ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА Г МОСКВЫ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МОСИНЖПРОЕКТ

СК 2108 - 92

ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.К. ТИМОФЕЕВ

НАЧАЛЬНИК МАСТЕРСКОЙ № 9 Ф.С. ГЕРАСЬКИН

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ М-№ 2 С.А. ЧЕРНЫШОВ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
УКАЗАНИЕМ ПО ИНСТИТУТУ
МОСИНЖПРОЕКТ
№ ОТ

ЗАКАЗ № 92 - 6513

МОСКВА 1992 г.

gost.e-ecolog.ru

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
I	Титульный лист	I
2	Содержание альбома	2-3
3	Пояснительная записка	4
	РАЗДЕЛ I	4а
	Трубы	
I	Сортамент стальных труб	5--7
2	Сортамент напорных чугунных труб по ГОСТ9583-75 и ТУ14-3-323-75	8
3	Сортамент напорных чугунных труб по ТУ14-3-1247-83	9
4	Сортамент ж/б раструбных напорных труб	I0
5	Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80	II
6	Сортамент напорных полиэтиленовых труб	I2
7	Сортамент напорных поливинилхлоридных труб /ПВХ /	I3
	РАЗДЕЛ II	I3а
	Соединительные и фасонные части	
I	Условные обозначения стальных фасонных частей, арматуры и оборудования	I4
2	Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	I5
3	Сварные стыковые соединения	I6-I7
4	Косой срез стальной трубы	I8
5	Отводы стальные крутоизогнутые по ГОСТ I7375-83	I9-20
6	Отводы стальные гнутые с R= 3-6 Ду	2I
7	Отводы штампованные R= I,5 Ду с углом 90°Ду=600-I400мм	22
8	Отводы сварные с углами:30°, 45°, 60°, 90°Ду=I50-I600мм	23-26
9	Сектор с углом скоса 30°Ду=I50-I600мм	27-29
I0	Сектор с углом скоса : I5°и22°30' Ду=I50-I600мм	30-33
II	Переход штампованный Ду= 40-500мм	34-37
I2	Переход стальной сварной Ду=I50-I400мм	38-43
I3	Переход, изготовленный на станке Т- Ду= 50-I50мм	44
I4	Тройники /кресты/ с гладкими концами Ду= 50-I000мм	45-46
I5	Тройники /кресты/ фланцевые Ду=50-I000мм	47-48
I6	Тройники с гладкими концами и воротником Ду=I200-I400мм	49-50
I7	Крест стальной с гладкими концами Ду=I200мм	5I
I8	Тройник стальной фланцевый Ду=I200мм	52
I9	Тройники с гладкими концами Ду=900-I200мм и лазом Ду=600мм	53
20	Тройники с гладкими концами Ду=I200-I400мм и ЛАЗОМ Ду=600мм	54-56
2I	Тройники фланцевые Ду=I200-I400мм и лазом Ду=600мм	57
22	Выпуски с гладкими концами Ду=600-I400мм	58-59
23	Выпуски фланцевые Ду=900-I200мм	60
24	Штуцер переходной Ду=50-800мм	6I
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-I400мм	66-67
28	Заглушка фланцевая для труб Ду=50-I400мм	68
29	Раструб штампованный сварной для стальных труб Ду=50-600мм	69-70
30	Отрезок трубы с раструбом	7I
3I	Раструбы привариые удлинённые односторонние для труб Ду=900-I600мм	72-78

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Нач.М.Д. Гераськин
Провер. Гераськин
Вед.инж. Пронина

Детали и конструкции водопроводных сетей

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
	1	4

Мосинжпроект

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
32	Раструбы приварные удлиненные двусторонние для труб Ду=150-1600мм	79-84
33	Компенсарор сальниковый для труб Ду=600-1600мм	85-98
34	Фланцевое соединение трубопровода Р=1,0МПа /10кгс/см /	99
35	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские Ду=50-500мм /ГОСТ12820-80/	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 щитовом футлярах и опорные узлы трубопроводов, укладываемых в насыпи	108а
1	Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и щитовых 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
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 IУ	
	Водопроводная арматура и оборудование	129а
1	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем Ду=80-400мм	130
2	Задвижка параллельная с невыдвижным шпинделем Ду=600-1200мм	131
3	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем. Фланцевые чугунные Ду=50-400мм	132
4	Затворы поворотные дисковые Ду=100; 150мм	133
5	Затвор поворотный дисковый Ду=400мм	134
6	Люк чугунный для колодцев	135
7	Гидрант пожарный подземный	136
8	Вантуз Ду=50мм	137
9	Вантуз Ду=100мм	138

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

В состав альбома входят следующие разделы:

Раздел I - Трубы.

Раздел II - Соединительные фасонные части.

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

Раздел IУ - 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, выпущеных 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.

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

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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Детали и конструкции водопроводных сетей		
Нач.М-9		Гераськин				Стадия	Лист	Листов
Пробер		Гераськин			Пояснительная записка		1	2
Вед.инж.		Прочина				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 разделеII " Соединительные и фасонные части", даны условные обозначения различных видов стальных соединительных и фасонных частей на чертежах и документах, а также рабочие чертежи их для трубопроводов с условным проходом от 100 до 1600мм.

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

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

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

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

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

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

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

В разделе IУ 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.

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

РАЗДЕЛ I

Трубы

№, № ГОСТ или ТУ на трубы	Наименование труб	Марка стали	Ду, мм	Сортамент труб для: Колоночных водопроводов — в грунте	Колоночных водопроводов — в канале	Водопроводных вводов — в грунте	Водопроводных вводов — в канале	Разводящей водопроводной сети и напорной трубопроводов канализации — в грунте	Разводящей водопроводной сети и напорной трубопроводов канализации — в канале	Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации — в грунте	Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации — в канале	Промышленных водоводов — в грунте	Промышленных водоводов — в канале	Водоводов от водопроводных станций — в грунте	Водоводов от водопроводных станций — в канале	Примечания
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	Ст3 сп 2-3 Ст3 пс 2-3 по ГОСТ 380-88	50	50×3.5												—
			80	80×4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			90													
			100	108×4.0												
			125	133×4.0												
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	Ст3 сп 2-3 Ст3 пс 2-3 ГОСТ 10705-80 ГОСТ 380-88 Ст 20 по ГОСТ 1050-74	50	—	—	68×4.0	68×3.0	—	—							1. По расчету требуется 325×4.0 принято 325×5.0 в соответствии с ТУ 14-3-1579-88 «Трубы для спецканализации грузовые стальные».
			75	—	—	76×4.0	76×3.0	—	—							
			100	—	—	108×3.5	108×3.0	108×3.5	108×3.0							
			125	—	—	140×4.0	140×3.2	140×4.0	140×3.2							
			150	159×4.0	—	159×4.0	159×4.0	159×5.0	159×4.0							
			200	—	—	219×5.0	219×4.0	219×6.0	219×4.0							
			250	—	—	273×6.0	273×4.5	273×6.0	273×4.5							
			300	—	—	—	—	325×6.0	325×5.0[1]							
			400	—	—	—	—	426×6.0	426×6.0							
			500	—	—	—	—	530×7.0	530×6.0							
ГОСТ 10704-76 ГОСТ 10706-76	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	Ст3 сп 2-3 по ГОСТ 380-88 ГОСТ 10706-76	600	—	—	—	—	—	—	630×8.0[1]	630×8.0[1]	630×8.0[1]	630×8.0[1]	—	—	2. По расчету требуется 630×6.0; 720×7.0; 820×8.0; 1020×9.0; 1220×11.0 принято 630×8.0; 720×8.0[1]; 820×9.0; 1020×10.0; 1220×11.0 в соответствии с ТУ 14-3-1579-88 «Трубы для спецканализации грузовые стальные».
			700							720×8.0	720×8.0[1]	720×8.0	720×8.0[1]	—	—	
			800							820×9.0	820×8.0	820×9.0	820×8.0	820×9.0	820×8.0	
			1000							1020×10.0	1020×9.0	1020×10.0	1020×9.0	1020×10.0	1020×9.0	
			1200							1220×11.0	1220×10.0	1220×11.0	1220×10.0	1220×11.0	1220×10.0	
ГОСТ 8696-74 (ТУ 14-3-694-77 ТУ 14-3-1579-88)	Трубы стальные электросварные спиральношовные группа В	Ст3 сп 2-3 по ТУ 14-2-569-84 Ст 20 по ТУ 14-1-2610-79	1400	—	—	—	—	—	—	1420×12.0	1420×11.0	1420×12.0	1420×11.0	1420×12.0	1420×11.0	—
			1600							1620×15.0	1620×15.0	1620×15.0	1620×15.0	1620×15.0	1620×15.0	
			2000							2020×20.0	2020×15.0	—	—	2020×20.0	2020×15.0	
												—	—			

1. При прокладке труб диаметром 159–426мм в коллекторах и в каналах с большим протяжением 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 ВСт3сп 2-3.
2. Для временного водопровода допускается применение стальных труб группы А, Б, Д.
3. Трубы по ГОСТ 10704-76, ГОСТ 10706-76 поставленных без калиброванных торцов должны дополнительно прокалиброваны.

Сортамент стальных труб для строительства подземных трубопроводов в г. Москве

Сортамент стальных труб для напорных трубопроводов канализации и водоснабжения, рекомендуемый для применения в проектах

ГАСТ 1

№№ ГОСТ или ТУ на трубы	Наименование труб	Марка стали	Ду, мм	Сортамент труб для: Полевочных водопроводов		Водопроводных вводов		Разводящей водопроводной сети и напорных трубопроводов канализации		Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации		Промышленных водоводов		Водоводов от водопроводных станций		Примечания
				в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	в грунте	в канале	
ГОСТ 8696-74 группа В	Трубы стальные электросварные со спиральным швом группа В	ВСт3 сп2-3 по ГОСТ 380-88	500	—	—	—	—	530×8.0[1]	530×6.0	530×8.0[1]	530×6.0	—	—	—	—	1. По расчету требуется 530×7.0, 630×7.0, 720×8.0, 630×8.0 и соответственно по сигнализации трубопроводов
			600					—	—	630×8.0[1]	630×6.0	630×8.0[1]	630×6.0	—	—	
			700					—	—	720×8.0	720×8.0[1]	720×8.0	720×8.0[1]	—	—	
			800					—	—	820×9.0	820×8.0	820×9.0	820×8.0	820×9.0	820×8.0	
			1000					—	—	1020×10.0	1020×9.0	1020×10.0	1020×9.0	1020×10.0	1020×9.0	
			1200					—	—	1220×11.0	1220×10.0	1220×11.0	1220×10.0	1220×11.0	1220×10.0	
ГОСТ 20295-85	Трубы стальные сварные прямошовные тип 3	К52 /17ГС1-У/ по ГОСТ 19281-89 ТУ 14-1-1921-76	700	—	—	—	—	—	—	720×8.0	720×9.0[1]	720×8.0	720×9.0[1]	720×9.0	720×9.0[1]	1. По расчету треб. 530×6.0, 720×7.0, 820×8.0, 820×9.0 и соответственно по сигнализации трубопроводов
			800							820×9.0	820×9.0[1]	820×9.0	820×9.0[1]	820×9.0	820×9.0[1]	
ТУ 14-3-1270-84	Трубы стальные электросварные прямошовные группа В	17ГС по ТУ 14-1-1921-76	500	—	—	—	—	530×7.5[1]	530×7.5[1]	530×7.5[1]	530×7.5[1]	—	—	—	—	1. По расчету треб. 530×6.0, 720×7.0, 820×8.0, 820×9.0 и соответственно по сигнализации трубопроводов
ТУ 14-3-1152-90 ТУ 14-3-377-87	Трубы стальные электросварные группа В	ВСт3 сп 2-3; 10 по ТУ 14-1-3579-83	50 - 400	—	—	Допускается применение труб из углеродистых сталей /ВСт3 пс 2-3/ и в порядке исключения из низколегированных сталей с толщинами стенок не менее принятых в проекте				—	—	—	—	—	—	—
ГОСТ 20295-85		ВСт3 сп 2-3 по ГОСТ 20295-85														
ТУ 14-3-486-76		Ст 20 по ТУ 14-1-2660-79														
ТУ 14-3-901-79		Ст 20 по ГОСТ 1050-88														
ТУ 14-3-1350-85		Ст 20 по ТУ 14-3-1350-85														
ТУ 14-3-1399-86		ВСт3 сп 2-3 по ТУ 14-3-1399-86														
ТУ 14-3-1433-86		ВСт3 сп 2-3 по ТУ 14-3-1433-86														

Сортамент стальных труб для строительства подземных трубопроводов в г. Москве

Сортамент стальных труб для напорных трубопроводов канализации и водоснабжения, рекомендуемый для применения взамен труб, предусмотренных проектом в случае их отсутствия

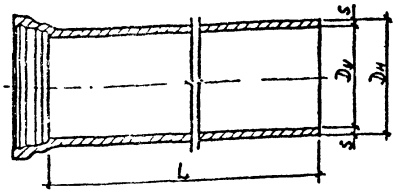
Лист 1

№ № ГОСТ или ТУ на трубы	Наименование труб	Марка стали	D_y, мм	Сортамент труб для: Подводок водопроводных вводов — в грунте	Подводок водопроводных вводов — в канале	Водопроводных вводов — в грунте	Водопроводных вводов — в канале	Разводящей водопроводной сети и напорных трубопроводов канализации — в грунте	Разводящей водопроводной сети и напорных трубопроводов канализации — в канале	Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации — в грунте	Водопроводных магистралей и трубопроводов напорной канализации — в канале	Промышленных водоводов — в грунте	Промышленных водоводов — в канале	Водоводов от водопроводных станций — в грунте	Водоводов от водопроводных станций — в канале	Примечания
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ТУ 14-3-684-77	Трубы стальные сварные со спиральным швом	17Г1С по ТУ 14-1-1378-75; Ст20 по ТУ 14-1-2471-78; ТУ 14-1-2648-79	500 600 700 800 1000 1200	—	—	—	—	—	—	530×7.0 630×7.0 720×8.0 820×9.0 1020×10.0 1220×11.0	530×6.0 630×6.0 720×7.0 820×8.0 1020×9.0 1220×10.0	530×7.0 630×7.0 720×8.0 820×9.0 1020×10.0 1220×11.0	530×6.0 630×6.0 720×7.0 820×8.0 1020×9.0 1220×10.0	— — — 820×9.0 1020×10.0 1220×11.0	— — — 820×8.0 1020×9.0 1220×10.0	—
ТУ 14-3-843-80	Трубы стальные электросварные	Ст3 сп3 /по требованию/ Ст3 пс3 по ТУ 14-1-3579-83	200 250 300 400 500	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	219×5.0 273×6.0 325×6.0 — —	219×4.5[1] 273×4.5 325×5.0[1] — —	— — — — 530×7.0	— — — — 530×6.0	— — — — 530×7.0	— — — — 530×6.0	— — — — —	— — — — —	По расчету труб 219×8.0–325×8.0 принято 219×6.0–325×6.0 в соответствии с толщинами ряда по спецификации трубных металлических изделий
14-3-1424-86	Трубы стальные электросварные прямошовные	17Г1С-У по ТУ 14-1-1950-77	1000	—	—	—	—	—	—	1020×10.0	1020×10.0[1]	1020×10.0	1020×10.0[1]	1020×10.0	1020×10.0[1]	По расчету труб 1020×10.0 принято 1020×10.0 в соответствии с толщинами ряда по спецификации трубных металлических изделий
ТУ 14-3-620-77 ТУ 14-3-724-78 ТУ 14-3-888-78 ТУ 14-3-1438-82 ТУ 14-3-1698-88	Трубы стальные электросварные	17Г1С; 17Г1С по ТУ 14-1-1924-76; 17Г1С по ТУ 14-1-1378-75; Ст20 по ТУ 14-1-2471-78 ТУ 14-1-2648-79; 17Г1С-У по ТУ 14-1-1950-77	600–1600	Допускается применение труб из углеродистых сталей /Ст3 сп2-3; Ст20/ и в порядке исключения – из низколегированных сталей с толщинами стенок не менее принятых в проекте												—

Сортамент стальных труб для строительства подземных трубопроводов в г. Москве

Сортамент стальных труб для напорных трубопроводов канализации и водоснабжения, рекомендуемый для применения взамен труб, предусмотренных проектом в случае их отсутствия

Лист 2



Условный проход Dу, мм	Наружный диаметр Dн, мм	Длина L, мм	Толщина стенки S, мм			Масса 1 п.м. трубы без раструба, кг			Масса раструба, кг
			класс ЛА	класс А	класс Б	класс ЛА	класс А	класс Б	
100	118	3000÷6000	7,5	8,3	9,0	18,9	20,8	22,3	6,3
125	144		7,9	8,7	9,5	24,5	26,8	29,1	7,8
150	170		8,3	9,2	10,0	30,5	33,7	36,4	10,2
200	222	4000÷6000	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		11,7	12,8	14,0	97,6	106,5	116,1	31,9
400	429	4000÷10000	12,5	13,8	15,0	118,5	130,5	141,4	40,9
500	532		14,2	15,6	17,0	167,5	183,5	199,4	59,6
600	635		15,8	17,4	19,0	222,9	244,8	266,6	79,5
700	738	4000÷6000	17,5	19,3	21,0	287,2	316,0	342,9	102,0
800	842		19,2	21,1	23,0	359,8	394,6	429,0	136,0
900	945		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 изготовляются трубы чугунные напорные из серого чугуна классов ЛА, А и Б.
3. По ТУ 14-3-323-75 изготовляются трубы чугунные, напорные из чугуна с шаровидным графитом классов ЛА и А, при этом размеры и масса труб и раструбов должны соответствовать ГОСТ 9583-75.
4. Условное обозначение чугунной трубы должно состоять из обозначения трубы, условного прохода трубы в мм, длины в мм, класса трубы и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения трубы мерной длины L=6000мм, диаметром 400мм, класса ЛА по ГОСТ 9583-75:

„Труба ЧНР 400×6000 ЛА ГОСТ 9583-75"

тоже – по ТУ 14-3-323-75:

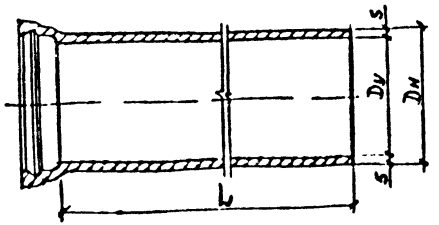
„Труба ЧШГ 400×6000 ЛА ТУ 14-3-323-75"

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

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных чугунных труб по ГОСТ 9583-75 и ТУ 14-3-323-75 — Лист 1

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



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

3. Трубы поставляются комплектно с резиновыми манжетами Б-1 и Т-Б-1 - „ласточкин хвост"; Б-2 и Т-Б-2 - укороченная, БХ - универсальная облегченная.

4. Условное обозначение чугунной 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 с универсальной облегченной манжетой по ТУ 14-3-1247-83:

Труба ЧНБХ 200×6000 А ТУ 14-3-1247-83 - из серого чугуна.

Труба ЧНБХМ 200×6000 А 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 металлоёмкость этих труб меньше.

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

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных чугунных труб по ТУ 14-3-1247-83

Лист 4

Марка трубы	Расчетное внутреннее давление P МПа (кгс/см²)	Внутренний диаметр мм	Толщина стенки мм	Полезная длина мм	Класс (марка) бетона	Расход материалов на изделие: бетон м³	Расход материалов на изделие: сталь кг	Масса т	Код ОКП	Заводские испытательные давления при проверке на: трещиностойкость, $P_{тр}$ МПа (кгс/см²)	Заводские испытательные давления при проверке на: водонепроницаемость, $P_{вп}$ МПа (кгс/см²)	Резиновое кольцо: внутренний диаметр кольца, мм	Резиновое кольцо: диаметр сечения кольца, мм
РТНЦ-50-I М	1,5 (15)	487	46,5	10000	В 25 (М 300)	0,76	381,01	2,13	5861170087	1,8 (18)	1,8 (18)	545	24
РТНЦ-50-II М	1,0 (10)						327,23	2,08	5861170088	1,2 (12)	1,2 (12)		
ТН 60-I	1,5 (15)	600	65	5000	В 40 (М 500)	0,76	89,2	1,89	5861110004	2,16 (22)	1,8 (18)	660	
ТН 60-II	1,0 (10)						49,3		5861110005	1,62 (16,5)	1,2 (12)		
ТН 80-I	1,5 (15)	800	65	5000	В 40 (М 500)	0,99	106,6	2,48	5861110007	2,35 (24)	1,8 (18)	835	
ТН 80-II	1,0 (10)						92,7		5861110008	1,81 (18,5)	1,2 (12)		
ТН 80-III	0,5 (5)						67,2		5861110009	1,27 (13)	0,6 (6)		
ТН 100-I	1,5 (15)	1000	75	5000	В 40 (М 500)	1,42	166,5	3,55	5861110010	2,45 (25)	1,8 (18)	1035	
ТН 100-II	1,0 (10)						156,3		5861110011	1,91 (19,5)	1,2 (12)		
ТН 100-III	0,5 (5)						111,4		5861110012	1,37 (14)	0,6 (6)		
ТН 120-I	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-II	1,0 (10)						207,9		5861110014	1,96 (20)	1,2 (12)		
ТН 120-III	0,5 (5)						146,1		5861110015	1,42 (14,5)	0,6 (6)		
ТН 140-I	1,5 (15)	1400	95	5000	В 40 (М 500)	2,66	441,2	6,65	5861110016	2,60 (26,5)	1,8 (18)	1440	
ТН 140-II	1,0 (10)						308,2		5861110017	2,01 (20,5)	1,2 (12)		
ТН 140-III	0,5 (5)						226,9		5861110018	1,47 (15)	0,6 (6)		
ТН 160-I	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-II	1,0 (10)						386,4		5861110020	2,01 (20,5)	1,2 (12)		
ТН 160-III	0,5 (5)						285,7		5861110021	1,47 (15,0)	0,6 (6)		

1. Условное обозначение трубы должно состоять из обозначения марки трубы и обозначения Стандарта или Технических условий.

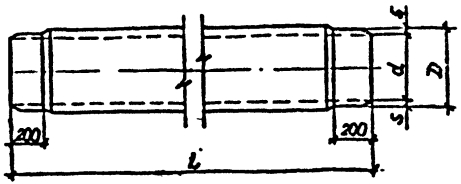
Например: труба напорная диаметром условного прохода 1000 мм 1 класса, изготовленная по ГОСТ 12586.0-83 и ГОСТ 12586.1-83: ТН 100-I ГОСТ 12586.1-83.

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



Размеры в мм

Условный проход трубы	Внутренний диаметр труб классов a				Наружный диаметр обточенных концов D	Толщина стенок обточенных концов труб классов S				Длина трубы L	Справочная масса, кг, 1 п.м труб класса			
	ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15		ВТ6	ВТ9	ВТ12	ВТ15
Трубы типа 1														
100	104	100	96		122	9,0	11,0	13,0		2950,	7,8	9,2	10,4	
150	146	141	135		168	11,0	13,5	16,5		3950	12,9	15,2	17,9	
200	196	189	181		224	14,0	17,5	21,5			22,1	26,4	31,2	
250	244	235	228		274	15,0	19,5	23,0			28,4	35,9	41,1	
300	289	279	270		324	17,5	22,5	27,0		3950	40,2	49,4	57,4	
350	334	322	312		373	19,5	25,5	30,5			50,9	63,7	74,0	
400	381	368	356		427	23,0	29,5	35,5			68,8	84,7	98,7	
500	473	456	441		528	27,5	36,0	43,5			101,6	127,3	149,2	
Трубы типа 2														
200		196	188	180	224		14,0	18,0	22,0			24,5	30,0	35,3
250		242	234	226	274		16,0	20,0	24,0			33,8	40,7	47,3
300		286	276	267	324		19,0	24,0	28,5	5000		47,7	57,9	66,7
350		329	317	307	373		22,0	28,0	33,0			62,5	76,5	87,5
400		377	363	352	427		25,0	32,0	37,5			81,8	100,6	114,8
500		466	450	436	528		31,0	39,0	46,0			124,7	151,2	173,6
Трубы типа 3														
200		198	192	174	224		13,0	16,0	25,0	5950		22,7	26,7	37,7
300		279	270	256	324		22,5	27,0	34,0			49,4	57,4	83,4

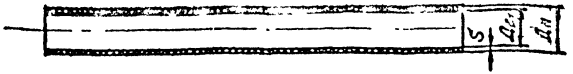
1. Асбестоцементные трубы выпускают первой и высшей категории качества, которые по прочностным характеристикам материала и пределам применения не отличаются.
2. При проектировании напорных трубопроводов из асбестоцементных труб в пределах г. Москвы следует применять преимущественно трубы типов 2 и 3 с учетом номенклатуры выпускаемых изделий.
3. Трубы поставляются комплектно с асбестоцементными и чугунными муфтами и резиновыми уплотнительными кольцами.
4. Условное обозначение асбестоцементной трубы должно состоять из обозначения класса трубы, условного прохода трубы в мм, длины трубы в мм, типа и обозначения настоящего стандарта.
Пример условного обозначения трубы класса ВТ9, условного прохода 200 мм, длиной 5000 мм, типа 2:
ВТ9 200×5000 тип 2 ГОСТ 539-80

Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент асбестоцементных труб по ГОСТ 539-80

Альбом

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



Наружн. диаметр Дн	Трубы из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-83												Заменяемые трубы			
	СЛ (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 ГОСТ 10704-76		Чугунные трубы ГОСТ 9583-75	
	Двн, мм	S, мм	Масса, 1 п.м		Двн, мм	S, мм	Масса, 1 п.м		Двн, мм	S, мм	Масса, 1 п.м		Ду, мм	Дн, мм	Ду, мм	Дн, мм
110	101,4	4,3	1,47	22 4811 0212	97,4	6,3	2,09	22 4811 0312	90,0	10,0	3,16	22 4811 0412	100	108	100	118
125*	115,2	4,9	1,89	22 4811 0213	110,8	7,1	2,69	22 4811 0313	102,2	11,4	4,1	22 4811 0413	125	133	125	144
140**	129,2	5,4	2,33	22 4811 0214	124,0	8,0	3,35	22 4811 0314	114,4	12,8	5,14	22 4811 0414	125	133	125	144
160	147,6	6,2	3,06	22 4811 0215	141,8	9,1	4,37	22 4811 0315	130,8	14,6	6,7	22 4811 0415	150	160	150	170
180*	166,0	7,0	3,85	22 4811 0216	159,6	10,2	5,5	22 4811 0316	147,2	16,4	8,45	22 4211 0416	200	219***	200	222
200*	184,6	7,7	4,71	22 4811 0217	177,2	11,4	6,81	22 4811 0317	163,6	18,2	10,4	22 4811 0417	200	219	200	222
225	207,6	8,7	4,98	22 4811 0218	199,4	12,8	8,59	22 4811 0318	184,0	20,5	13,2	22 4811 0418	250	273***	250	274
250*	230,6	9,7	7,40	22 4811 0219	221,6	14,2	10,6	22 4811 0319	204,4	22,8	16,3	22 4811 0419	250	273	250	274
280*	258,4	10,6	9,22	22 4811 0220	248,2	15,9	13,3	22 4811 0320	229,0	25,5	20,4	22 4811 0420	300	325***	300	323
315	290,6	12,2	11,7	22 4811 0221	279,2	17,9	16,8	22 4811 0321	257,6	28,7	25,1	22 4811 0421	300	325	300	326
355*	327,6	13,7	14,8	22 4811 0222	314,8	20,1	21,3	22 4811 0322	290,4	32,3	32,8	22 4811 0422	350	377	350	378
400	369,2	15,4	18,7	22 4811 0223	354,6	22,7	27,0	22 4811 0323	327,2	36,4	41,0	22 4811 0423	400	426	400	429
450*	415,2	17,4	23,8	22 4811 0224	399,0	25,5	34,1	22 4811 0324	368,0	41,0	52,6	22 4811 0424	500	530***	500	532
500	461,4	19,3	29,11	22 4811 0225	443,4	28,3	42,1	22 4811 0325	409,0	45,5	64,8	22 4811 0425	500	530	500	532
560*	516,8	21,6	36,7	22 4811 0226	496,6	31,7	52,7	22 4811 0326	—	—	—	—	600	630	600	636
630	581,4	24,3	46,5	22 4811 0227	558,6	35,7	66,8	22 4811 0327	—	—	—	—	600	630	600	636
710**	655,0	27,4	59,0	22 4811 0228	629,6	40,2	84,7	22 4811 0328	—	—	—	—	700	720	700	738
800	738,4	30,8	74,6	22 4811 0229	709,4	45,3	108,0	22 4811 0329	—	—	—	—	800	820	800	842
900**	830,6	34,7	94,6	22 4811 0230	—	—	—	—	—	—	—	—	900	920	900	946
1000	923,0	38,5	117,0	22 4811 0231	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1020	1000	1040
1200**	1107,6	46,2	168,0	22 4811 0232	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1220	—	—

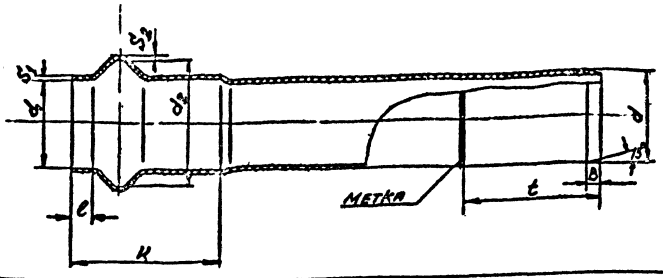
Условное обозначение: Труба ПНД 200 Т питьевая ГОСТ 18599-83
Труба ПНД 200 СЛ техническая ГОСТ 18599-83

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

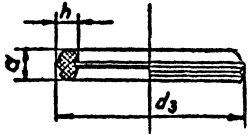
Детали и конструкции водопроводных сетей

Сортамент напорных полиэтиленовых труб

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



Кольцо резиновое
(на основе синтетического изопренового каучука марки 1365 по ТУ38-105-895-75) для использования в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.



Наружный диаметр d, мм	Трубы из поливинилхлорида с раструбами для соединения с помощью резиновых уплотнительных колец ТУ6-19-231-83																		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	116,0	17,0	114,0	10,0	9,06	22 4821 1401	110,8	5,9	132,5	5,0	116,0	17,0	114,0	10,0	14,4	22 4821 1304	133,0	13,0	23,0
160	161,0	5,1	186,0	4,5	134,0	22,0	134,0	14,0	19,0	22 4821 1402	161,0	8,5	186,0	7,4	134,0	22,0	134,0	14,0	30,3	22 4821 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 4821 1403	226,4	12,0	254,5	10,6	154,0	27,0	158,0	20,0	59,8	22 4821 1306	267,0	17,0	32,0
280*	281,6	8,9	314,7	8,0	172,0	32,0	172,0	24,0	57,5	224821 1405	281,6	14,9	314,7	13,4	172,0	32,0	172,0	24,0	92,0	22 4821 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 4821 1406	316,8	16,7	351,3	15,2	184,0	35,0	191,0	26,0	116,0	22 4822 1308	368,0	21,0	39,0

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

Диаметры заменяемых труб принимаются аналогично полиэтиленовым трубам см. докум. СК 2108-87-01

1. Трубы из ПВХ рекомендуется использовать преимущественно для внутриквартальных сетей.
2. Для систем водопровода в г. Москве применяются трубы только типа
3. Размер ℓ – расстояние до метки, определяющей глубину вдавливания трубы в раструб при сборке труб (для справок)
4. Размеры K, ℓ, d, B, S_1, S_2 – для справок
5. Масса одной трубы с раструбом 5,5 м.
6. * Трубы ограниченного применения
7. Трубы поставляются в комплекте с резиновыми кольцами.

Детали и конструкции водопроводных сетей

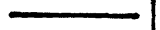
Сортамент напорных поливинилхлоридных труб (ПВХ)

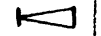
Лист 1

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

РАЗДЕЛ II

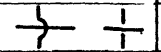
Соединительные и фасонные части





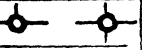


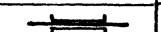






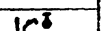




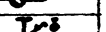


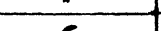




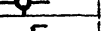




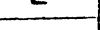




НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Трубопровод / общее обозначение/		Переход фланцевый	
Соединение трубопроводов		Компенсатор телескопический	
Перекрещивание трубопроводов		Подставка пожарная	
Трубопровод с ветикальным стояком		Тройник / крестовик / с пожарной подставкой	
Трубопровод в трубе / футляре /		Выпуск	
Трубопровод в сальнике		Тройник с лазом / фланцевый	
Фланцевое соединение элементов		Крестовина с лазом / фланцевая /	
Раструбное соединение элементов трубопроводов		Раструб стальной удлинённый 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 МТР д≥ 600мм	
Тройник / крест / раструбный		Затвор поворотный	
Переход			



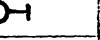


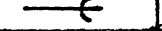




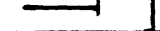
















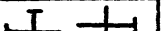
















Нач. М.Э.	Гераськин			СК 2109-92-000			
Провер				Условные обозначения стальных фасонных частей арматуры и оборудования для водопровода	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Пронина		IX-92			1	1
Рук. М-2	Волкова				Мосинжпроект		

Инв. № подл. Подпись и дата взам. инв. №

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ

I. 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 изготовлятся 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 I6037-80 "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 отростков, тройников, крестов, лазов и выпусков, а также укрепляющих колец, необходимо производить подгонку торцов отростков 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 I00 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-д	Гераськин			Технические указания на изготовление стальных сварных фасонных частей	Стадия	Лист 1	Листов 2
Гл.спец.							
Рук.гр.	Пронина		II-92		Мосинжпроект		

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

9. Фасонные части, имеющие на всех отростках фланцы, подвергаются гидравлическому испытанию давлением I,5 МПа (I5 кгс/см^2); при испытании на фланцах устанавливаются заглушки. Пробное давление при гидравлическом испытании должно держаться в течение 5 минут, после чего давление снижается до I,0 МПа (I0 кгс/см^2) и фасонная часть подвергается осмотру и обстукиванию молотком весом не более I,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.

I0. Фасонные части бесфланцевые или имеющие фланцы не на всех отростках подвергаются гидравлическому испытанию после монтажа одновременно с трубопроводом.

II. Компенсаторы испытываются давлением I,5 МПа (I5 кгс/см^2) и доставляются на трассу водопровода в собранном виде.

I2. 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.

I3. На каждой фасонной части выбивается название завода-изготовителя, год выпуска и клеймо ОТК.

I4. Фасонные части доставляются на место работ без упаковки. При транспортировании следует недопускать их деформации.

Сбрасывание фасонных частей с автомашин не допускается.

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

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

Таблица 1

Марка стали трубопровода	Тип электрода по ГОСТ 9467-75
ВСт3сп5 10, 20	Э42А
10Г2С1, 14ХГС	Э50

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

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

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

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

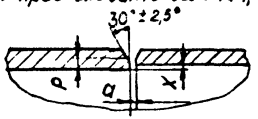


Рис. 1

Таблица 3

S, мм	a, мм	p, мм	x, мм не более
5	2±1	$1^{+1}_{-0,5}$	1,0
6÷7	2^{+2}_{-1}		1,5
8÷10		$2^{+1}_{-0,5}$	2,0
11÷20			2,5

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

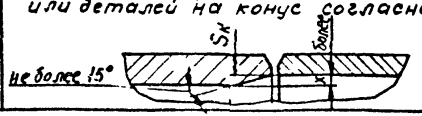


Рис 2

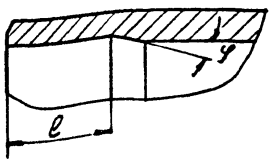
Расточенная поверхность должна быть концентрична наружной поверхности трубы или детали. Толщина расточенного конца Sк должна быть не менее указанной в таблице 4

Таблица 4

S, мм	6	7	8	9	10	более 10
Sк не менее, мм	5,0	6,0	6,8	7,7	8,5	(S-1,5)

8. Длина расточенной части трубы „ℓ" должна быть не менее 25мм

Угол скоса у перехода γ не более 15°



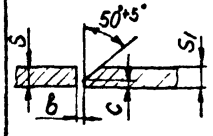
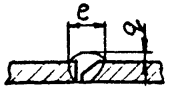
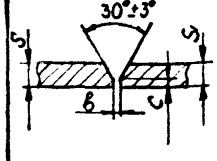
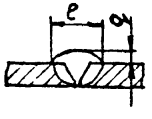
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

			СК2109-92-002
Нач. отд.	Гераськин		Сварные стыковые соединения
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина	X-92г	

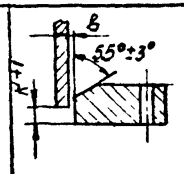
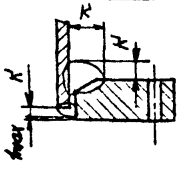
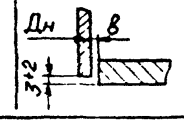
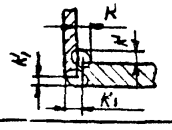
Стадия	Масса	Масштаб
		Б.м
Лист 1	Листов 2	

Мосинжпроект

Соединение труб с трубами

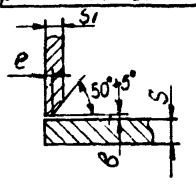
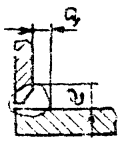
Обозначение шва сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок деталей	Конструктивные элементы: шва сварного соединения	S, мм	b, мм	c, мм	e, мм	q, мм
С8			5	1+0,5	0,5 +0,5	11+2	1,5 +1,5 −1
			6			12+2	
			7			13+2	
			8			14+3	
			9	2+0,5	1,0 ±0,5	16+4	2,0 +2,0 −1,5
			10			18+4	
			12	2+1,0		20+4	
			14			22+4	
			16			25+5	
С17			5	1+0,5	0,5+0,5	9+2	1,5 +1,5 −1,0
			6	1+1,0		11+2	
			7			12+3	
			8			13+3	
			9	2+1,0	1,0 ±0,5	14+4	2,0 +2,0 −1,5
			10			16+4	
			12	2+1,5		18+4	
			14			21+4	
			16			23+5	

Соединение фланцев с трубами

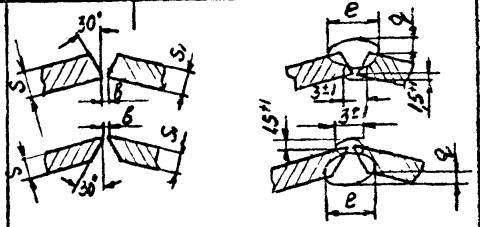
Обозначение шва сварного соединения			Дн	B, не более	K при условном давлении в кгс/см²		Примечание
У7			159	1,0	5	5	Фланцы по ГОСТ 12820-80. Размер катета сварного шва K должен быть на 1 мм больше толщины стенки трубы, но не менее указанного в таблице
			194		6	6	
			219	1,5	7	7	
			245		8	8	
			273-325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

Соединение отростков с трубами

Таблица 2

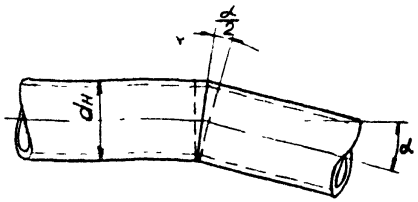
Обозначение шва сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок деталей	Конструктивные элементы: шва сварного соединения	S1, мм	b, мм	c +0,5 мм	e, мм	q +2 мм
У19			5	1 +1,0 −0,5	0,5	10+2	3
			6			11+2	
			7			13+2	
			8	2 +1 −0,5		14+3	
			9		1,0	15+3	
			10			16+4	
			12	2 +2 −0,5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

Соединение сегментов колец (отводов)

		S = S1, мм	B, мм	e, мм	q, мм
С54		5	1,5 +1,5 −0,3	10+2	1,5 +1,5 −1,0
		6		12+3	
		7		13+4	
		8		14+4	
		9	2 ±1 −0,5	15+0,4	2 ±2
		10		16+0,4	
		12		18+0,5	
		14		20+0,5	
		16	3 ±1 −0,5	22+0,5	

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

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



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

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

где: $d_н$ – наружный диаметр трубы
α – угол поворота трубопровода
n – порядковый номер ординаты

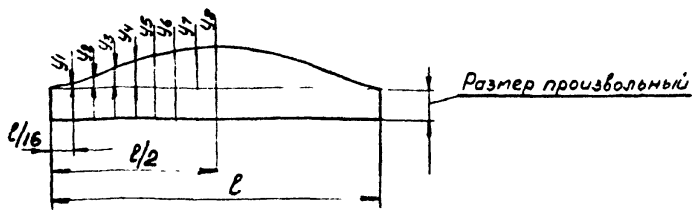


Таблица значений y_n при $tg\frac{\alpha}{2}=1$

Ду, мм	dн, мм	Шаблон для разметки: l	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8
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	0,0988	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 $tg\frac{\alpha}{2}$

Пример Требуется определить ординаты Уп шаблона для разметки косого среза трубы Ду = 1200мм с углом поворота трубопровода $\alpha = 18°52'$. Длина окружности по наружному диаметру $l = \pi d_н = 3,14 \cdot 1220 = 3831$мм, что соответствует длине шаблона, которая делится на 16 рабных частей

$$tg\frac{\alpha}{2} = \frac{18°52'}{2} = tg\,9°26' = 0,1661$$

Ординаты шаблона

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

При отклонении $d_н$ от ГОСТов необходимо соответственно уточнить длину и ординаты шарниров.

