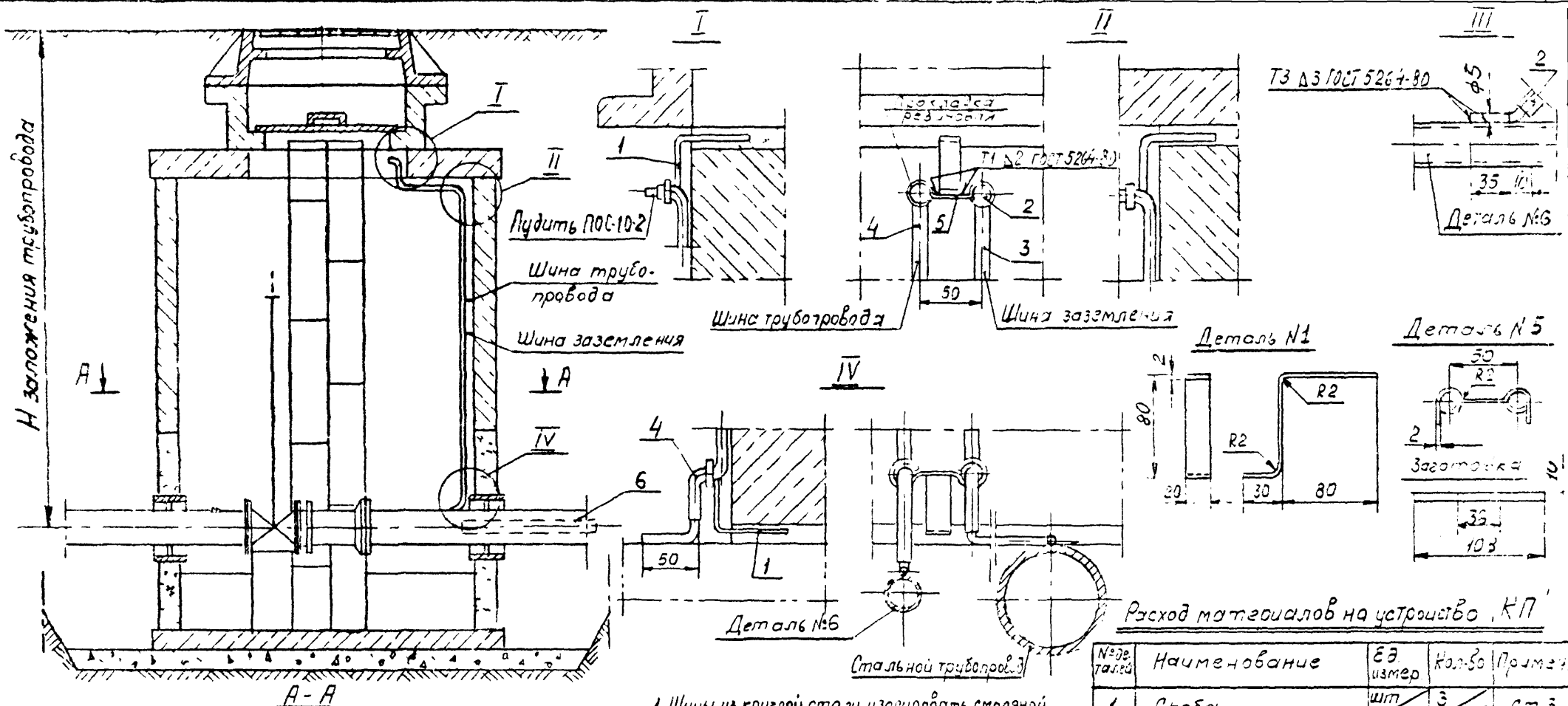
Дн	Обозначение	a	b	c	δ	R	K	Масса кг
159	СК2109-92- 205. 01.02	62	40	8	4	102	5	0,09
219	СК2109-92- 206. 01.02	62	45	8	4	134	5	0,1
273	СК2109-92- 207. 01.02	62	50	10	5	163	5	0,11
325	СК2109-92- 208. 01.02	62	55	10	5	193	5	0,12
377	СК2109-92- 209. 01.02	62	60	10	5	217	5	0,14
426	СК2109-92- 210. 01.02	62	65	10	5	231	5	0,15
480	СК2109-92- 211. 01.02	62	65	10	5	257	5	0,15
530	СК2109-92- 212. 01.02	62	70	10	5	261	5	0,15
630	СК2109-92- 213. 01.02	65	70	10	5	333	5	0,15
720	СК2109-92- 214. 01.02	65	70	10	5	379	5	0,15
820	СК2109-92- 215. 01.02	68	70	12	6	430	6	0,16
920	СК2109-92- 216. 01.02	68	70	12	6	480	6	0,16
1020	СК2109-92- 217. 01.02	68	100	12	6	530	6	0,32
1120	СК2109-92- 218. 01.02	68	100	12	6	580	6	0,32
1220	СК2109-92- 219. 01.02	68	100	16	8	632	6	0,35
1420	СК2109-92- 220. 01.02	80	100	16	8	734	8	0,5
1620	СК2109-92- 221. 01.02	83	100	16	8	834	8	0,5