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

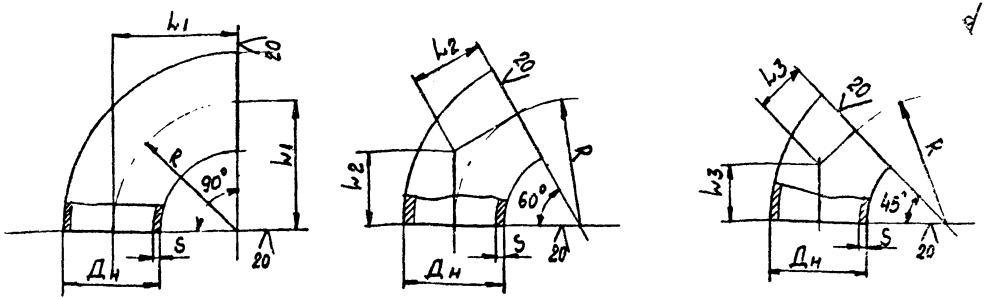
СК 2109-92-003

Косой срез стальной трубы (Шаблоны для разметки)

Стадия	Масса	Масштаб
		5 м
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект

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



Ду, мм	Дн, мм	L1=R, мм	L2, мм	L3, мм	S, мм	Условное давление Ру, МПа (≈ кгс/см²)		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			20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С		20	10Г2, 09Г2С
						Неагрессивные	Среднеагрессивные									
40	45	60	35	25	2,5	10,0 (100)	2,5 (25)	0,3	14 6811101 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 06
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 08
					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
					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
125	133	190	110	79	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
					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
					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

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

Пример условного обозначения

Отвод с углом 90° Дн=219 мм, S=6 мм, из стали 20:

Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-83

Тоже, 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

Нач.отд.	Ерасьян		
Гл.спец.			
Н. контр.			
Рук.гр.	Пронина		

СК2109-92-004

Отвод крутоизогнутый (ГОСТ 17375-83)

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	Б.м.
Лист 1	Листов 2	

Мосинжпроект

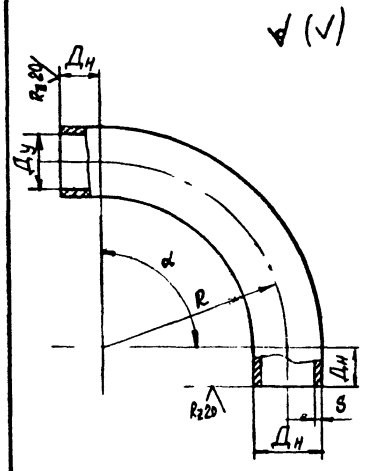
Продолжение таблицы

D_y, мм	$D_н$, мм	L_1; R, мм	L_2, мм	L_3, мм	S, мм	Условное давление P_y, МПа (≈ кгс/см²)		Масса, кг отвода с углом 90°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг отвода с углом 60°	Коды ОКП отводов из стали		Масса, кг отводов 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)	89,0	14 681101 66	14 681150 64	59,3	14 681104 66	14 681153 64	44,5	14 681107 64	14 681156 64
					16,0	10,0(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
400	426	600	346	248	10,0	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
					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 71
500	530	500	289	207	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 72
					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 74
					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	—	14681156 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	14681156 76
					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 78
					20,0**	8,0(80)	6,3(63)	325,8	—	14 681151 10	217,2	—	14 681154 10	162,9	—	14 681157 10

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

СК2109-92-004

Лист 2



	Ду, мм	Дн, мм	R, мм	S, мм	Развернутая длина трубы и ее масса в кг для α равным 90°	75°	60°	45°	30°	15°	Обозначение
R=3Дн	50	57	170	4,0	381 / 1,96	336 / 1,75	292 / 1,5	247,5 / 1,28	203 / 1,1	158 / 0,82	СК2109-92-005
	80	89	270	4,0	602 / 5,0	531 / 4,4	461 / 3,85	390 / 3,2	319 / 2,6	249 / 2,05	СК2109-92-006
	100	108	320	4,0	718 / 7,37	634 / 6,5	551 / 5,65	467 / 4,79	383 / 3,93	300 / 3,07	СК2109-92-007
	150	159	480	4,5	1074 / 18,42	948 / 16,26	822 / 14,09	696 / 11,94	570 / 9,86	444 / 4,61	СК2109-92-008
	200	219	660	7,0	1473 / 540	1300 / 47,0	1128 / 41,3	955 / 35,0	783 / 28,6	610 / 22,3	СК2109-92-009
	250	273	820	7,0	1833 / 842	1618 / 74,3	1404 / 64,5	1189 / 54,6	975 / 45,2	760 / 35,0	СК2109-92-010
	300	325	980	9,0	2189 / 153,5	1932 / 135,5	1676 / 117,5	1419 / 99,53	1163 / 81,6	906 / 63,5	СК2109-92-011
	400	426	1280	7,0	2859 / 204,7	2534 / 183,3	2190 / 158,4	1855 / 134,2	1521 / 110,0	1186 / 85,7	СК2109-92-012
R=4Дн	50	57	230	4,0	474 / 2,45	414 / 2,15	354 / 1,83	294 / 1,52	234 / 1,21	174 / 0,9	СК2109-92-013
	80	89	360	4,0	743 / 6,1	649 / 5,35	555 / 4,6	461 / 3,9	366 / 3,0	272 / 2,24	СК2109-92-014
	100	108	430	4,0	891 / 19,14	778 / 7,98	666 / 6,83	553 / 5,67	441 / 4,53	328 / 3,36	СК2109-92-015
	150	159	640	4,5	1326 / 22,7	1158 / 19,8	990 / 16,9	822 / 14,2	654 / 11,2	486 / 8,3	СК2109-92-016
	200	219	880	7,0	1819 / 66,6	1589 / 58,16	1359 / 49,7	1129 / 41,3	898 / 32,8	668 / 244	СК2109-92-017
	250	273	1090	7,0	2256 / 1036	1971 / 90,5	1686 / 77,4	1401 / 64,3	1116 / 51,0	831 / 38,15	СК2109-92-018
	300	325	1300	9,0	2684 / 188,2	2345 / 164,5	2006 / 140,7	1667 / 116,9	3,28 / 93,1	989 / 69,4	СК2109-92-019
	400	426	1700	7,0	3520 / 2546	3076 / 222,5	2631 / 190,3	2186 / 158,1	1741 / 125,9	1297 / 94,0	СК2109-92-020
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	СК2109-92-021
	80	89	530	4,0	1010 / 8,3	871 / 7,0	732 / 6,0	594 / 4,9	455 / 3,75	317 / 2,62	СК2109-92-022
	100	108	650	4,0	1233 / 12,6	1063 / 10,9	894 / 9,17	724 / 7,4	555 / 5,7	385 / 3,9	СК2109-92-023
	150	159	950	4,5	1809 / 31,0	1561 / 26,7	1312 / 22,5	1064 / 18,2	815 / 14,0	566 / 9,7	СК2109-92-024
	200	219	1310	7,0	2494 / 91,3	2152 / 78,7	1809 / 66,2	1466 / 53,6	1123 / 41,1	781 / 28,6	СК2109-92-025
	250	273	1640	7,0	3120 / 143,3	2691 / 123,6	2262 / 103,4	1833 / 84,17	1404 / 64,4	975 / 447	СК2109-92-026
	300	325	1950	9,0	3710 / 264,2	3200 / 224,4	2690 / 189,6	2180 / 153,0	1670 / 117,1	1160 / 81,4	СК2109-92-027
	400	426	2560	7,0	4870 / 352,2	4201 / 303,9	3531 / 255,4	2861 / 206,9	2191 / 158,5	1522 / 110,0	СК2109-92-028

Пример условного обозначения:
Отвод с углом 90° Дн=219, R=3Дн
Отвод гнутый 90° 219х7-3 СК2109-92-009

1. Маркировать несмываемой краской: угол гиба, наружный диаметр, толщина стенки трубы и обозначение по чертежу
2. Применять только в случае невозможности использования крутоизогнутых отводов см. черт. №СК2109-92-004

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Прочина		

СК2109-92-005 ÷ 028

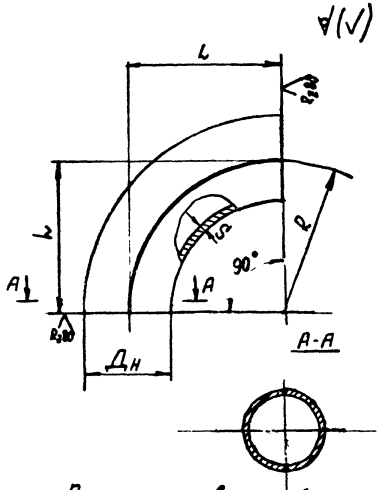
Отводы стальные гнутые с радиусом R = 3Дн, 4Дн, 6Дн

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл	б.м
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект

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

$Д_ч$, мм	$Д_н$, мм	R, мм	L, мм	S, мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²), 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)	586
				15	2,5 (25)	1,6 (16)	875
1200	1220	1800	1800	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)	759
				12	1,6 (16)	1,0 (10)	1010
				15	—	1,6 (16)	1259
1400	1420	2100	2100	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)	1146
				14	1,6 (16)	1,0 (10)	1601



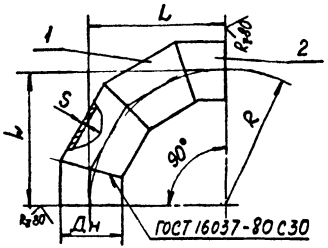
Пример условного обозначения:

Отвод под углом 90° $Д_н$ = 630 мм, S = 10 мм
из стали В Ст.3 сп
Отвод 90° 630×10 В Ст3 сп ОСТ 36-20-77

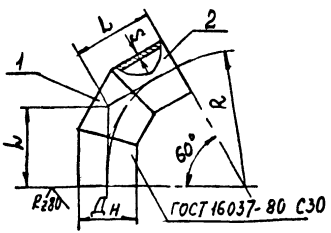
		СК2109-92-029	
Нач. отд.	Гераськин	Отводы штампосварные под углом 90° (ОСТ 36-20-77)	Стадия: — / Масса: см. табл. / Масштаб: Б.м
Гл. спец.			Лист 1 / Листов 1
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронин		Мосниипроект

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

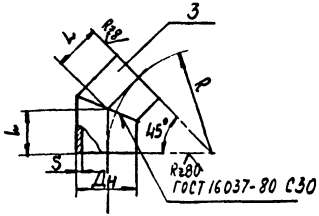
Отвод 90°



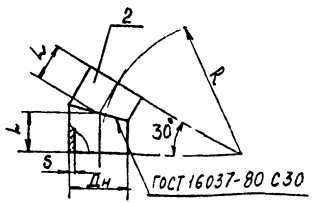
Отвод 60°



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)
800	8	1,6 (16)	1,0 (10)
	10	—	1,6 (16)
1000	8	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	10	1,6 (16)	1,0 (10)
	12	—	1,6 (16)
1200	9	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	12	1,6 (16)	1,0 (10)
	15	—	1,6 (16)
1400	10	1,0 (10)	0,63 (6,3)
	14	1,6 (16)	1,0 (10)
1600	15		

1. Отводы изготавливаются Ду до 400 с радиусом R=1,5Ду или R=2,0Ду, а Ду=500мм и выше с радиусами: R=1,5Ду и R=Ду
2. Сварные отводы Ду ≤ 500мм применять при отсутствии крутоизогнутых отводов см. черт. СК2109-92-004.
3. Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75
4. Маркировать несмываемой краской: угол поворота, наружный диаметр, толщину стенки трубы и обозначение по чертежу.
5. Технические указания на изготовление см черт СК2109-92-001

Пример условного обозначения отвода:

Дн=530мм, S=10мм из стали Вст3сп

Отвод 90° 530х10 Вст3сп СК2109-88-030.18

			СК2109-92-030÷033
Нач. отд.	Гераськин		Отводы стальные сварные с углами 30°, 45°, 60°, 90° Ду=150÷1600
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	б/м
Лист 1	Листов 4	

Мосжилпроект

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

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
150	159×5	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	219×6	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	273×7	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	325×8	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	426×7	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	480×6	675	СК2109-92-030.11	675	76,4	СК2109-92-031.11	390	51,0	СК2109-92-032.11	279	39	СК2109-92-033.11	181	25,6
	480×8		СК2109-92-030.12		101,4	СК2109-92-031.12	390	67,7	СК2109-92-032.12	279	52	СК2109-92-033.12	181	34
500	530×7	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
	530×8		СК2109-92-030.14		82,8	СК2109-92-031.14		55,2	СК2109-92-032.14		42,8	СК2109-92-033.14		27,6
	530×10		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	530×7	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
	530×8		СК2109-92-030.17		124,4	СК2109-92-031.17		81,3	СК2109-92-032.17		63,8	СК2109-92-033.17		41,0
	530×10		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	630×7	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
	630×10		СК2109-92-030.20		147,0	СК2109-92-031.20		98,0	СК2109-92-032.20		76,0	СК2109-92-033.20		49,0
	630×12		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	630×7	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
	630×10		СК2109-92-030.23		220,9	СК2109-92-031.23		147,4	СК2109-92-032.23		112,6	СК2109-92-033.23		72,2
	630×12		СК2109-92-030.24		265,2	СК2109-92-031.24		176,0	СК2109-92-032.24		134,2	СК2109-92-033.24		85,0

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

Продолжение таблицы

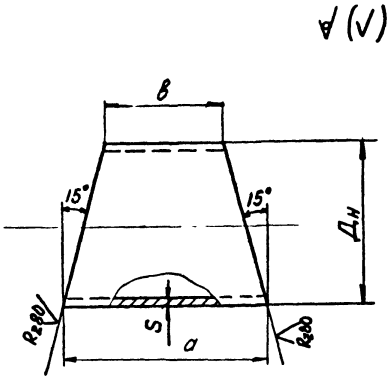
Условный проход Ду, мм	Размеры трубы, Дн×S, мм	R, мм	Отвод под углом 90°			Отвод под углом 60°			Отвод под углом 45°			Отвод под углом 30°		
			Обозначение	L, мм	Масса кг	Обозначение	L, мм	Масса кг	Обозначение	L, мм	Масса кг	Обозначение	L, мм	Масса кг
700	720×7	700	СК2109-92-030.25	700	138,4	СК2109-92-031.25	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		177,6	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		78,4
	720×7	1050	СК2109-92-030.29		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	105,8	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		354,5	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		СК2109-92-03042		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		178,2
	920×16		СК2109-92-030.48		515,6	СК2109-92-031.48		515	СК2109-92-032.48		398,0	СК2109-92-033.48		257,5

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

Продолжение таблицы

Условный проход Ду, мм	Размеры трубы Дн × S, мм	R, мм	Отвод под углом 90°	L, мм	Масса, кг	Отвод под углом 60°	L, мм	Масса, кг	Отвод под углом 45°	L, мм	Масса, кг	Отвод под углом 30°	L, мм	Масса, кг
			Обозначение			Обозначение			Обозначение			Обозначение		
1000	1020×8	1000	СК2109-92-030.49	1000	325,8	СК2109-92-031.49	578	218,0	СК2109-92-032.49	414	168,0	СК2109-92-033.49	268	108,6
	1020×10		СК2109-92-030.50		401,5	СК2109-92-031.50		270,0	СК2109-92-032.50		208,0	СК2109-92-033.50		133,5
	1020×12		СК2109-92-030.51		480,0	СК2109-92-031.51		320,0	СК2109-92-032.51		246,0	СК2109-92-033.51		160,0
	1020×15		СК2109-92-030.52		600,0	СК2109-92-031.52		400,0	СК2109-92-032.52		307,2	СК2109-92-033.52		199,0
	1020×8	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
	1020×10		СК2109-92-030.54		595,8	СК2109-92-031.54		400,2	СК2109-92-032.54		307,8	СК2109-92-033.54		197,8
	1020×12		СК2109-92-030.55		719,1	СК2109-92-031.55		478,8	СК2109-92-032.55		367,2	СК2109-92-033.55		238,6
	1020×15		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	1220×9	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
	1220×12		СК2109-92-030.58		690,0	СК2109-92-031.58		466,0	СК2109-92-032.58		369,0	СК2109-92-033.58		230,0
	1220×15		СК2109-92-030.59		860,4	СК2109-92-031.59		574	СК2109-92-032.59		442,0	СК2109-92-033.59		288,0
	1220×9	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
	1220×12		СК2109-92-030.61		1037,2	СК2109-92-031.61		690,8	СК2109-92-032.61		540,0	СК2109-92-033.61		349,2
	1220×15		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	1420×10	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	375	260,2
	1420×14		СК2109-92-030.64		1124,2	СК2109-92-031.64		740,0	СК2109-92-032.64		569,4	СК2109-92-033.64		368,2
	1420×10	2100	СК2109-92-030.65	2100	1174,2	СК2109-92-031.65	1210	782,0	СК2109-92-032.65	870	604,0	СК2109-92-033.65	564	390,0
	1420×14		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	1620×16	1600	СК2109-92-030.67	1400	1650,0	СК2109-92-031.67	924	1100	СК2109-92-032.67	663	849,2	СК2109-92-033.67	489	550
	1620×16	2400	СК2109-92-030.68	2400	2482,6	СК2109-92-031.68	1386	1652	СК2109-92-032.68	994	1275,0	СК2109-92-033.68	643	825,6

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



Ду, мм	Дн x S, мм	R, мм	Обозначение	в, мм	Масса, кг
150	159x5	225	СК2109-92-034.01	78	2,1
		300	СК2109-92-034.02	118	3,1
200	219x6	300	СК2109-92-034.03	102	5,06
		400	СК2109-92-034.04	156	6,8
250	273x7	375	СК2109-92-034.05	128	9,2
		500	СК2109-92-034.06	195	12,3
300	325x8	450	СК2109-92-034.07	154	17,0
		600	СК2109-92-034.08	234	20,1
400	426x7	600	СК2109-92-034.09	208	23,3
		800	СК2109-92-034.10	315	31,0
450	480x6	675	СК2109-92-034.11	233	25,4
	480x8		СК2109-92-034.12	233	33,7
500	530x7	500	СК2109-92-034.13	126	24,2
	530x8		СК2109-92-034.14	126	27,6
	530x10		СК2109-92-034.15		34,3
	530x12		СК2109-92-034.16		41,0
	530x7	750	СК2109-92-034.17	260	36,0
	530x8		СК2109-92-034.18		41,0
	530x10		СК2109-92-034.19		50,9
	530x12		СК2109-92-034.20		60,7

Пример условного обозначения:
Сектор с углом скоса 30°
Ду = 300 мм, S = 8 мм с радиусом R = 1,5 Ду
Сектор 30 - 325x8 СК2109-92-034.07

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 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: ВМ ст 3 СП, ВМ ст 4 СП
3. Разделка кромок под сварку по ГОСТ 5264-80 см. черт. СК2109-92-002
4. Маркировать несмываемой краской угол поворота, наружный диаметр и толщину стенки трубы и обозначение по чертежу
   Маркировать только при поставке отдельными секторами

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рукер	Пронина		

СК2109-92-034

Сектор с углом скоса 30° (поз.1)

Стадия	Масса	Масштаб
	от табл	Б м
Лист 1	Листов 3	

Мосинжпроект

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

Продолжение таблицы

Ду, мм	Дн x S, мм	R, мм	Обозначение	B, мм	Масса, кг
600	630x7	600	СК2109-92-034.21	152	34,6
	630x10		СК2109-92-034.22		49,0
	630x12		СК2109-92-034.23		58,6
	630x7	900	СК2109-92-034.24	314	51,6
	630x10		СК2109-92-034.25		73,0
	630x12		СК2109-92-034.26		87,1
700	720x7	700	СК2109-92-034.27	182	46,1
	720x8		СК2109-92-034.28		52,7
	720x9		СК2109-92-034.29		59,2
	720x12		СК2109-92-034.30		78,4
	720x7	1050	СК2109-92-034.31	370	69,2
	720x8		СК2109-92-034.32		79,1
	720x9		СК2109-92-034.33		89,0
	720x12		СК2109-92-034.34		117,7
800	820x8	800	СК2109-92-034.35	208	69,2
	820x10		СК2109-92-034.36		85,9
	820x12		СК2109-92-034.37		103,1
	820x14		СК2109-92-034.38		120,0
	820x8	1200	СК2109-92-034.39	424	102,4
	820x10		СК2109-92-034.40		127,5
	820x12		СК2109-92-034.41		152,3
	820x14		СК2109-92-034.42		177,0
900	920x8	900	СК2109-92-034.43	236	86,8
	920x10		СК2109-92-034.44		108,0
	920x11		СК2109-92-034.45		118,7
	920x16		СК2109-92-034.46		171,8
900	920x8	1350	СК2109-92-034.47	478	130,4
	920x10		СК2109-92-034.48		162,0
	920x11		СК2109-92-034.49		178,2
	920x16		СК2109-92-034.50		258,0
1000	1020x8	1000	СК2109-92-034.51	262	108,5
	1020x10		СК2109-92-034.52		134,0
	1020x12		СК2109-92-034.53		159,4
	1020x15		СК2109-92-034.54		198,5
	1020x8	1500	СК2109-92-034.55	530	159,8
	1020x10		СК2109-92-034.56		199,0
	1020x12		СК2109-92-034.57		238,0
	1020x15		СК2109-92-034.58		296,0
1200	1220x9	1200	СК2109-92-034.59	316	175,5
	1220x12		СК2109-92-034.60		230,0
	1220x15		СК2109-92-034.61		286,8
	1220x9	1800	СК2109-92-034.62	638	258,1
	1220x12		СК2109-92-034.63		342,7
	1220x15		СК2109-92-034.64		426,6
1400	1420x10	1400	СК2109-92-034.65	370	267,2
	1420x14		СК2109-92-034.66		378,0
	1420x10	2100	СК2109-92-034.67	744	389,7
	1420x14		СК2109-92-034.68		542,9
1600	1620x16	1600	СК2109-92-034.69	424	550,0
	1620x16	2400	СК2109-92-034.70	852	829,0

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

Шаблон для разметки
С (делить на 16 равных частей)

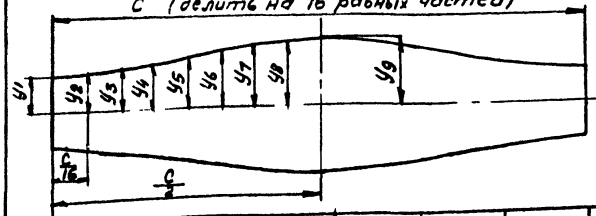
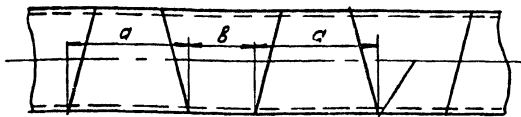


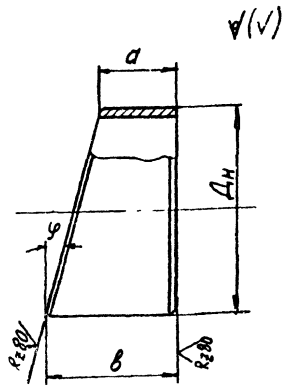
Схема раскроя трубы на секторы



Расположение шва сварных труб

Обозначение	Ду, мм	а, мм	в, мм	Шаблон для разметки										
				С, мм	y1, мм	y2, мм	y3, мм	y4, мм	y5, мм	y6, мм	y7, мм	y8, мм	y9, 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= =1,5Ду
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	
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	R=Ду
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	324,0	383,0	436,0	472,0	484,0	
СК2109-92-034.65	1400	1130	370	4461	185,0	199,0	240,0	302,0	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	

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



Ду, мм	Полусектор с углом скоса φ = 15° (поз 2)					Полусектор с углом скоса φ = 22°30' (поз 3)		
	Дн×S, мм	R, мм	Обозначение	a, мм	Масса кг	Обозначение	a, мм	Масса, кг
150	159×5	229	СК2109-92-035.01	39	1,3	СК2109-92-036.01	60	1,6
		300	СК2109-92-035.02	59	1,7	СК2109-92-036.02	91	2,5
200	219×6	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	273×7	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	325×8	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	426×7	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	480×6	675	СК2109-92-035.11	116	12,8	СК2109-92-036.11	180	19,5
	480×8		СК2109-92-035.12	116	17,0	СК2109-92-036.12	180	26,0
500	530×7	500	СК2109-92-035.13	63	12,1	СК2109-92-036.13	98	18,7
	530×8		СК2109-92-035.14		13,8	СК2109-92-036.14		21,4
	530×10		СК2109-92-035.15		17,1	СК2109-92-036.15		26,6
	530×12		СК2109-92-035.16		20,8	СК2109-92-036.16		31,8
	530×7	750	СК2109-92-035.17	130	17,9	СК2109-92-036.17	200	27,8
	530×8		СК2109-92-035.18		20,3	СК2109-92-036.18		31,6
	530×10		СК2109-92-035.19		25,2	СК2109-92-036.19		39,2
	530×12		СК2109-92-035.20		29,9	СК2109-92-036.20		46,7

Пример условного обозначения:
Полусектор с углом скоса φ = 15°
Ду = 300, S = 8 с радиусом R = 1,5 Ду
Полусектор 15 - 325×8 СК2109-92-035.07

1. Полусекторы для отводов Ду до 450 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. 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: ВМ ст 3СП, ВМ ст 4СП
3. Разделка кромок под сварку по ГОСТ 5264-80 см. черт. СК2109-92-002.

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		1-92

СК2109-92-035 ÷ 036

Полусектор с углом скоса φ = 15°, φ = 22°30'

Стадия	Масса	Масштаб
	см табл	Б м

Лист 1 Листов 4

Мосинжпроект

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

Продолжение таблицы

Ду, мм	Полусектор с углом скоса γ = 15°					Полусектор с углом скоса γ = 22°30'		
	Дн×S, мм	R, мм	Обозначение	a, мм	Масса, кг	Обозначение	a, мм	Масса, кг
600	630×7	600	СК2109-92-035.21	76	17,3	СК2109-92-036.21	118	26,8
	630×10		СК2109-92-035.22		24,5	СК2109-92-036.22		38,0
	630×12		СК2109-92-035.23		29,3	СК2109-92-036.23		45,0
	630×7	900	СК2109-92-035.24	157	25,6	СК2109-92-036.24	242	39,8
	630×10		СК2109-92-035.25		36,2	СК2109-92-036.25		56,3
	630×12		СК2109-92-035.26		43,0	СК2109-92-036.26		67,1
700	720×7	700	СК2109-92-035.27	91	23,1	СК2109-92-036.27	141	35,6
	720×8		СК2109-92-035.28		26,3	СК2109-92-036.28		40,7
	720×9		СК2109-92-035.29		29,6	СК2109-92-036.29		45,8
	720×12		СК2109-92-035.30		39,2	СК2109-92-036.30		60,6
	720×7	1050	СК2109-92-035.31	185	34,6	СК2109-92-036.31	286	55,7
	720×8		СК2109-92-035.32		39,5	СК2109-92-036.32		61,1
	720×9		СК2109-92-035.33		44,5	СК2109-92-036.33		68,7
	720×12		СК2109-92-035.34		58,8	СК2109-92-036.34		91,0
800	820×8	800	СК2109-92-035.35	105	31,6	СК2109-92-036.35	162	53,4
	820×10		СК2109-92-035.36		43,0	СК2109-92-036.36		66,4
	820×12		СК2109-92-035.37		51,6	СК2109-92-036.37		79,7
	820×14		СК2109-92-035.38		60,0	СК2109-92-036.38		92,6
	820×8	1200	СК2109-92-035.39	212	51,8	СК2109-92-036.39	327	79,0
	820×10		СК2109-92-035.40		64,3	СК2109-92-036.40		98,4
	820×12		СК2109-92-035.41		77,0	СК2109-92-036.41		117,4
	820×14		СК2109-92-035.42		90,0	СК2109-92-036.42		136,3
900	920×8	900	СК2109-92-035.43	118	43,4	СК2109-92-036.43	182	67,0
	920×10		СК2109-92-035.44		54,0	СК2109-92-036.44		83,3
	920×11		СК2109-92-035.45		59,3	СК2109-92-036.45		91,5
	920×16		СК2109-92-035.46		85,8	СК2109-92-036.46		132,4
900	920×8	1350	СК2109-92-035.47	239	66,0	СК2109-92-036.47	369	100,6
	920×10		СК2109-92-035.48		82,2	СК2109-92-036.48		125,2
	920×11		СК2109-92-035.49		89,1	СК2109-92-036.49		137,5
	920×16		СК2109-92-035.50		128,8	СК2109-92-036.50		199,0
1000	1020×8	1000	СК2109-92-035.51	131	54,3	СК2109-92-036.51	203	84,0
	1020×10		СК2109-92-035.52		66,76	СК2109-92-036.52		104,0
	1020×12		СК2109-92-035.53		79,7	СК2109-92-036.53		123,0
	1020×15		СК2109-92-035.54		99,2	СК2109-92-036.54		153,6
	1020×8	1500	СК2109-92-035.55	265	79,5	СК2109-92-036.55	410	123,3
	1020×10		СК2109-92-035.56		98,9	СК2109-92-036.56		153,6
	1020×12		СК2109-92-035.57		118,1	СК2109-92-036.57		183,6
	1020×15		СК2109-92-035.58		146,6	СК2109-92-036.58		228,2
1200	1220×9	1200	СК2109-92-035.59	158	87,8	СК2109-92-036.59	244	135,4
	1220×12		СК2109-92-035.60		115,0	СК2109-92-036.60		179,5
	1220×15		СК2109-92-035.61		143,4	СК2109-92-036.61		221,0
	1220×9	1800	СК2109-92-035.62	319	131,7	СК2109-92-036.62	493	203,6
	1220×12		СК2109-92-035.63		174,6	СК2109-92-036.63		270,0
	1220×15		СК2109-92-035.64		215,2	СК2109-92-036.64		332,7
1400	1420×10	1400	СК2109-92-035.65	185	130,1	СК2109-92-036.65	286	201,0
	1420×14		СК2109-92-035.66		184,1	СК2109-92-036.66		284,7
	1420×10	2100	СК2109-92-035.67	372	195,0	СК2109-92-036.67	576	302,0
	1420×14		СК2109-92-035.68		276,0	СК2109-92-036.68		427,0
1600	1620×16	1600	СК2109-92-035.69	212	275,0	СК2109-92-036.69	327	424,6
	1620×16	2400	СК2109-92-035.70	426	412,8	СК2109-92-036.70	659	637,5

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

СК 2109-92-035÷036

Лист 2

Шаблон для разметки

С (делить на 16 равных частей)

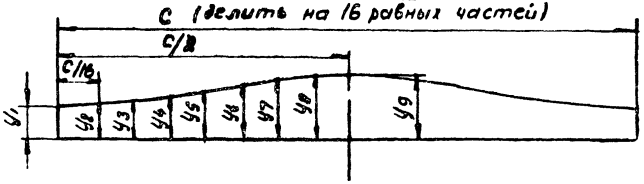
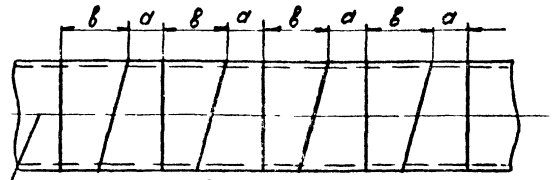


Схема раскроя трубы на полусекторы



Расположение шва сварных труб

	Ду, мм	С, мм	а, мм	в, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 15°: y1, мм	y2, мм	y3, мм	y4, мм	y5, мм	y6, мм	y7, мм	y8, мм	y9, мм	Обозначение
R=1,5Ду	150	500	39	81	39	41	45	52	60	68	73	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	1027	77	164	77	80	90	104	120,5	137	151	161	164	СК2109-92-035.07
	400	1338	104	218	104	108,5	121	139	161	183	201	213,5	218	СК2109-92-035.09
	500	1662	130	272	130	135,5	151	174	201	228	251	266,5	272	СК2109-92-035.17
	600	1979	157	326	157	163,5	182	209	241,5	274	301	319,5	326	СК2109-92-035.24
	700	2262	185	378	185	192	213	245	281,5	318	350	371	378	СК2109-92-035.31
	800	2576	219	431	219	220	244	280	321,5	363	399	423	431	СК2109-92-035.39
	900	2890	239	485	239	248	275	315	362	409	449	476	485	СК2109-92 035.47
	1000	3204	265	539	265	275,5	305	349	402	455	499	528,5	539	СК2109-92-035.55
	1200	3833	319	646	319	331,5	367	420	482,5	545	598	633,5	646	СК2109-92-035.62
	1400	4461	372	753	372	386,5	428	489,5	562,5	636	697	738,5	753	СК2109-92-035.67
	1600	5089	426	860	426	442,5	490	560	643	726	796	843,5	860	СК2109-92-035.70
R=Ду	500	1662	63	205	63	68,5	84	107	134	161	184	199,5	205	СК2109-92-035.13
	600	1979	76	245	76	82,5	101	128	160,5	193	220	238,5	245	СК2109-92-035.21
	700	2262	91	284	91	98	119	151	187,5	224	256	277	284	СК2109-92-035.27
	800	2576	105	324	105	113	137	173	214	256	292	316	324	СК2109-92-035.35
	900	2890	118	364	118	127,5	154	194	241	288	328	354,5	364	СК2109-92-035.43
	1000	3204	131	405	131	141	171	215	268	321	365	395	405	СК2109-92-035.51
	1200	3833	158	485	158	170	203	259	321,5	394	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

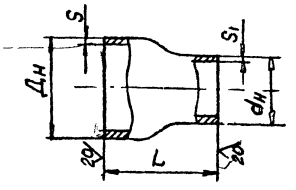
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Продолжение таблицы

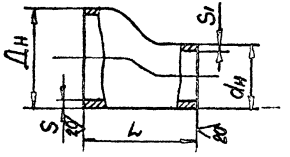
	Ду, мм	С, мм	а, мм	в, мм	Шаблон для разметки полусекторов под углом 22°30′									Обозначение
					y_1, мм	y_2, мм	y_3, мм	y_4, мм	y_5, мм	y_6, мм	y_7, мм	y_8, мм	y_9, мм	
R=1,5Ду	150	500	60	126	60	62,5	70	80	93	106	116	123,6	126	СК2109-92-036.01
	200	688	79	170	79	83	92	107	124,5	142	157	166	170	СК2109-92-036.03
	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
	1400	4461	576	1164	576	598	662	758	870	982	1078	1142	1164	СК2109-92-036.67
	1600	5089	659	1330	659	685	757	866	994,5	1123	1233	1304	1330	СК2109-92-036.70
R=Ду	500	1662	98	317	98	106	127	159,5	207,5	255,5	288	309	317	СК2109-92-036.13
	600	1979	118	379	118	128	156	199	248,5	299	341	369	379	СК2109-92-036.21
	700	2262	141	439	141	152	185	233	290	347	395	428	439	СК2109-92-036.27
	800	2576	162	501	162	175	212	267	331,5	396	451	488	501	СК2109-92-036.35
	900	2890	182	563	182	197	238	300	372,5	445	507	548	563	СК2109-92-036.43
	1000	3204	203	625	203	219	265	333	414	495	563	609	625	СК2109-92-036.51
	1200	3833	244	750	244	263	318	400	497	594	676	731	750	СК2109-92-036.59
	1400	4461	286	874	286	308	372	468	580	692	788	852	874	СК2109-92-036.65
	1600	5089	327	998	327	353	425	534	662,5	791	900	972	998	СК2109-92-036.69

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

Концентрический переход



Эксцентрический переход



Условный диаметр		Наружный диаметр		L_1	S_1	$S_{1,}$	Условное давление Ру, МПа (≈кгс/см²) не более. Транспортируемые вещества		Масса	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических)	
$Д_у$, мм	$d_у$, мм	$Д_н$, мм	$d_н$, мм	мм	мм	мм	неагрессивные	среднеагрессивные	кг	20	10Г2, 09Г2С
40	25	45	32	30	2,5	2,0	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684201 00	14 684230 00
					4,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,2	14 684201 02	14 684230 02
	20		25		2,5	1,6	10,0 (100)	2,5 (25)	0,1	14 684201 04	14 684230 04
					4,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,2	14 684201 06	14 684230 06
50	40	57	45	60	4,0	2,5	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684201 08	14 684230 08
					5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684201 10	14 684230 10
	32		38	45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684201 12	14 684230 12
					5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684201 14	14 684230 14
	25		32		4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684201 16	14 684230 16
					5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684201 18	14 684230 18
	20		25		4,0	1,6	10,0 (100)	6,3 (63)	0,2	14 684201 20	14 684230 20
					5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,3	14 684201 22	14 684230 22
65	50	76	57	70	3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684201 24	14 684230 24
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,7	14 684201 26	14 684230 26
	40		45		3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,4	14 684201 28	14 684230 28
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,6	14 684201 30	14 684230 30
	32		38	55	3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,3	14 684201 32	14 684230 32
					6,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,5	14 684201 34	14 684230 34

Пример условного обозначения

Переход концентрический $Д_н$=325 мм, $d_н$=273 мм, S=10 мм, S_1=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 особых условий эксплуатации, указанных в ГОСТ 17374-83.

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

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

СК 2109-92-037

Переход штампованный $Д_у$=40÷500 мм ГОСТ 17378-83

Изм.	Кол.	Лист	Подп.
Гл. спец.			
Н. конт.			
Рук.	Промина		

Стадия	Масса	Масштаб
	ст. табл	5 м
Лист	Листов 4	

Инвестпроект

Продолжение таблицы

Условный диаметр Ду, мм	dy, мм	Наружный диаметр Дн, мм	dн, мм	L, мм	S, мм	S1, мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²) не более: транспортируемые вещества — неагрессивные	средне-агрессивные	Масса, кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических): 20	10Г2, 09Г2С
80	65	89	76	75	3,5	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 6842 01 36	14 6842 30 36
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,9	14 6842 01 38	14 6842 30 38
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	1,1	14 6842 01 40	14 6842 30 40
	50		57		3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 6842 01 42	14 6842 30 42
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	0,9	14 6842 01 44	14 6842 30 43
					8,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,1	14 6842 01 46	14 6842 30 44
	40		45		3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,6	14 6842 01 48	14 6842 30 46
					6,0	4,0	10,0 (100)*	6,3 (63)	0,8	14 6842 01 50	14 6842 30 48
100	80	108	89	80	4,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	1,0	14 6842 01 52	14 6842 30 50
					6,0	8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,4	14 6842 01 54	14 6842 30 52
	65		76		4,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	0,9	14 6842 01 56	14 6842 30 54
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,1	14 6842 01 58	14 6842 30 56
	50		57		4,0	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	0,8	14 6842 01 60	14 6842 30 58
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	1,2	14 6842 01 62	14 6842 30 60
125	100	133	108	100	5,0	4,0	10,0 (100)	4,0 (40)	1,9	14 6842 01 64	14 6842 30 62
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	2,6	14 6842 01 66	14 6842 30 64
	80		89		4,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 6842 01 68	14 6842 30 66
					6,0	5,0	8,0 (80)	6,3 (63)	1,8	14 6842 01 70	14 6842 30 68
					8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,4	14 6842 01 72	14 6842 30 70
	65		76		5,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	1,6	14 6842 01 74	14 6842 30 72
					8,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	2,0	14 6842 01 76	14 6842 30 74
	50		57		4,0	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	1,0	14 6842 01 78	14 6842 30 76
					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,0	14 6842 01 80	14 6842 30 78
150	125	159	133	130	4,6	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	2,5	14 6842 01 82	14 6842 30 80
					8,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,1	14 6842 01 84	14 6842 30 82
	100		108		4,5	4,0	6,3 (63)	4,0 (100)	2,4	14 6842 01 86	14 6842 30 84
					8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	3,7	14 6842 01 88	14 6842 30 86
	80		89	75	4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,8	14 6842 01 90	14 6842 30 88
					8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,7	14 6842 01 92	14 6842 30 90
	65		76		4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 6842 01 94	14 6842 30 92
					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 6842 01 96	14 6842 30 94
	50		57		4,5	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	1,5	14 6842 01 98	14 6842 30 96
					8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	14 6842 02 00	14 6842 30 98
200	150	219	159	140	5,0	4,5	6,3 (63)	4,0 (40)	3,3	14 6842 02 02	14 6842 31 00
					10,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	7,2	14 6842 02 04	14 6842 31 02
	125		133		6,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	7,2	14 6842 04 06	14 6842 31 04
					10,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	6,8	14 6842 04 08	14 6842 31 06
	100		108		6,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 6842 04 10	14 6842 31 08
					10,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 6842 04 12	14 6842 31 10
	80		89	95	6,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 6842 04 14	14 6842 31 12
					10,0	5,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 6842 04 16	14 6842 31 14
	65		76		6,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 6842 04 18	14 6842 31 16
					10,0	5,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 6842 04 20	14 6842 31 18
	50		57		6,0	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	2,9	14 6842 04 22	14 6842 31 20
					10,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6	14 6842 04 24	14 6842 31 22

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

Продолжение таблицы

Условный диаметр Ду, мм	Условный диаметр dу, мм	Наружный диаметр Дн, мм	Наружный диаметр dн, мм	L_1, мм	S, мм	S_1, мм	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²) не более: транспортируемые вещества — неагрессивные	Условное давление Ру, МПа (кгс/см²) не более: транспортируемые вещества — средне-агрессивные	Масса, кг	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических): 20	Коды ОКП переходов из стали (для концентрических): 10Г2, 09Г2С
250	200	273	219	180	7,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	9,6	14 684202 26	14 684231 24
					10,0	8,0	10,0(100)	6,3(63)	11,3	14 684202 28	14 684231 26
					12,0	10,0	10,0(100)*	10,0(100)	14,6	14 684202 30	14 684231 28
	150		159		7,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	8,1	14 684202 32	14 684231 30
					10,0	6,0	10,0(100)	10,0(100)	10,2	14 684202 34	14 684231 32
					12,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	12,3	14 684202 36	14 684231 34
	125		133	140	8,0	4,0	6,3 (63)	4,0(40)	6,8	14 684202 38	14 684231 36
					10,0	6,0	10,0(100)	6,3(63)	8,5	14 684202 40	14 684231 38
					12,0**	6,0**	10,0(100)*	8,0(80)	8,5	—	—
	100		108		8,0	4,0	6,3(63)	4,0(40)	6,8	14 684202 42	14 684231 40
					10,0	5,0	10,0(100)	6,3(63)	8,5	14684202 44	14 684231 42
					12,0**	5,0**	10,0(100)*	8,0(80)	8,5	—	—
300	250	325	273	180	8,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	12,2	14 684202 46	14 684231 44
					10,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	14,6	14 684202 48	14 684231 46
					12,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	17,2	14 684202 50	14 684231 48
	200		219		10,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	14,0	14 684202 52	14 684231 50
					12,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	16,1	14 684202 54	14 684231 52
	150		159	140	8,0	4,5	6,3(63)	4,0(40)	11,4	14 684202 56	14 684231 54
					12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	15,6	14 684202 58	14 684231 56
	125		133		8,0	5,0	6,3(63)	4,0(40)	11,2	14 684202 60	14 684231 58
					12,0	8,0	10,0(100)	8,0(80)	15,6	14 684202 62	14 684231 60
	100		108		10,0	4,0	8,0(80)	6,3(63)	13,1	14 684202 64	14 684231 62
					12,0	6,0	10,0(100)	8,0(80)	15,7	14684202 66	14 684 231 64
350	300	377	325	220	10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	20,7	14 684 203 06	14 684 238 00
					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)	10,0(100	32,8	14 684 202 70	14 684 231 68
	250		273		10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	19,4	14 684 203 10	14 684 232 04
					12,0	10,0	8,0(80)	6,3(63)	23,3	14 684 202 72	14 684 231 70
					16,0	12,0	10,0(100)	10,0(100)	30,6	14 684 202 74	14 684 231 72
350	200	377	219	280	12,0	8,0	8,0(80)	6,3(63)	21,6	14 684 202 76	14 684 231 74
					16,0	10,0	10,0(100)	10,0(100)	28,4	14 684 202 78	14 684 231 76
	150		159		12,0	6,0	8,0(80)	6,3(63)	20,0	14 684 202 80	14 684 231 78
					16,0	8,0	10,0(100)	10,0(100)	26,2	14 684 202 82	14 684 231 80
400	350	426	377	325	10,0	10,0	6,3(63)	4,0(40)	27,0	14 684 203 18	14 684 232 12
					12,0**	12,0**	8,0(80)	6,3(63)	33,4	14 684 202 84	14 684 231 82
					16,0	16,0	10,0(100)	8,0(80)	54,3	—	—
	300		325		10,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	25,0	14 684 203 22	14 684 232 16
					12,0**	10,0**	8,0(80)	6,3(63)	31,2	14 684 202 88	14 684 231 86
					16,0	12,0	10,0(100)	8,0(80)	36,4	—	—
	250		273	220	12,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	29,5	14 684 202 92	14 684 231 90
					14,0**	10,0**	8,0(80)	6,3(63)	34,2	—	—
					16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	34,4	—	—
	200		219		12,0	6,0	6,3(63)	4,0(40)	27,7	14 684 202 96	14 684 231 94
					12,0**	8,0**	8,0(80)	6,3(63)	32,3	—	—
					16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	44,9	—	—
	150		159		12,0	8,0	6,3(63)	4,0(40)	34,9	14 684 203 00	14 684 231 98
					12,0**	8,0**	8,0(80)	6,3(63)	37,2	—	—
					16,0	10,0	10,0(100)	8,0(80)	53,2	—	—
500	400	530	426	300	14,0	12,0	6,3(63)	4,0(40)	61,7	14 684 203 32	14 684 232 26
					14,0**	12,0**	8,0(80)	6,3(63)	61,7	—	—
					16,0**	16,0**	10,0(100)	8,0(80)	73,6	—	—
	350		377		14,0	12,0	6,3(63)	4,0(40)	57,9	14 684 203 34	14 684 232 28
					14,0**	12,0**	8,0(80)	6,3(63)	57,9	—	—
					16,0**	16,0**	10,0(100)	8,0(80)	70,8	—	—

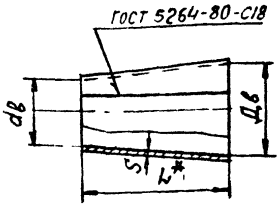
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

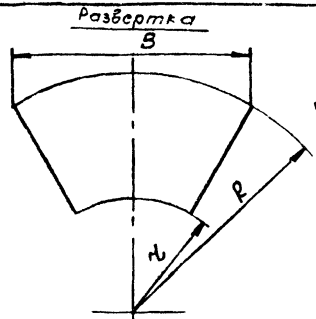
Обозначение перехода (Dн×S – dн×s)	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)	
	20	10Г2, 09Г2С
45×2,5 – 32×2,0	14 684205 00	14 684235 00
45×4,0 – 32×4,0	14 684205 02	14 684235 02
46×2,5 – 25×1,6	14 684205 04	14 684235 04
45×4,0 – 25×3,0	14 684205 06	14 684235 06
57×4,0 – 45×2,5	14 684205 08	14 684235 08
57×5,0 – 45×4,0	14 684205 10	14 684235 10
57×4,0 – 38×2,0	14 684205 12	14 684235 12
57×5,0 – 38×4,0	14 684205 14	14 684235 14
57×4,0 – 32×2,0	14 684205 16	14 684235 16
57×5,0 – 32×2,0	14 684205 18	14 684235 18
57×4,0 – 25×1,6	14 684205 20	14 684235 20
57×5,0 – 25×3,0	14 684205 22	14 684235 22
76×3,5 – 57×3,0	14 684205 24	14 684235 24
76×6,0 – 57×5,0	14 684205 26	14 684235 26
76×3,5 – 45×2,5	14 684205 28	14 684235 28
76×6,0 – 45×4,0	14 684205 30	14 684235 30
76×3,5 – 38×2,5	14 684205 32	14 684235 32
76×6,0 – 38×3,0	14 684205 34	14 684235 34
89×3,5 – 76×3,5	14 684205 36	14 684235 36
89×6,0 – 76×5,0	14 684205 38	14 684235 38
89×8,0 – 76×6,0	14 684205 40	14 684235 40
89×3,5 – 57×3,0	14 684205 42	14 684235 42
89×6,0 – 57×4,0	14 684205 44	14 684235 44
89×8,0 – 57×5,0	14 684205 46	14 684235 46
89×3,5 – 45×2,5	14 684205 48	14 684235 48
89×6,0 – 45×4,0	14 684205 50	14 684235 50
108×4,0 – 89×3,5	14 684205 52	14 684235 52
108×6,0 – 89×6,0	14 684205 54	14 684235 54
108×4,0 – 76×3,5	14 684205 56	14 684235 56
108×6,0 – 76×5,0	14 684205 58	14 684235 58
108×4,0 – 57×3,0	14 684205 60	14 684235 60
108×6,0 – 57×4,0	14 684205 62	14 684235 62
133×5,0 – 108×4,0	14 684205 64	14 684235 64
133×8,0 – 108×6,0	14 684205 66	14 684235 66
133×4,0 – 89×3,5	14 684205 68	14 684235 68
133×6,0 – 89×5,0	14 684205 70	14 684235 70
133×8,0 – 89×6,0	14 684205 72	14 684235 72

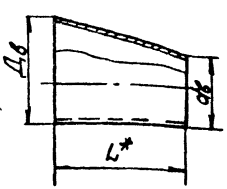
Обозначение перехода	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)	
	20	10Г2, 09Г2С
133×5,0 – 76×3,5	14 684205 74	14 684235 74
133×8,0 – 76×5,0	14 684205 76	14 684235 76
133×4,0 – 57×3,0	14 684205 78	14 684235 78
133×3,0 – 57×4,0	14 684205 80	14 684235 80
159×4,5 – 133×4,0	14 684205 82	14 684235 82
159×8,0 – 133×8,0	14 684205 84	14 684235 84
159×4,5 – 108×4,0	14 684205 86	14 684235 86
159×8,0 – 108×6,0	14 684205 88	14 684235 88
159×4,5 – 89×3,5	14 684205 90	14 684235 90
159×8,0 – 89×6,0	14 684205 92	14 684235 92
159×4,5 – 76×3,5	14 684205 94	14 684235 94
159×8,0 – 76×4,0	14 684205 96	14 684235 96
159×4,5 – 57×3,0	14 684205 98	14 684235 98
159×8,0 – 57×4,0	14 684206 00	14 684236 00
219×6,0 – 159×4,5	14 684206 02	14 684236 02
219×10,0 – 159×8,0	14 684206 04	14 684236 04
219×6,0 – 133×4,0	14 684206 06	14 684236 06
219×10,0 – 133×8,0	14 684206 08	14 684236 08
219×6,0 – 108×4,0	14 684206 10	14 684236 10
219×10,0 – 108×6,0	14 684206 12	14 684236 12
219×6,0 – 89×3,5	14 684206 14	14 684236 14
219×10,0 – 89×5,0	14 684206 16	14 684236 16
219×6,0 – 76×3,5	14 684206 18	14 684236 18
219×10,0 – 76×5,0	14 684206 20	14 684236 20
219×6,0 – 57×3,0	14 684206 22	14 684236 22
219×10,0 – 57×4,0	14 684206 24	14 684236 24
273×7,0 – 219×6,0	14 684206 26	14 684236 26
273×10,0 – 219×8,0	14 684206 28	14 684236 28
273×12,0 – 219×10,0	14 684206 30	14 684236 30
273×7,0 – 159×4,5	14 684206 32	14 684236 32
273×10,0 – 159×6,0	14 684206 34	14 684236 34
273×12,0 – 159×10,0	14 684206 36	14 684236 36
273×8,0 – 133×4,0	14 684206 38	14 684236 38
273×10,0 – 133×6,0	14 684206 40	14 684236 40
273×8,0 – 108×4,0	14 684206 42	14 684236 42

Обозначение перехода	Коды ОКП переходов из стали (для эксцентрических)	
	20	10Г2, 09Г2С
273×10,0 – 108×5,0	14 684206 44	14 684236 44
325×8,0 – 273×8,0	14 684206 48	14 684236 46
325×10,0 – 273×10,0	14 684206 50	14 684236 48
325×12,0 – 273×12,0	14 684206 52	14 684236 50
325×10,0 – 219×8,0	14 684206 54	14 684236 52
325×12,0 – 219×10,0	14 684206 56	14 684236 54
325×8,0 – 159×4,0	14 684206 58	14 684236 56
325×12,0 – 159×8,0	14 684206 60	14 684236 58
325×8,0 – 133×5,0	14 684206 62	14 684236 60
325×12,0 – 133×8,0	14 684206 64	14 684236 62
325×10,0 – 108×4,0	14 684206 66	14 684236 64
325×12,0 – 108×6,0	14 684206 68	14 684236 66
377×10,0 – 325×8,0	14 684207 10	14 684237 02
377×12,0 – 325×10,0	14 684206 70	14 684236 68
377×14,0 – 325×12,0	14 684207 12	14 684237 04
377×16,0 – 325×16,0	14 684206 72	14 684236 70
377×10,0 – 273×8,0	14 684207 14	14 684237 06
377×12,0 – 273×10,0	14 684206 74	14 684236 72
377×14,0 – 273×12,0	14 684207 16	14 684237 08
377×16,0 – 273×12,0	14 684206 76	14 684236 74
377×12,0 – 219×8,0	14 684206 78	14 684236 76
377×14,0 – 219×10,0	14 684207 18	14 684237 10
377×16,0 – 219×10,0	14 684206 80	14 684236 78
377×12,0 – 159×6,0	14 684206 82	14 684236 80
377×14,0 – 159×8,0	14 684207 20	14 684237 12
377×16,0 – 159×8,0	14 684206 84	14 684236 82
426×10,0 – 377×10,0	14 684207 22	14 684237 14
426×12,0 – 377×12,0	14 684206 86	14 684237 84
426×10,0 – 325×8,0	14 684207 26	14 684237 18
426×12,0 – 325×10,0	14 684206 90	14 684236 88
426×12,0 – 273×8,0	14 684206 94	14 684236 92
426×12,0 – 219×6,0	14 684206 98	14 684236 96
426×12,0 – 159×8,0	14 684207 02	14 684237 00
530×14,0 – 426×12,0	14 684207 36	14 684237 28
530×14,0 – 377×12,0	14 684207 38	14 684237 30

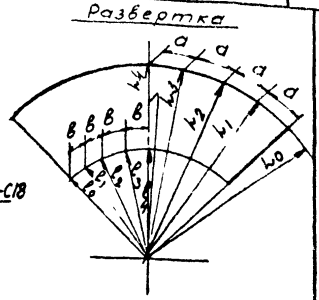
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Условные проходы Ду×dy мм	Размеры присоединяемых труб Дн×S1, мм	dн×S2, мм	Дв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	r, мм	B, мм	Масса кг	Переход эксцентрический: Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	l0, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	l4, мм	a, мм	в, мм	Масса кг
150×80	159×4,5	89×3 и 3,5	152	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	62	34	1,33
150×100		108×3,5 и 4		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		40	2,17
150×125		133×3,5 и 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	2,38
200×100	219×6	108×3,5 и 4	210	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	85	41	2,86
200×125		133×3,5 и 4		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		51	3,39
200×150		159×4,5		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
250×150	273×7	159×4,5	261	148	265	8	СК2109-92-038.07	644	374	784	11,5	СК2109-92-039.07	180	428	441	469	495	506	248	255	272	287	293	106	61	8,23
250×200		219×5 и 6		206	126		СК2109-92-038.08	644	515	784	7,0	СК2109-92-039.08	180	880	886	901	915	921	700	705	717	728	732		84	8,37
300×200	325×7	219×5 и 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	126	84	10,24
300×250	325×8	273×7		257	120		СК2109-92-038.10	764	641	930	7,6	СК2109-92-039.10	180	1047	1054	1071	1088	1095	867	873	887	901	907		104	10,62
350×200	377×9	219×6	363	205	368	10	СК2109-92-038.11	882	506	1075	24,5	СК2109-92-039.11	130	307	338	405	462	483	177	195	233	266	218	146	84	12,13
350×250		273×7		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		105	16,82
350×300		325×8		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 К 500×300 СК2109-92-038.32

Переход эксцентрический - Переход Э 500×300 СК2109-92-032.32

Нач.отд	Гераськин		
Н.контр			
Рук.гр	Пронина		

СК 2109-92-038÷039

Переход стальной листовой сварной Ду=150-1400мм

Стадия	Масса	Масштаб
	см табл	Б.м
Лист	Листов 6	

Мосинжпроект

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

Условные проходы Dy×dy, мм	Размеры присоединяемых труб Dц×S1, мм	dн×S2, мм	Dв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	γ, мм	B, мм	Масса кг
400×200	426×6	219×5и6	415	206	482	8	СК2109-92-038.14	1005	513	1224	28,3
400×250	426×7	273×7		257	358		СК2109-92-038.15		639		24,2
400×300		325×7и8		308	237		СК2109-92-038.16		753		17,3
400×200	426×9	219×6	412	205	482	10	СК2109-92-038.17	1000	508	1218	35,3
400×250		273×7		257	358		СК2109-92-038.18		634		30,0
400×300		325×8		308	237		СК2109-92-038.19		758		22,0
400×350		377×9		355	118		СК2109-92-038.20		879		12,2
450×200	480×6	219×5и6	470	206	602	6	СК2109-92-038.21	1145	512	1391	33,01
450×250		273×7		257	491		СК2109-92-038.22		642		28,42
450×300		325×7и8		308	379		СК2109-92-038.23		758		23,03
450×350		377×9		355	275		СК2109-92-038.24		868		16,8
450×400		426×6		412	136		СК2109-92-038.25		1005		9,41
450×200	480×7	219×5и6	467	206	616	8	СК2109-92-038.26	1142	512	1387	43,63
450×250	480×8	273×7		257	494		СК2109-92-038.27		637		37,02
450×300		325×7и8		308	376		СК2109-92-038.28		758		34,53
450×350		377×9		355	264		СК2109-92-038.29		875		82,51
450×400		426×6и7		411	132		СК2109-92-038.30		1005		12,02
500×250	530×6	273×7	519	257	619	8	СК2109-92-038.31	1265	635	1537	37,5
500×300	530×7	325×7и8		308	494		СК2109-92-038.32		758		32,2
500×350		377×9		355	388		СК2109-92-038.33		878		27,2
500×400		426×6		412	254		СК2109-92-038.34		1005		18,4
500×450		480×6и7		465	127		СК2109-92-038.35		1136		13,1
500×250	530×8	273×7	515	257	609	10	СК2109-92-038.36	1260	637	1531	49,3
500×300	530×9	325×7и8		308	492		СК2109-92-038.37		758		42,3
500×350		377×9		355	379		СК2109-92-038.38		875		34,3
500×400		426×6и7		411	245		СК2109-92-038.39		1007		24,0
500×450		480×7и8		463	125		СК2109-92-038.40		1132		13,0
600×300	630×6	325×7и8	619	308	729	8	СК2109-92-038.41	1508	762	1832	74,3
600×350	630×7	377×9		355	668		СК2109-92-038.42		875		69,0
600×400		426×6		412	487		СК2109-92-038.43		1010		52,3

Переход эксцентрический: Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	l0, мм	l1, мм	l2, мм	l3, мм	l4, мм	d, мм	B, мм	Масса кг
СК2109-92-039.14	140	283	326	412	483	509	143	165	206	244	257	165	84	12,3
СК2109-92-039.15	140	375	408	479	542	565	235	256	300	339	354		104	11,91
СК2109-92-039.16	200	791	807	845	882	897	591	603	631	659	670		124	15,56
СК2109-92-039.17	140	285	328	413	483	509	145	167	210	246	259		84	15,31
СК2109-92-039.18	140	381	414	484	545	569	241	262	306	345	360		105	14,92
СК2109-92-039.19	200	812	827	865	900	915	611	623	651	678	689		125	19,41
СК2109-92-039.20	200	1481	1489	1510	1531	1540	1281	1288	1306	1324	1332		143	19,8
СК2109-92-039.21	602						502	508	524	539	545		83,5	33,21
СК2109-92-039.22	491						629	637	657	675	683		104,5	28,1
СК2109-92-039.23	379		1136		1205	1218	742	752	775	797	816		124	23,08
СК2109-92-039.24	275						850	861	888	914	924		142	16,31
СК2109-92-039.25	136	1121		1170			985	997	1058	1052	1054	187	154	12,08
СК2109-92-039.26	616						502	508	524	539	545		83,5	44,23
СК2109-92-039.27	494						624	632	652	670	678		104	37,51
СК2109-92-039.28	376		1134		1202	1216	742	752	775	797	806		124	29,42
СК2109-92-039.29	264						855	866	895	918	929		142,5	22,3
СК2109-92-039.30	132						987	999	1030	1060	1072		164	17,01
СК2109-92-039.31	619						619	628	647	666	673		103	40,2
СК2109-92-039.32	494						742	752	775	797	806		124	35,0
СК2109-92-039.33	388	1939	1255	1293	1330	1346	850	866	893	919	929	207	143	28,8
СК2109-92-039.34	254						984	997	1028	1058	1070		164	19,8
СК2109-92-039.35	127						1111	1126	1161	1195	1218		185	10,0
СК2109-92-039.36	609						624	632	652	670	678		104	51,7
СК2109-92-039.37	492						737	747	770	792	801		123	44,0
СК2109-92-039.38	379	1934	1250	1289	1326	1341	855	866	893	918	929	206	142,5	36,0
СК2109-92-039.39	245						987	999	1030	1060	1072		164	23,0
СК2109-92-039.40	125						1110	1124	1158	1192	1205		185	14,0
СК2109-92-039.41	789						737	747	770	792	801		123	68,8
СК2109-92-039.42	668	1977	1496	1548	1587	1604	855	866	893	918	929	246	142,5	64,3
СК2109-92-039.43	487						989	1002	1033	1063	1075		165	50,3

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

СК2109-92-038÷039

2

Продолжение таблицы 61

Условные проходы Dух dy, мм	Размеры присоединяемых труб Dн×S1, мм	dн×S2, мм	Dв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	Y, мм	B, мм	Масса кг
600×450	630×6	480×6	619	466	355	8	СК2109-92-038.44	1508	1140	1832	40,6
600×500	630×7	530×6		516	242		СК2109-92-038.45		1260		28,6
600×300	630×8	325×7и8	615	308	724	10	СК2109-92-038.46	1503	726	1886	87,6
600×350		377×9		355	612		СК2109-92-038.47		878		78,0
600×400		426×6и7		411	473		СК2109-92-038.48		1012		64,5
600×450	630×9	480×6и7		465	360		СК2109-92-038.49		1135		50,7
600×500		530×7и8		513	245		СК2109-92-038.50		1253		36,0
600×300	630×10	325×7и8	613	308	720	12	СК2109-92-038.51	1532	767	1862	110,3
600×350		377×9		355	607		СК2109-92-038.52		882		98,4
600×400	630×11	426×7		410	477		СК2109-92-038.53		1015		82,5
600×450		480×8		462	353		СК2109-92-038.54		1142		65,3
600×500		530×8и9		510	242		СК2109-92-038.55		1255		48,3
700×350	720×7	377×9	707	355	828	8	СК2109-92-038.56	1532	875	1862	91,4
700×400		426×6		412	694		СК2109-92-038.57		1010		80,8
700×450	720×8	480×6		466	567		СК2109-92-038.58		1140		69,1
700×500		530×6		516	449		СК2109-92-038.59		1260		57,1
700×600		630×6и7		615	216		СК2109-92-038.60		1498		29,7
700×350	720×9	377×9	705	355	823	10	СК2109-92-038.61	1719	878	2089	114,0
700×400		426×6		412	691		СК2109-92-038.62		1012		100,8
700×450	720×10	480×6и7		465	566		СК2109-92-038.63		1139		98,3
700×500		530×6и7		515	447		СК2109-92-038.64		1262		71,0
700×500		530×8		512	456		СК2109-92-038.65		1253		72,3
700×600		630×8и9		611	238		СК2109-92-038.66		1476		40,5
700×350	720×11	377×9	701	355	812	12	СК2109-92-038.67	1712	882	2080	135,0
700×400	720×12	426×6и7		411	680		СК2109-92-038.68		1017		118,9
700×450		480×7и8		463	557		СК2109-92-038.69		1142		102,0
700×500		530×8и9		510	447		СК2109-92-038.70		1255		85,0
700×600		630×9и10		607	216		СК2109-92-038.71		1498		44,3
800×400	820×7	426×6	809	412	931	10	СК2109-92-038.72	1967	1014	2390	148,3
800×450	820×8 820×9	480×6		466	304		СК2109-92-038.73		1144		133,6

Переход эксцентрический: Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	e0, мм	e1, мм	e2, мм	e3, мм	e4, мм	a, мм	B, мм	Масса кг
СК2109-92-039.44	355	1477	1496	1542	1587	1604	1116	1131	1166	1200	1213	246	186	44,4
СК2109-92-039.45	242						1232	1248	1287	1323	1339		205,5	30,4
СК2109-92-039.46	724						747	756	780	802	811	245	124	81,0
СК2109-92-039.47	612						860	871	898	924	934		143	78,1
СК2109-92-039.48	473						992	1005	1035	1060	1077		165	64,7
СК2109-92-039.49	360						1111	1126	1161	1195	1208		185	51,0
СК2109-92-039.50	245	1472	1491	1537	1582	1599	1227	1243	1281	1319	1333		205	36,2
СК2109-92-039.51	720						752	761	784	807	816		125	100,5
СК2109-92-039.52	607						865	876	902	929	939		144	96,3
СК2109-92-039.53	477						994	1007	1038	1068	1080		166	84,2
СК2109-92-039.54	353						1115	1133	1168	1202	1216		186,5	63,7
СК2109-92-039.55	242						1230	1245	1284	1321	1336		205	45,6
СК2109-92-039.56	828						856	866	893	918	929		142,5	95,3
СК2109-92-039.57	694						989	1002	1033	1063	1076		165	78,0
СК2109-92-039.58	567						1116	1131	1166	1250	1213		186	81,5
СК2109-92-039.59	449						1234	1250	1285	1326	1341		206	55,0
СК2109-92-039.60	216						1468	1486	1532	1576	1594		245	31,0
СК2109-92-039.61	823	1689	1706	1758	1809	1830	860	871	898	924	934	281	143	115,0
СК2109-92-039.62	691						992	1005	1035	1066	1077		165	101,5
СК2109-92-039.63	566						1116	1131	1166	1199	1213		186	87,2
СК2109-92-039.64	447						1236	1253	1291	1329	1343		206	72,0
СК2109-92-039.65	456						1111	1243	1281	1319	1333		205	82,0
СК2109-92-039.66	238						1447	1465	1510	1554	1571		241	40,5
СК2109-92-039.67	812						865	876	902	929	939		144	142,5
СК2109-92-039.68	680	1680	1701	1753	1862	1825	997	1009	1040	1071	1088	280	166	124,6
СК2109-92-039.69	557						1119	1133	1168	1202	1216		180,5	107,4
СК2109-92-039.70	447						1230	1245	1284	1321	1336		205	89,7
СК2109-92-039.71	216						1461	1479	1525	1568	1587		243	46,5
СК2109-92-039.72	937						994	1007	1038	1069	1080		166,5	79,6
СК2109-92-039.73	804	1927	1952	2013	2070	2095	1126	1141	1175	1209	1223		188	126,5

СК2109-92-038÷039

Лист 3

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

Продолжение таблицы

Условные проходы Ду×dy, мм	Размеры присоединяемых труб Dн×S1, мм	Dн×S2, мм	D6, мм	d6, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	r, мм	B, мм	Масса кг	Переход эксцентрический: Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	e0, мм	e1, мм	e2, мм	e3, мм	e4, мм	α, мм	B, мм	Масса кг
800×500	820×7	530×6		516	687		СК2109-92-058.74		1264		118,5	СК2109-92-039.74	687						1239	1255	1293	1331	1346		207	122,0
800×600	820×8 820×9	630×6и7	808	615	454	10	СК2109-92-038.75	1967	1503	2390	840	СК2109-92-039.75	454	1987	1952	2013	2070	2095	1472	1491	1537	1580	1599	321	245,5	84,0
800×700		720×7и8		703	247		СК2109-92-038.76		1714		48,5	СК2109-92-039.76	247						1680	1701	1753	1804	1825		280	48,4
800×400		426×6		412	922		СК2109-92-038.77		1017		175,7	СК2109-92-039.77	922						997	1009	1040	1071	1082		165	177,0
800×450	820×10	480×6и7		465	797		СК2109-92-038.78		1147		158,0	СК2109-92-039.78	797						884	1138	1168	1207	1221		187	159,3
800×500	820×11	530×6,7и8	803	514	680	12	СК2109-92-038.79	1959	1264	2381	140,3	СК2109-92-039.79	680	1980	1945	2004	2063	2086	1239	1255	1293	1331	1346	320	207	142,0
800×600		630×7,8и9		612	449		СК2109-92-038.80		1500		99,4	СК2109-92-039.80	449						1470	1460	1534	1579	1592		245	99,0
800×700		720×9и10		697	249		СК2109-92-038.81		1705		58,3	СК2109-92-039.81	249						1670	1663	1743	1794	1814		248	59,6
800×400		426×6и7		411	908		СК2109-92-038.82		1024		202,2	СК2109-92-039.82	908						1003	1016	1048	1078	1090		167	176,0
800×450	820×12	480×7и8	798	463	788	14	СК2109-92-038.83	1953	1147	2373	152,6	СК2109-92-039.83	788						1124	1138	1173	1207	1221		187,5	186,6
800×500	820×14	530×8и9		510	677		СК2109-92-038.84		1260		153,0	СК2109-92-039.84	677	1913	1939	1997	2055	2078	1234	1250	1289	1326	1341	319	206	165,5
800×600		630×9,10и11		606	447		СК2109-92-038.85		1496		115,2	СК2109-92-039.85	447						1965	1484	1529	1574	1592		2445	1174
800×700		720×11и12		693	247		СК2109-92-038.86		1698		69,7	СК2109-92-039.86	247						1665	1687	1739	1789	1809		278	67,7
900×450		480×6		466	1035		СК2109-92-038.87		1140		148,2	СК2109-92-039.87	1035						1116	1131	1166	1200	1213		186	143,3
900×500	920×8	530×6		516	917		СК2109-92-038.88		1260		137,0	СК2109-92-039.88	917						1234	1250	1289	1326	1341		206	139,4
900×600	920×9	630×6и7	906	615	684	10	СК2109-92-038.89	2203	1498	2677	103,0	СК2109-92-039.89	684	2158	2186	2254	2318	2344	1470	1489	1534	1579	1597	360	245	111,3
900×700	920×10	720×7и8		703	477		СК2109-92-038.90		1708		81,0	СК2109-92-039.90	477						1675	1696	1748	1800	1819		279	77,5
900×800		820×7,8и9		802	245		СК2109-92-038.91		1947		44,2	СК2109-92-039.91	245						1910	1933	1992	2055	2073		318	42,3
900×450		480×6и7		465	1025		СК2109-92-038.92		1142		185,0	СК2109-92-039.92	1025						1119	1133	1168	1202	1216		186,5	170,6
900×500		530×6и7		515	908		СК2109-92-038.93		1262		170,0	СК2109-92-039.93	908						1236	1253	1291	1329	1343		206	126,4
900×600	920×11	630×8и9	901	611	689	12	СК2109-92-038.94	2202	1486	2676	138,0	СК2109-92-039.94	689	2146	2174	2240	2306	2331	1455	1475	1520	1564	1581	358	243	104,3
900×700	920×12	720×9и10		697	480		СК2109-92-038.95		1700		100,3	СК2109-92-039.95	480						1665	1687	1739	1789	1809		278	103,0
900×800		820×10и11		795	249		СК2109-92-038.96		1935		57,6	СК2109-92-039.96	249						1896	1921	1979	2037	2060		316	54,3
900×450		480×7и8		463	1020		СК2109-92-038.97		1147		259,0	СК2109-92-039.97	1020						1126	1138	1173	1207	1221		187,5	257,0
900×500		530×8и9		510	908		СК2109-92-038.98		1260		234,0	СК2109-92-039.98	908						1284	1250	1289	1326	1341		206	235,8
900×600		630×9и10	896	607	680	14	СК2109-92-038.99	2188	1461	2658	194,0	СК2109-92-039.99	680	2144	2173	2238	2303	2329	1463	1482	1527	1570	1589	357	244	186,4
900×700	920×14	720×10и11		695	473		СК2109-92-038.100		1705		137,3	СК2109-92-039.100	473						1689	1711	1763	1815	1835		282	123,6
900×800		820×11и12		798	242		СК2109-92-038.101		1940		74,4	СК2109-92-039.101	242						1894	1942	2002	2060	2083		320	67,4

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

Продолжение таблицы 1

Условный проход Dy×dy, мм	Размеры присоединяемых труб Dн×S1, мм	dн×S2, мм	Dв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	r, мм	B, мм	Масса кг	Переход эксцентрический: Обозначение	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	e0, мм	e1, мм	e2, мм	e3, мм	e4, мм	a, мм	B, мм	Масса кг
1000×500		530×6		516	1148		СК2109-92-038.102		1267		226,5	СК2109-92-039.102	1148					1243	1260	1298	1336	1351		208	263,0
1000×600	1020×9	630×6и7		615	915		СК2109-92-038.103		1503		192,4	СК2109-92-039.103	915					1472	1491	1537	1580	1599		246,5	194,5
1000×700	1020×10	720×7	1005	704	708	10	СК2109-92-038.104	2443	1715	2964	157,0	СК2109-92-039.104	708	2393	2424	2498	2571	1680	1701	1753	1804	1825	399	280	158,4
1000×800		820×7и8		803	475		СК2109-92-038.105		1953		111,3	СК2109-92-039.105	475					1370	1942	2001	2060	2083		320	129,0
1000×900		920×8и9		901	249		СК2109-92-038.106		2185		61,0	СК2109-92-039.106	249					2148	2176	2245	2308	2334		358	70,0
1000×500		530×6и7		515	1139		СК2109-92-038.107		1270		270,0	СК2109-92-039.107	1139					1243	1260	1298	1336	1351		208	264,0
1000×600	1020×11	630×7и8		613	908		СК2109-92-038.108		1509		229,0	СК2109-92-039.108	908					1475	1494	1539	1585	1602		246	232,0
1000×700	1020×12	720×8и9	1001	701	710	12	СК2109-92-038.109	2441	1707	2958	188,3	СК2109-92-039.109	710	2384	2415	2489	2561	1672	1694	1746	1797	1817	397	230	175,0
1000×800		820×9и10		797	480		СК2109-92-038.110		1943		134,4	СК2109-92-039.110	480					1903	1928	1987	2045	2068		318	189,4
1000×900		920×10и11		895	249		СК2109-92-038.111		2181		73,0	СК2109-92-039.111	249					2134	2162	2228	2293	2318		357	71,0
1000×500		530×7и8		513	1136		СК2109-92-038.112		1270		313,0	СК2109-92-039.112	1136					1242	1257	1296	1334	1349		207	287,4
1000×600		500×8и9		611	905		СК2109-92-038.113		1507		265,0	СК2109-92-039.113	905					1472	1481	1537	1582	1599		246	244,0
1000×700	1020×14	780×9,10и12	996	696	705	14	СК2109-92-038.114	2429	1707	2951	218,0	СК2109-92-039.114	705	2381	2410	2484	2556	1672	1694	1746	1797	1817	396	280	200,5
1000×800		820×11и12		793	475		СК2109-92-038.115		1943		155,8	СК2109-92-039.115	475					1903	1928	1987	2045	2068		318	142,5
1000×900		920×12и14		890	249		СК2109-92-038.116		2198		87,0	СК2109-92-039.116	249					2157	2157	2228	2288	2313		356	75,0
1200×600		630×6		615	1390		СК2109-92-038.117		1503		324,1	СК2109-92-039.117	1390					1472	1491	1537	1580	1599		245,5	433,5
1200×700		720×7		704	1175		СК2109-92-038.118		1717		288,2	СК2109-92-039.118	1175					1682	1704	1756	1807	1827		281	373,1
1200×800	1220×10	820×7	1204	804	943	10	СК2109-92-038.119	2835	1957	3518	243,0	СК2109-92-039.119	943	2860	2897		3073	3107	1917	1942	2001	2060	2083	477	320	314,0
1200×900		920×8		902	710		СК2109-92-038.120		2193		191,0	СК2109-92-039.120	710						2148	2178	2243	2308	2334		359	249,5
1200×1000		1020×9		998	484		СК2109-92-038.121		2424		135,0	СК2109-92-039.121	484			2985			2374	2405	2479	2551	2579		357	172,5
1200×600		630×6и7		615	1382		СК2109-92-038.122		1503		389,6	СК2109-92-039.122	1382						1472	1491	1537	1582	1599		245	389,3
1200×700	1220×11	720×7и8		703	1171		СК2109-92-038.123		1719		346,5	СК2109-92-039.123	1171						1684	1706	1758	1809	1830		281	296,6
1200×800	1220×12	820×8и9	1201	801	948	12	СК2109-92-038.124	2917	1948	3544	294,2	СК2109-92-039.124	948	2857	2836		3070	3106		1908	1933	1992	2056	2073		318	250,5
1200×900		920×8,9и10		898	713		СК2109-92-038.125		2188		232,2	СК2109-92-039.125	713							2144	2171	2239	2303	2329		357	224,0
1200×1000		1020×9,10и11		996	485		СК2109-92-038.126		2422		164,3	СК2109-92-039.126	485							2372	2404	2478	2548	2579		395	141,2
1200×600		630×7		614	1369		СК2109-92-038.127		1510		450,5	СК2109-92-039.127	1369							1479	1499	1545	1589	1608		246,5	414,0
1200×700		720×8и9		701	1184		СК2109-92-038.128		1719		400,0	СК2109-92-039.128	1184							1684	1706	1768	1810	1830		281	368,7
1200×800	1220×14	820×9и10	1196	797	934	14	СК2109-92-038.129	2910	1953	3536	337,6	СК2109-92-039.129	934	2850	2889	2977	3062	3099		1912	1937	1997	2065	2078	474	319	312,0
1200×900		920×10и11		895	708		СК2109-92-038.130		2186		267,0	СК2109-92-039.130	708							2141	2169	2235	2301	2326		357	247,0
1200×1000		1020×11и12		993	474		СК2109-92-038.140		2421		188,0	СК2109-92-039.131	474							2372	2403	2476	2545	2577		395	174,2

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

СК2109-92-038÷039

Лист 5

Продолжение таблицы

Условные проходы Dy x dy, мм	Размеры присоединяемых труб Dн x S1, мм	dн x S2, мм	Dв, мм	dв, мм	L*, мм	S, мм	Переход концентрический: Обозначение	R, мм	ℓ, мм	B, мм	Масса кг
1400x700	1420x12	720x7	1400	704	1636	12	СК2109-92-038.141	3396	1721	4127	449,8
1400x800		820x7		804	1401		СК2109-92-038.142		1362		403,0
1400x900		920x8		902	1171		СК2109-92-038.143		2198		352,0
1400x1000		1020x9		998	945		СК2109-92-038.144		2428		293,5
1400x1200		1220x10;11		1195	475		СК2109-92-038.145		2905		169,0
1400x700	1420x14	720x7;8	1396	703	1630	14	СК2109-92-038.146	3390	1724	4120	620,2
1400x800		820x8;9		901	1402		СК2109-92-038.147		1957		558,0
1400x900		920x9;10		897	1174		СК2109-92-038.148		2191		487,0
1400x1000		1020x9;10;11		996	941		СК2109-92-038.149		2428		408,0
1400x1200		1220x11;12		1193	477		СК2109-92-038.150		2902		227,3
1400x700	1420x16	720x8	1382	702	1622	16	СК2109-92-038.151	3386	1726	4114	705,2
1400x800		820x9		798	1396		СК2109-92-038.152		1957		633,6
1400x900		920x10		896	1166		СК2109-92-038.153		2193		563,0
1400x1000		1020x11		994	934		СК2109-92-038.154		2428		455,0
1400x1200		1220x14		1188	479		СК2109-92-038.155		2895		254,2

Переход эксцентрический: Обозначение	L, мм	L0, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	ℓ0, мм	ℓ1, мм	ℓ2, мм	ℓ3, мм	ℓ4, мм	d, мм	B, мм	Масса кг
СК2109-92-038.141	1636	3326	3369	3472	3574	3613	1686	1708	1761	1812	1832	554	281	539,5
СК2109-92-038.142	1401						1922	1947	2006	2065	2088		320	469,1
СК2109-92-038.143	1171						2153	2181	2246	2313	2339		359	403,9
СК2109-92-038.144	945						2379	2410	2484	2550	2579		397	339,0
СК2109-92-038.145	475						2845	2882	2970	3057	3091		474	186,0
СК2109-92-038.146	1630	3321	3367	3470	3567	3611	1689	1712	1764	1814	1836	554	280	675,4
СК2109-92-038.147	1402						1916	1943	2005	2060	2084		319	619,3
СК2109-92-038.148	1174						2146	2175	2241	2305	2333		358	514,0
СК2109-92-038.149	941						2379	2410	2484	2558	2585		397	619,7
СК2109-92-038.150	477						2845	2880	2968	3055	3089		474	256,6
СК2109-92-038.151	1622	3317	3368	3465	3563	3605	1691	1713	1766	1817	1837	553	282	586,0
СК2109-92-038.152	1396						1917	1942	2002	2060	2083		320	529,7
СК2109-92-038.153	1166						2148	2176	2243	2308	2334		358	333,7
СК2109-92-038.154	934						2379	2410	2484	2556	2585		397	622,5
СК2109-92-038.155	479						2835	2873	2961	3047	3081		473	202,0

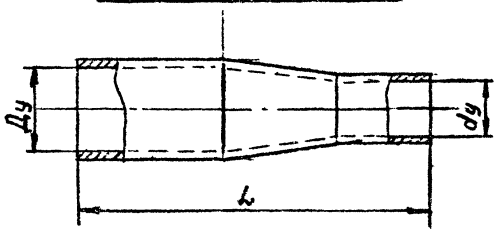
1. Технические указания по изготовлению см. черт. СК2109-92-001
2. Размеры шаблона для разметки определены по номинальному диаметру и подлежат уточнению по фактическому наружному диаметру трубы.
3. В случае расхождения внутренних диаметров переходов с внутренними диаметрами стыкуемых труб произвести подрезку соответствующего торца за счет длины перехода L
4. Допускается изготовление переходов из двух половинок (с двумя сварными швами).
5. Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75.
6. * Размер для справок.
7. Материал – В Ст3сп ГОСТ 380-88.