Изм. Лист	Исх. Лист	Подп.	Дата
Разработ	Прочина	И/С	
Провер	Горюшкин	В.И.	
Мас. М.З.	Горюшкин	В.И.	

СК 2109-92-205÷221. 01.02.

Ребро

Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74
Ст 3 сп ГОСТ 16523-89Масинтпроект
Мастерская №3



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

Расход материалов на устройство КП

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примеч.
1	Скоба	шт	3	ст 3
2	Прокладка резиновая 30х30х2	шт	1	
3	Шина заземления ф5мм в- по месту	м		ст 3
4	Шина трубопровода в- по месту	м		ст 3
5	Скоба	шт	3	ст 3
6	Труба 25 ГОСТ 8732-70 в = 1000 мм	м	1	

Труба 25 ГОСТ 3262-75
в = 1000 мм

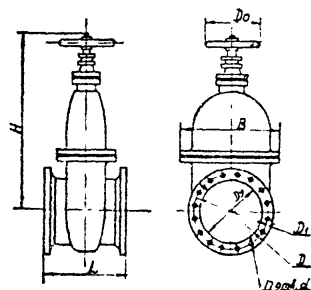
СК 2109-92-222

Исполн. М. Д. К. М.	Провер. П. И. С.	Д. Г.	Контрольный пункт для замера блуждающих токов на стальных трубопроводах	Масштаб: 1:100
Проект. Г. С. К.	Исполн. А. Г. К.	Д. Г.		Масштаб: 1:100

Взят из: 1. Проект 1000 мм

РАЗДЕЛ **IV**

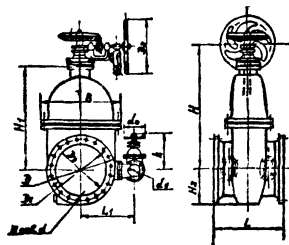
**ВОДОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА
И ОБОРУДОВАНИЕ**



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	135	215	280	340	390	440	506
Д ₁	160	180	210	295	350	400	515
Д ₀	200	200	250	280	330	330	500
L	275	300	350	400	450	500	600
H	405	455	564	690	775	858	1071
B	230	256	332	334	458	516	642
d	18	18	23	23	23	23	27
n	4	4	8	8	12	12	18
Масса кг	11	40	90	144	210	272	538
Изготовление и поставка	по ГОСТ 5762—74 и ТУ 26—07—1206—79						

1. Задвижки изготавливаются заводом „Водоприбор“ управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с неподвижным 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 неподвижным шпинделем Ду = 80 ÷ 400 мм		СТАЛИИ	МАССА
						Дм. Табл.	Начерт. Б.м.
ИЗЧ. ОТД. Г. Грасский						Исх. 1	Листов 1
И. СПЕЦ							
И. КОНТ. Рук. гр. Ронича							
						Мосинжпроект.	

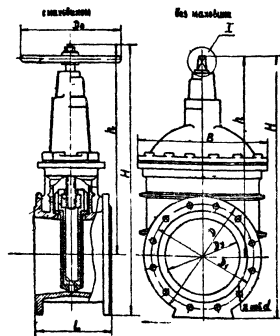


1. Задвижки изготавливаются заводом „Водоприбор“ управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки параллельные с небыдвигшим шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах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

Условное обозначение	МТР.—600	МТР.—900	МТР.—1000	МТР.—1200
Dy	600	900	1000	1200
D	780	1115	1220	1470
D ₁	725	1050	1160	1380
D ₂	640	900	900	900
L	800	1100	1200	1400
H	1357	1967	2077	2744
H ₁	1174	1673	1763	2220
H ₂	405	582	650	790
B	928	1284	1410	1700
L ₁	610	794	848	998
h	470	564	564	564
dy	100	150	150	150
φ	200	250	250	250
d	30	33	33	43
a	30	38	38	32
масса, кг	1620	3900	4800	6470

Изготовление по ГОСТ 5762-74 и ТУ 26-07-1206-79
и поставка

СК 2109-92-172			
Задвижки параллельные с небыдвигшим шпинделем Ду = 600 ÷ 1200 мм		СТАДИЯ / МАССА / НАСЧТАВ	
И. КОТОВ		С.м. Табл.	Б.м.
А. С. КОТОВ		Лист 1	Листов 1
А. С. КОТОВ		МОСНИИПРОЕКТ	



Условные обозначения	МЗВ							
	без нажимов							
Ду	50	80	100	150	200	250	300	400
Д	165	200	220	285	340	400	455	580
Д ₁	125	180	180	240	295	350	400	515
Д ₂	140	200	200	250	290	330	330	500
Л	150	180	190	210	230	250	270	310
В	110	140	180	280	348	434	519	578
д	18	18	22	22	22	22	22	28
а	4	4	8	8	8	12	12	18
Н	с нажимом							
	239	409	468,5	630	744,5	893	1013,5	1278
h	без нажима							
	—	387	443,5	606	720,5	865	985,5	1248
Масса	с нажимом							
	11	18,5	22,5	48	61,5	85	143,5	278
	без нажима							
	—	18	20	37,5	55,5	76	124,5	268

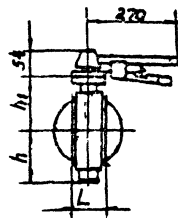
Изготовлено в соответствии с ГОСТ 5782-74 и ТУ

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 небыдвизжимым шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах для воды при температуре до 40°C и давлении условном до $P_y = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см²).

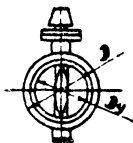
СК2109-92-173			
Задвижки с обрезанным клином небыдвизжимым шпинделем фланцевые чугунные Ду=50÷400 мм			
ИЗЧ.ВТК	Горизонт	Фланец	Станд. масса
И.С.С.С.С.			См. табл.
И.С.С.С.С.			Б.м.
И.С.С.С.С.	Промисл	Д.С.	Лист 1 из 1
Мосинжпроект			

Прибор - рукоятка с фиксатором

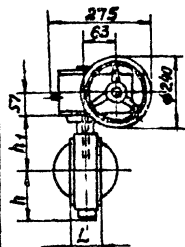
Корпус бесфланцевый



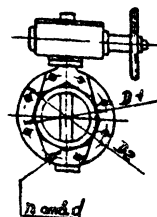
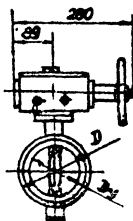
Корпус фланцевый

Прибор - червячный редуктор с маховиком

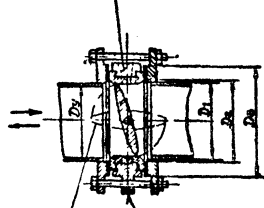
Корпус бесфланцевый



Корпус фланцевый

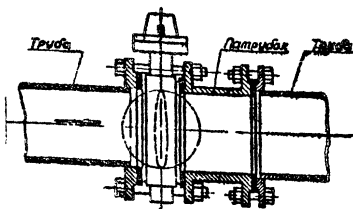


Корпус фланцевый



Открытие

Корпус фланцевый



Труба

Патрубок

Труба

Условное обозначение	МТДЗР-100	МТДЗНП-100	МТДЗФР-100	МТДЗФНП-100	МТДЗР-150	МТДЗНП-150	МТДЗФР-150	МТДЗФНП-150
	100				150			
Dy	100				150			
L	68				92			
h	120				140			
h ₁	125				170			
D	100				214			
D ₁			100					200
D ₂				215				200
d			16					20
n				6			8	8
Масса кг	10,5	21	13,5	24	13,5	25	18,5	30
Изготовлено в соответствии с	по ТУ 26-01-1071-79							