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

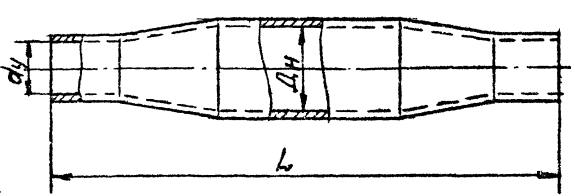
СК2109-92-038÷039

Лист 6

Переход одинарный



Переход двойной



Пример условного обозначения:

Отвод 50×45 СК2109-92-040.01

Размеры отвода Ду×dy, мм	Применяемые трубы	Длина трубной заготовки, мм	L, мм	Масса, кг	Обозначение
Одинарные					
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
Двойные					
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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач М-9		Гераськин		

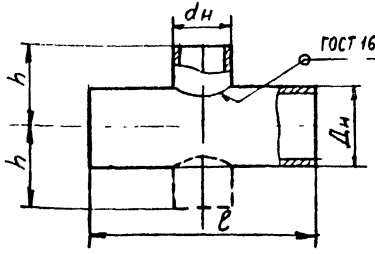
СК2109-92-040

Переходы, изготавливаемые на станке T-Drill Ду = 50÷150 мм

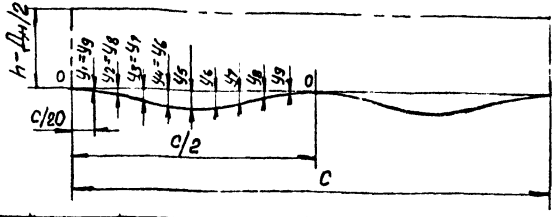
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская N9

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



Шаблон для разметки конца отростка



Dу, мм	dу, мм	Обозначение	ℓ, мм	h, мм	Шаблон для разметки						Масса, кг	
					c	y1-y9	y2-y8	y3-y7	y4-y6	y5	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	37,6	10,6	11,9
	150	СК2109-92-041.15		244	499	4,0	15,0	33,0	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	0,2	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
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		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

Нач. отд.	Гераським		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

СК2109-92-041

Тройники (кресты) стальные Dу=50-1000мм с гладкими концами

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	б.м

Лист 1 | Листов 2

Масинжпроект

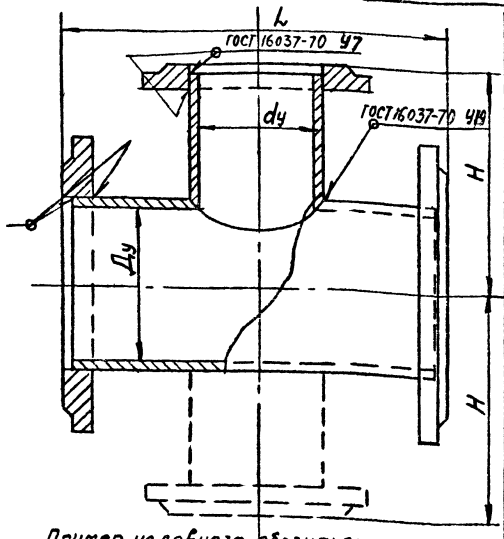
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы

Ду, мм	dу, мм	Обозначение	l, мм	h, мм	Шаблон для разметки: с	У1-У3	У2-У4	У5-У7	У6-У8	У5	Масса, кг: Тройник	Крест
400	100	СК2109-92-041.36	578	319	339	0,6	2,3	4,4	6,1	6,8	54,5	55,5
	150	СК2109-92-041.37	578	319	499	1,5	5,2	10,1	14,0	15,5	55,1	56,7
	200	СК2109-92-041.38	572	342	687	2,6	9,4	18,2	25,6	28,5	56,9	60,3
	250	СК2109-92-041.39	578	340	857	4,3	16,1	32,0	45,6	51,1	57,5	61,5
	300	СК2109-92-041.40	778	340	1020	5,8	22,0	43,7	63,1	72,1	77,5	82,9
	350	СК2109-92-041.41	778	365	1184	8,4	32,2	67,0	102,8	120,2	78,5	86,9
	400	СК2109-92-041.42	778	389	1338	10,4	39,0	88,0	147,0	213,0	79,5	87,4
450	100	СК2109-92-041.43	578	344	339	0,6	2,1	4,0	5,6	6,4	61,4	62,4
	150	СК2109-92-041.44	578	344	499	1,2	4,4	8,5	11,8	13,0	61,9	63,4
	200	СК2109-92-041.45	578	367	687	2,4	8,5	16,5	23,1	25,7	64,1	67,8
	250	СК2109-92-041.46	578	365	857	3,8	14,1	27,6	39,0	43,6	64,2	67,9
	300	СК2109-92-041.47	778	365	1020	5,3	19,7	39,0	56,0	63,0	86,5	97,1
	350	СК2109-92-041.48	778	365	1184	7,4	28,2	57,0	84,2	96,0	88,3	95,3
	400	СК2109-92-041.49	778	389	1338	9,5	36,3	75,5	116,0	135,4	91,2	101,1
	450	СК2109-92-041.50	778	414	1507	12,0	46,0	99,0	166,0	240,0	91,6	101,9
500	100	СК2109-92-041.51	578	369	339	0,5	1,9	3,5	4,8	5,4	67,8	68,8
	150	СК2109-92-041.52	578	394	499	1,1	4,1	8,0	11,0	12,2	68,8	70,8
	200	СК2109-92-041.53	578	392	687	2,0	7,4	14,2	20,0	22,1	70,3	73,8
	250	СК2109-92-041.54	778	390	857	3,2	11,7	22,6	32,0	35,5	93,8	97,7
	300	СК2109-92-041.55	778	390	1020	4,6	17,0	33,3	47,4	53,0	95,1	100,5
	350	СК2109-92-041.56	778	415	1184	6,3	23,5	46,6	67,0	75,7	98,8	107,7
	400	СК2109-92-041.57	778	439	1338	8,2	31,1	63,0	93,0	106,0	101,7	113,5
	450	СК2109-92-041.58	778	464	1507	10,4	40,1	83,4	128,0	149,5	103,3	116,6
	500	СК2109-92-041.59	1078	464	1664	13,0	50,6	102,0	183,0	265,0	139,6	154,6
600	100	СК2109-92-041.60	578	419	339	0,6	2,2	4,2	5,7	6,4	80,8	81,9
	150	СК2109-92-041.61	578	444	499	1,0	3,4	6,5	9,0	10,0	81,6	83,5
	200	СК2109-92-041.62	578	442	687	1,8	6,7	13,0	18,0	20,0	82,2	84,8
	250	СК2109-92-041.63	778	440	857	2,7	10,0	19,2	27,0	30,0	110,8	114,4
	300	СК2109-92-041.64	778	440	1184	3,8	14,0	27,0	38,0	42,2	113,4	119,6
600	350	СК2109-92-041.65	778	440	1184	5,5	20,2	39,6	56,3	63,0	114,2	121,2
	400	СК2109-92-041.66	778	464	1338	6,9	25,8	51,0	73,4	82,6	115,8	124,4
	450	СК2109-92-041.67	778	489	1507	9,1	34,6	69,6	102,1	116,0	119,0	150,8
	500	СК2109-92-041.68	1078	514	1664	11,0	42,1	86,3	129,6	149,0	164,4	180,2
	600	СК2109-92-041.69	1078	539	1978	15,4	60,0	130,0	218,0	315,0	166,6	183,5
700	200	СК2109-92-041.70	778	492	687	1,5	5,6	10,8	15,0	16,6	126,2	128,8
	250	СК2109-92-041.71	778	490	857	2,4	8,8	17,0	23,7	26,3	126,6	129,2
	300	СК2109-92-041.72	778	515	1184	3,5	12,8	24,7	34,6	38,5	130,0	132,6
	400	СК2109-92-041.73	1078	514	1338	6,3	23,1	45,3	64,1	72,0	179,0	181,6
	500	СК2109-92-041.74	1078	514	1664	9,8	37,0	74,0	108,0	122,0	180,2	182,8
	600	СК2109-92-041.75	1184	539	1978	13,4	51,3	105,1	160,3	185,7	201,1	203,7
	700	СК2109-92-041.76	1184	539	2260	17,6	68,8	148,4	248,8	360,0	195,7	198,3
900	200	СК2109-92-041.77	584	592	687	1,4	5,0	9,5	13,2	14,6	137,5	139,0
	250	СК2109-92-041.78	584	615	857	1,9	7,2	13,8	19,1	21,2	137,6	140,6
	300	СК2109-92-041.79	584	615	1184	2,7	9,8	18,9	26,2	29,1	135,9	138,7
	400	СК2109-92-041.80	784	639	1338	5,0	18,3	35,3	45,6	55,2	188,6	195,0
	500	СК2109-92-041.81	784	664	1664	7,4	27,0	52,8	75,0	83,6	192,8	197,8
	600	СК2109-92-041.82	1184	664	1978	10,1	37,7	74,6	107,3	120,7	283,2	288,2
	900	СК2109-92-041.83	1284	642	2889	22,5	87,9	183,6	317,9	460,0	295,2	299,2
1000	250	СК2109-92-041.84	784	665	857	1,8	6,7	12,8	17,8	19,7	219,1	221,6
	300	СК2109-92-041.85	784	665	1184	2,1	8,0	15,3	21,2	23,5	220,0	223,2
	400	СК2109-92-041.86	784	689	1338	3,9	14,3	27,4	38,4	42,5	223,8	229,1
	500	СК2109-92-041.87	1184	714	1664	6,1	22,5	43,6	61,4	68,3	336,2	342,0
	600	СК2109-92-041.88	1184	714	1978	8,9	32,7	64,1	91,2	102,0	335,4	338,4
	900	СК2109-92-041.89	1384	692	2889	20,1	77,2	160,4	246,3	287,7	385,8	395,8
	1000	СК2109-92-041.90	1384	692	3203	25,0	97,4	210,2	352,4	516,0	391,7	403,7

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

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



Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Масса, кг: Тройник					Крестовина							
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	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	14,3
	80	СК2109-92-042.03	290	150	6,5	6,5	9,8	9,8	13,1	7,4	7,4	10,7	10,7	10,7	14,0	14,0	17,3
100	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	17,5
	80	СК2109-92-042.05	400	175	8,3	9,1	12,4	13,2	16,5	9,4	10,2	12,7	13,5	14,3	16,8	17,6	20,4
	100	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	18,9	23,0
125	50	СК2109-92-042.07	460	175	8,5	12,0	14,1	17,6	19,7	9,7	12,7	11,3	14,8	18,3	16,9	20,4	22,5
	80	СК2109-92-042.08	460	175	9,8	12,1	15,4	17,7	21,0	10,6	12,9	13,9	16,2	18,5	19,5	21,8	25,1
	100	СК2109-92-042.09	460	175	10,9	12,3	16,4	17,9	22,0	11,8	13,8	15,9	17,4	18,9	21,5	23,0	27,1
	125	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	26,3	31,9
150	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	21,6	26,4	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	31,3
	100	СК2109-92-042.13	500	200	14,5	17,3	21,4	24,2	28,3	15,6	18,4	19,7	22,5	25,3	26,6	29,4	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	36,9
	150	СК2109-92-042.15	500	250	18,8	18,8	25,9	25,9	32,6	21,4	21,4	28,3	28,3	28,3	35,2	35,2	42,1
200	50	СК2109-92-042.16	600	225	24,1	30,5	32,6	39,0	41,1	24,7	31,1	26,8	33,2	39,6	35,3	41,7	43,8
	100	СК2109-92-042.17	600	225	26,5	30,9	35,0	39,4	43,5	27,5	31,9	31,6	36,0	40,4	40,1	44,5	48,6
	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	52,0
	150	СК2109-92-042.19	600	225	30,0	31,6	38,5	40,1	47,0	31,7	33,3	38,6	40,2	41,8	47,1	48,7	55,6
	200	СК2109-92-042.20	600	300	35,7	35,7	44,2	44,2	52,7	41,6	41,6	50,1	50,1	50,1	58,6	58,6	67,1

Пример условного обозначения

Тройник (крест) 100×80 СК2109-92-042.05

1. Технические указания на изготовление см черт. СК2109-92-001
2. Фланцы плоские приварные см. черт СК2109-88-157÷159
3. Размеры шаблона для разметки отростка см. черт. СК2109-92-041
4. Сварку производить электродом типа Э42АГОСТ9467-75
5. Маркировать несмываемой краской, условное обозначение тройника (креста)
6. Изготовливать тройники (кресты) из труб, рекомендуемых в начале альбома.

Нач.отд	Гераськин		
Гл.спец			
Рук.гр	Пронина		

СК2109-92-042.

Тройники (кресты) стальные фланцевые Ду = 50÷1000 мм

Стадия	Масса	Масшт
	см табл	Б.м.

Лист 1 Листов 2

Мосинжпроект Мастерская N9

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

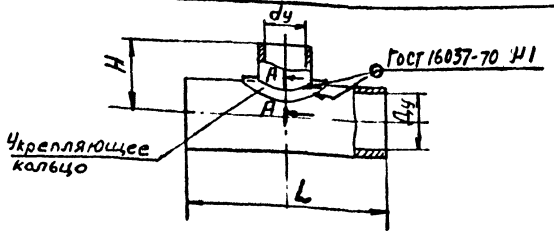
Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Масса, кг: Тройник I	Тройник II	Тройник III	Тройник IV	Тройник V	Крестовина I	Крестовина II	Крестовина III	Крестовина IV	Крестовина V	Крестовина VI	Крестовина VII	Крестовина VIII
250	100	СК2109-92-042.21	600	250	32,2	39,3	43,4	50,5	54,6	33,6	40,7	37,7	44,8	51,9	48,9	56,0	60,1
	150	СК2109-92-042.22	600	250	35,1	39,4	46,3	50,6	57,5	36,7	41,0	43,6	47,9	52,2	51,8	59,1	66,0
	200	СК2109-92-042.23	600	275	39,1	41,8	50,3	53,0	61,5	43,1	45,8	51,6	54,3	57,0	62,8	65,5	74,0
	250	СК2109-92-042.24	600	300	42,5	42,5	53,7	53,7	64,9	47,2	47,2	58,4	58,4	58,4	69,5	69,6	80,2
300	100	СК2109-92-042.25	600	275	41,3	51,1	55,2	65,0	69,1	42,2	52,0	46,3	56,1	65,9	60,2	78,0	74,1
	150	СК2109-92-042.26	600	275	44,8	58,9	65,8	72,8	79,7	46,4	53,4	53,3	60,3	67,3	67,2	74,2	81,1
	200	СК2109-92-042.27	600	300	48,5	53,9	62,4	67,8	76,3	50,2	57,6	60,7	66,1	71,5	74,6	80,0	88,5
	250	СК2109-92-042.28	600	300	51,6	54,3	65,6	68,2	79,4	55,7	58,4	66,9	69,6	72,3	80,8	83,5	94,7
	300	СК2109-92-042.29	600	300	55,0	55,0	68,9	68,9	82,8	59,8	59,8	73,7	73,7	73,7	87,6	87,6	101,5
350	100	СК2109-92-042.30	600	300	52,7	65,8	69,7	82,6	86,7	53,4	66,8	58,0	70,9	83,8	75,0	81,9	98,0
	150	СК2109-92-042.31	600	300	55,8	65,9	72,8	82,9	89,8	57,3	67,4	64,2	74,3	84,4	81,2	91,3	98,2
	200	СК2109-92-042.32	600	300	58,7	67,2	75,7	84,2	92,7	61,6	70,1	70,1	78,6	87,1	87,1	95,6	104,1
	250	СК2109-92-042.33	600	325	62,1	67,9	79,1	84,9	96,1	65,6	71,4	76,8	82,6	88,4	95,8	99,6	110,8
	300	СК2109-92-042.34	600	325	66,8	69,7	83,8	86,9	100,8	72,3	75,4	96,2	89,3	92,4	103,7	106,3	120,2
	350	СК2109-92-042.35	600	350	72,6	72,6	83,6	83,6	106,6	80,8	80,8	91,8	91,8	91,8	114,8	114,8	133,8
400	100	СК2109-92-042.36	600	325	58,6	77,8	81,9	101,1	105,2	59,6	78,8	63,7	82,9	102,1	87,0	102,2	106,3
	150	СК2109-92-042.37	600	325	62,0	78,4	85,3	101,7	108,6	63,6	80,0	70,5	86,9	103,3	93,8	110,2	117,1
	200	СК2109-92-042.38	600	350	65,4	80,2	88,7	103,5	112,0	68,8	83,6	77,3	92,1	106,9	100,6	115,4	123,9
	250	СК2109-92-042.39	600	350	68,7	80,8	92,0	104,1	115,3	72,7	84,8	83,9	96,0	108,1	107,2	119,3	130,5
	300	СК2109-92-042.40	800	350	91,4	100,8	114,7	124,1	138,0	96,8	106,2	110,7	120,1	129,5	134,0	143,4	157,3
	350	СК2109-92-042.41	800	375	96,5	102,8	119,8	126,1	143,1	103,9	110,2	120,9	127,2	133,5	154,2	160,5	167,5
	400	СК2109-92-042.42	800	400	103,0	103,1	126,3	126,3	149,6	110,7	110,7	134,0	134,0	134,0	161,5	161,3	180,6
450	100	СК2109-92-042.43	600	350	85,5	86,1	90,2	110,8	114,9	86,5	87,1	90,6	91,2	111,8	95,3	115,9	120,0
	150	СК2109-92-042.44	600	350	88,8	86,6	93,5	111,3	118,2	90,3	88,1	97,2	95,0	112,8	101,9	119,7	126,6
	200	СК2109-92-042.45	600	375	92,6	88,8	97,3	113,5	122,0	96,3	92,5	84,9	101,0	117,2	109,5	125,7	134,2
	250	СК2109-92-042.46	600	375	95,4	89,9	100,1	113,6	124,8	99,1	92,6	90,3	103,8	117,3	115,0	128,5	139,7
	300	СК2109-92-042.47	800	375	109,4	114,2	125,1	135,9	146,8	116,6	116,4	119,5	130,3	141,1	144,2	155,0	165,9
	350	СК2109-92-042.48	800	375	105,3	115,0	130,0	137,7	154,7	118,3	120,0	129,3	137,0	144,7	154,4	161,7	178,7
	400	СК2109-92-042.49	800	400	114,5	115,9	139,2	140,6	163,9	124,4	125,8	147,7	149,1	150,5	178,4	173,8	197,1
	450	СК2109-92-042.50	800	425	116,3	116,3	141,0	141,0	165,7	126,6	126,6	151,3	151,3	151,3	176,0	176,0	200,7
500	100	СК2109-92-042.51	600	375	71,9	97,5	101,6	127,2	131,3	78,9	98,5	77,0	102,6	128,2	106,7	132,3	134,4
	150	СК2109-92-042.52	600	400	75,7	98,5	105,4	128,2	135,1	77,7	100,5	84,6	107,4	130,2	114,3	137,1	144,0
	200	СК2109-92-042.53	600	400	78,3	100,0	108,5	129,7	138,2	82,3	103,5	90,8	112,0	133,2	120,5	141,7	150,2
	250	СК2109-92-042.54	800	400	105,0	123,5	134,7	153,2	164,4	108,9	127,4	120,1	138,6	157,1	149,8	168,3	179,5
	300	СК2109-92-042.55	800	400	109,0	124,2	138,7	154,5	168,4	114,2	129,0	128,3	143,9	159,7	157,3	173,6	187,5

Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Масса, кг: Тройник I	Тройник II	Тройник III	Тройник IV	Тройник V	Крестовина I	Крестовина II	Крестовина III	Крестовина IV	Крестовина V	Крестовина VI	Крестовина VII	Крестовина VIII
500	350	СК2109-92-042.56	800	425	115,7	128,5	145,5	158,2	175,2	124,1	137,4	141,7	154,4	167,1	171,4	184,1	201,1
	400	СК2109-92-042.57	800	450	125,0	131,4	154,7	161,1	184,4	136,8	141,2	160,1	164,5	170,9	189,8	194,2	217,5
	450	СК2109-92-042.58	800	475	128,0	133,0	157,7	162,7	187,4	141,3	146,3	166,0	171,0	176,0	195,7	200,7	225,4
	500	СК2109-92-042.59	1100	475	163,3	163,3	199,0	199,0	228,7	184,3	184,3	249,0	214,0	214,0	243,7	243,7	273,4
600	100	СК2109-92-042.60	600	419	84,9	122,6	126,7	164,4	168,5	86,0	123,7	90,1	127,8	165,5	131,9	169,6	173,7
	150	СК2109-92-042.61	600	444	88,5	123,4	133,3	165,2	172,1	90,4	125,3	97,3	132,2	161,1	139,1	174,0	180,9
	200	СК2109-92-042.62	600	442	90,7	124,0	132,5	165,8	174,3	93,3	126,6	101,8	135,1	168,4	143,6	176,3	185,9
	250	СК2109-92-042.63	800	440	122,0	152,6	163,8	194,4	205,6	125,6	156,2	136,8	167,4	198,0	178,6	209,2	220,4
	300	СК2109-92-042.64	800	440	127,3	155,2	169,1	197,0	210,9	133,5	161,4	147,4	175,3	203,8	189,2	217,1	234,0
	350	СК2109-92-042.65	800	440	131,2	158,0	173,0	197,8	214,8	138,2	163,0	153,2	180,0	204,8	197,0	221,8	239,8
	400	СК2109-92-042.66	800	464	135,1	157,6	180,9	199,4	222,7	141,7	166,2	171,0	189,5	208,0	212,3	231,3	254,6
	450	СК2109-92-042.67	800	489	143,7	160,8	185,5	202,6	227,3	155,5	172,6	189,2	197,3	214,4	222,0	239,1	263,8
	500	СК2109-92-042.68	1100	514	194,1	206,2	235,9	248,0	277,7	209,9	222,0	239,6	251,7	263,8	281,4	293,5	323,2
	600	СК2109-92-042.69	1100	539	208,4	208,4	250,2	250,2	292,0	225,3	225,3	267,1	267,1	267,1	308,9	308,9	350,7
700	200	СК2109-92-042.70	800	500	134,7	168,9	182,4	216,6	268,1	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	СК2109-92-042.71	800	500	137,8	194,3	201,5	254,0	265,2	—	—	—	—	—	—	—	—
	300	СК2109-92-042.72	800	525	143,9	193,7	207,6	257,4	271,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	400	СК2109-92-042.73	1100	525	202,3	227,7	266,0	306,7	329,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	500	СК2109-92-042.74	1100	525	208,9	243,9	273,6	307,6	337,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	600	СК2109-92-042.75	1200	550	242,9	284,8	306,6	328,5	370,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	700	СК2109-92-042.76	1200	550	252,6	293,4	323,1	323,1	366,8	—	—	—	—	—	—	—	—
900	200	СК2109-92-042.77	600	600	146,0	238,8	246,5	338,5	347,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	250	СК2109-92-042.78	600	625	148,8	238,1	249,3	338,6	349,8	—	—	—	—	—	—	—	—
	300	СК2109-92-042.79	600	625	149,8	236,4	250,3	334,9	350,8	—	—	—	—	—	—	—	—
	400	СК2109-92-042.80	800	650	211,9	289,1	302,4	389,6	402,9	—	—	—	—	—	—	—	—
	500	СК2109-92-042.81	800	675	222,5	293,3	323,0	393,8	424,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	600	СК2109-92-042.82	1200	675	325,0	393,7	425,5	494,2	526,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	900	СК2109-92-042.83	1300	650	395,7	395,7	496,2	496,2	596,8	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	250	СК2109-92-042.84	800	675	230,3	338,5	349,5	457,5	468,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	300	СК2109-92-042.85	800	675	234,3	339,5	353,4	458,7	472,6	—	—	—	—	—	—	—	—
	400	СК2109-92-042.86	800	700	247,1	343,0	366,3	462,2	485,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	500	СК2109-92-042.87	1200	725	365,9	465,4	485,1	574,6	604,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	600	СК2109-92-042.88	1200	725	377,2	454,4	496,4	573,8	615,6	—	—	—	—	—	—	—	—
	900	СК2109-92-042.89	1400	700	486,3	560,6	605,5	684,2	729,1	—	—	—	—	—	—	—	—
	1000	СК2109-92-042.90	1400	700	510,9	560,9	630,1	680,1	749,9	—	—	—	—	—	—	—	—

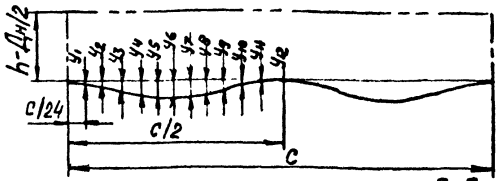
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СК2109-92-042

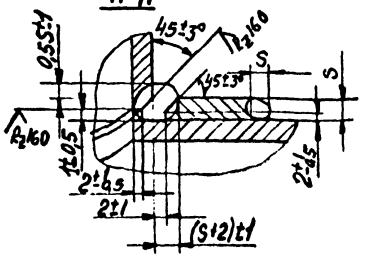
Лист 2



Шаблон для разметки конца отростка



А-А



Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	H, мм	Шаблон для разметки							Масса, кг
					c	$y_1=y_{11}$	$y_2=y_{10}$	$y_3=y_9$	$y_4=y_8$	$y_5=y_7$	y_6	
1200	900	СК2109-92-043	1472	786	2890	12	45	94	148	192	209	556,0
	1000	СК2109-92-044	1572	786	3204	15	56	118	189	260	270	606,0
	1200	СК2109-92-045	1772	886	3833	21	82	179	305	443	490	725,0
1400	900	СК2109-92-046	1472	886	2890	10	38	79	122	156	169	736,0
	1000	СК2109-92-047	1572	886	3204	13	48	99	154	209	226	800,0
	1200	СК2109-92-048	1772	886	3833	18	69	149	236	311	343	916,0
	1400	СК2109-92-049	1972	986	4461	24	95	202	355	518	590	1107,0

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 Э42АГОСТ 9467-75.

Пример условного обозначения:

Тройник 1200×900 СК2109-92-043

Нач отд	Гераськин		
Гл. спец			
Рук гр.	Пронина		

СК2109-92-043-049

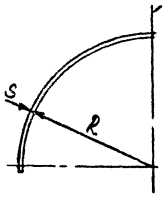
Тройники с гладкими концами и воротником Ду=1200÷1400 мм

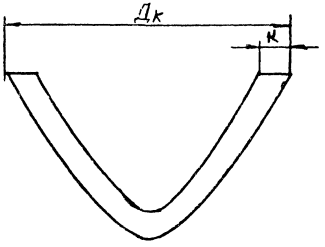
Стадия	Масса	Масшт
	см табл	Б м

Лист 1 Листов 2

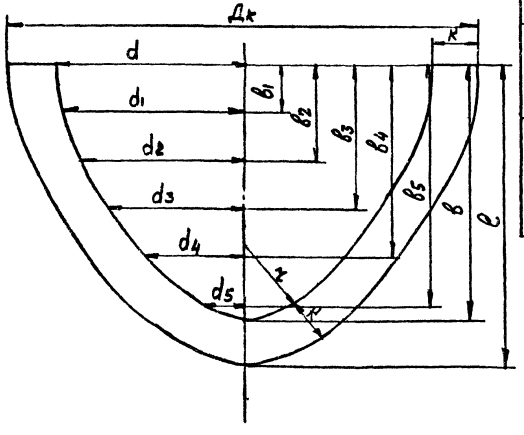
Мосинжпроект Мастерская N9

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





Шаблон для разметки укрепляющего кольца

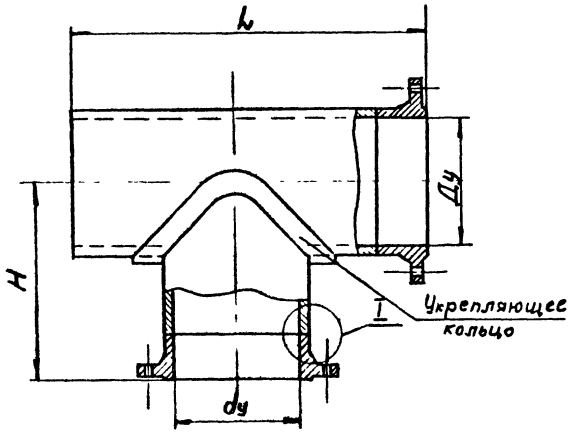


Ду мм	dу, мм	Обозначение	S, мм	Дк, мм	l, мм	К, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	d3, мм	d4, мм	d5, мм	b1, мм	b2, мм	b3, мм	b4, мм	b5, мм	b, мм	ч
1200	900	СК2109-92-043.01	12	1160	695	110	478	454	407	332,5	235	121,5	182,5	241	351	444,5	511,5	555,5	–
	1000	СК2109-92-044.01	12	1300	710	130	520	502,5	450,5	367,5	260	139,5	135,5	208,5	394	505	587,5	620	–
	1200	СК2109-92-045.01	12	1560	1054	160	620	539	537	438,5	310	160,5	162,5	325	488	652	822	894	210
1400	900	СК2109-92-046.01	12	1180	633	120	470	454	407	332,5	235	121,5	122,5	241,5	345,5	433	492	513	–
	1000	СК2109-92-047.01	12	1320	722	140	520	502,5	450,5	367,5	260	134,5	135,5	266,5	386	478	557	582	–
	1200	СК2109-92-048.01	14	1560	909	160	620	539,5	537	438,5	310	160,5	162	320	472	607	709	749	–
	1400	СК2109-92-049.01	14	1820	1222	190	720	695,5	628,5	509	360	186,5	188,5	377	566	756	950	1032	255

Тип II по ГОСТ 17375-83 и ГОСТ 17378-83

СК2109-92-043÷049

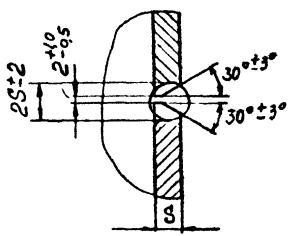
Лист 2



Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм / H, мм					
			⊥	I	⊥	I	⊥	I
1200	900	СК2109-92-050	1472 / 736	1472 / 866	1562 / 786	1562 / 866	1652 / 786	1652 / 866
	1000	СК2109-92-051	1572 / 786	1572 / 866	1662 / 786	1662 / 866	1752 / 786	1752 / 866
	1200	СК2109-92-052	1772 / 866	1772 / 976	1862 / 866	1862 / 976	1952 / 886	1952 / 976

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

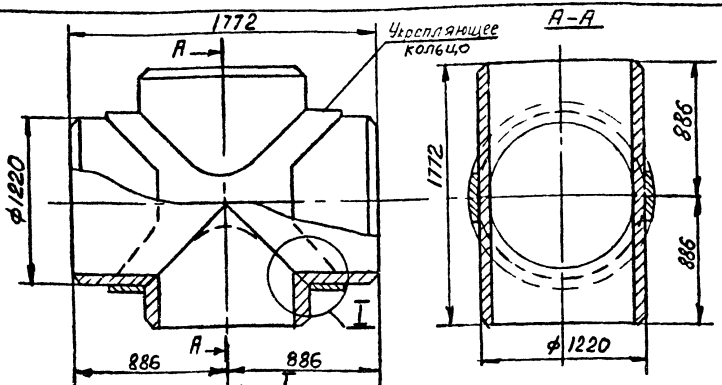
I

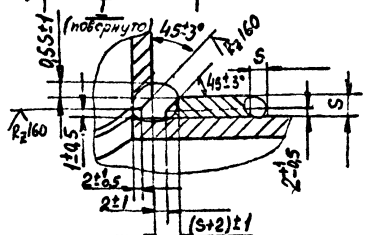


1. Технические условия на изготовление см. черт СК2109-92-001
2. Тройники изготовляются см черт. СК2109-92-043÷049
3. Укрепляющее кольцо изготавливается по черт СК2109-92-043÷049.

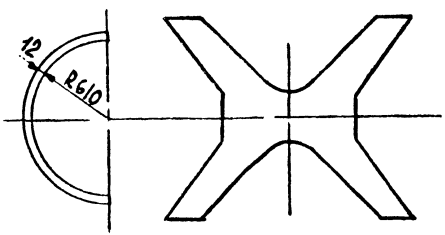
		СК2109-92-050÷052	
Нач. отд.	Гераскин	Тройник стальной фланцевый Ду = 1200 мм	Стадия: — / Масса: Ст. табл. / Масштаб: б/м
Гл. спец.			Лист 1 / Листов 1
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		Мосинжпроект

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

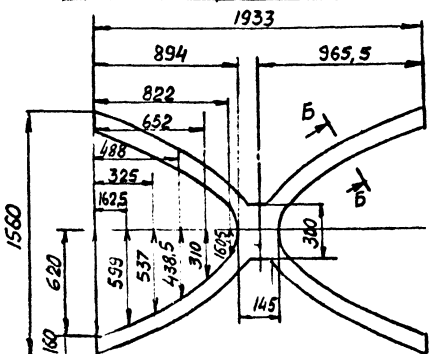




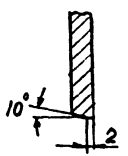
Укрепляющее полукольцо



Шаблон для разметки полукольца



Б–Б
М1:2



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

Нач.отд	Гераськин		
Гл.спец.			
Рук.гр	Пронина		

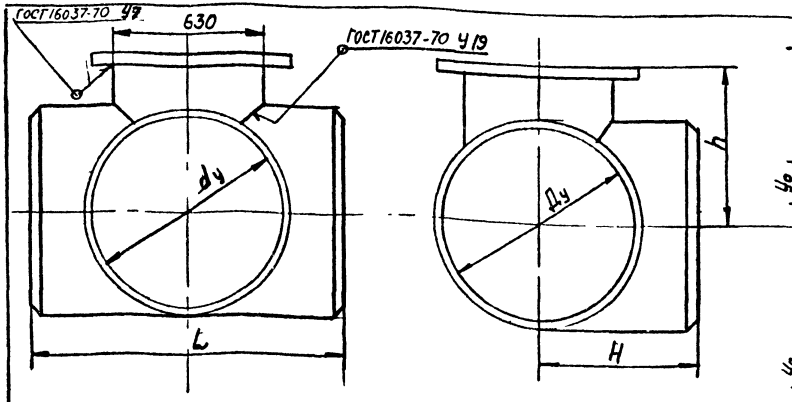
СК2109-92-053

Крест стальной с гладкими концами Ду = 1200мм

Стадия	Масса	Масшт.
		1:5
Лист 1	Листов 1	

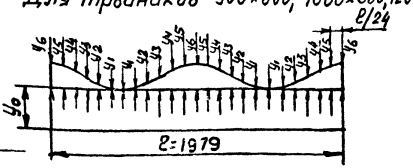
Мосинжпроект Мастерская №9

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

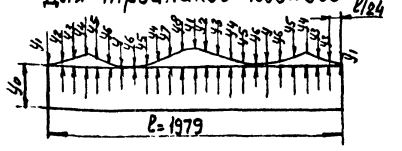


Шаблоны для разметки лаза

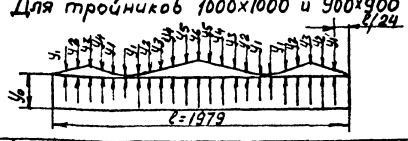
Для тройников 900×600, 1000×600, 1200×600



Для тройников 1000×900



Для тройников 1000×1000 и 900×900



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

Dy	dy	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	yo
900	600	7,5	28	57,5	89,5	11,5	125	—	—	—	204
	900	15,5	61,5	134,5	230	341	460	—	—	—	204
1000	600	6,5	25	40,5	79	100,5	109	—	—	—	204
	900	30	64	105	117	55	14	131,5	259,5	290	804
	1000	17,5	68,5	148,5	255	378	510	—	—	—	204
1200	600	5,5	20,5	42,0	64,5	81,5	87,5	—	—	—	729

1. Технические указания на изготовление тройников ст. черт. СК 2109-92-00 ТУ
2. Шаблоны для разметки отростков. см черт. СК2109-92-043÷045

Нач. отд.	Гераськин	
Гл. спец.		
Рук. гр.	Пронина	

СК2109-92-054÷059

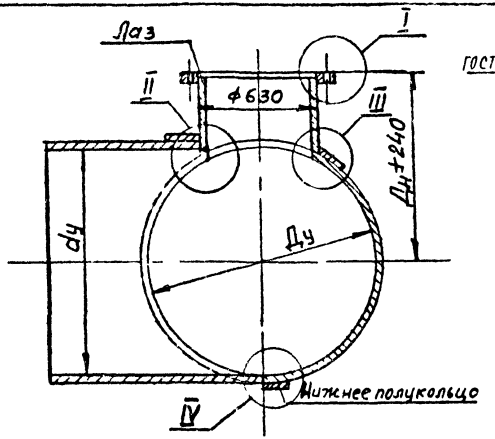
Тройники стальные в гладкими концами Dy=900÷1200 мм и лазом dy=600 мм

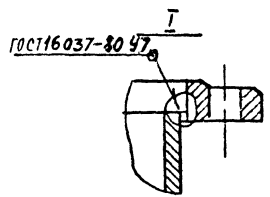
Стадия	Масса	Масшт.
	ст табл.	Б.м

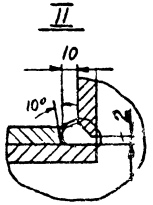
Лист 1 Листов 1

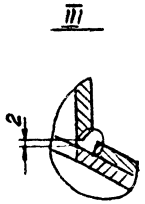
Мосинжпроект Мастерская №9

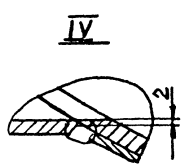
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

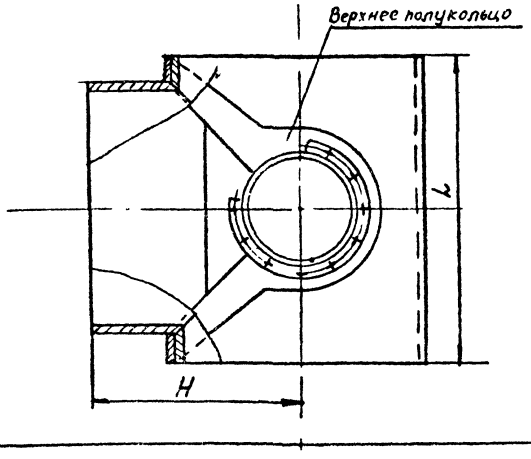










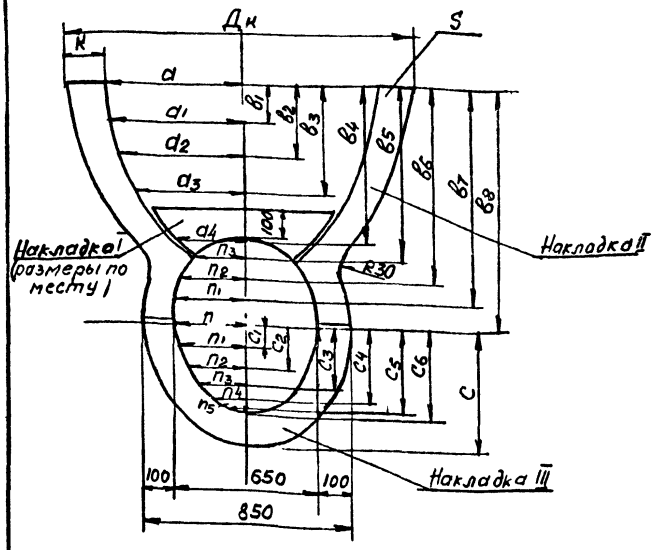


1. Габаритные размеры см черт. СК2109-92-043÷049
2. Шаблоны для разметки верхнего полукольца см. лист №2
3. Шаблоны для разметки нижнего полукольца см. СК2109-88-043÷049
4. Чертеж лаза см. лист №3
5. Строительная длина и масса см черт СК2109-92-061
6. Размеры шаблона для разметки верхнего полукольца вычислены в соответствии с номинальным диаметром ствола и отростка тройника, поэтому при изготовлении полукольца следует предварительно вырезать шаблоны накладок из картона, подогнать их к тройнику и после этого вырезать полукольцо из металла.
7. Заготовка полукольца из стали ВМСт 3сп ГОСТ 380-88.

				СК2109-92-060		
Нач.отд	Гераськин			Тройники стальные с гладкими концами Ду = 1200÷1400 мм с лазом dy = 600 мм	Стадия	Масса / Масшт
Гл.спец.						см. табл / 6 м.
Рук.гр	Пронина				Лист 1	Листов 3
					Мосинжпроект Мастерская №9	

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

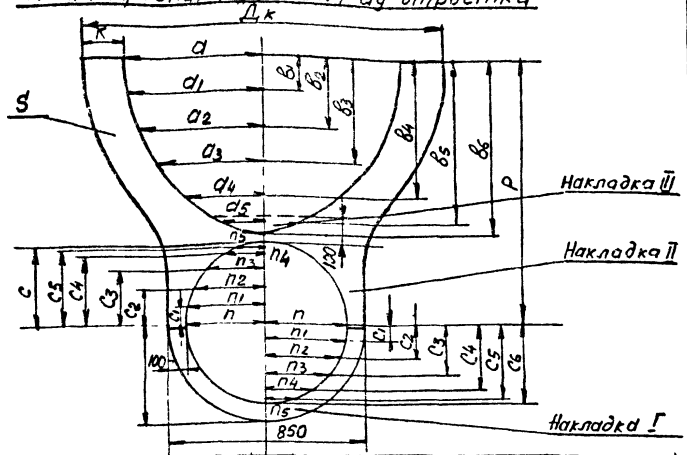
Шаблон для разметки верхнего полукольца при Ду ствола тройника равном dy отростка



Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	S, мм	К, мм	Р, мм	а, мм	а1, мм	а2, мм	а3, мм	а4, мм	n, мм	n1, мм	n2, мм	n3, мм	n4, мм	n5, мм
1200	1200	1560	12	160	4425	620	599	537	4385	310	325	314	281,5	230	162,5	84
1400	1400	1820	14	190	4375	720	6955	6239	509	360	325	314	281,5	230	1625	84

Ду, мм	dy, мм	в1, мм	в2, мм	в3, мм	в4, мм	в5, мм	в6, мм	в7, мм	в8, мм	с1, мм	с2, мм	с3, мм	с4, мм	с5, мм	с6, мм	с, мм
1200	1200	162,5	325	488	652	7325	7935	8835	968	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5	448,5
1400	1400	188,5	377	566	756	892	963	1042	1126	84	164	234	289,5	325	337,5	437,5

Шаблон для разметки верхнего полукольца при Ду ствола тройника большем dy отростка



Ду, мм	dy, мм	Дк, мм	К, мм	а, мм	а1, мм	а2, мм	а3, мм	а4, мм	а5, мм	в1, мм	в2, мм	в3, мм	в4, мм	в5, мм	в6, 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	557	582
	1200	1560	160	620	593	537	438,5	310	160,5	162	320,5	472	607	709	749

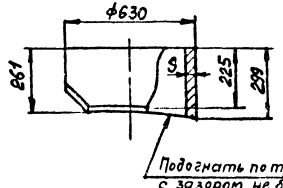
Ду, мм	dy, мм	S, мм	Р, мм	n, мм	n1, мм	n2, мм	n3, мм	n4, мм	n5, мм	с1, мм	с2, мм	с3, мм	с4, мм	с5, мм	с, мм
1200	900	12	968	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
	1000	12	968	325	314	281,5	230	162,5	84	84,5	164,5	235,5	292	329	342,5
1400	900	12	1125	325	314	281,5	230	162,5	84	84	164	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 отростка, притыкающегося к отростку лаза, верхнее кольцо усиливается приваркой по месту дополнительной накладки III.

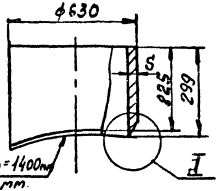
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Лаз 61

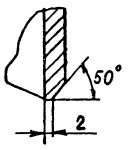
Для тройников 1400х1400



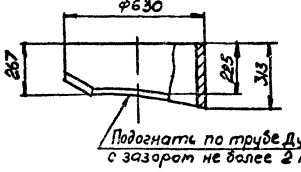
Для тройников 1400х1200



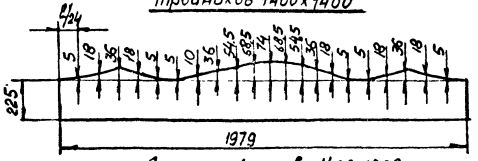
I



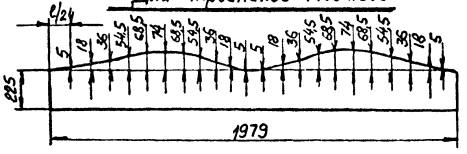
Для тройников 1200х1200



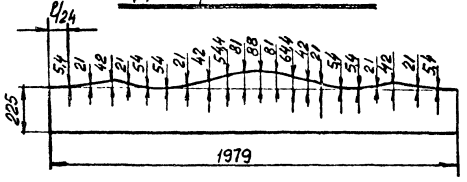
Шаблон для разметки лаза для тройников 1400х1400



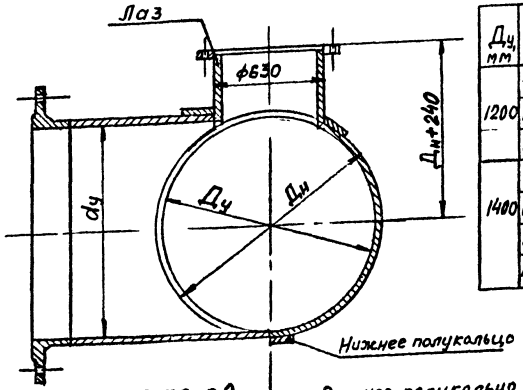
Для тройников 1400х1200

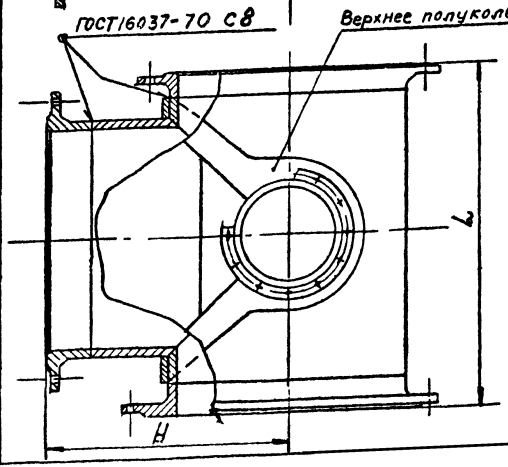


Для тройников 1200х1200



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





Ду, мм	dy, мм	Обозначение	h, мм / H, мм						Масса, кг					
			⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥
1200	900	СК2109-92-061	1472/736	1472/816	1562/736	1562/816	1652/736	1652/816	608	725	798	915	990	1100
	1000	СК2109-92-062	1572/786	1572/866	1662/786	1662/866	1752/786	1752/866	658	793	850	982	1138	1172
	1200	СК2109-92-063	1772/886	1772/976	1862/886	1862/976	1952/886	1952/976	777	962	967	1157	1157	1347
1400	900	СК2109-92-064	1472/736	1472/816	1562/736	1562/816	1652/736	1652/816	781	901	—	—	—	—
	1000	СК2109-92-065	1572/786	1572/866	1662/786	1662/866	1752/786	1752/866	841	975	—	—	—	—
	1200	СК2109-92-065	1772/886	1772/976	1862/886	1862/976	1952/886	1952/976	961	1150	—	—	—	—
	1400	СК2109-92-066	1972/986	1972/1076	2062/986	2062/1076	2152/986	2152/1076	1152	—	—	—	—	—

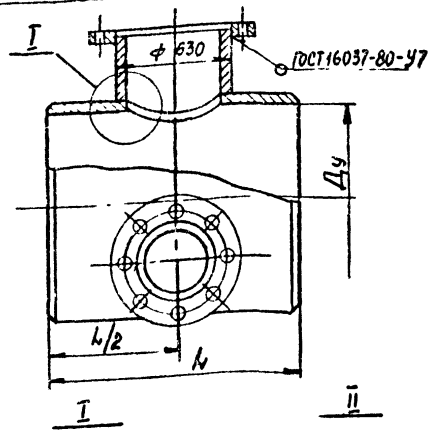
1. Шаблон для разметки верхнего полукольца см. черт СК2109-92-060 (лист 2)
2. Шаблон для разметки нижнего полукольца см. черт СК2109-92-043÷049
3. Чертеж лаза см черт. СК 2109-92-060 (лист 3)

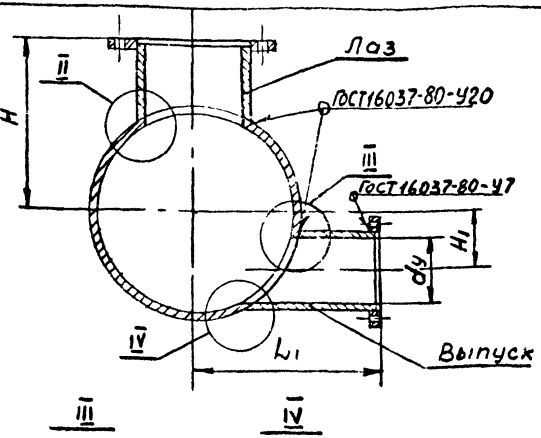
Пример условного обозначения:

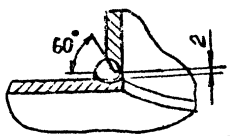
Тройник 1200×900 I СК2109-92-061

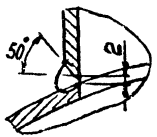
Нач. отд.	Герасевкин			СК2109-92-061÷066	
Гл. спец.				Тройники стальные фланцевые Ду=1200÷1400мм и лазом dy=600мм	Стадия: — Масса: см. табл. Масшт.: Б/м
Рук. гр.	Пронина				Лист 1 Листов 1
					Мосинжпроект Мастерская №3

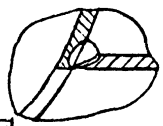
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

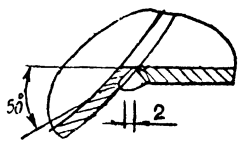












Ду, мм	dy, мм	Обозначение	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг	Масса без лаза, кг
600	200	СК2109-92-067	1100	450	550	185	225,8	169,0
	300	СК2109-92-068	1100	500	550	160	231,0	174,0
900	200	СК2109-92-069	1400	575	675	324,5	375,0	320,0
	300	СК2109-92-070	1400	625	675	270	385,0	330,0
1000	200	СК2109-92-071	1400	650	725	374,5	442,0	397,0
	300	СК2109-92-073	1400	675	725	320	450,0	395,0
1200	200	СК2109-92-074	1200	800	850	474,5	497,0	442,0
	300	СК2109-92-075	1200	800	850	425	505,0	450,0
	400	СК2109-92-076	1200	800	850	370	522,0	467,0
1400	200	СК2109-92-077	1200	900	950	570	691,0	536,0
	300	СК2109-92-078	1200	900	950	520	699,0	544,0
	400	СК2109-92-079	1200	900	950	470	718,0	673,0

Пример условного обозначения

Выпуск гладкий 600×200 СК2109-92-067

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

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Рук. гр.	Пронина		X. 92

СК2109-92-067÷079

Выпуски стальные с гладкими концами Ду = 600÷1400 мм

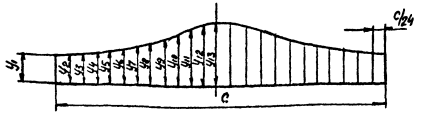
Лит	Масса	Масшт
	ст таб. л.	Б. м.