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

СК 2109-92-174

Затворы
поворотные
дисковые
Dy = 100; 150 мм

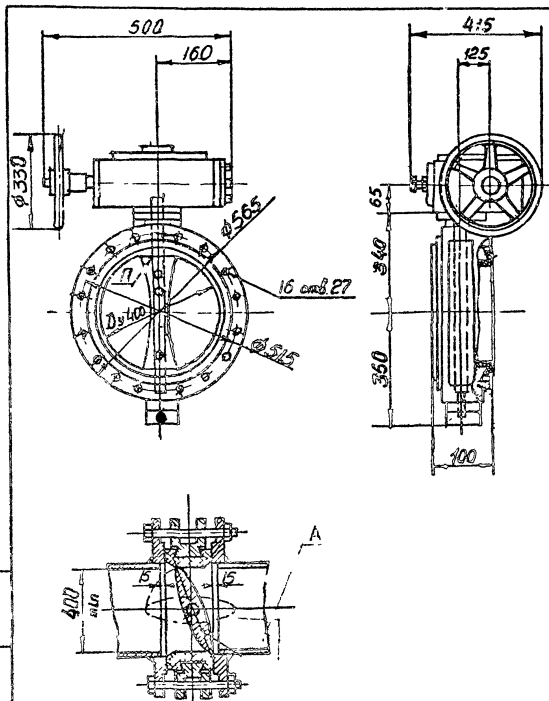
СТАДИЯ МАССА МАСШТАБ

С.М. Б.М.

Лист Листов

Масштаб Проект

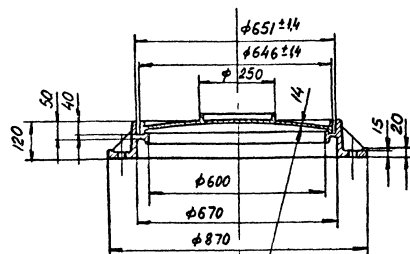
Масштаб 1:1
Лист 1
Листов 1
Лист 1
Листов 1



Условные обозначения метра		МТДЗФЧП-400
Проклад условный	Душ	400
Управление		ручное
Редуктор		червячный
Длина строительная	мм	100
Ширина	мм	828
Высота	мм	980
Масса	кг	130
Коэффициент гидравлического сопротивления (при открытом метре)		0,3
Размеры присоединительных фланцев трубопровода		ГОСТ 12816-80
Изготовление в заводской		по ТУ 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 расположением оси вращения диска. Установка маховиком вниз не допускается.
3. Затворы поворотные дисковые чугунные фланцевые применяются как запорные и регулирующие устройства на трубопроводах для воды при температуре до 40°C и давлении условном $\text{др } P_u = 1 \text{ МПа}$ (10 кгс/см^2). Применение в качестве регулирующих устройств допускается при перепадах давления не более 8 кгс/см^2 и давлении после затвора не менее 1 кгс/см^2 .

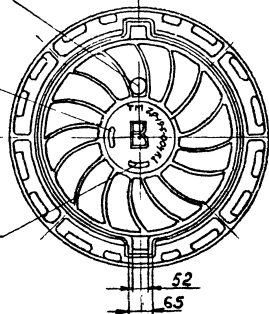
СК 2109-92-475			
Затвор поворотный дисковый Ду = 400 мм		СТАДИИ	ИССЛЕДОВАНИЯ
		СМ. ТАБЛ.	Б.М.
		АНСТ	АНСТОВ
ИЗВЕЩЕНИЕ			



Знак качества

Товарный знак
завода

Год выпуска

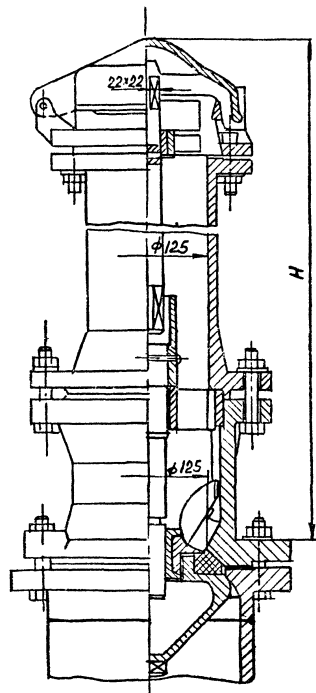


Техническая характеристика:

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

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

					СК2109-92-176			
					Люк чугунный для колодцев			
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Завод „Водоприбор“					СТАДИЯ		МАССА	МATERIAL
П. СЕРИЯ					92		кг	Б. М.
М. СЕРИЯ					КЛЕТ		КЛЕТОВ	
П. Ч. П. Пронина					МОСНИЖАВТЕХ			



Техническая характеристика

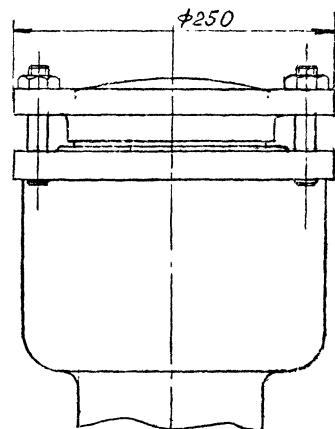
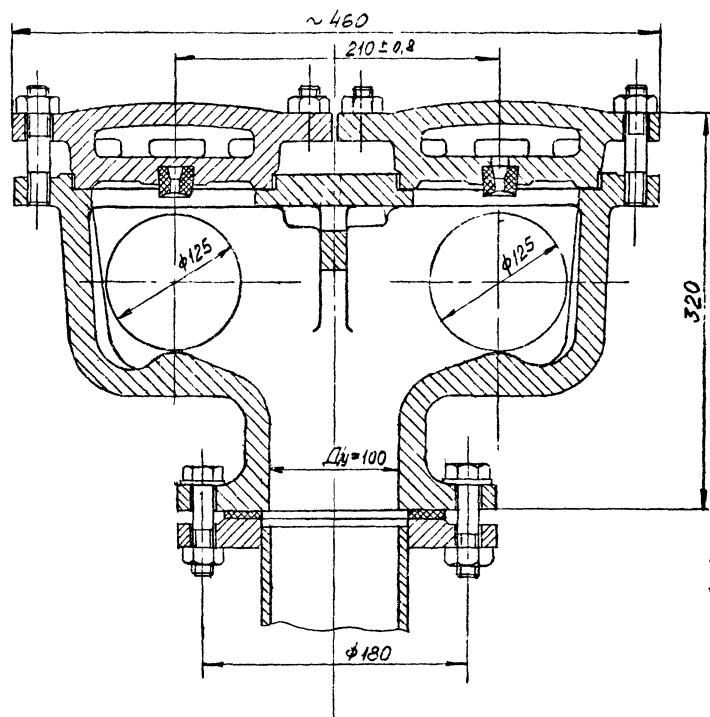
1. Условное давление, кгс/см² — 10
2. Условный проход, мм — 125
3. Число оборотов штанги до полного открытия — 12-15
4. Ход клапана гидранта, мм — 24-30
5. Высота гидранта H, мм
(с интервалом через 250 мм) — 1250-3000
6. Масса гидранта (при высоте 1250) кг
(с увеличением массы на каждые 250 мм
длины не более 13 кг) — 107
7. Lift клапана в собранном гидранте не более, мм — 0,5

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

Инвентарный номер и дата вв. в эксплуатацию

				СК2109-92-177			
				Гидрант пожарный подземный (ГОСТ 8220-85)		Идентификация	
						См. Т.х.	Б.м.
						Лист	
						Листов	
						Мосинжпроект	

Нач. отп. Герасимов
И. спец.
И. контр.
И. к. пр. Пронина Л. П.



Техническая характеристика

1. Диаметр условного 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.

Изм. Иис	Исход. Подп	Дата
Исч. М-О	Горюшкин	
Разреш.	Пронина	ЛР
Провер	Горюшкин	

CK 2109-92-179

Вантуз $D_4 = 100 \text{ мм}$

Стаж	Длительность	Длительность
1	1	1
Мощность проекта		
Мастерская №9		