Лист 1 Листов 2

Мосинжпроект Мастерская N 5

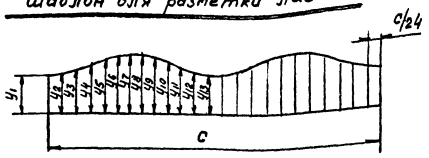
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Шаблон для разметки выпуска



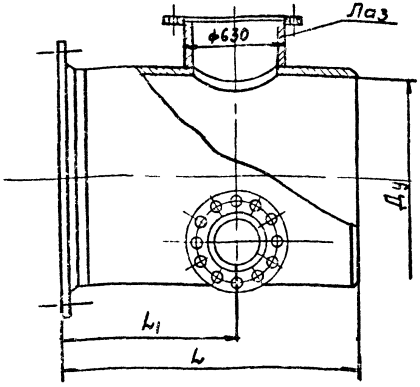
Ду ствола / Ду выпуска	600	900		1000		1200			1400	
	200	200	300	200	300	200	300	400	300	400
c	691	691	1024	691	1024	691	1024	1338	1024	1338
y_1	144	168	177	214	190	311	249	211	287	238
y_2	145	170	178,5	216,5	192	314	251,5	213	290,5	241
y_3	148	176	183	223,5	197,5	322,5	259,5	219,5	300,5	250
y_4	154	187	191,5	235,5	208	337	274	231,5	317,5	266
y_5	163	202,5	205	252,5	224	357,5	295,5	250,5	342,5	290
y_6	177	223	225	275,5	277,5	384	324,5	278	375,5	324
y_7	195	249	255	304	278	416,5	362	315,5	408,5	368
y_8	218,5	280	286,5	337,5	316	455	407	363	466,5	422
y_9	246	315	327,5	375	360	497	459	479,5	523	485,5
y_{10}	276	351,5	372,5	414	408,5	540,5	515,5	482	582,6	555
y_{11}	308	385,5	417,5	451	456,5	581,5	571,5	546	640,6	624
y_{12}	330	413	453,5	479,5	491,5	613	616,5	599	686,5	682
y_{13}	339	423,5	468	490,5	510	637,5	635,5	621	705	706

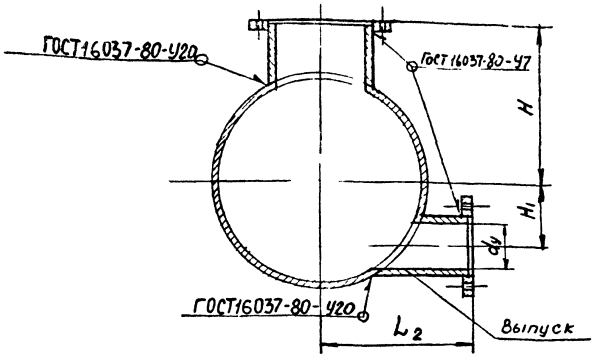
Шаблон для разметки лаза



Ду	$y_1=y_{13}$	$y_2=y_{12}$	$y_3=y_{11}$	$y_4=y_{10}$	$y_5=y_9$	$y_6=y_8$	y_7
900	204	211,5	232	261,5	293,5	319	329
1000	204	211,5	228,5	254	281,5	290,5	310,5
1200	229	234,5	249,5	271	293,5	310,5	316,5
1400	229	234,5	246,5	265	283,5	297,5	302,5

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





Ду, мм	900		1000		1200			Обозначение
dy, мм	800	300	200	300	200	300	400	СК2109-92-080
L, мм	1444	1444	1446	1446	1290	1290	1290	СК2109-92-081
L1, мм	744	744	746	746	690	690	690	СК2109-92-082
L2, мм	575	625	650	675	800	800	800	СК2109-92-083
H, мм	675	675	725	725	850	850	850	СК2109-92-084
H1, 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

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

Пример условного обозначения:

Выпуск фланцевый 900×200 СК2109-92-080

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

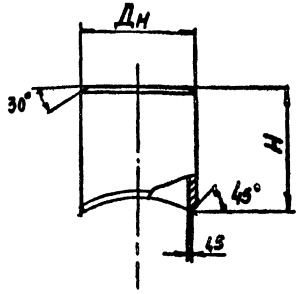
Нач.отд.	Гераськин		
Гл.спец.			
Рукр.	Пронина		11.92

СК2109-92-080 ÷ 086

Выпуски стальные фланцевые Ду = 900 ÷ 1200 мм

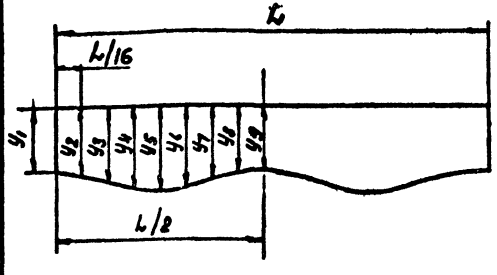
Стадия	Масса	Масшт.
	см. табл.	Б.М.
Лист 1	Листов 1	

Мосинэкспроект Мастерская №9



Ду, мм	Обозначение	Дн, мм	H, мм	Шаблон для разметки, мм: L, мм	$y_1=y_9$, мм	$y_2=y_8$, мм	$y_3=y_7$, мм	$y_4=y_6$, мм	y_5, мм	Масса, кг	Размеры соединяемых труб: Ответвл. Дн×S, мм	Трубопров Дн, мм
50	СК2109-92-081-01	57	106,0	179	100,0	101,0	103,5	105,0	106,0	0,55	57×4,0	76÷89
65	СК2109-92-081-02	76	131,0	239	114,5	115,5	122,0	128,0	131,0	0,85	76×4,0	89
80	СК2109-92-081-03	89	130,5	280	114,5	115,5	122,0	128,0	130,5	1,10	89×4,0	108÷133
	СК2109-92-081-04		124,5			116,0	119,5	123,0	124,5	1,0	89×6,0	159
100	СК2109-92-081-05	108	148,5	339	130,0	132,5	139,0	146,0	148,5	1,43	108×4,0	133
125	СК2109-92-081-06	133	155,0	418	138,5	140,5	146,0	151,5	155,0	1,9	133×4,0	273
150	СК2109-92-081-07	159	168,0	499	140,5	144,0	153,0	163,5	168,0	2,61	159×4,5	219
	СК2109-92-081-08		161,5			143,0	150,5	158,0	161,5	2,6		273
	СК2109-92-081-09		157,0				148,0	154,5	157,0	2,52		325
200	СК2109-92-081-10	219	192,0	688	145,5	151,5	167,0	184,0	192,0	6,1	219×7	273
	СК2109-92-081-11		181,5			150,5	163,0	176,0	181,5	6,0		325
	СК2109-92-081-12		175,5			150,0	160,5	171,0	175,5	5,5		377
250	СК2109-92-081-13	273	230,0	858	168,5	176,0	196,0	219,0	230,0	9,0	273×7	325
	СК2109-92-081-14		219,0			175,0	192,5	211,0	219,0	8,8		377
	СК2109-92-081-15		212,0			174,0	188,5	204,5	212,0	8,7		426
300	СК2109-92-081-16	325	245,0	1021	167,5	177,0	202,5	233,0	245,0	14,2	325×9	377
	СК2109-92-081-17		233,0			176,0	198,0	222,0	233,0	14,0		426
	СК2109-92-081-18		217,0			174,0	191,0	209,0	217,0	13,5		530
	СК2109-92-081-19		209,0			173,0	187,5	202,0	209,0	13,2		630
350	СК2109-92-081-20	377	285,0	1184	186,5	198,0	228,0	265,0	285,0	18,6	377×9	426
	СК2109-92-081-21		242,5			194,0	213,0	233,5	242,5	17,4		630
	СК2109-92-081-22		243,0			193,0	210,0	227,0	243,0	17,1		720
400	СК2109-92-081-23	426	290,0	1338	192,0	204,0	236,0	273,0	290,0	17,1	426×7	530
	СК2109-92-081-24		268,5			208,0	229,0	256,0	268,5	16,5		630
	СК2109-92-081-25		257,5			201,0	223,0	246,5	257,5	16,1		720
	СК2109-92-081-26		248,0			200,0	220,0	240,0	248,0	16,0		820
500	СК2109-92-081-27	530	357,0	1662	225,0	241,0	283,0	332,0	357,0	25,5	530×7	630
	СК2109-92-081-28		333,0			239,0	274,0	315,0	333,0	24,7		720
	СК2109-92-081-29		316,0			237,0	267,5	301,0	316,0	24,1		820
	СК2109-92-081-30		304,5			236,0	263,0	301,0	304,5	23,7		920
600	СК2109-92-081-31	630	409,0	1979	240,0	260,0	312,5	377,5	409,0	38,2	630×8	720
	СК2109-92-081-32		377,5			257,0	302,0	353,5	377,5	37,0		820
	СК2109-92-081-33		356,5			255,0	294,0	337,5	356,5	36,0		920
700	СК2109-92-081-34	720	436,0	2262	240,0	262,5	323,0	398,0	436,0	45,5	720×8	820
	СК2109-92-081-35		401,0			260,0	312,5	374,0	401,0	44,0		920
800	СК2109-92-081-36	820	495,0	2576	260,0	286,5	358,0	447,0	495,0	64,4	820×9	920

Шаблон для разметки



Пример условного обозначения:

Штуцер переходный 80×100 СК2109-92-081-03.

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

НАЧ. ОТД.	Тераськин		
Гл. СПЕЦ			
Н. КОНТР.			
Рук гр	Пронина		XI 82

СК2109-92-081

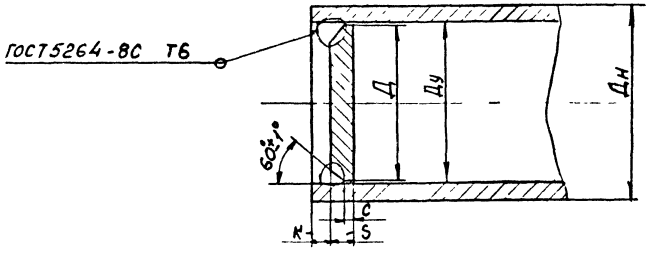
Штуцер переходной Ду=50÷800 мм

Труба - ГОСТ 8696-74, Ст 3сп ГОСТ 380-88

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
	см табл	Б м
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	

МОСНИЖПРОЕКТ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



Ду, мм	Дн, мм	Обозначение	Ру = 1,2 МПа (12 кгс/см²) Д, мм	S, мм	К, мм	С, мм	Масса, кг	Ру = 1,6 МПа (16 кгс/см²) Д, мм	S, 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	СК2109-92-082-02	67	5	5	2	0,14	67	6	6	2	0,17
80	89	СК2109-92-082-03	78	6	6	2	0,22	78	6	6	2	0,22
100	108	СК2109-92-082-04	97	6	6	2	0,35	97	7	6	2	0,4
125	133	СК2109-92-082-05	122	8	7	2	0,73	122	9	8	2	0,83
150	159	СК2109-92-082-06	147	9	8	2	1,2	148	10	8	2	1,35
200	219	СК2109-92-082-07	202	11	10	2	2,8	203	12	10	3	3,1
250	273	СК2109-92-082-08	255	15	10	2	6,0	257	16	10	3	6,5
300	325	СК2109-92-082-09	305	16	10	2	9,2	305	20	12	3	11,6

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

2. Материал:
Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74
ст3сп ГОСТ 16523-89

Пример условного обозначения:

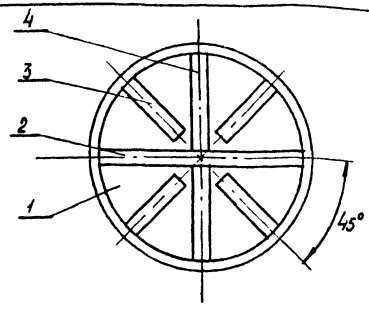
Заглушка плоская при Ру=1,2 МПа (12 кгс/см²)
Заглушка 150-12 СК2109-92-082-06

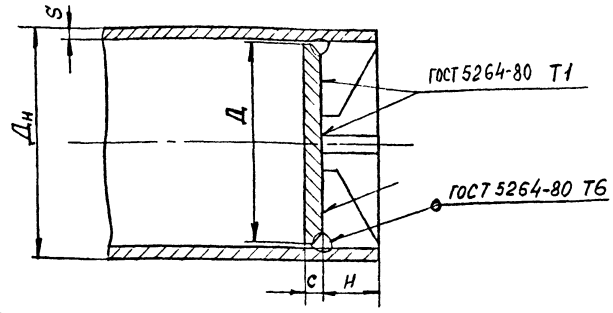
				СК2109-92-082
Нач. отд.	Гераськин			Заглушка плоская Ду = 50 ÷ 300 мм
Гл. спец.				
Н. контр.				
Рук. гр.	Пронина		11.92	

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	Б/м
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект

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





Ду, мм	Дн×S, мм	Давление Ру	Обозначение	Д, мм	С, мм	Н, мм	Масса, кг
400	426×7	1,6 МПа (16 кгс/см²)	СК2109-92-083	408	10	80	20,0
500	530×7		СК2109-92-084	510	16	104	46,0
600	630×8		СК2109-92-085	610	16	124	61,1
500	530×7	1,0 МПа (10 кгс/см²)	СК2109-92-086	510	10	102	30,0
600	630×8		СК2109-92-087	610	16	104	60,4

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

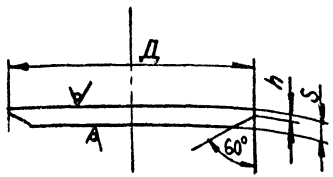
1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

Нач. отд.	Гераськин			СК2109-92-083÷087
Гл. спец.				Заглушка для труб Ду = 400÷600 мм
Н. контр.				
Рук гр	Пронина	7/5	X 1992	

Стадия	Масса	Масштаб
	ст. табл	Б.м
Лист 1	Листов 5	
Мосинжпроект		

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

Rz80 (√)



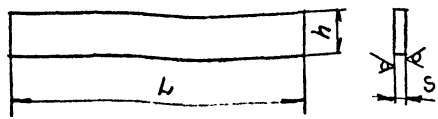
Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	Д, мм	S, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа (16 кгс/см²)	СК2109-92-083.01	408	10	2	10,6
500		СК2109-92-084.01	510	16	4	26,0
600		СК2109-92-085.01	610	16	4	37,2
400	1,0 МПа (10 кгс/см²)	СК2109-92-086.01	510	10	2	16,5
500		СК2109-92-087.01	610	16	4	37,5

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

Нач. М-9	Гераськин		СК2109-92-083÷087.01			
Гл. спец			Фланец	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр	Пронина				2	5
			Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / ст 3 сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект		

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

Rz80 (√)



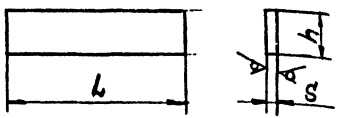
Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	L, мм	S, мм	h, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа (16 кгс/см²)	СК2109-92-083.02	408	10	80	2,6
500		СК2109-92-084.02	510	16	100	6,5
600		СК2109-92-085.02	610	16	120	9,3
400	1,0 МПа (10 кгс/см²)	СК2109-92-086.02	510	10	100	4,0
500		СК2109-92-087.02	610	16	100	7,8

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

Нач. М-9	Гераськин		СК2109-92-083÷087.02			
Гл. спец			Ребро	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр	Пронина				3	5
			Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / ст 3 сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект		

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

Rz80 (√)



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

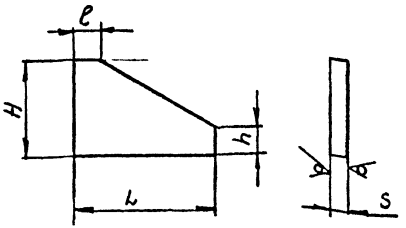
$H14,\ h14,\ \pm\frac{JT14}{2}$

СК2109-92-083÷087.04

Нач. М-9	Гераськин		Ребро	Стадия	Лист 4	Листов
Гл. спец						
Рук. гр	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ19903-74 / ст3сп ГОСТ16523-89	Мосинжпроект		

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

Rz80 (√)



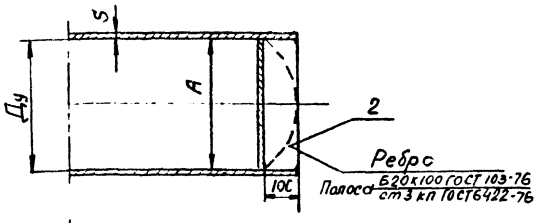
Ду, мм	Давление Ру	Обозначение	L, мм	l, мм	H, мм	h, мм	S, мм	Масса, кг
400	1,6 МПа (16 кгс/см²)	СК2109-92-083.03	170	70	80	20	10	0,8
500		СК2109-92-084.03	180	80	100	30	16	1,8
600		СК2109-92-085.03	200	90	120	40	16	2,4
500	1,0 МПа (10 кгс/см²)	СК2109-92-086.03	170	80	100	20	10	1,1
600		СК2109-92-087.03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

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

СК2109-92-083÷087.03

Нач. М-9	Гераськин		Ребро	Стадия	Лист 5	Листов
Гл. спец						
Рук. гр	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ19903-74 / ст3сп ГОСТ16523-89	Мосинжпроект		

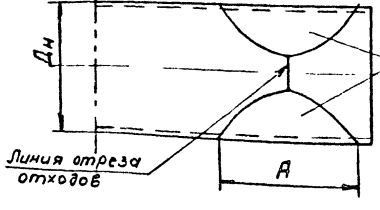
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Спецификация

Дн х S, мм	Ду, мм	Поз	Обозначение	Наименование	Масса заглушки 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	

Технология резки трубы и заглушки



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

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

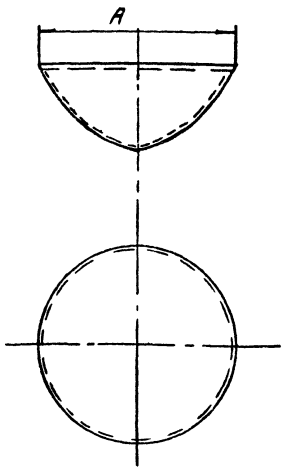
СК2109-92-088÷094

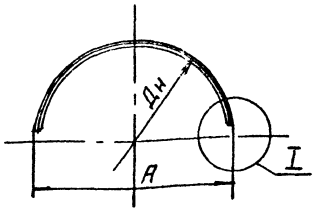
Заглушка сферическая для труб Ду = 500 ÷ 1400 мм

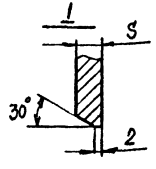
Стадия	Масса	Масштаб
	см табл	Б.м
Лист 1	Листов 2	

МОСНИИПРОЕКТ

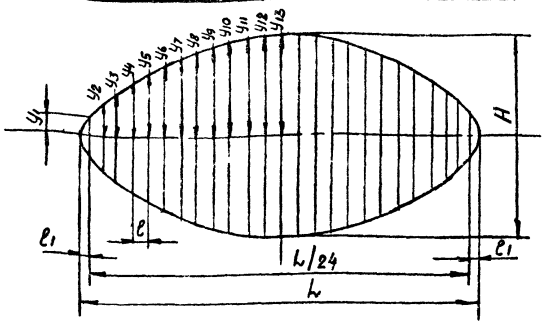
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





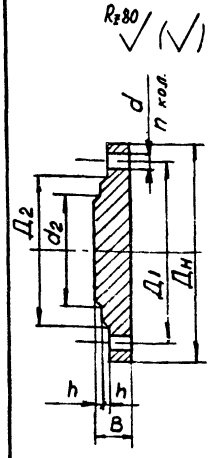


Шаблон для разметки заглушки



Д x S, мм	Обозначение	L, мм	A, мм	l, мм	l1, мм	Шаблон для разметки y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	y13	Масса, кг
530x7	СК2109-92-088.01	689	511	11,9	27,7	79,0	104,0	127,7	150,0	170,4	190,0	206,6	221,0	233,4	243,0	250,0	254,0	255,5	19,0
630x7	СК2109-92-089.01	833	611	21,4	32,9	94,4	124,2	152,7	180,0	204,4	227,0	247,0	264,5	279,0	290,5	298,5	303,5	305,5	26,0
720x8	СК2109-92-090.01	954	699	24,5	37,7	108,0	142,0	175,0	205,0	234,0	259,0	283,0	303,0	319,3	332,4	342,0	347,5	349,5	39,0
820x8	СК2109-92-091.01	1100	799	35,0	42,9	123,4	162,5	200,0	235,0	267,0	297,0	323,0	346,0	364,5	380,0	391,0	397,3	399,5	51,0
1020x10	СК2109-92-092.01	1374	995	46,2	53,4	154,0	202,4	249,0	292,4	333,0	370,0	402,5	431,0	454,4	473,1	486,6	495,0	497,5	98,0
1220x10	СК2109-92-093.01	1647	1191	57,2	63,8	184,0	242,0	298,0	349,5	398,4	442,5	482,0	516,0	544,0	566,4	582,4	592,0	595,5	168,0
1420x10	СК2109-92-094.01	1920	1387	68,0	74,3	214,3	282,0	346,7	407,6	464,0	515,3	561,0	600,5	633,5	659,5	678,3	689,6	693,5	265,0

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Ду мм	Обозначение	Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²) Дн мм	Д1 мм	Д2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	n, мм	Масса кг	Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²) Дн мм	Д1 мм	Д2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	n, мм	Масса кг	Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²) Дн мм	Д1 мм	Д2 мм	B, мм	h, мм	d2, мм	d, мм	n, мм	Масса кг
50	СК2109-92-095.01	140	110	90	14	3	46	14	4	1,21	160	125	102	14	3	46	18	4	1,55	160	125	102	14	3	46	18	4	1,55
65	СК2109-92-095.02	160	130	110			60			1,54	180	145	122			60			2,04	180	145	122			60			2,04
80	СК2109 92-095.03	185	150	128			76	18		2,18	195	160	138			76			2,44	195	160	138			74			2,44
100	СК2109-92-095.04	205	170	148			94			2,75	215	180	158			94		8	2,97	215	180	158	16		94		8	3,51
125	СК2109-92-095.05	235	200	178			118		8	4,3	245	210	188			118			4,69	245	210	188			118			4,7
150	СК2109-92-095.06	260	225	202			142			5,88	280	240	212			142			6,07	280	240	212	18		142			7,0
175	СК2109-92-095.07	290	255	232	16		172			6,86	310	270	242	16		172			7,64	310	270	242			172	23		8,8
200	СК2109-92-095.08	315	280	258			196			8,29	335	295	268			196			9,1	335	295	268	20		196			11,5
225	СК2109-92-095.09	340	305	282			220			9,69	365	325	295	18		220			12,5	365	325	295	22		220			15,4
250	СК2109-92-095.10	370	335	312			244			11,51	390	350	320			244		12	14,26	405	355	320	24		244		12	19,7
300	СК2109-92-095.11	435	395	365	18		294		12	17,18	440	400	370	20		294			19,9	460	410	378	28		294	27		29,6
350	СК2109-92-095.12	485	445	415			344			21,84	500	460	430	24		344		16	31,9	520	470	438	32		344		16	44,2
400	СК2109-92-095.13	535	495	465	20	4	390	23		30,28	565	515	482	26	4	390	27		44,4	580	525	490	34	4	390	30		59,9
450	СК2109-92-095.14	590	550	520	22		440		16	41,51	615	565	532	28		440		20	57,5	640	585	550	38		440		20	81,02
500	СК2109-92-095.15	640	600	570	24		490			54,33	670	620	585	30		490			74,3	710	650	610	40		490	33		102,7
600	СК2109-92-095.16	755	705	670	28		590	25	20	87,2	780	725	685	34		590	30		119,3	840	770	720	45		590			162,0
700	СК2109-92-095.17	860	810	775	32		680			131,85	895	840	800	40		680		24	187,4	910	840	790	50		680	40	24	232,5
800	СК2109-92-095.18	975	920	880	34		780		24	181,65	1010	950	905	42	5	780			242,1	1020	950	900	52	5	780			300,6
900	СК2109-92-095.19	1075	1020	980	40	5	880	30		265,0	1110	1050	1005	45		880	33	28	316,4	1120	1050	1000	56		880		28	394,4
1000	СК2109-92-095.20	1175	1120	1080	45		980		28	360,9	1220	1160	1115	50		980			429,6	1255	1170	1110	63		980	46		542,2
1200	СК2109-92-095.21	1400	1340	1295	45		1180	34	32	512,46	1455	1380	1325	55		1180	40	32	623,13	1485	1390	1325	75		1180	52	32	922,2
1400	СК2109-92-095.22	1620	1560	1510	50		1380		36	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.3сп ГОСТ 380-88.

Нач.отд	Гераськин		
Гл.спец			
Н. контр			
Рук гр	Пронина		

СК2109-92-095

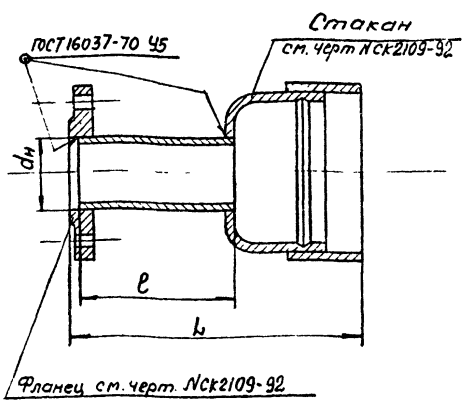
Заглушка фланцевая Ду = 50 ÷ 1400 мм

Стадия	Масса	Масштаб
	ст табл.	1:5
Лист 1	Листов 1	

Лист 6-ПН-3 ГОСТ 1903-74
ВМ Ст.3сп ГОСТ 16523-89

Мосинжпроект

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



d_y, мм	$d_н$, мм	Обозначение	ℓ, мм	СК2109-88-ХХХ.01 (НС) L, мм	СК2109-88-ХХХ.01 (НС) масса, кг	СК2109-88-ХХХ.02 (НС удлиненный) L, мм	СК2109-88-ХХХ.02 (НС удлиненный) масса, кг	СК2109-88-ХХХ.03 (ЭС) масса, кг
50	57	СК2109-92-096.ХХ	100	184,0	4,6	264,0	5,5	4,5
80	89	СК2109-92-097.ХХ		186,2	5,7	266,2	8,0	5,6
100	108	СК2109-92-098.ХХ		234,7	9,2	364,7	11,9	9,0
125	133	СК2109-92-099.ХХ		233,3	12,5	364,0	17,2	12,0
150	159	СК2109-92-100.ХХ		236,5	15,6	366,5	20,0	15,0
200	219	СК2109-92-101.ХХ		237,3	21,4	367,3	27,8	21,0
250	273	СК2109-92-102.ХХ	150	289,0	31,9	439,0	420	30,0
300	325	СК2109-92-103.ХХ		308,7	41,4	458,7	54,2	38,0
350	377	СК2109-92-104.ХХ		309,5	50,8	459,5	66,3	46,0
400	426	СК2109-92-105.ХХ		308,9	59,4	458,9	79,0	53,0
450	480	СК2109-92-106.ХХ		309,5	63,5	459,5	85,5	58,0
500	530	СК2109-92-107.ХХ		309,2	75,3	459,2	98,1	65,0
600	630	СК2109-92-108.ХХ	240	398,9	98,5	549,0	135,0	76,0

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

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

Нач. отд.	Герасько-ин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		V-98

СК2109-92-096÷108

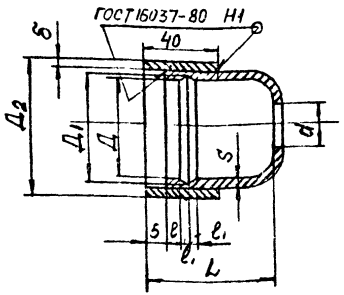
Раструб штампованный сварной для труб Ду=50÷600мм

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	Б/м
Лист 1	Листов 2	

Мосинжпроект

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



dy, мм	Обозначение	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	d мм	ℓ, мм	ℓ1, мм	L, мм	δ, мм	СК2109-88-ХХХ.01 Заготовка для стакана dн×S	ℓ заг., мм	Масса, кг	СК2109-88-ХХХ 02 удлиненный L, мм	ℓ заг., мм	Масса, кг
50	СК2109-92-109.ХХ	81	87	111	60	8±0,45	10±0,45	79	10	89×4	80	2,0	159,0	160	2,7
80	СК2109-92-110.ХХ	109	115	139	92			80		133×4 (120×4)		2,5	160,2		3,5
100	СК2109-92-111.ХХ	133	139	163	111			129		159×5 (140×4)	130	4,1	258,7	260	6,4
125	СК2109-92-112.ХХ	161	169	196	136			128	12	219×6 (170×45)		5,6	257,9		8,6
150	СК2109-92-113.ХХ	185	193	223	162			128		219×6 (200×6)		6,8	258,5		10,4
200	СК2109-92-114.ХХ	242	250	282	222			129		273×7		9,7	259,3		15,3
250	СК2109-92-115.ХХ	297	305	339	276			149		325×8	150	14,0	279,0	300	23,1
300	СК2109-92-116.ХХ	350	358	396	328			149	14	426×9 (377×9)		18,1	298,0		29,7
350	СК2109-92-117.ХХ	403	413	451	380	10±0,45	12±0,45	149		426×9		21,5	298,5		35,5
400	СК2109-92-118.ХХ	454	464	506	429			148	16	530×9		24,8	297,9		40,3
450	СК2109-92-119.ХХ	506	516	558	483			149				27,0	298,5		44,5
500	СК2109-92-120.ХХ	557	567	609	533			148		630×9		30,4	298,2		49,1
600	СК2109-92-121.ХХ	658	668	710	633			148				35,7	297,9		58,0

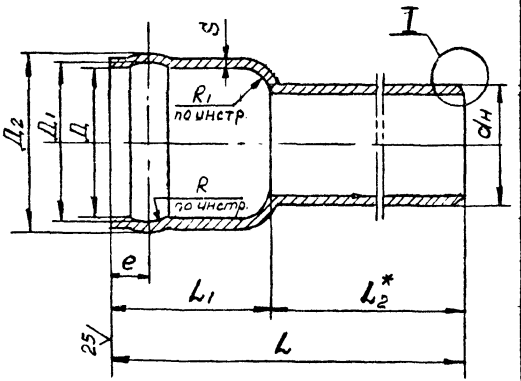
Пример условного обозначения:

Стакана удлиненного
Стакан 150 СК2109-92-113.02

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

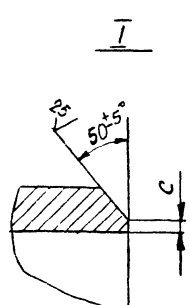
			СК2109-92-109÷121		
Нач. отд.	Гераськин		Стакан	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.					См. Табл.	Б.М
Н. контр.				Лист 2	Листов 2	
Рук. гр.	Пронина			Мосинжпроект		

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



Размеры в мм

Обозначение	$Д_у$	Д	$Д_1$	$Д_2$	$d_н$	S_1	S	e	L_1	L_2^*	L	C	Масса кг
КД 9226.00.01	50	81	87	95	57	7	4	18±0,9	75	100	175	0,5+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				125	125	250		3,6
КД 9226.00.04	125	161	169	181	133	8	6						6,2
КД 9226.00.05	150	185	193	205	159								7,3
КД 9226.00.06	200	242	250	264	219								9,8
КД 9226.00.07	250	297	305	321	273	9	8		145	150	295	1±0,5	17,5
КД 9226.00.08	300	350	358	376	325								20,3
КД 9226.00.09	350	403	413	431	377			22±1,05					24,0
КД 9226.00.11	400	454	464	482	426								27,1



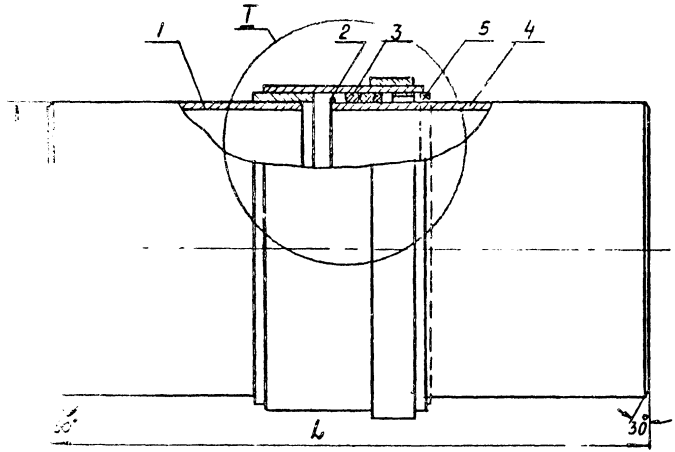
1.* Размер для справок

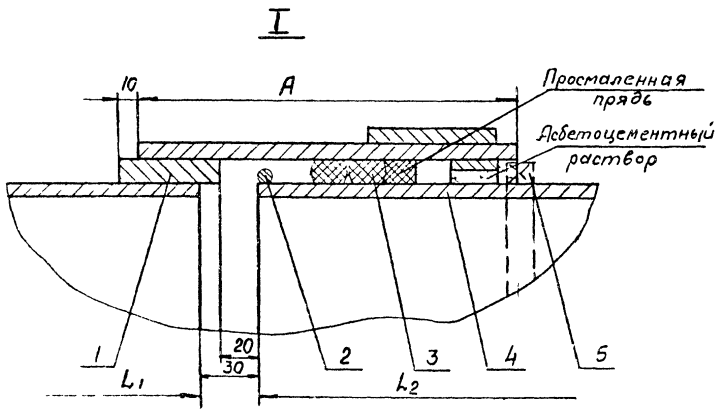
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: H16; h16; $\pm \frac{JT16}{2}$

Отрезок трубы с раструбом изготавливается по стандарту МОЭ ТЗК.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	СК 2109-92-121 А		
Разраб		Прочина			Отрезок трубы с раструбом	Стадия	Лист
Провер		Герольский					1
Нач. М-9		Герасько			Ст 3 ГОСТ 380-88	Мосинжпроект Мастерская №	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





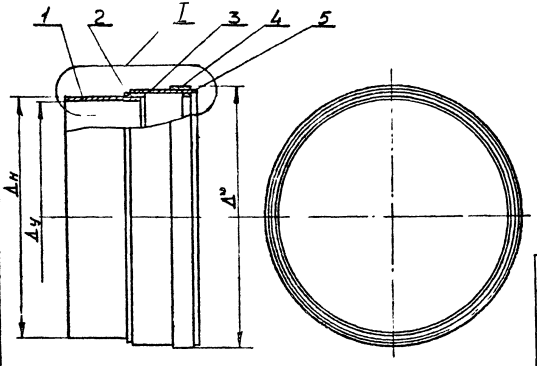
Обозначение	Дн, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	A, мм	Масса раструба, кг	Масса просмол. пряди, кг	Расход асбесто-цементн. раств., л
СК2109-92-122.ХХ	920	780	335	415	220	255,0	1,5	3,8
СК2109-92-123.ХХ	1020	1180	530	620	260	420,0	1,7	4,2
СК2109-92-124.ХХ	1220	1180	530	620	260	564,0	2,0	5,0
СК2109-92-125.ХХ	1420	1180	530	620	260	712,0	2,3	6,0
СК2109-92-126.ХХ	1620	1180	530	620	260	1019	2,6	7,0

Спецификация

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

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

		СК2109-92-122÷126	
		Раструбы приварные удлиненные односторонние для стальных труб Ду=900÷1600 мм	Стадия: — / Масса: см. табл. / Масштаб: Б.м
Нач. отд.	Гераськин		Лист 1 / Листов 1
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		Мосинжпроект



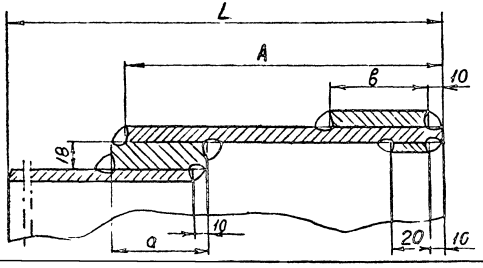
Спецификация

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

Обозначение	Масса	Ду	Дн	Д*	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. $H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$
2. После сварки швы кольца поз.5. зачистить.

I
М1:2



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

Нач.м-д	Гераськин		
Гл.спец.			
Рук.гр	Пронина		

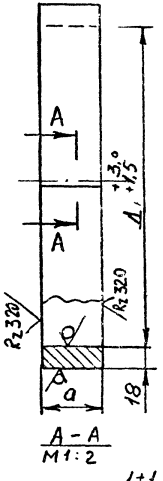
СК2109-92-ХХХ.01

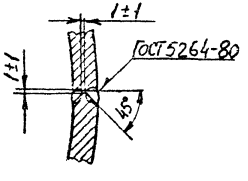
Раструб

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масш.
	см. табл	Б.М.
Лист 1	Листов	

Мосинжпроект





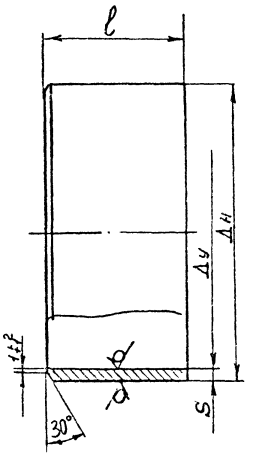
Обозначение	Масса	Д	a
СК2109-92-122.01.02	26,0	920	65
СК2109-92-123.01.02	35,6	1020	80
СК2109-92-124.01.02	42,7	1220	80
СК2109-92-125.01.02	49,75	1420	80
СК2109-92-126.01.02	57,9	1620	80

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

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

СК2109-92-ХХХ.01.02

Нач.МО	Гераськин	Кольцо	Лист 3	Листов
Гл.спец.				
Рук.гр.	Пронина	Полоса Б-2 18×a ГОСТ 103-76 Ст3спГОСТ 6422-76	Мосинжпроект	



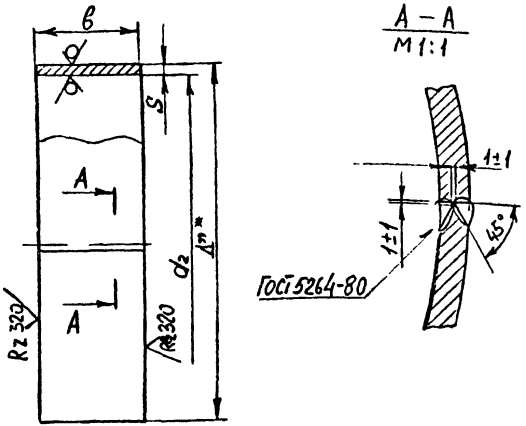
Обозначение	Масса	Ду	Дн	l	S
СК2109-92-122.01.01	61,0	900	920	335	8
СК2109-92-123.01.01	132,5	1000	1020	530	10
СК2109-92-124.01.01	159,0	1200	1220	530	10
СК2109-92-125.01.01	222,0	1400	1420	530	12
СК2109-92-126.01.01	315,5	1600	1620	530	15

$h14 \pm \frac{JT14}{2}$

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

СК2109-92-ХХХ.01.01

Нач.МО	Гераськин	Патрубок	Лист 2	Листов
Гл.спец.				
Рук.гр.	Пронина	Труба ГОСТ 9686-74 Ст3спГОСТ 535-88	Мосинжпроект	



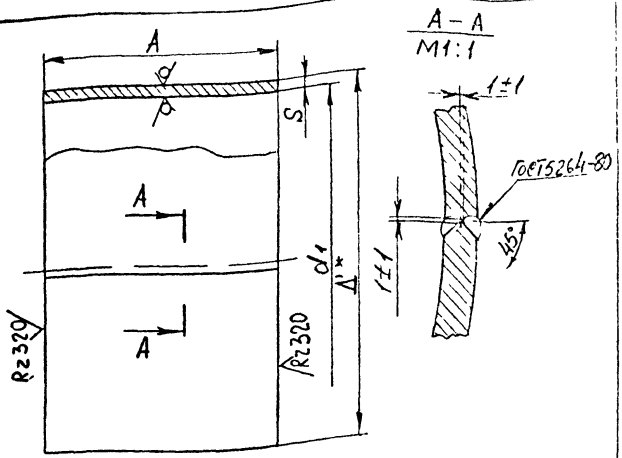
Обозначение	Масса	Δ"*	d_2	в	S
СК2109-92-122.01.04	14,0	996	980	70	8
СК2109-92-123.01.04	27,0	1100	1080	100	10
СК2109-92-124.01.04	32,0	1300	1280	100	10
СК2109-92-125.01.04	37,5	1510	1485	100	12
СК2109-92-126.01.04	63,0	1720	1690	100	15

1. H14, h14, $\pm \frac{JT14}{2}$
2. * Размер для справки

СК2109-92-XXX.01.04

Нач.№9	Гераськин		Бандаж	Лист 4	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН S ГОСТ 19903-74 Ст3 сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

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



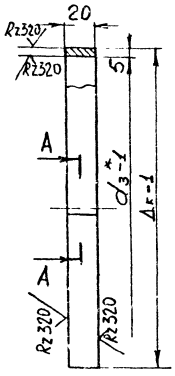
Обозначение	Масса	Δ'*	d_1	A	S
СК2109-92-122.01.03	42,0	974	958	220	8
СК2109-92-123.01.03	68,5	1078	1058	260	10
СК2109-92-124.01.03	81,5	1278	1258	260	10
СК2109-92-125.01.03	114,0	1482	1458	260	12
СК2109-92-126.01.03	174,0	1688	1658	280	15

1. H14, h14 $\pm \frac{JT14}{2}$
2. * Размер для справки

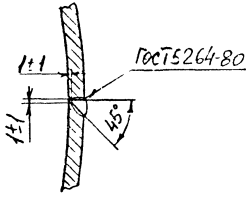
СК2109-92-XXX.01.03

Нач.№9	Гераськин		Обойма	Лист 3	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН S ГОСТ 19903-74 Ст3 сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

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



А – А
М1:1



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

1. $H14, h14 \pm \frac{JT14}{2}$
2* Размер для справки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.МО	Гераськин				
Гл.спец.					
Нач.гр.	Пронина				

СК 2109-92-ХХХ.01.05

Кольцо

Полоса $\frac{Б-2}{ст3сп}$ 5×20 ГОСТ 103-76 / ГОСТ 6636-76

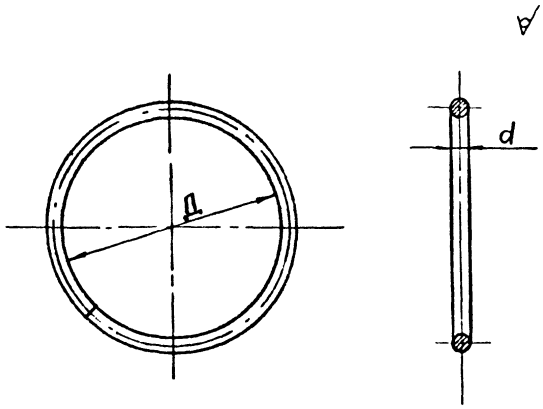
Стадия	Лист	Листов

Мосинжпроект

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

Стадия	Лист	Листов

Мосинжпроект

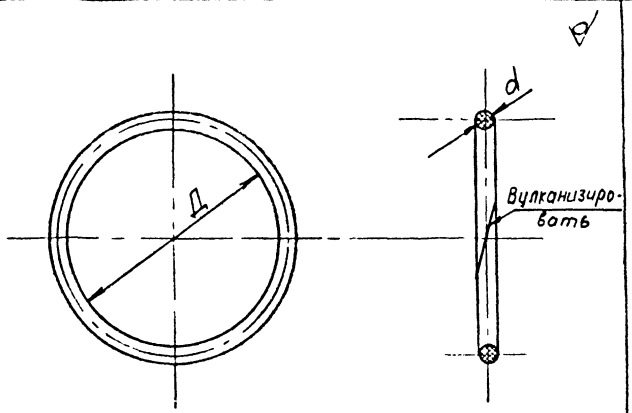


Обозначение	Д, мм	d, мм	Длина заготовки мм	Масса, кг
СК2109-92-122.02	920	8	2914	1,2
СК2109-92-123.02	1020	10	3235	2,0
СК2109-92-124.02	1220	10	3863	2,4
СК2109-92-125.02	1420	10	4490	2,8
СК2109-92-126.02	1620	10	5120	3,2

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

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

				СК2109-92-ХХХ.02		
Нач.м-я	Гераськин			Упор	Лист 6	Листов
Гл.спец.						
Рук.гр	Пронина			Круг $\frac{d\text{-}В\text{-}ГОСТ\ 2590\text{-}88}{ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$	Мосинжпроект	



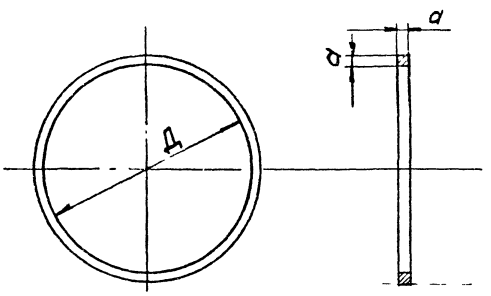
Обозначение	Д, мм	d, мм	Длина заготов. мм	Масса, Кг
СК2109-92-122.03	920	30	2936	3,1
СК2109-92-123.03	1020	30	3250	3,4
СК2109-92-124.03	1220	30	3878	4,1
СК2109-92-125.03	1420	30	4506	4,8
СК2109-92-126.03	1620	30	5181	5,5

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

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

				СК2109-92-ХХХ.03		
Нач.м-я	Гераськин			Кольцо	Лист 7	Листов
Гл.спец.						
Рук.гр	Пронина			Шнур 4с ф 30 ГОСТ 6467-79	Мосинжпроект	

А

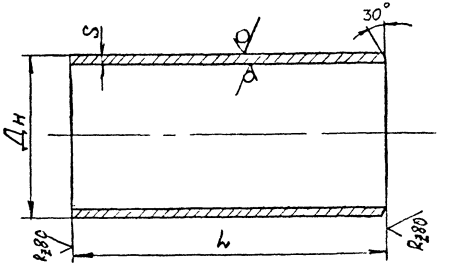


Обозначение	Д, мм	а х а, мм	Длина заготовки мм	Масса, кг
СК2109-92-122.05	920	20х20	2952	9,3
СК2109-92-123.05	1020	20х20	3266	10,3
СК2109-92-124.05	1220	20х20	3894	12,2
СК2109-92-125.05	1420	20х20	4522	14,2
СК2109-92-126.05	1620	20х20	5150	16,2

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

				СК 2109-92-ХХХ.05	
Нач.М.Э	Гераськин			Кольцо	Лист 9 / Листов
Гл.спец.					
Рук.гр	Пронин			Квадрат 60-В-ГОСТ 2591-71 / Ст3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект

А(V)

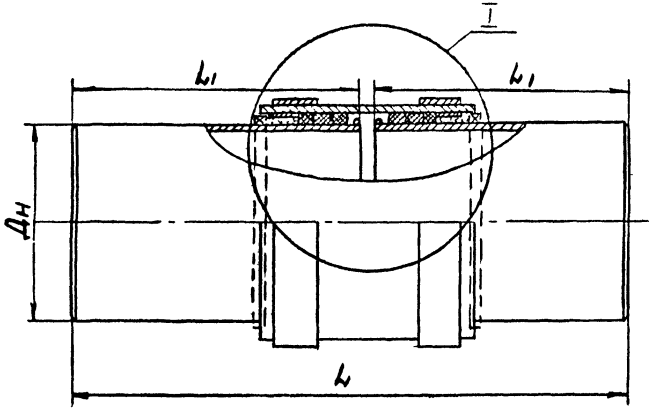


Обозначение	Д, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СК 2109-92-122.04	920	415	10	93,1
СК 2109-92-123.04	1020	620	10	154,4
СК 2109-92-124.04	1220	620	12	221.6
СК2109-92-125.04	1420	620	12	258,3
СК2109-92-126.04	1620	620	15	373,6

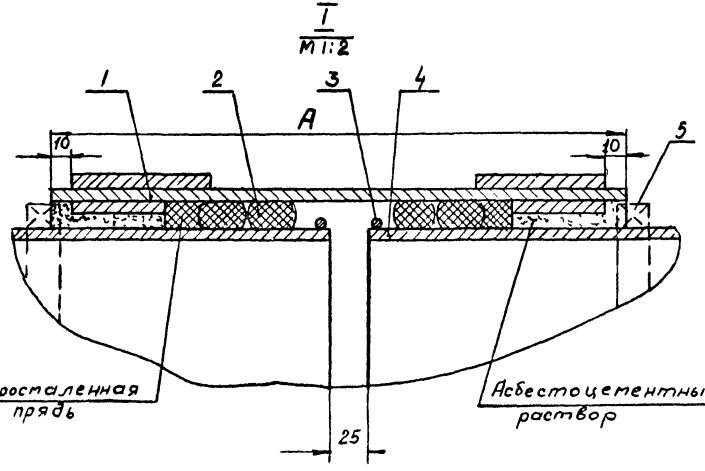
$H14,\ h14,\ \pm\frac{JT14}{2}$

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

				СК 2109-92-ХХХ.04	
Нач.М.Э	Гераськин			Патрубок	Лист 8 / Листов
Гл.спец.					
Рук.гр	Пронькин			Труба Дн х S ГОСТ 10706-76 / Ст3 ГОСТ 380-88	Мосинжпроект



Обозначение	Дн, мм	L, мм	L1, мм	A, мм	Масса раструба, кг	Масса пропак. пряди, кг	Расход асбестоцем. смеси, 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



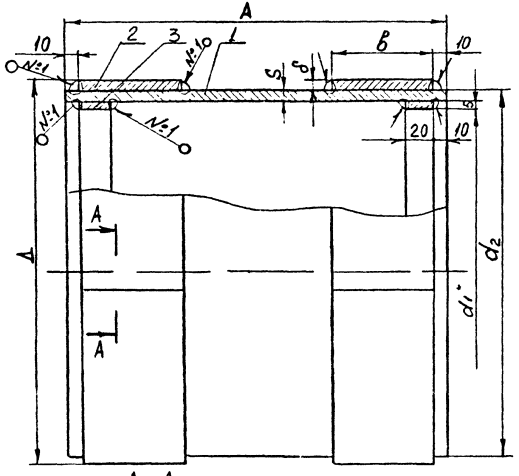
Спецификация

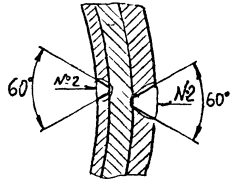
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.
1	СК2109-92-XXX.01	Раструб	1
2	СК2109-92-XXX.02	Упор	4
3	СК2109-92-XXX.03	Кольцо	2
4	СК2109-92-XXX.04	Патрубок	2
5	СК2109-92-XXX.05	Кольцо	2

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 заварен, как это указано на чертеже (поз. 5)

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

Нач. отд.	Гераськин	СК2109-92-127÷137	
Гл. спец.		Раструбы приварные удлиненные двухсторонние для стальных труб Ду=150÷1400мм	Стадия: Масса: Масштаб:
Н. контр.			Лист: Листов:
Рук. гр.	Пронина		Госстрой





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

Спецификация

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

Обозначение	Масса	$D_н$	D	d_1*	d_2	A	B	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, $\pm \frac{JT14}{2}$

Нач МО	Гераськин		
Гл спец			
Рук гр	Пронина		

СК2109-92-ХХХ.01

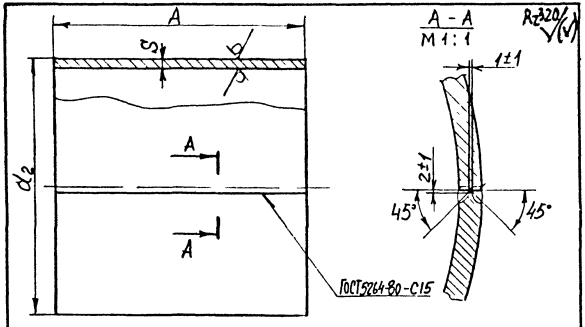
Раструб

Сборочный чертёж

Масса	Масшт
—	—
Лист 2	Листов

Мосинжпроект

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



Rz 320 (√)

мм

Обозначение	Масса, кг	$D_н$	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.

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

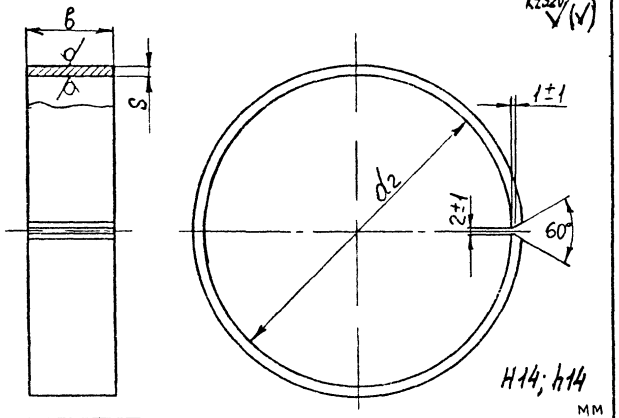
СК2109-92-XXX.01.01

				Стадия	Лист	Листов
Нач. М.Э	Гераськин		Обойма		3	
Гл. спец.						
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН-5 ГОСТ 1903-74 / Ст3сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект		

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

Стадия	Лист	Листов

Мосинжпроект

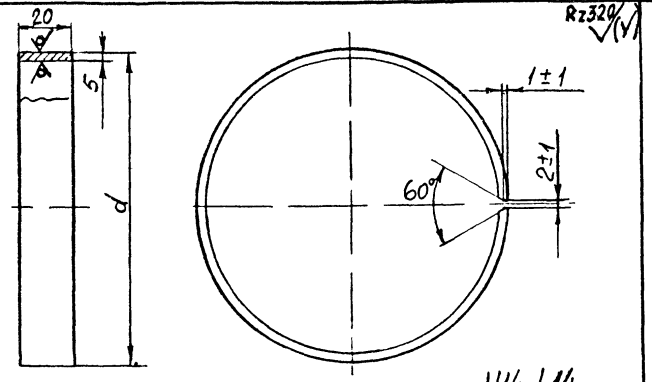


мм

Обозначение	Масса	$D_н$	d_2	в	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

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

			СК2109-88-XXX.01.02		
Нач. МО	Гераськин		Бандаж	Стадия	Лист 4	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ 1903-74 Ст3сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

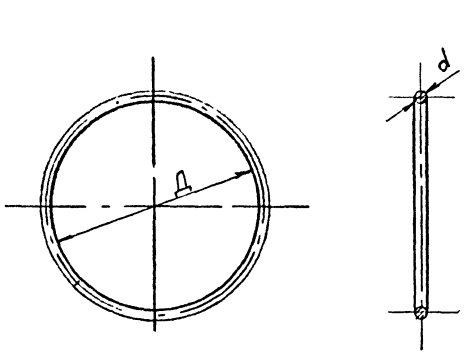


мм

Обозначение	Масса, кг	$D_н$	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

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

			СК2109-92-XXX.01.03		
Нач. МО	Гераськин		Кольцо	Стадия	Лист 5	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ 1903-74 Ст3сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект	

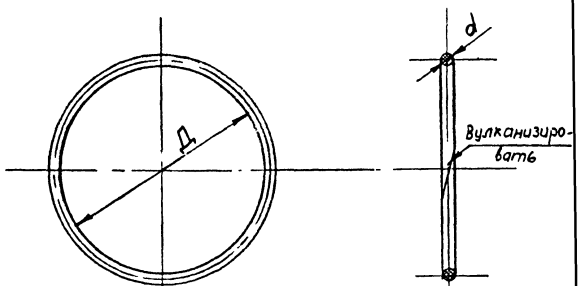


Обозначение	Д, мм	d, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК2109-92-127.02	159	6	520	0,12
СК2109-92-128.02	219	6	706	0,16
СК2109-92-129.02	273	6	876	0,2
СК2109-92-130.02	325	6	1040	0,23
СК2109-92-131.02	426	6	1358	0,3
СК2109-92-132.02	630	8	2004	0,8
СК2109-92-133.02	920	8	2914	1,2
СК2109-92-134.02	1020	10	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

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

СК2109-92-ХХХ.02

Нач.М-д	Гераськин		Упор	Лист 7 / Листов
Гл.спец.				
Рук.гр	Пронина		Круг d-В-ГОСТ2590-71 / ст.3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект



Допускается изготовление из квадратных шнуров 24×24 и 30×30 мм

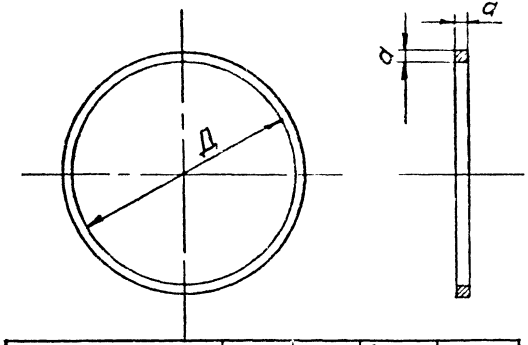
Обозначение	Д, мм	d, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК2109-92-127.03	159	24	575	0,4
СК2109-92-128.03	219	24	763	0,52
СК2109-92-129.03	273	24	933	0,6
СК2109-92-130.03	325	24	1096	0,7
СК2109-92-131.03	426	30	1432	1,5
СК2109-92-132.03	630	30	2072	2,2
СК2109-92-133.03	920	30	2326	3,1
СК2109-92-134.03	1020	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

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

СК2109-92-ХХХ.03

Нач.М-д	Гераськин		Кольцо	Лист 6 / Листов
Гл.спец.				
Рук.гр	Пронина		Шнур 4с ф d ГОСТ 6467-79	Мосинжпроект

А



Обозначение	Д, мм	axa, мм	Длина заготов, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.05	159	14х14	544	0,84
СК 2109-92-128.05	219	14х14	732	1,13
СК 2109-92-129.05	273	14х14	901	1,4
СК 2109-92-130.05	325	14х14	1065	2,5
СК 2109-92-131.05	426	18х18	1395	3,6
СК 2109-92-132.05	630	18х18	2023	5,14
СК 2109-92-133.05	920	20х20	2952	9,3
СК 2109-92-134.05	1020	20х20	3266	10,3
СК 2109-92-135.05	1220	20х20	3894	12,2
СК 2109-92-136.05	1420	20х20	4522	14,2
СК 2109-92-137.05	1620	20х20	5150	16,3

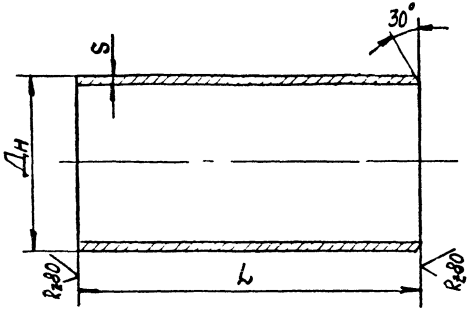
H14 ; h14 ; $\pm \frac{IT14}{2}$

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

СК 2109-92-XXX.05

Нач.м.9	Гераськин		Кольцо	Лист 9	Листов
Гл.спец.					
Рук.гр.	Пронина		Квадрат 60-В-ГОСТ 2591-71 / Ст 3 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект	

А(V)



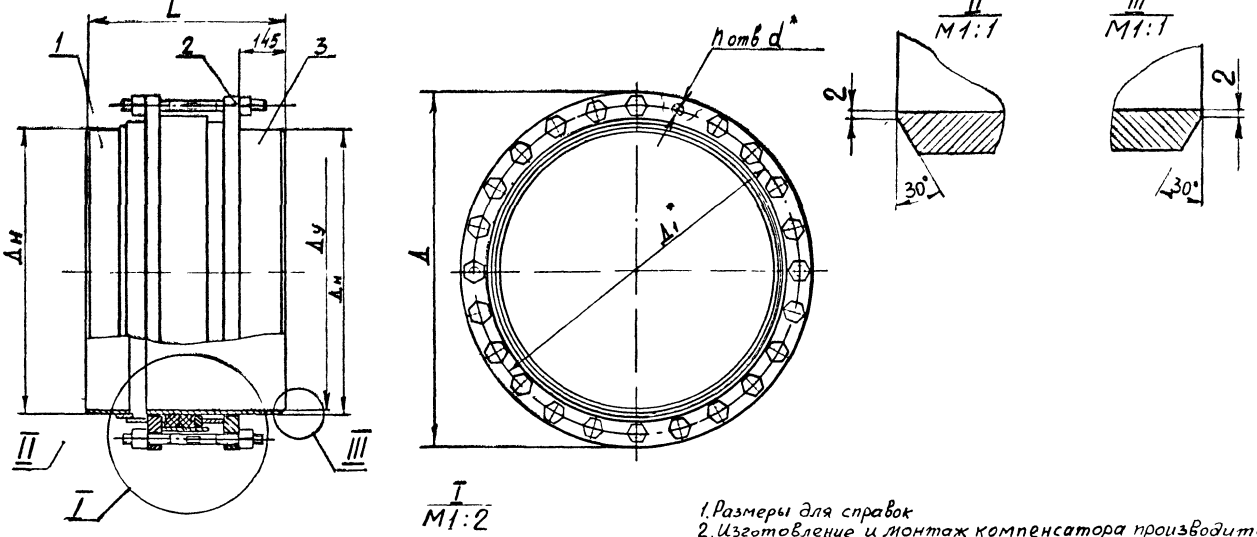
Обозначение	Дн, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СК 2109-92-127.04	159	380	6	8,6
СК 2109-92-128.04	219	380	6	12,0
СК 2109-92-129.04	273	380	8	20,0
СК 2109-92-130.04	325	380	8	23,8
СК 2109-92-131.04	426	380	8	31,4
СК 2109-92-132.04	630	440	10	67,3
СК 2109-92-133.04	920	440	10	99,0
СК 2109-92-134.04	1020	670	10	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, $\pm \frac{IT14}{2}$

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

СК 2109-92-XXX.04

Нач.м.9	Гераськин		Патрубок	Лист 8	Листов
Гл.спец.					
Рук.гр.	Пронина		Труба Дн×S ГОСТ 10706-76 / Вст3 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		
Нач. отд. Гераськин	Компенсатор сальниковый сборочный чертёж	Стадия	Масса / Масштаб
Гл. спец.			См. Табл. / Б. м.
Н. контр.		Лист 1	Листов 19
Рук. гр. Пронич		Мосинжпроект	

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

Обозначение	Ду мм	Дн, мм	S, мм	Д, мм	Д1, мм	L, мм	ho, мм	dш, мм	n шт	Масса кг	В том числе масса: Шпилек	Гаек
СК2109-92-138.ХХ	600	630	7	800	750	565	80	24	20	221	17,6	4,3
СК2109-92-139 ХХ	900	920	8	1100	1050	565	80	24	28	340	24,9	6,0
СК2109-92- 140.ХХ	1000	1020	10	1200	1150	565	80	24	28	393	24,9	6,0
СК2109-92-141.ХХ	1200	1220	10	1400	1350	565	80	24	32	470	28,5	6,9
СК2109-92-142.ХХ	1400	1420	12	1600	1550	565	80	24	36	575	32	7,7
СК2109-92-143 ХХ	1600	1620	15	1800	1750	565	80	24	40	729	35,6	8,6

4. Трущиеся поверхности компенсатора смазать универсальной среднеплавкой 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-ХХХ.01	Корпус компенсатора	1
2	СК2109-92-ХХХ.02	Фланец нажимной	1
3	СК2109-92-ХХХ.03	Штуцер	1
4	СК2109-92-ХХХ.04	Кольцо	2
5	СК2109-92-ХХХ.05	Кольцо уплотнительное	2
6	СК2109-92-138.06	Шпилька	n
7	Гайка М24.5.ГОСТ-5915-70	Гайка	2n

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

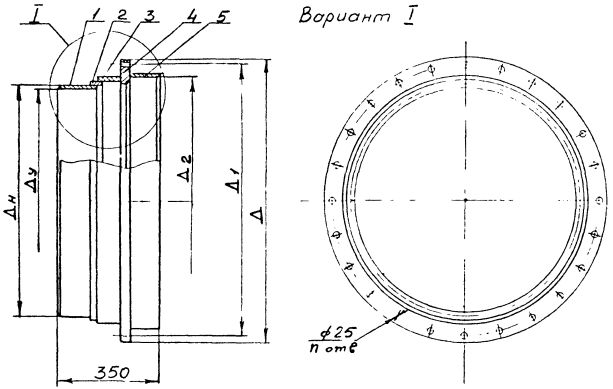
Нач.отд.	Гершельман	
Гл.спец.		
Н.контр.		
Рук.гр.	Пранина	

СК2109-92-138÷143

Компенсатор сальниковый
Сборочный чертеж

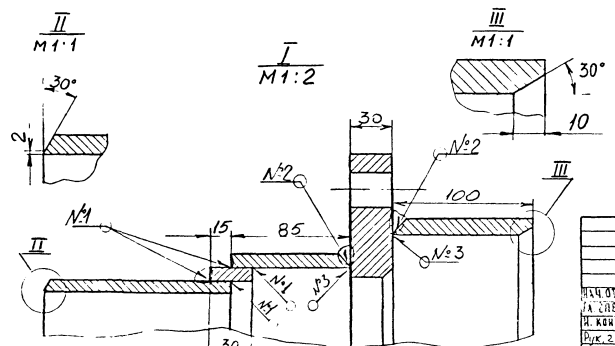
Стадия	Масса	Масштаб
	См табл	Б. м.
Кист 2	Листов	

МОСНИИПРОЕКТ



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

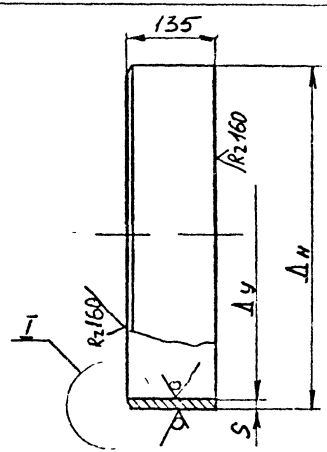
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	Δ	Δ1	Δ2	n
СК2109-92-138.01	93	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-139.01	142	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-140.01	165	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-141.01	195	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-142.01	244	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-143.01	305	1600	1620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



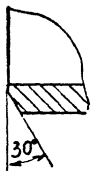
№ шва	Обозначение документа	Обозначение шва	Кол
1	ГОСТ 16037-80	Н1	4
2	ГОСТ 16037-80	У19	2
3	ГОСТ 16037-80	У18-Д8	2

Нач.отд.	Гераськин		СК2109-92-ххх.01		
Гл.спец.			Корпус компенсатора	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.			Сборочный чертёж		См табл	Б.М.
Рук.гр.	Тронина			Кист 3	Листов	
				Мосинжпроект		

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



I
M1:1



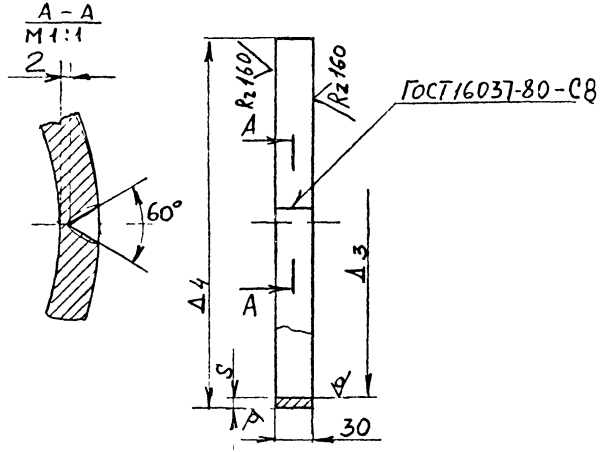
Обозначение	Масса кг	Δy	Δн	S
СК2901-92-138.01.01	14,5	600	630	7
СК2901-92-139.01.01	24,5	900	920	8
СК2901-92-140.01.01	33,7	1000	1020	10
СК2901-92-141.01.01	40,3	1200	1220	10
СК2901-92-142.01.01	56,3	1400	1420	12
СК2901-92-143.01.01	80,1	1600	1620	15

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

СК2109-92-XXX.01.01

Нач. М.Э.	Гераськин		Патрубок	Стадия	Лист 4	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Труба ГОСТ 8696-74 Ст 3 сп ГОСТ 535-88	Мосинжпроект	

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



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

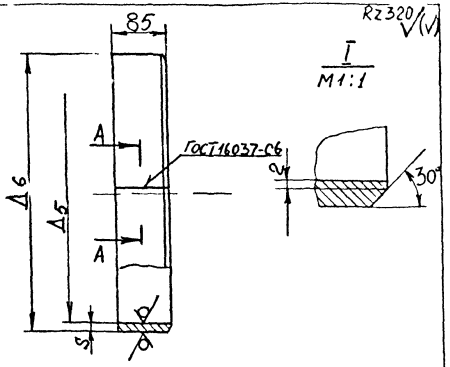
1. H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Усиление шва снять, зачистить.

СК2109-92-XXX.01.02

Нач. М.Э.	Гераськин		Кольцо	Стадия	Лист 5	Листов
Гл. спец.					
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН-12 ГОСТ 1903-74 Ст 3 сп ГОСТ 16523-[illegible]	Мосинжпроект	

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

Rz320 V(√)



мм

Обозначение	Масса кг	Δ5	Δ6	S
СК2109-92-138.01.03	9,6	646	660	7
СК2109-92-139.01.03	16,0	936	952	8
СК2109-92-140.01.03	22	1036	1056	10
СК2109-92-141.01.03	26	1236	1256	10
СК2109-92-142.01.03	36,5	1436	1460	12
СК2109-92-143.01.03	52	1636	1666	15

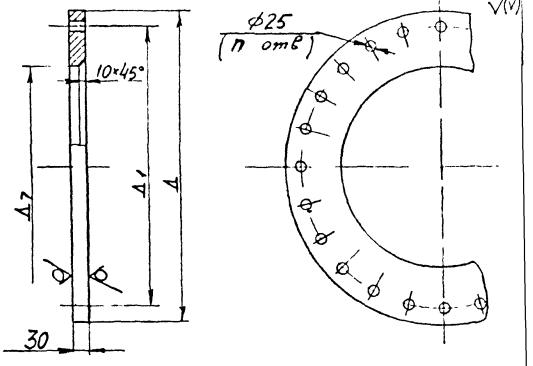
$H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$

Усиление шва снять, зачистить

			СК2109-92-ХХХ.01.03		
Нач.М.Э	Гераськин		Кольцо	Лист 6	Листов 1
Гл.спец					
Рук.гр.	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ19903-74 Ст3сп ГОСТ16523-70	Мосинжпроект	

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

Rz80 V(√)



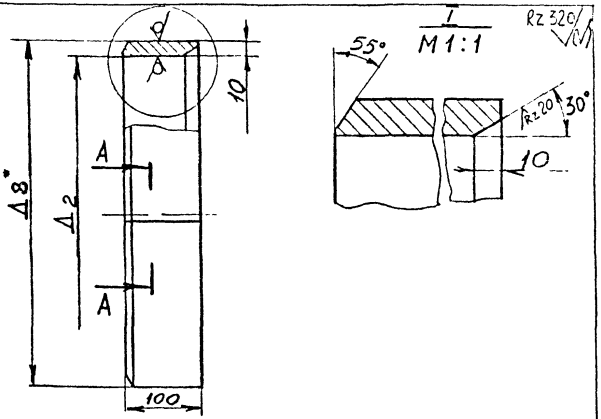
мм

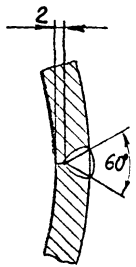
Обозначение	Масса кг	Δ	Δ1	Δ7	h
СК2109-92-138.01.04	44,0	800	750	633	20
СК2109-92-139.01.04	66,0	1100	1050	923	28
СК2109-92-140.01.04	72,0	1200	1150	1023	28
СК2109-92-141.01.04	85,0	1400	1350	1223	32
СК2109-92-142.01.04	96,0	1600	1550	1423	36
СК2109-92-143.01.04	112,0	1800	1750	1623	40

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

			СК2109-92-ХХХ.01.04		
Нач.МЭ	Гераськин		Фланец	Лист 7	Листов 1
Гл.спец					
Рук.гр.	Пронина		Лист Б-ПН-30 ГОСТ19903-74 Ст3сп ГОСТ16523-70	Мосинжпроект	

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





мм

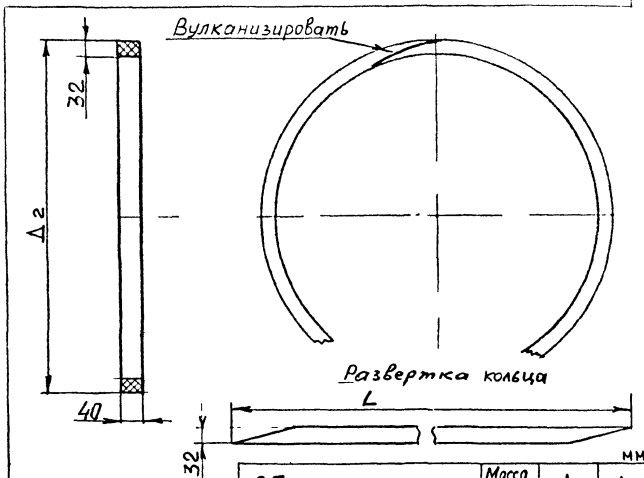
Обозначение	Масса кг	Δ2	Δ8
СК2109-92-138.01.05	17	695	715
СК2109-92-139.01.05	24	985	1005
СК2109-92-140.01.05	27	1085	1105
СК2109-92-141.01.05	32	1285	1305
СК2109-92-142.01.05	37	1485	1505
СК2109-92-143.01.05	42	1685	1705

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

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

СК2109-92-ХХХ.01.05

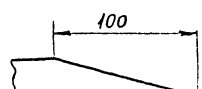
Нач.МЭ	Гераськин		Обойма	Лист 8	Листов
Гл.спец.					
Рук.гр.	Пронина		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 10002-74 Ст3сп ГОСТ 16523-70	Мосинжпроект	



мм

Обозначение	Масса, кг	Δ2	L
СК2109-92-138.05	4,0	695	2178
СК2109-92-139.05	5,9	985	3099
СК2109-92-140.05	6,5	1085	3403
СК2109-92-141.05	7,7	1285	4031
СК2109-92-142.05	8,9	1485	4659
СК2109-92-143.05	10	1685	5287

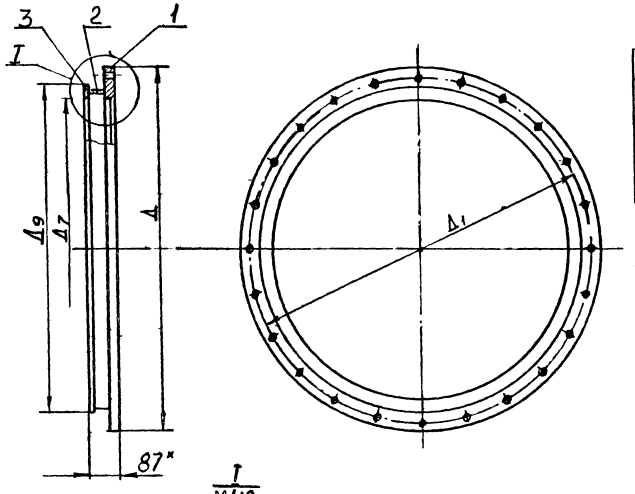
Разделка шнура под стык



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

СК-2109-92-ХХХ.05

Нач.МЭ	Гусовский		Кольцо уплотнительное	Лист 9	Листов
Гл.спец.					
Рук.гр.	Пронина		Шнур 032-40 ГОСТ 6467-69	Мосинжпроект	



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

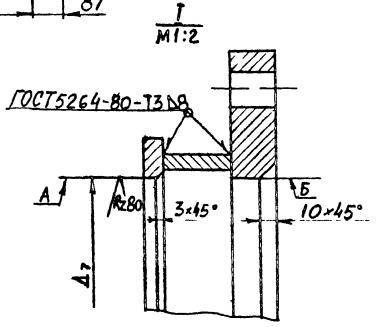
мм

Обозначение	Д	Д1	Д7	Д9	n	Масса кг
СК2109-92-138.02	800	750	633	693	20	59,0
СК2109-92-139.02	1100	1050	923	983	28	88,0
СК2109-92-140.02	1200	1150	1023	1083	28	97,0
СК2109-92-141.02	1400	1350	1223	1283	32	115,0
СК2109-92-142.02	1600	1550	1423	1483	36	130,0
СК2109-92-143.02	1800	1750	1623	1683	40	150,0

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

2* Размеры для справок

3. Поверхности А и Б обработать с одного установа.

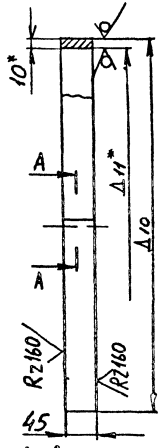


Нач. М-9	Терасыкин			СК2109-92-XXX.02			
Гл. спец				Фланец нажимной	Лит	Масса	Масшт
Рук. гр	Пронина			Сборочный чертёж		СМ. табл.	Б, м
					Лист 10	Листов	
					Мосинжпроект		

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

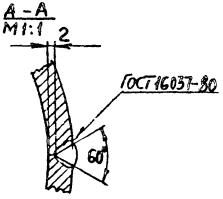
Размеры мм

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



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

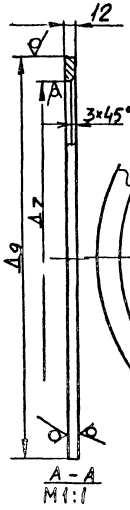
2*. Размер для справок.



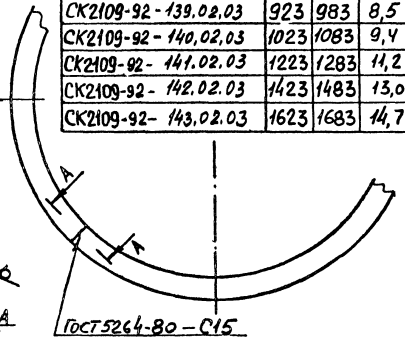
Нач.м.д	Гераськин		СК2109-92-XXX.02.02		
Гл.спец			Связь	Лист 11	Листов
Рук.гр	Пронина		Лист Б-ПН-10 ГОСТ19903-74 Ст3сп ГОСТ16523-89	МОСИНЖПРОЕКТ	

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

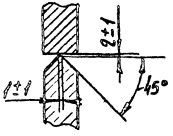
Rz80 (√)



Обозначение	Δ_7, мм	Δ_9, 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



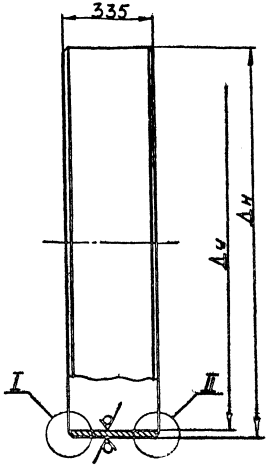
1. $H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

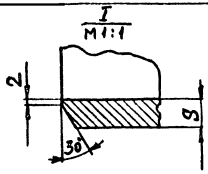


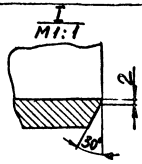
Нач.м.д	Гераськин		СК2109-92-XXX.02.03		
Гл.спец			Кольцо	Лист 12	Листов
Рук.гр	Пронина		Полоса Б-12×36 ГОСТ103-76 Ст3сп ГОСТ535-88	МОСИНЖПРОЕКТ	

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

Rz40/(√)







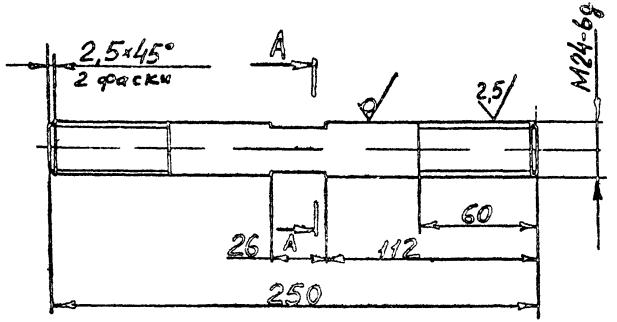
Обозначение	Масса	Ду	Дн	S
СК2109-92-138.03	36,0	600	630	7
СК2109-92-139.03	60,2	900	920	8
СК2109-92-140.03	83,4	1000	1020	10
СК2109-92-141.03	100,0	1200	1220	10
СК2109-92-142.03	139,5	1400	1420	12
СК2109-92-143.03	199,0	1600	1620	15

1. H14, h14, $\pm\frac{JT14}{2}$
2. Цинковать Ц6...

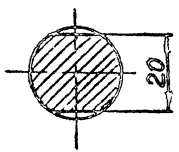
Нач. М.О.	Герасыкин		СК2109-92-XXX.03	
Гл. спец.			Штуцер	Лист 15 / Листов 1
Вых. ср.	Проникат		Труба ГОСТ 8696-74 Ст3сп ГОСТ 8696-76	Мосинжпроект

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

Rz 20



A–A
M1:2



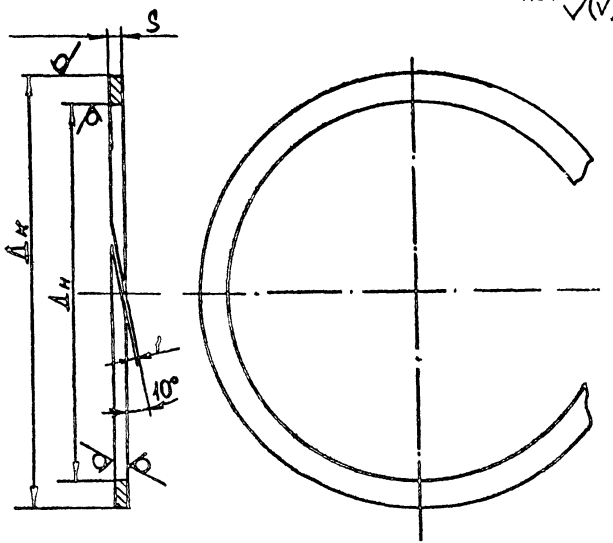
1. $h14, \pm \frac{IT14}{2}$

n мм	20	28	32	36	40
масса	17,6	24,9	28,5	32	35,6

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

			СК2109-92-138.06.			
Нач. МО	Гераськин		Шпилька	Масса кг	Лист 14	Листов
Гл. спец.						
Рук. гр	Пронина		Круг $\frac{24}{Ст3}$ ГОСТ 2590-71 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект		

Rz 160



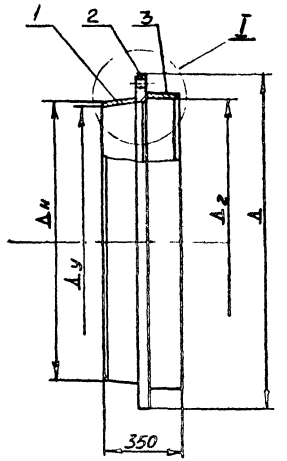
Обозначение	Масса кг	Дн	Дк	S
СК2109-92-138.04	1,2	630	654	6
СК2109-92-139.04	1,65	920	944	6
СК2109-92-140.04	1,84	1020	1044	6
СК2109-92-141.04	2,2	1220	1244	8
СК2109-92-142.04	2,54	1420	1444	8
СК2109-92-143.04	2,9	1620	1644	8

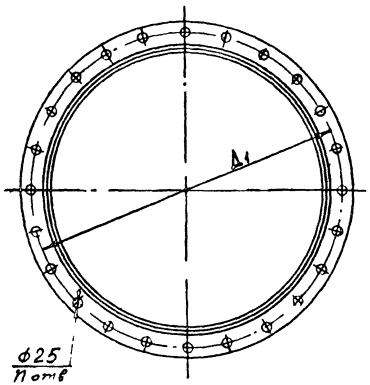
$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

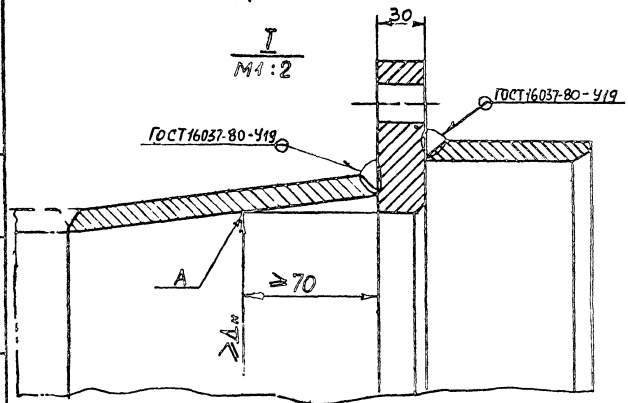
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

			СК2109-92-ХХХ.04			
Нач. МО	Гераськин		Кольцо		Лист 15	Листов
Гл. спец.						
Рук. гр	Пронина		Полоса $\frac{5-2}{Ст3}$ ГОСТ 103-76 ГОСТ 535-88	Мосинжпроект		

Вариант II корпуса компенсатора с конусным переходом.







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

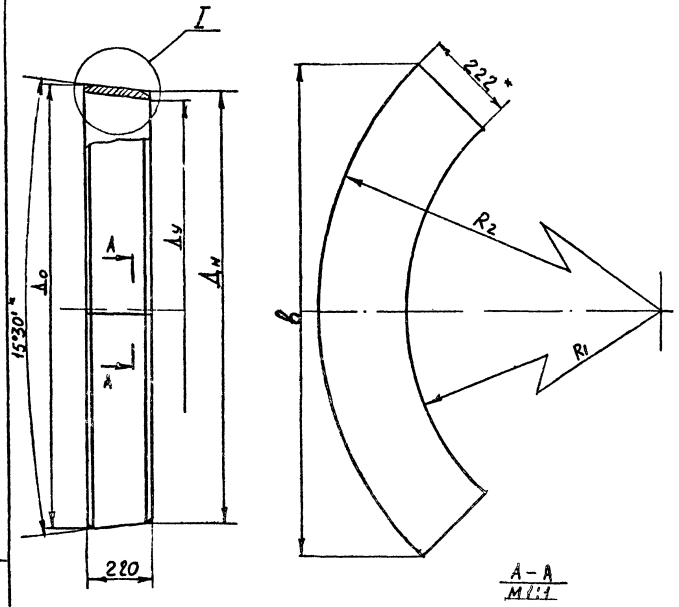
Обозначение	Масса кг	Δу	Δн	Δ	Δ1	Δ2	n
СК2109-92-144.XX	85,4	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-145.XX	131	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-146.XX	155,4	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-147.XX	184,3	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-148.XX	226	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-149.XX	287	1600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

1. $H14,\ h14,\ \pm\frac{JT14}{2}$.
2. Внутренний диаметр конуса на расстоянии 70 мм от фланца должен быть не менее Δн
3. * Размеры для справок

				СК2109-92-144.÷149			
Нач. отд.	Герасикин			Корпус компенсатора (Вариант II) Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.						См. Табл.	Б.м
Н. контр.					Лист 16	Листов	
Рук. гр.	Пронина				Мосинжпроект		

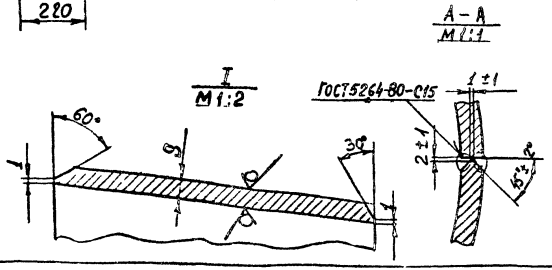
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Rz320 √(√)



Обозначение	Масса	Δy	Δн	Δo	R1	R2	S	в
СК2109-92-144.01	24,4	600	630	690	2335	2557	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

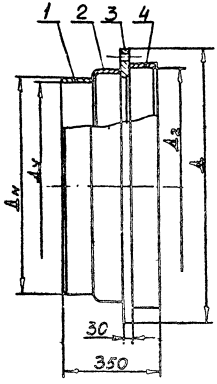
1. H14, h14, $\pm \frac{JT14}{2}$
2.* Размеры для справок

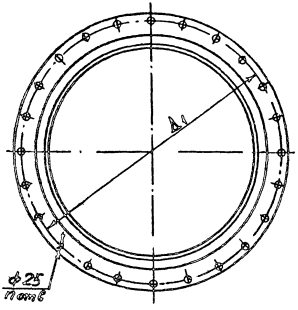


Нач. М-9	Гераськин		СК2109-92-XXX.01	
Гл. спец			Конус	Лист 17 / Листов
Рук. гр.	Пронина		Лист Б-ПН-S ГОСТ1903-74 Ст3сп ГОСТ16523-89	Мосинжпроект

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

Вариант III корпуса компенсатора с раструбным переходом.

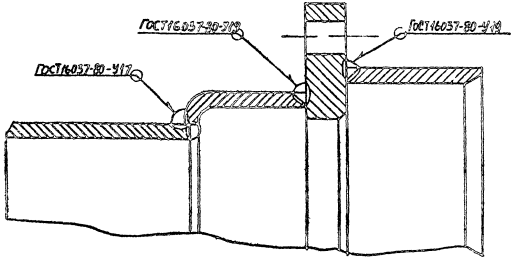




Спецификация			
Поз	Обозначение	Наименование	Кол
1.	СК2901-92-XXX.01.01	Патрубок	1
2.	СК2901-92-XXX.01	Кольцо	1
3.	СК2901-92-XXX.01.04	Фланец	1
4.	СК2901-92-XXX.01.05	Обойма	1

Обозначение	Масса	Ду	Дн	Д	Д1	Д2	n
СК2109-92-150.XX	86,3	600	630	800	750	695	20
СК2109-92-151.XX	132,5	900	920	1100	1050	985	28
СК2109-92-152.XX	158,8	1000	1020	1200	1150	1085	28
СК2109-92-153.XX	189,0	1200	1220	1400	1350	1285	32
СК2109-92-154.XX	233	1400	1420	1600	1550	1485	36
СК2109-92-155.XX	298	1600	1620	1800	1750	1685	40

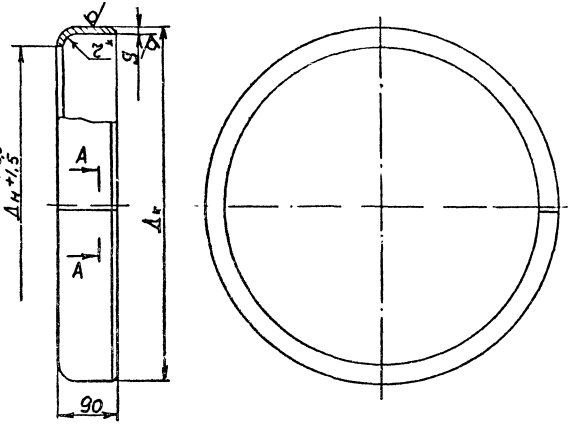
1. $H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$
2. Размеры для справок.



Нач.ИЯ	Терасьскин		СК2109-92-150÷155			
Гл.спец.			Корпус компенсатора		Лист 18	Листов
Рук.гр.	Пронина				Мосинжпроект	

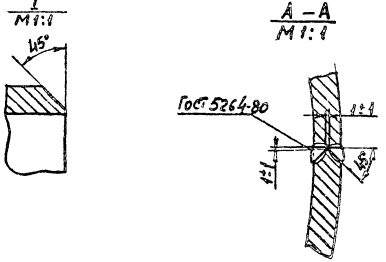
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Rz 320



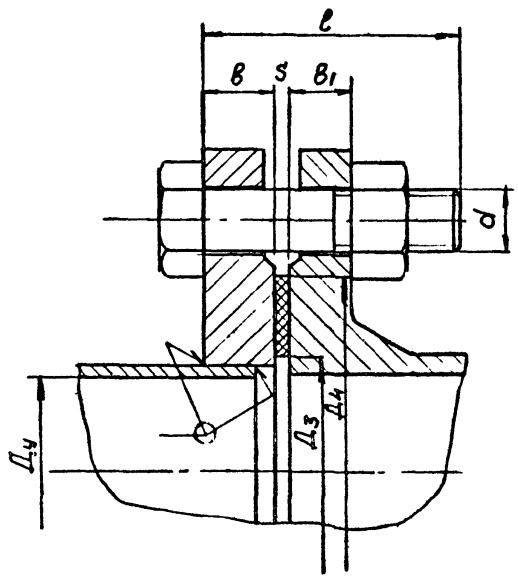
Обозначение	Масса кг	$Д_н$	$Д_к$	z	S
СК2109-92-150.01	10,75	630	660	6	7
СК2109-92-151.01	18,0	920	960	6	8
СК2109-92-152.01	26,0	1020	1060	8	10
СК2109-92-153.01	31,0	1220	1260	8	10
СК2109-92-154.01	43,0	1420	1460	8	12
СК2109-92-155.01	61,6	1620	1680	10	15

1. $H14, h14, \pm \frac{JT14}{2}$
2. * Радиус завальцовки „z" должен быть не более указанного в таблице
3. Диаметр $Д_н$ после вальцовки проточите.



				СК 2109-92-XXX.01	
Нач.МО	Гераськин			Кольцо	Лист 19 / Листов
Гл.спец.					
Рук.гр.	Пронина			Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект

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



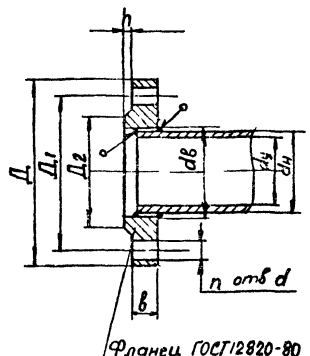
Ду, мм	Толщина фланца, мм		Болты ГОСТ 7798-70				Гайки ГОСТ 5915-70		Масса болтов с гайками, кг	Резиновая прокладка	
	в, мм	в1, мм	d, мм	ℓ, мм	Кол, шт	Масса, кг	Кол, шт	масса, кг		Дз, мм	Дч, мм
50	18	16	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	54	102
65	20	18	16	65	4	0,53	4	0,13	0,66	68	112
80	20	18	16	70	4	0,56	4	0,13	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

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

			СК2109-92-156
Нач. отд.	Браськин		Фланцевое соединение трубопровода Р≤10 кгс/см²
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

Стадия	Масса	Масштаб
	См. Табл.	Бм
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект



Фланец ГОСТ12820-80

P_y = 0,6 МПа (6 кг/см²)

dy, мм	dн, мм	dв, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	h, мм	d, мм	n, шт.	в, 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		18	8	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	315	280	258				19	СК2109-92-157.11	5,89
250	273	273	370	335	312				20	СК2109-92-157.12	7,67
300	325	325	435	395	365	4,0	22	12		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				24	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 = 1,0 МПа (10 кг/см²)

Фланец 50-10 СК2109-92-158.01

Фланцы изготавливаются из стали марок:
ВСт3сп, ВСт3пс по ГОСТ 380-88
с соединительными размерами по ГОСТ12815-80

Нач. отд.	Гераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

СК2109-92-157-159

Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Ду=50-500 (ГОСТ12820-80)

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	Б.м.
Лист 1	Листов 2	

Масгинпроект

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

P_y = 1,0 МПа (10 кгс/см²)

d_y, мм	$d_н$, мм	$d_в$, мм	Д, мм	$Д_1$, мм	$Д_2$, мм	h, мм	d, мм	n, мм	в, мм	Обозначение	Масса, кг
50	57	59	160	125	102	3,0	18	4	15	СК2109-92-158.01	2,06
65	76	78	180	145	122				17	СК2109-92-158.02	2,8
80	89	91	195	160	133			8		СК2109-92-158.03	3,19
100	108	110	215	180	158				19	СК2109-92-158.04	3,96
	114	116								СК2109-92-158.05	3,81
125	133	135	245	210	184				21	СК2109-92-158.06	5,4
	140	142								СК2109-92-158.07	5,15
150	152	154	280	240	212		22			СК2109-92-158.08	6,92
	159	161								СК2109-92-158.09	6,62
	168	170								СК2109-92-158.10	6,24
200	219	222	335	295	268					СК2109-92-158.11	8,05
250	273	273	390	350	320			12	23	СК2109-92-158.12	10,65
300	325	325	440	400	370	4,0			24	СК2109-92-158.13	12,9
350	377	377	500	460	430			16		СК2109-92-158.14	15,85
400	426	426	565	515	482		26		26	СК2109-92-158.15	21,56
450	480	480	615	565	532			20	26	СК2109-92-158.16	22,76
500	530	530	670	620	585				28	СК2109-92-158.17	27,7

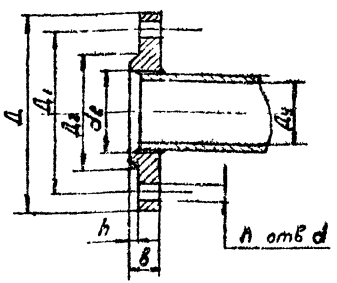
P_y = 1,6 МПа (16 кгс/см²)

d_y, мм	$d_н$, мм	$d_в$, мм	Д, мм	$Д_1$, мм	$Д_2$, мм	h, мм	d, мм	n, мм	в, мм	Обозначение	Масса, кг
50	57	59	160	125	102	3,0	18	4	19	СК2109-92-159.01	8
65	76	78	180	145	122				21	СК2109-92-159.02	3,42
80	89	91	195	160	133			8		СК2109-92-159.03	3,71
100	108	110	215	180	158				23	СК2109-92-159.04	4,53
	114	116								СК2109-92-159.05	4,35
125	133	135	245	210	184				25	СК2109-92-159.06	6,38
	140	142								СК2109-92-159.07	6,08
150	152	154	280	240	212		22			СК2109-92-159.08	8,16
	159	161								СК2109-92-159.09	7,81
	168	170								СК2109-92-159.10	7,36
200	219	222	335	295	268				27	СК2109-92-159.11	10,10
250	273	273	405	355	320		26	12	28	СК2109-92-159.12	14,49
300	325	325	460	410	370	4,0				СК2109-92-159.13	17,78
350	377	377	520	470	430			16	30	СК2109-92-159.14	22,88
400	426	426	580	525	482		30		34	СК2109-92-159.15	31,00
450	430	480	640	585	532		30	20	38	СК2109-92-159.16	39,64
500	530	530	710	650	585		33	20	44	СК2109-92-159.17	57,01

Типовые конструкции и детали

СК2109-92-157÷159

Лист 2



Ду × Ру	dв, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	h, мм	в, мм	d, мм	n, шт.	Масса, кг	Обозначение
600×25	631+5	840	770	720	5-1,0	58	40	20	95,0	СК2109-92-160.01
700×10	720+5	895	840	800	5-1,0	40	30	24	61,0	СК2109-92-160.02
700×16		910	840	790	5-1,0	50	40	24	80,0	СК2109-92-160.03
700×25		960	875	815	5-1,0	60	46	24	118,0	СК2109-92-160.04
800×10	820+5	1010	950	905	5-1,0	42	33	24	79,3	СК2109-92-160.05
800×16		1020	950	900	5-1,0	52	40	24	97,8	СК2109-92-160.06
800×25		1075	990	930	5-1,0	64	46	24	122,0	СК2109-92-160.07
900×10	920+5	1110	1050	1005	5-1,0	44	33	28	96,0	СК2109-92-160.08
900×16		1120	1050	1000	5-1,0	54	40	28	119,4	СК2109-92-160.09
1000×10	1020+5	1220	1160	1115	5-1,0	46	33	28	114,0	СК2109-92-160.10
1000×16		1255	1170	1110	5-1,0	58	46	28	167,0	СК2109-92-160.11
1000×25		1315	1210	1140	5-1,0	68	58	28	231,0	СК2109-92-160.12
1200×6	1220+5	1400	1340	1295	5-1,0	48	33	32	123,0	СК2109-92-160.13
1200×10		1455	1380	1325	5-1,0	56	40	32	187,0	СК2109-92-160.14
1400×6	1420+5	1620	1560	1510	5-1,0	54	33	36	190,0	СК2109-92-160.15
1400×10		1675	1590	1530	5-1,0	60	42	36	296,0	СК2109-92-160.16
1600×6	1620+5	1820	1760	1710	5-1,0	58	33	40	230,0	СК2109-92-160.17
1600×10		1915	1820	1750	5-1,0	70	48	40	423,6	СК2109-92-160.18

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

Фланцы изготавливаются с соединительными размерами по стандарту МОЭТЗК

Нач. отд.	Гераськин	
Гл. спец.		
Н. контр.		
Рук. гр.	Пронина	

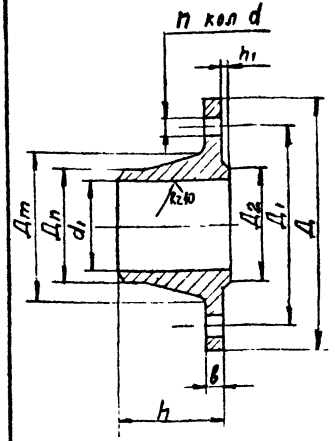
СК2109-92-160

Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приборные
Ду = 600 ÷ 1600 мм

Стадия	Масса	Масштаб
	См. Табл.	Б.м.
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект

Rz 20



P_y = 0,6 МПа (6 кг/см²)

Ду, мм	d1, мм	h, мм	d, мм	n, шт	Дт, мм	Дп, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2 мм	в, мм	h1, мм	Обозначение	Масса, кг
50	49	35	14	4	70	58	140	110	90	12	3	СК2109-92-161.01	1,53
65	66				88	77	160	130	100			СК2109-92-161.02	1,97
80	78	37	18		102	90	185	150	128	13		СК2109-92-161.03	2,76
100	96	38			122	110	205	170	148			СК2109-92-161.04	3,35
125	121	40		8	148	135	235	200	178	15		СК2109-92-161.05	4,66
150	146	43			172	161	260	225	202			СК2109-92-161.06	5,37
200	202	50			235	222	315	280	258	17		СК2109-92-161.07	8,37
250	254			12	288	278	370	335	312	18		СК2109-92-161.08	10,99
300	303				340	330	435	395	365		4	СК2109-92-161.09	14,82
350	351		22		390	382	485	445	415			СК2109-92-161.10	17,69
400	398			16	440	432	535	495	465			СК2109-92-161.11	20,55
(450)	450				494	484	590	550	520			СК2109-92-161.12	23,63
500	501			20	545	535	640	600	570			СК2109-92-161.13	26,63
600	602	55	26		650	636	755	705	670	19		СК2109-92-161.14	35,79
(700)	692			24	740	726	860	810	775		5	СК2109-92-161.15	44,31
800	792				844	826	975	920	880			СК2109-92-161.16	56,17
(900)	892	60	30		944	926	1075	1020	980			СК2109-92-161.17	66,79
1000	992			28	1044	1028	1175	1120	1080	21		СК2109-92-161.18	73,51
1200	1192	70	33	32	1248	1228	1400	1340	1295	23		СК2109-92-161.19	111,23
1400	1392	85	36	36	1456	1428	1620	1560	1510	27		СК2109-92-161.20	156,28
1600	1592	95		40	1660	1628	1820	1760	1710	32		СК2109-92-161.21	218,57

Пример условного обозначения

Фланец 50-10 СК2109-92-162.01

Фланцы изготавливаются из стали марок: ВСт3сп, ВСт3пс ГОСТ 380-88 с размерами по ГОСТ 12821-80 и соединительными размерами по ГОСТ 12815-80

Нач. отд.	Гараськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

СК2109-92-161÷163

Фланцы стальные приварные встык Ду = 50÷1600 мм (ГОСТ 12821-80)

Стадия	Масса	Масштаб
	См. Табл	Б.м.
Лист 1	Листов 3	

Мосинжпроект

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

Продолжение таблицы

P_y = 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Ду, мм	d_1, мм	h, мм	d, мм	n, шт	$Д_m$, мм	$Д_n$, мм	Д, мм	$Д_1$, мм	$Д_2$ мм	в, 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			СК2109-92-162.03	3,67
100	96	48			128	110	215	180	158	17		СК2109-92-162.04	4,70
125	121	57			156	135	245	210	184	19		СК2109-92-162.05	6,71
150	146		22		180	161	280	240	212			СК2109-92-162.06	8,17
200	202	58			240	222	335	295	268			СК2109-92-162.07	11,35
250	254	60		12	290	278	390	350	320	21		СК2109-92-162.08	14,64
300	303				345	330	440	400	370	22		СК2109-92-162.09	18,66
350	351			16	400	382	500	460	430		4	СК2109-92-162.10	24,00
400	398		26		445	432	565	515	482			СК2109-92-162.11	30,00
(450)	450	65		20	494	434	615	565	532			СК2109-92-162.12	33,33
500	501				550	535	670	620	585	24	5	СК2109-92-162.13	39,20
600	602		30		658	636	780	725	685			СК2109-92-162.14	48,8.
(700)	692		30	24	744	726	895	840	800	25		СК2109-92-162.15	65,26
800	792	75	33	24	850	826	1010	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	1192	90	39	32	1256	1228	1455	1380	1330	33		СК2109-92-162.19	179,91

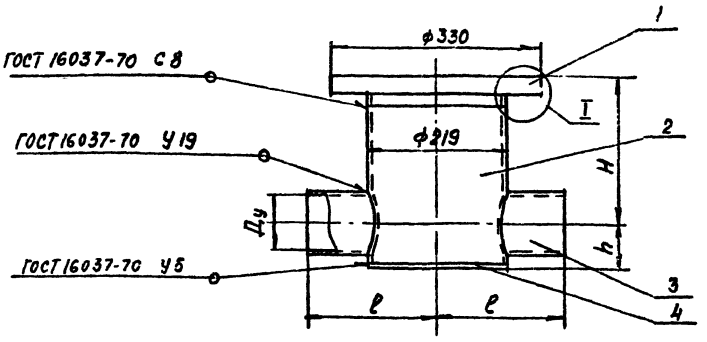
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

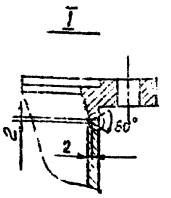
Продолжение таблицы

P_y = 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Ду, мм	d_1, мм	h, мм	d, мм	n, шт.	$Д_т$, мм	$Д_п$, мм	Д, мм	$Д_1$, мм	$Д_2$, мм	b, мм	h_1, 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	15		СК2109-92-163.02	3,14
80	78	50		8	110	90	195	160	133	17		СК2109-92-163.03	4,17
100	96				130	110	215	180	158			СК2109-92-163.04	4,90
125	121	57			156	135	245	210	184	19		СК2109-92-163.05	6,75
150	146		22		180	161	230	240	212			СК2109-92-163.06	8,30
200	202	58		12	240	222	335	295	268	21		СК2109-92-163.07	11,79
250	254	65	26		292	278	405	355	320	23		СК2109-92-163.08	17,36
300	303	66			346	330	460	410	370	24		СК2109-92-163.09	22,76
350	351	70		16	400	382	520	470	430	28	4	СК2109-92-163.10	32,04
400	398	75	30		450	432	580	525	482	32		СК2109-92-163.11	43,00
(450)	450	85		20	506	484	640	585	532	34		СК2109-92-163.12	54,00
500	501	90	33		559	535	710	650	585	38		СК2109-92-163.13	70,97
600	602		36		660	636	840	770	685	41	5	СК2109-92-163.14	99,30
(700)	692	95		24	750	726	910	840	800	43		СК2109-92-163.15	105,90
800	792		39		850	826	1020	950	905	45		СК2109-92-163.16	130,57
(900)	892	110		28	958	926	1120	1050	1005	47		СК2109-92-163.17	157,83
1000	992	110	42		1060	1028	1255	1170	1110	49		СК2109-92-163.18	203,39
1200	1192	125	48	32	1268	1228	1485	1390	1330	51		СК2109-92-163.19	234,94

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





Ду, мм	Спецификация					l, мм	H, мм	h, мм	Масса, кг
	№ позиция	1	2	3	4				
	Наименование	Фланец пожарн подставки	Патрубок (труба 219х6)	Отросток	Заглушка (ф205; δ=10)				
	Количество	1	1	2	1				
	Материал	Ст 3 СП ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	ст.3 ГОСТ 380-88	Ст.3 СП ГОСТ 380-88				
	Обозначение								
100	СК 2109-88-164	СК2109-92-164.01	СК2109-92-164.02	СК2109-92-164.03	СК2109-92-164.04	200	225	65	24,6
150	СК 2109-88-165	СК2109-92-164.01	СК2109-92-165.02	СК2109-92-165.03	СК2109-92-165.04	250	250	90	30

Пример условного обозначения:

Пожарная подставка 100 СК2109-92-164

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

Изм.	Лист	Подпись и дата	Взам. инв. №
Гл. спец.	Гераськин		
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

СК 2109-92-164÷165

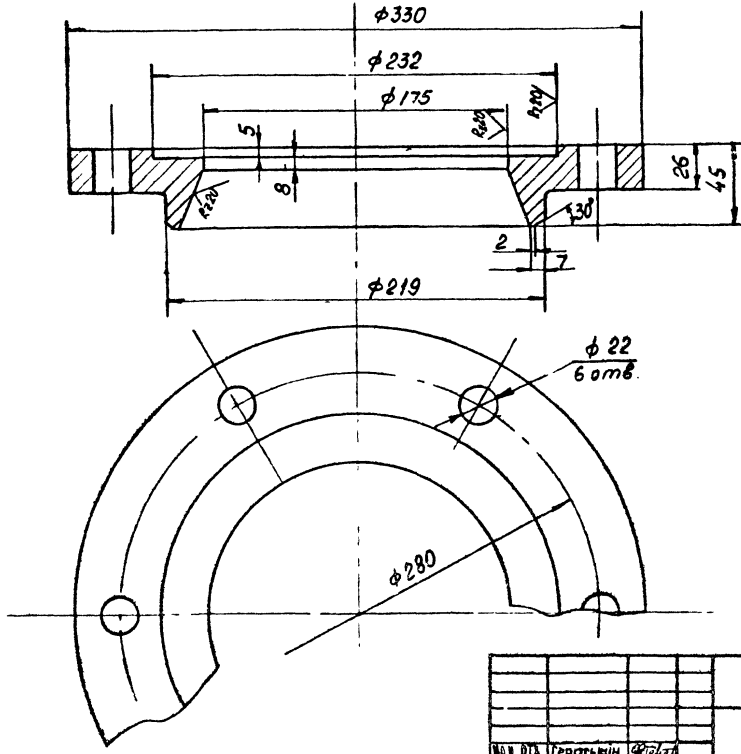
Пожарная подставка на трубопроводах Ду = 100, 150 мм

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	Б.м

Лист 1 Листов 2

Мосинжпроект

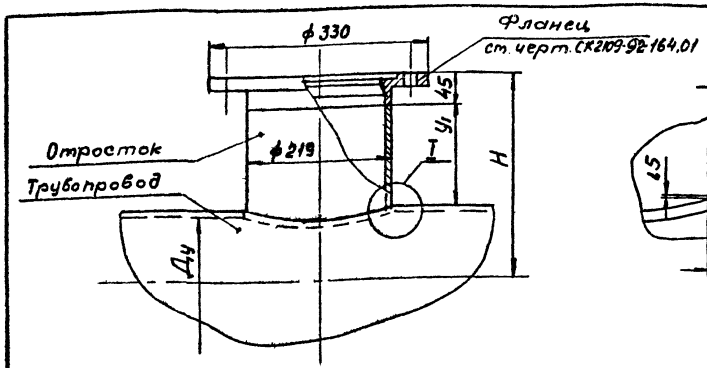
$R_z 80$ (√)

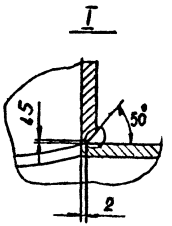


H14, h14, $\pm \frac{JT14}{2}$

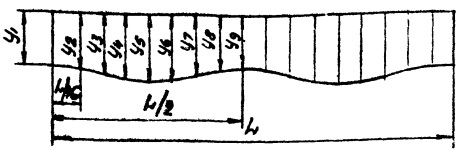
				СК2109-92-164.01			
Нач. отд.	Гераськин			Фланец	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.						9.0	1:2
Н. контр.					Лист 2	Листов	
Рук. гр.	Пронина			Ст. 3 ГОСТ 380-88	Мосинжпроект		

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





Шаблон для разметки отростка



Д, мм	Обозначение	H, мм	L, мм	Шаблон для разметки					Масса кг
				$Y_1=Y_9$	$Y_2=Y_8$	$Y_3=Y_7$	$Y_4=Y_6$	Y_5	
200	СК2109-92-165	302	688	145,5	153	173,5	200	220	16,5
250	СК2109-92-166	329	688	145,5	151,5	167	184	192	16,0
300	СК2109-92-167	355	688	145,5	150,5	163	176	181,5	15,5
400	СК2109-92-168	406	688	145,5	149	158,5	167	171	15,0
500	СК2109-92-169	458	688	145,5	148,5	155,5	163	165,5	14,5
600	СК2109-92-170	508	688	145,5	148	155	161	164	14,3

Сварку производить электродом тип Э42А ГОСТ 9467-75

Нач. отд.	Тераськин		
Гл. спец.			
Н. контр.			
Рук. гр.	Пронина		

СК2109-92-166 ÷ 170

Пожарная подставка на трубопроводах Ду = 200 ÷ 600 мм

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	Б.м.
Лист 1	Листов	

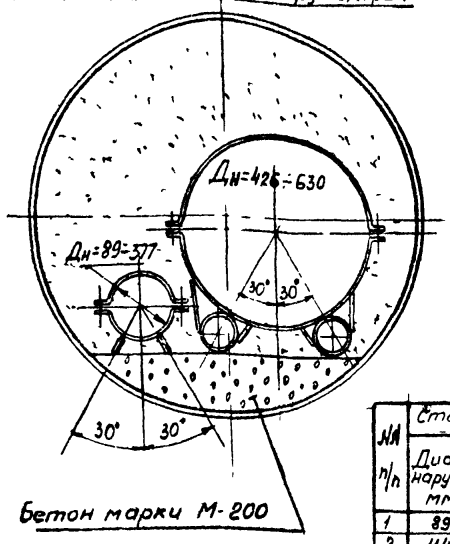
Мосинжпроект

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

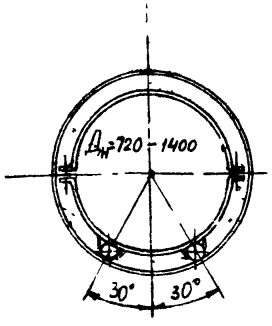
РАЗДЕЛ III

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

Прокладка в стальных футлярах

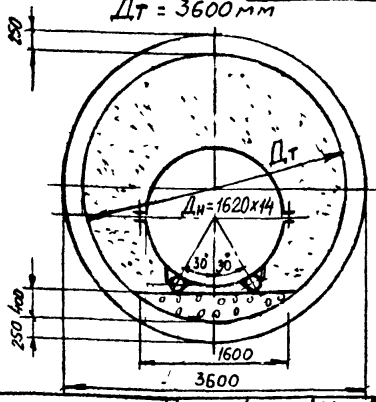


Бетон марки М-200

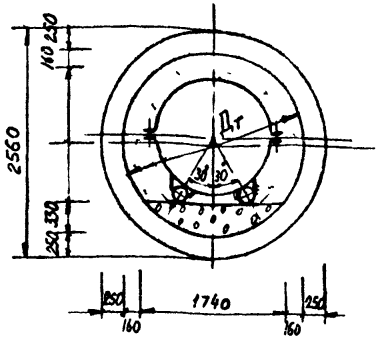


Прокладка в щитовом тоннеле

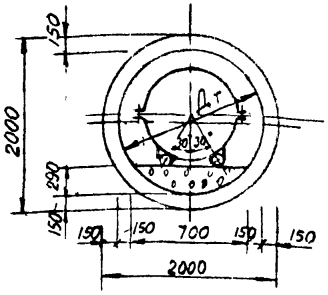
Дт = 3600 мм



Дт = 2560 мм



Дт = 2000 мм



№ п/п	Стальная труба: Диам. наружн., мм	Толщина стенки, мм	Пролет между опорами, м	Стальной футляр: Диам. наружн., мм	Толщина стенки, мм	Щитовой тоннель: Диам. щита, м	Толщина ж/б. рубашки, см	Внутр. диаметр тоннеля, мм	Изоляция трубы под хомут: Весьма усилен. изоляц.	Число слоев изола	Общая толщина	Расход изола на одну опору, м²	Обозначение хомута	Расход металлу на одну опору, кг
1	89	6	4,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК2109-92-171.00	4,8
2	114	6	4,5	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК2109-92-172.00	5,0
3	133	6	5,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК2109-92-173.00	5,5
4	159	7	5,5	930	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,1	СК2109-92-174.00	6,0
5	219	8	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,2	СК2109-92-175.00	18,0
6	273	9	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,3	СК2109-92-176.00	19,4
7	325	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,3	СК2109-92-177.00	21,0
8	377	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,4	СК2109-92-178.00	23,0
9	426	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,5	СК2109 92-179.00	24,2
10	480	10	6,0	920	14	2,00	15	1400	9	1	10	0,6	СК2109-92-180.00	25,5
11	529	12	5,5	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,2	СК2109-92-181.00	27,0
12	630	12	5,5	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,3	СК2109-92-182.00	30,2
13	720	12	5,0	920	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,7	СК2109-92-183.00	38,5
14	820	12	5,0	1020	14	2,00	15	1400	9	2	11	1,9	СК2109-92-184.00	45,0
15	920	14	5,0	1120	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,1	СК2109-92-185.00	49,0
16	1020	14	5,5	1220	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,7	СК2109-92-186.00	72,0
17	1120	14	5,5	1420	14	2,00	15	1400	9	2	11	2,9	СК2109-92-187.00	78,0
18	1220	14	5,0	1420	14	2,56	16	1700	9	3	12	4,7	СК2109-92-188.00	90,0
19	1420	14	4,0	1620	14	2,56	16	1700	9	3	12	6,1	СК2109-92-189.00	133,0
20	1620	14	4,0	—	14	3,60	20	2600	9	3	12	8,0	СК2109-92-190.00	167,0

1. Междутрубное 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 100 мм больше ширины хомута.

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

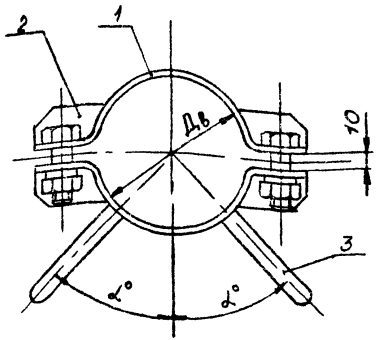
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Пров.		Гераськин		VII-92
Нач. отд.		Гераськин		

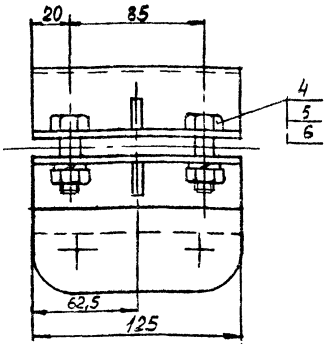
СК 2109-92-171÷190

Прокладка стальных трубопроводов в стальных футлярах и щитовых тоннелях

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская № 9





Дн	Обозначение	Дв	α°	Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Расход металла на одну опору, кг
				Диам.	Длина	Длина нарезн. части	Кол., шт.	Общая масса, кг	Кол., шт	Общая масса, кг	Кол., шт.	Общая масса, кг	
89	СК 2109-92-171.00	109	45	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	4,8
114	СК 2109-92-172.00	134	45	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,0
133	СК 2109-92-173.00	153	30	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	5,5
159	СК 2109-92-174.00	179	30	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	6,0

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК 2109-92-ХХХ.01	Полухомут	2
2	СК 2109-92-ХХХ.02	Ребро	4
3	СК 2109-92-171.03	Полозок	2
4	ГОСТ 7798-70	Болт	см. табл.
5	ГОСТ 5915-70	Гайка	см. табл.
6	ГОСТ 6402-70	Шайба	см. табл.

Дн - наруженый диаметр трубы

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

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

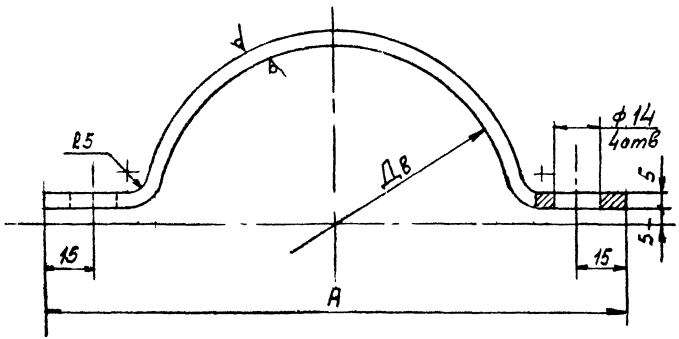
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пронина			
Провер.	Герасько			
Нач.отд.	Герасько			

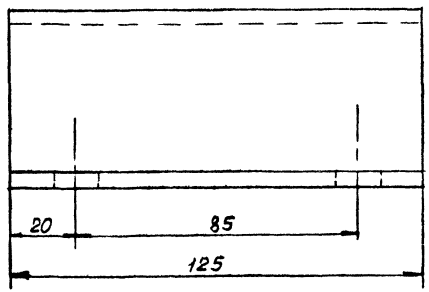
СК 2109-92-171÷174.00

Хомут для труб Дн=89÷159мм

Стадия	Лист	Листов
	1	

Масштаб



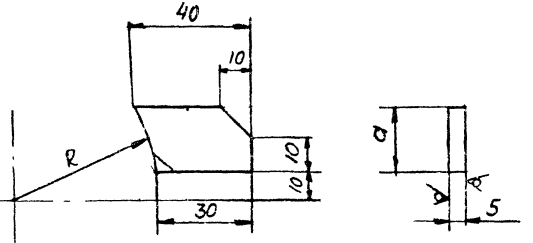


$Д_н$	Обозначение	$Д_в$	A	Длина заготовки	Масса, кг
89	СК 2109-92-171.01	109	180	235	1,2
114	СК 2109-92-172.01	134	205	273	1,4
133	СК 2109-92-173.01	153	224	303	1,5
159	СК 2109-92-174.01	179	250	354	1,8

1. $H14; h14; \pm \frac{JT14}{2}$
2. Размеры в мм
3. $Д_н$ – наружный диаметр трубы.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СК 2109-92-171÷174.01		
Разраб.		Пронина			Полухомут	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Гераськин					1	1
Н. контр.		Гераськин			Лист Б-нн-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3 сп ГОСТ 16523-89	Мосинжпроект Мастерская №9		

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. $h14; \pm \frac{IT14}{2}$
2. Размеры в мм
3. Дн - наружный диаметр трубы

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач м-9		Гераськин		

СК 2109-92-171÷174.02

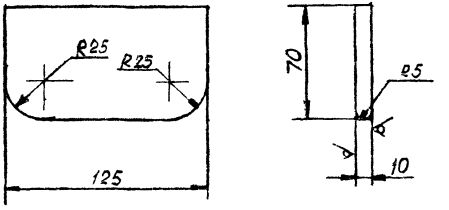
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Лист Б-пн-5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 сп ГОСТ 16523-89

Мосинжпроект Мастерская №

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамин. N

Rz 80 (√)



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

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач м-9		Гераськин		

СК 2109-92-171. 03

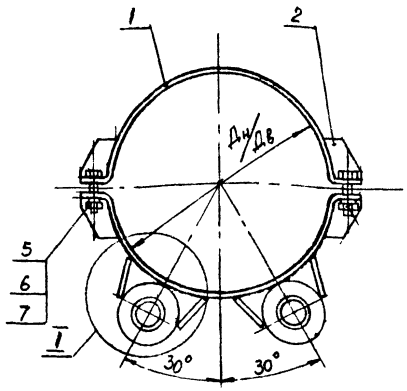
Полозок

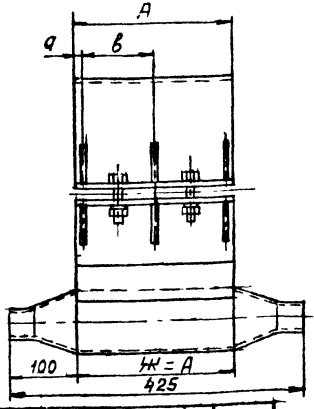
Стадия	Лист	Листов
	1	1

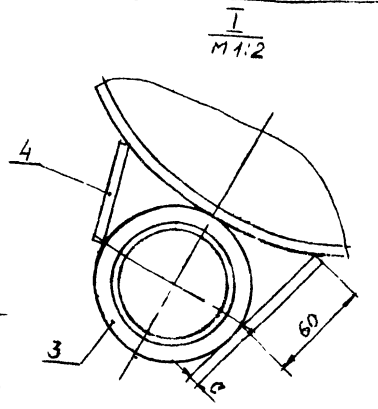
Лист Б-пн-10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 сп ГОСТ 16523-89

Мосинжпроект Мастерская №9

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамин. N







Наружный диам. трубы Дн	Обозначение	Внутр. диам. хомута Дв	А	а	в	Полоса поз 4 С	Кол. шт	Общая масса кг	Болт ГОСТ 7798-70 Диам	Длина	Длина на нарезной части	Кол., шт	Общая масса кг	Гайка ГОСТ 5915-70 Кол., шт	Общая масса кг	Шайба ГОСТ 6402-70 Кол., шт	Общая масса кг	Расход металла на одну опору, кг
219	СК 2109-92-175.00	239	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	55	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	18,0
273	СК 2109-92-176.00	293	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	19,4
325	СК 2109-92-177.00	345	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	21,0
377	СК 2109-92-178.00	397	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	23,0
426	СК 2109-92-179.00	446	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	24,2
480	СК 2109-92-180.00	500	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	25,5
530	СК 2109-92-181.00	552	225	12,5	100	5	4	2,0	М12	60	40	4	0,3	4	0,06	4	0,012	27,0
630	СК 2109-92-182.00	652	225	12,5	100	6	4	2,4	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	2,8	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	Ребро	12
3	СК 2109-92-XXX.03	Полозок	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 Δ5 по ГОСТ 5264-80
После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-75 в два слоя
2. Размеры в мм

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач отд		Гераськин		

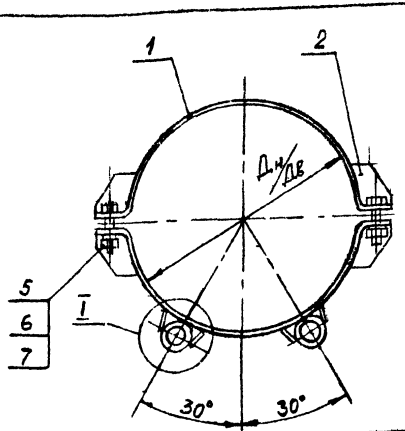
СК 2109-92-175÷183.00

Хомут для труб Дн=219-720

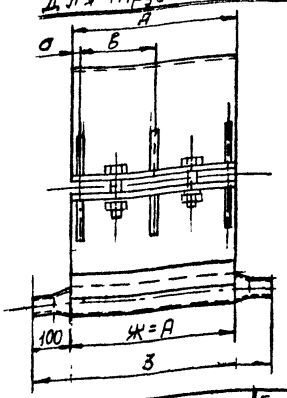
Стадия	Лист	Л	Л
	1		1

Мосинжпроект Мастерская

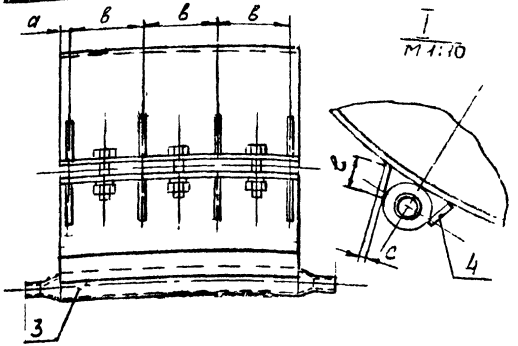
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Для труб Дн=820÷920мм



Для труб Дн=1020÷1620мм



Размеры в мм

Нор. Дм. мм, тр. Внутр. диам. Ив. мм	Обозначение	А	а	в	з	Полоса поз. 4					Болт ГОСТ 7798-70					Гайка ГОСТ 5915-70		Шайба ГОСТ 6402-70		Расход металла на одну опору кг
						l	Ж	с	Кол., шт	Общ. масса, кг	Диам.	Длина	Длина нарезн. части	Кол., шт	Общ. масса, кг	Кол., шт	Общ. масса, кг	Кол., шт.	Общ. масса, кг	
820/812	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
920/912	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
1020/1042	СК 2109-92-186.00	325	12,5	100	525	80	325	6	4	4,9	М16	70	50	6	0,9	6	0,18	6	0,05	72
1120/1142	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
1220/1242	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
1420/1444	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
1620/1644	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

Поз.	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	Полозок	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 Δ5 ГОСТ 5264-80
После сварки хомут окрасить эпоксидной краской марки ЭП-51 ГОСТ 9640-75 в два слоя.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач. отд.		Гераськин		

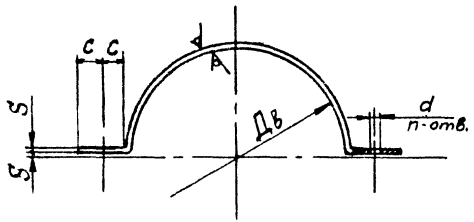
СК 2109-92-184÷190.00

Хомут для труб Дн=820÷1620 мм

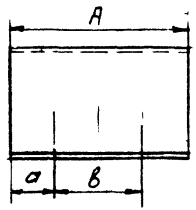
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская N9

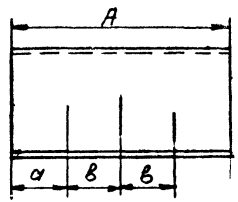
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Для труб $Д_н = 820 \div 920$ мм



Для труб $Д_н = 1020 \div 1620$ мм $P \geq 80$ (✓)



Размеры в мм

$Д_н$ мм	Обозначение	$Д_в$	A	S	a	в	c	d	Кол-во отв. n, шт.	Длина заготовки	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

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

$Д_н$ - наружный диаметр трубы

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач №9		Гераськин		

СК 2109-92-175÷190.01

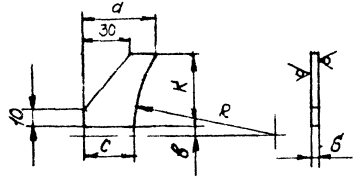
Полухомут

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Лист Б-пн S ГОСТ 19903-74
Ст 3 сп ГОСТ 16523-89

Мосинжпроект
Мастер

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



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

Размеры в мм

Наружн. диам. трубы Дн	Обозначение	a	к	R	c	в	S	Масса, кг
219	СК2109-92-175.02	45	45	125	32	10	5	0,1
273	СК2109-92-176.02	45	50	150	32	10	5	0,1
325	СК2109-92-177.02	45	55	177	32	10	5	0,13
377	СК2109-92-178.02	45	60	203	32	10	5	0,14
426	СК2109-92-179.02	45	70	218	32	10	5	0,15
480	СК2109-92-180.02	45	70	255	32	10	5	0,15
530	СК2109-92-181.02	45	70	280	32	10	5	0,15
630	СК2109-92-182.02	45	70	332	32	12	6	0,15
720	СК2109-92-183.02	45	70	376	32	12	6	0,15
820	СК2109-92-184.02	45	70	426	32	12	6	0,1
920	СК2109-92-185.02	45	70	476	32	12	6	0,1
1020	СК2109-92-186.02	45	100	526	32	12	6	0,14
1120	СК2109-92-187.02	60	100	576	36	12	6	0,16
1220	СК2109-92-188.02	60	100	626	40	12	6	0,18
1420	СК2109-92-189.02	60	100	730	44	16	8	0,28
1620	СК2109-92-190.02	60	100	830	48	16	8	0,3

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськин		
Нач.отд.		Гераськин		

СК2109-92-175÷190.02

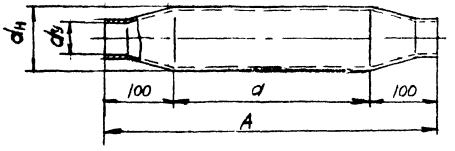
Ребро

Стадия | Лист | Листов

Лист

Б-пн-S ГОСТ 19903-74
Ст3сп ГОСТ 16523-89

Машиностроительная мастерская №9



Размеры в мм

Наружн. диаметр трубы Дн	Обозначение	Ду*	dy	dн	A	a	Масса кг
219	СК2109-92-175.03	80	45	89	425	225	3,3
273	СК2109-92-176.03	80	45	89	425	225	3,3
325	СК2109-92-177.03	80	45	89	425	225	3,3
377	СК2109-92-178.03	80	45	89	425	225	3,3
426	СК2109-92-179.03	80	45	89	425	225	3,3
480	СК2109-92-180.03	80	45	89	425	225	3,3
530	СК2109-92-181.03	80	45	89	425	225	3,3
630	СК2109-92-182.03	80	45	89	425	225	3,3
720	СК2109-92-183.03	80	45	89	425	250	3,3
820	СК2109-92-184.03	100	50	108	450	250	4,5
920	СК2109-92-185.03	100	50	108	450	250	4,5
1020	СК2109-92-186.03	125	70	133	525	325	6,8
1120	СК2109-92-187.03	125	70	133	525	325	6,8
1220	СК2109-92-188.03	125	70	133	550	350	7,1
1420	СК2109-92-189.03	150	80	159	550	350	9,3
1620	СК2109-92-190.03	150	80	159	600	400	10,2

*Ду - условный проход трубы

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськин		
Нач.отд.		Гераськин		

СК2109-92-175÷190.03

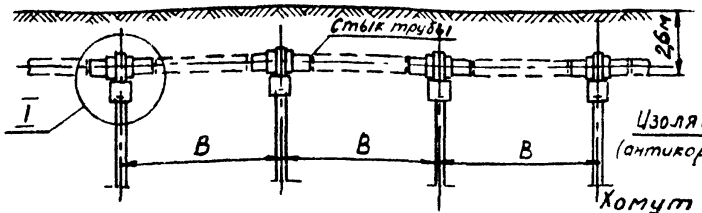
Полозок

Стадия | Лист | Листов

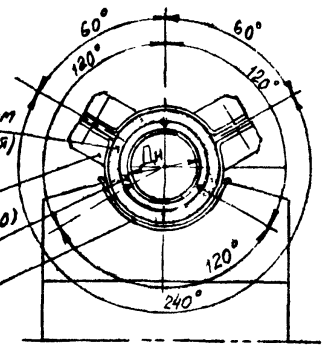
Труба Дн×S ГОСТ 8732-78*
Б 10

Машиностроительная мастерская №9

Схема эстакады



I

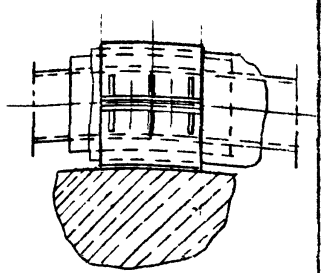


Изоляция-9мм (антикоррозийная)

Хомут (См. черт № СК2109-92-205-221.00)

Кольцо жесткости (См. черт. № СК2109-92-192)

Седло (См. черт № СК2109-92-204)



Наружн. диаметр трубы Дн, мм	Пролет трубы между опорами В, м	Внутр. диам. хомута Дв, мм	Расход изола: Число слоев	Толщина, мм	м²	Болт ГОСТ 7798-70: Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина нарезной части, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Гайка ГОСТ 5915-70: Диам., мм	Кол., шт.	Общая масса, кг	Шайба ГОСТ 6402-70: Диам., мм	Кол., шт.	Общая масса, кг	Расход металла на одну опору, кг
159	2,0	191	1	1	0,1	М12	55	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	12,0
219	2,5	255	1	1	0,2	М12	55	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	35,0
273	3,0	310	1	1	0,3	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	51,0
325	3,5	370	1	1	0,3	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	72,0
377	4,0	417	1	1	0,4	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	88,0
426	4,5	470	1	1	0,5	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	116,0
480	5,0	522	1	1	0,6	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,2	12	4	0,1	130,0

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськин		
Нач. отд.		Гераськин		

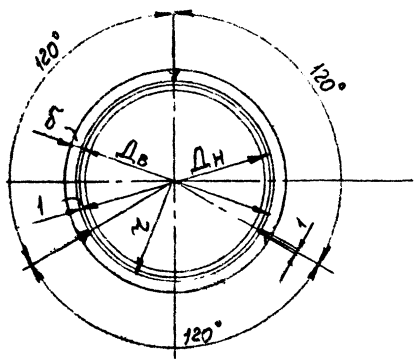
СК 2109-92-191

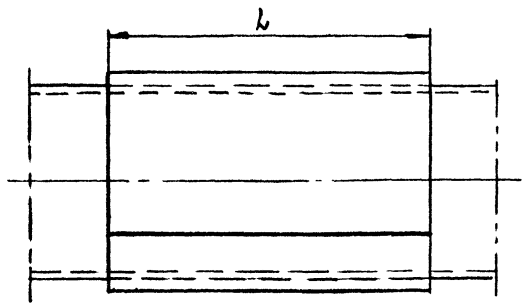
Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Ду = 150 – 450мм, укладываемых в насыпи из засыпаемых грунтом землях

Стадия	Лист	Листов

Мосинжпроект Мастерская №

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





Наружн. диам. трубы Дн, мм	Внутр. диам. сект. Дв, мм	Внутр. радиус сектора r, мм	Толщина δ, мм	Ширина L, мм	Длина заготовки, мм	Кол-во, шт.	Общая масса, кг
159	161	80,5	6	350	178	3	12,0
219	221	110,5	8	400	236	3	23,0
273	275	137,5	8	450	293	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 помому подгонку каждого сектора по месту приварки на трубе.
2. После приварки на опорах секторов колец жесткости следует восстановить весьма усиленную антикоррозийную изоляцию толщиной 9 мм с добавлением под хомуты одной ленты изола шириной на 10мм больше ширины хомута.
3. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

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

Изм.	Лист	Nдокум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронино		
Провер.		Гераськин		
Нач.отд.		Гераськин		

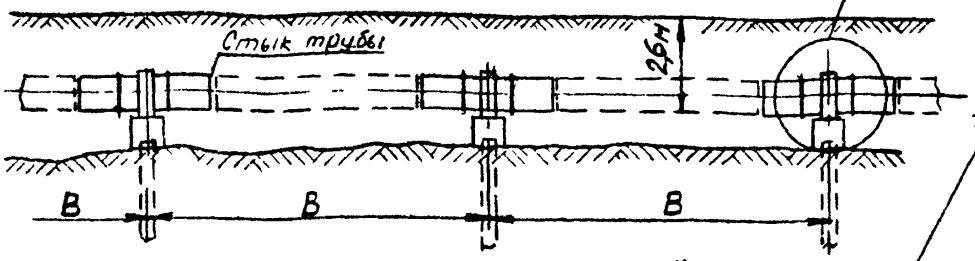
СК 2109-92-192

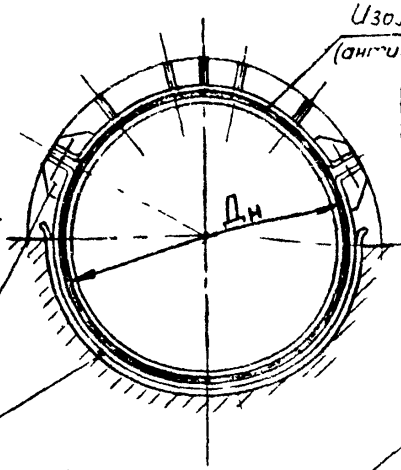
Кольцо жесткости для труб Дн=159-480

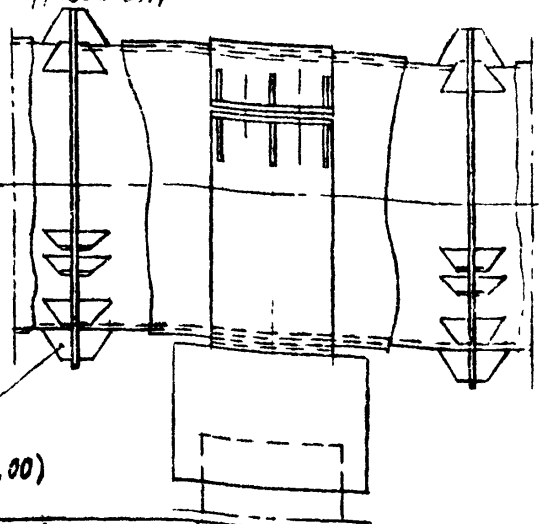
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Москва

Схема эстакады







Хомут
(См. черт № СК2109-92-205÷221.00)

Седло
(См. черт № СК2109-92-204)

Кольцо опорное
(См. черт. № СК2109-92-194÷203.00)

Наружн. диаметр трубы Дн, мм	Пролет между опорами В, м	Внутр. диаметр хомута Дв, мм	Расход изола: Число слоев	Толщина мм	м²	Болт ГОСТ 7798-70: Диаметр, мм	Длина болта, мм	Длина нарезной части, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Гайка ГОСТ 5915-70: Диам, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Шайба ГОСТ 6402-70: Диам, мм	Кол-во, шт	Общая масса, кг	Расход металла на одну опору, кг
530	6,0	551	2	2	1,2	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,06	12	4	0,012	90,0
630	7,0	652	2	2	1,3	М12	60	40	4	0,4	12	4	0,06	12	4	0,012	110,0
720	8,0	742	2	2	1,7	М16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	136,0
820	9,0	842	2	2	1,9	М16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	176,0
920	10,0	942	2	2	2,1	М16	70	50	4	0,8	16	4	0,13	16	4	0,032	208,0
1020	11,0	1042	2	2	2,7	М16	70	50	6	1,2	16	6	0,16	16	6	0,04	280,0
1120	11,0	1142	2	2	2,9	М20	70	50	6	1,2	20	6	0,37	20	6	0,09	362,0
1220	12,0	1244	3	3	4,7	М20	80	55	6	1,2	20	6	0,37	20	6	0,09	437,0
1420	14,0	1444	3	3	6,1	М24	95	65	6	1,2	24	6	0,64	24	6	0,16	627,0
1620	14,0	1644	3	3	8,0	М24	100	70	6	1,2	24	6	0,64	24	6	0,16	763,0

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

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

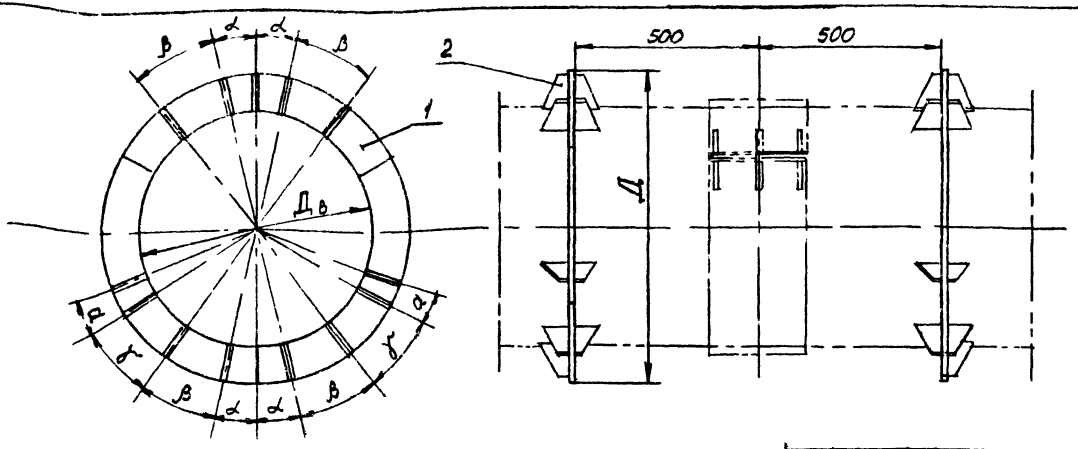
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськ		
Нач.отд.		Гераськ		

СК 2109-92-193.

Пролеты и опорные узлы стальных трубопроводов Ду=530÷1620мм указываемых в насыпи на засыпаемых грунтом землях

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 |

Мосинжпроект



Дн, мм	Обозначение	Дв, мм	Д, мм	α°	β°	γ°	a°	Расход металла на одно опорное кольцо, кг
530	СК 2109-92- 194.00	532	692	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	922	12,5	25	22,5	10	47,5
820	СК 2109-92- 197.00	822	1042	12,5	25	22,5	10	62,5
920	СК 2109-92- 198.00	922	1162	12,5	25	22,5	10	75,6
1020	СК 2109-92- 199.00	1022	1282	7,5	22,5	30	7,5	96,5
1120	СК 2109-92- 200.00	1122	1400	7,5	22,5	30	7,5	133,0
1220	СК 2109-92- 201.00	1222	1522	7,5	22,5	30	7,5	163,0
1420	СК 2109-92- 202.00	1422	1762	7,5	22,5	30	7,5	237,5
1620	СК 2109-92- 203.00	1622	1982	7,5	22,5	30	7,5	282,0

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во на одно кольцо
1	СК2109-92- XXX.01	Сектор	3
2	СК2109-92- 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 L 45° к вертикали в двух разных верхних квандратах а швы приварки секторов опорных колец на 50мм не доводить до предельных швов труб.
3. Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Антикоррозийную изоляцию после приварки секторов опорных колец следует восстановить с добавлением под хомут слоев изола

$Д_н$ – наружный диаметр трубы

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач. М 9		Гераськин		

СК 2109-92- 194 ÷ 203.00

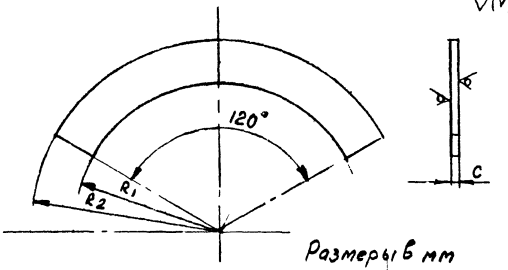
Кольцо опорное для труб
$Д_н$ = 530 ÷ 1620 мм

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект
Мастерская

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Rz 80



Размеры в мм

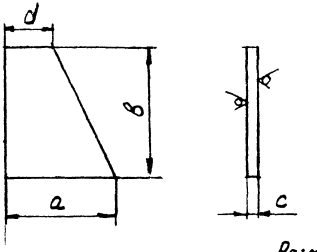
Дн	Обозначение	R_1	R_2	c	Масса, кг
530	СК 2109-92-194.01	266	346	18	3,6
630	СК 2109-92-195.01	316	406	18	4,8
720	СК 2109-92-196.01	361	461	18	6,0
820	СК 2109-92-197.01	411	521	20	8,4
920	СК 2109-92-198.01	461	581	20	10,2
1020	СК 2109-92-199.01	511	641	20	12,3
1120	СК 2109-92-200.01	561	700	25	18,0
1220	СК 2109-92-201.01	611	761	25	21,0
1420	СК 2109-92-202.01	711	881	30	33,0
1620	СК 2109-92-203.01	811	991	30	40

1. $h14$, $h14$, $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Дн - наружный диаметр трубы

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СК 2109-92-194÷203.01		
Разраб.		Пронина			Сектор	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Гераськин					1	1
Н. контр.		Гераськин			Б-пн-3 ГОСТ 10903-74 / Ст3 сп ГОСТ 16523-89	Машиностроительный завод №3		

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

Rz 80



Размеры в мм

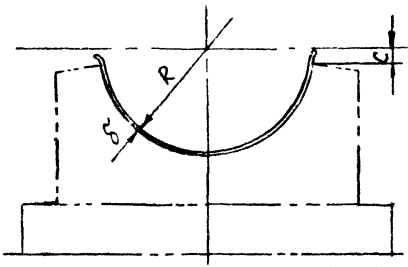
Дн	Обозначение	а	в	с	d	Масса кг
530	СК 2109-92-194.02	70	80	5	30	0,17
630	СК 2109-92-195.02	70	90	5	30	0,2
720	СК 2109-92-196.02	70	100	5	30	0,22
820	СК 2109-92-197.02	70	110	6	30	0,25
920	СК 2109-92-198.02	70	120	6	30	0,28
1020	СК 2109-92-199.02	100	130	6	50	0,45
1120	СК 2109-92-200.02	100	140	6	50	0,50
1220	СК 2109-92-201.02	100	150	8	50	0,72
1420	СК 2109-92-202.02	100	160	8	50	0,75
1620	СК 2109-92-203.02	100	180	8	50	0,84

$h14$, $\pm \frac{IT14}{2}$
Дн - наружный диаметр трубы

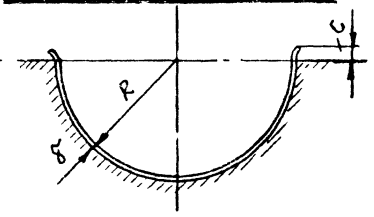
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СК 2109-92-194÷203.02		
Разраб.		Пронина			Ребро	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Гераськин					1	1
Н. контр.		Гераськин			Б-пн-3 ГОСТ 10903-74 / Ст3 сп ГОСТ 16523-89	Машиностроительный завод №3		

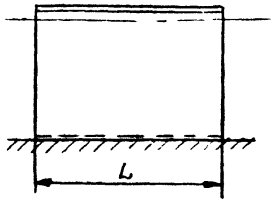
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Для труб $Д_н$ = 159÷480мм



Для труб $Д_н$ = 530÷1620мм





Наружн. диам. трубы $Д_н$, мм	Осевой 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	757	5	250	1340	75	13,1
820	860	6	250	1500	75	14,7
920	960	6	250	1660	75	16,3
1020	1060	6	325	1864	100	28,6
1120	1160	6	325	2020	100	31,0
1220	1264	6	350	2180	100	36,0
1420	1468	8	350	2500	100	41,2
1620	1668	8	400	2820	100	53

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

Варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Кулагина		
Нач. отд.		Федосеева		

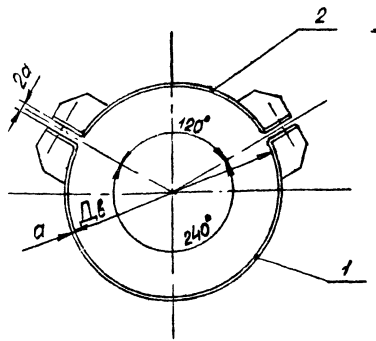
СК 2109-92-204.

Седло

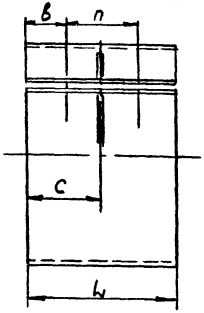
Стадия | Лист | Листов

Лист 6-пт-Б ГОСТ 19903-74 / Ст 3 сп ГОСТ 14637-89

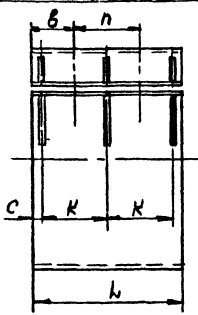
Моск. ж/д



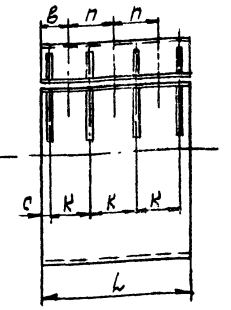
Для труб Дн=159мм



Для труб Дн=219÷920мм



Для труб Дн=1020÷1620мм



Дн.	Обозначение	Дв	а	в	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	15,4
530	СК2109-92- 212.00	556	5	62,5	100	12,5	100	225	17,0
630	СК2109-92- 213.00	657	5	62,5	100	12,5	100	225	20,0
720	СК2109-92- 214.00	747	5	70	110	15	110	250	24,8
820	СК2109-92- 215.00	848	6	70	110	15	110	250	33,4
920	СК2109-92- 216.00	948	6	70	110	15	110	250	37,9
1020	СК2109-92- 217.00	1048	6	62,5	100	12,5	100	325	51,3
1120	СК2109-92- 218.00	1148	6	62,5	100	12,5	100	325	58,2
1220	СК2109-92- 219.00	1252	6	75	100	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	135,6

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.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Привина		
Провер.		Гераськин		
Нач. М.Э.		Гераськин		

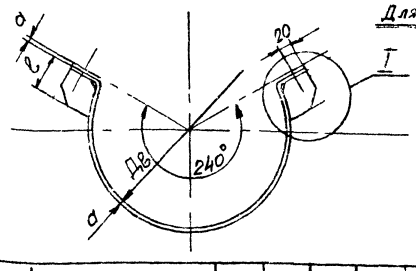
СК2109-92-205÷221.00

Хомуты для стальных трубопроводов под опорные узлы. Сборочный чертеж

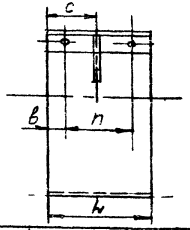
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская №9

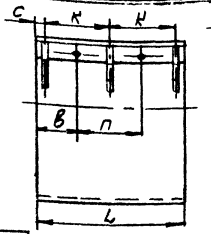
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



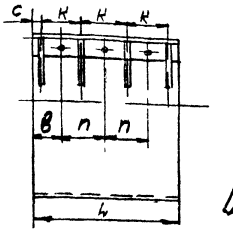
Для труб $Д_н$=159 мм

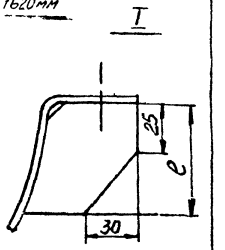


Для труб $Д_н$=219÷920 мм



Для труб $Д_н$=1020÷1620 мм





Дн	Обозначение	Дв	L	в	n	c	K	a	l	Масса кг
159	СК2109-92-205.01.00	195	125	20	85	62,5	—	4	40	1,9
219.	СК2109-92-206.01.00	260	225	62,5	100	12,5	100	4	45	4,6
273	СК2109-92-207.01.00	315	225	62,5	100	12,5	100	5	50	6,7
325	СК2109-92-208.01.00	375	225	62,5	100	12,5	100	5	55	7,8
377	СК2109-92-209.01.00	423	225	62,5	100	12,5	100	5	60	8,7
426	СК2109-92-210.01.00	451	225	62,5	100	12,5	100	5	65	9,1
480	СК2109-92-211.01.00	503	225	62,5	100	12,5	100	5	65	10,0
530	СК2109-92-212.01.00	556	225	62,5	100	12,5	100	5	70	11,0
630	СК2109-92-213.01.00	657	225	62,5	110	12,5	100	5	70	12,9
720	СК2109-92-214.01.00	747	250	70	110	15	110	5	70	16,2
820	СК2109-92-215.01.00	848	250	70	110	15	110	6	70	21,9
920	СК2109-92-216.01.00	948	250	70	110	15	110	6	70	24,5
1020	СК2109-92-217.01.00	1048	325	62,5	100	12,5	100	6	100	35,0
1120	СК2109-92-218.01.00	1148	325	62,5	100	12,5	100	6	100	38,2
1220	СК2109-92-219.01.00	1252	350	75	100	25	100	6	100	44,5
1420	СК2109-92-220.01.00	1452	350	75	100	25	100	8	100	65,8
1620	СК2109-92-221.01.00	1652	400	80	120	20	120	8	100	89,5

Спецификация			
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол
1	СК2109-92-XXX.01.01	Полухомут	1
2	СК2109-92-XXX.01.02	Ребро	см. табл

1. Н14; h14; $\pm\frac{\text{Ѳт}14}{2}$

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

$Д_н$ - наружный диаметр трубы.

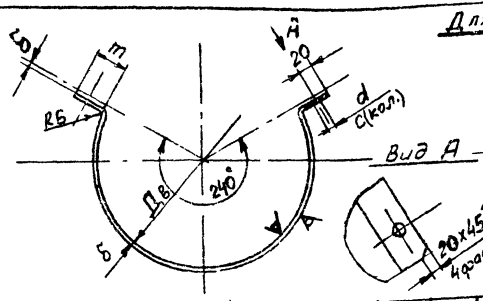
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач М-9		Гераськин		

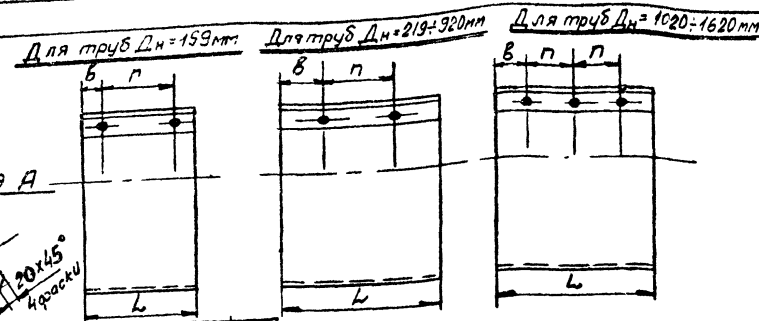
СК 2109-92-205 ÷ 221.01.00

	Стадия	Лист	Листов
Полухомут нижний		1	1
Сборочный чертеж	Мосинжпроект Мастер... N 9		

Инв. N подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. N

Rz 80/(√)





Дн	Обозначение	Дв	L	в	п	m	d	c	б	Полн. длина полух.	Масса кг
159	СК2109-92-205.01.01	195	125	20	85	50	14	4	4	492	1,9
219	СК2109-92-206.01.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	629	4,6
273	СК2109-92-207.01.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	740	6,7
325	СК2109-92-208.01.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	866	7,8
377	СК2109-92-209.01.01	423	225	62,5	100	50	14	4	5	967	8,7
426	СК2109-92-210.01.01	451	225	62,5	100	50	14	4	5	1023	9,1
480	СК2109-92-211.01.01	503	225	62,5	100	50	14	4	5	1133	10,0
530	СК2109-92-212.01.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	1243	11,0
630	СК2109-92-213.01.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	1453	12,9
720	СК2109-92-214.01.01	747	250	70	110	55	18	4	5	1653	16,2
820	СК2109-92-215.01.01	848	250	70	110	60	18	4	6	1861	21,9
920	СК2109-92-216.01.01	948	250	70	110	60	18	4	6	2078	24,5
1020	СК2109-92-217.01.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	2290	35,0
1180	СК2109-92-218.01.01	1148	325	62,5	100	60	20	6	6	2496	38,2
1220	СК2109-92-219.01.01	1252	350	75	100	60	22	6	6	2698	44,5
1420	СК2109-92-220.01.01	1452	350	75	100	70	25	6	8	3016	65,8
1620	СК2109-92-221.01.01	1652	400	80	120	75	27	6	8	3584	89,5

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

Размеры в мм.

Дн – наружный диаметр трубы.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Пронина		
Провер		Гераськин		
Нач.М-9		Гераськин		

СК 2109-92-205÷221.01.01

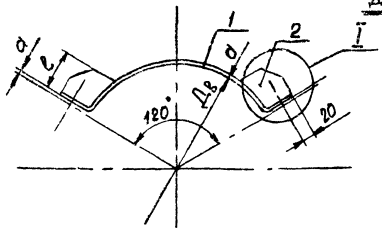
Полухомут

Лист Б-пн-б ГОСТ 19903-74
Ст3 сп ГОСТ 16523-89

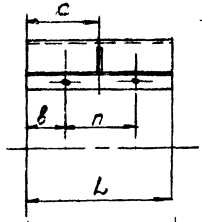
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская №3

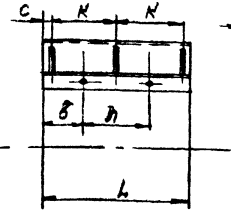
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



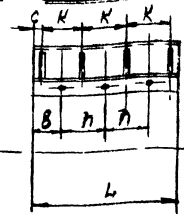
Для труб Д = 159 мм

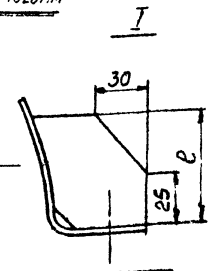


Для труб Дн = 219÷920 мм



Для труб Дн = 1020÷1620 мм





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

Спецификация

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

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

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

Дн - наружный диаметр трубы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськин		
Нач. м.г.		Гераськин		

СК 2109-92-205 ÷ 221.02.00

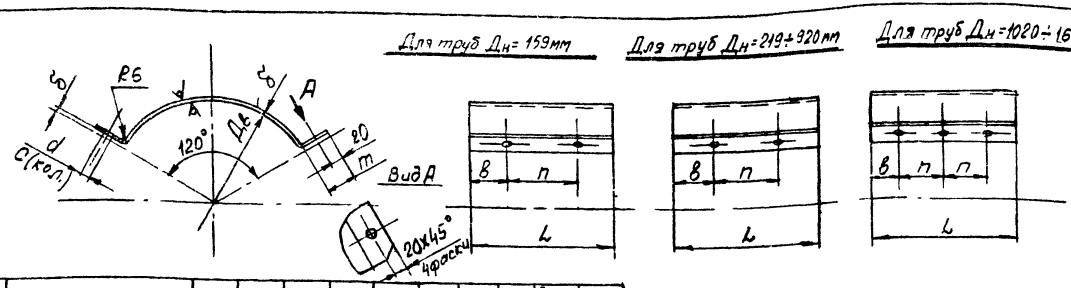
Полухомут верхний

Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект

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



Дн	Обозначение	Дв	L	в	п	m	d	c	δ	Полная длина полух.	Масса кг
159	СК2109-92- 205.02.01	195	125	20	85	50	14	4	4	287	1,2
219	СК2109-92- 206.02.01	260	225	62,5	100	50	14	4	4	355	2,6
273	СК2109 92- 207.02.01	315	225	62,5	100	50	14	4	5	409	3,8
325	СК2109 92- 208.02.01	375	225	62,5	100	50	14	4	5	471	4,3
377	СК2109-92- 209.02.01	423	225	62,5	100	50	14	4	5	521	4,9
426	СК2109-92- 210.02.01	451	225	62,5	100	50	14	4	5	551	4,9
480	СК2109-92- 211.02.01	503	225	62,5	100	50	14	4	5	606	5,4
530	СК2109-92- 212.02.01	556	225	62,5	100	50	14	4	5	661	5,9
630	СК2109 92- 213.02.01	657	225	62,5	110	55	14	4	5	767	6,8
720	СК2109-92- 214.02.01	747	250	70	110	55	18	4	5	871	8,6
820	СК2109-92- 215.02.01	848	250	70	110	60	18	4	6	973	11,5
920	СК2109-92- 216.02.01	948	250	70	110	60	18	4	6	1082	12,8
1020	СК2109-92- 217.02.01	1048	325	62,5	100	60	18	6	6	1193	16,3
1180	СК2109-92- 218.02.01	1148	325	62,5	100	60	20	6	6	1296	20,0
1220	СК2109-92- 219.02.01	1252	350	75	100	60	22	6	6	1398	23,1
1480	СК2109-92- 220.02.01	1452	350	75	100	70	25	6	8	1611	35,1
1620	СК2109-92-221.02.01	1652	400	80	120	75	27	6	8	1856	46,3

$H14;\ h14;\ \pm\frac{JT14}{2}$

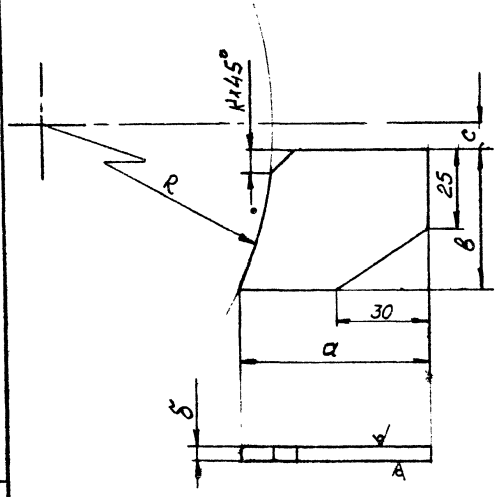
Размеры в мм

Дн - наружный диаметр трубы.

Изм. Лист	N докум	Подп	Дата	СК 2109-92-205÷221.02.01
Разраб	Пронино			Полухомут
Провер	Герасьмин			Лист Б-пн-б ГОСТ 19903-74 / Ст 3 сп ГОСТ 16523-89
Нач. М.Э	Герасьмин			Стадия 1 / Лист 1 / Листов 1
				Мясинжпроект Мастерская N 9

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

$R_z 80$ $\sqrt{}$ (V)



Дн	Обозначение	а	в	с	δ	R	к	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

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

Размеры в мм

Дн-наружный диаметр трубы.

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

Изм.	Лист	Nдокум.	Подп.	Дата
Разраб.		Пронина		
Провер.		Гераськин		
Нач.м-з		Гераськин		

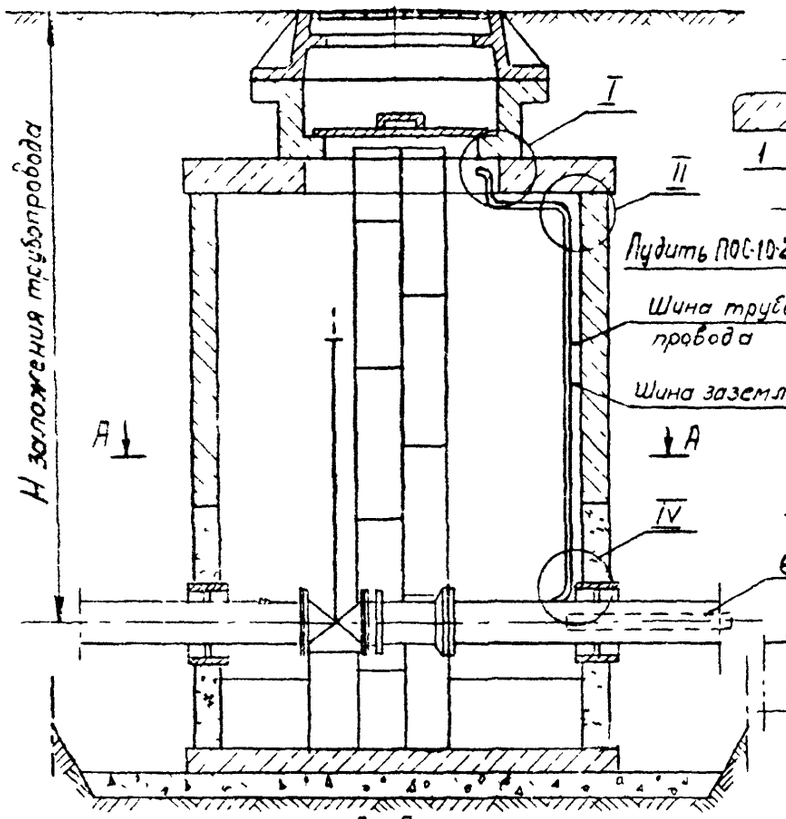
СК 2109-92-205÷221.01.02

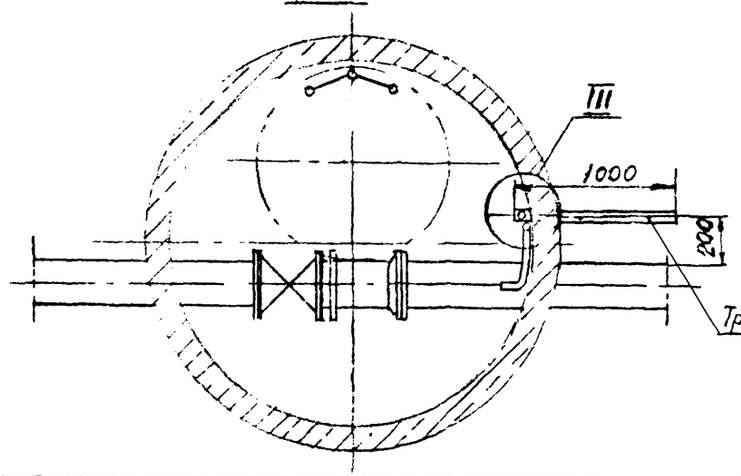
Ребро

Стадия	Лист	Листов
	1	1

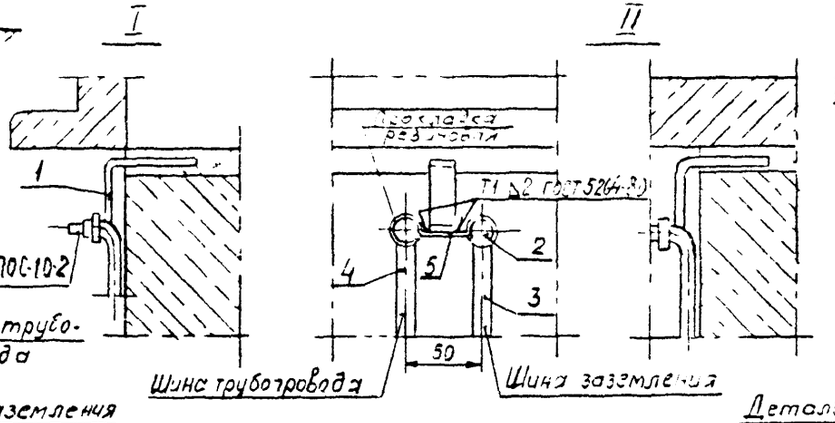
Лист Б-пн-δ ГОСТ19903-74
Ст 3 сп ГОСТ16523-89

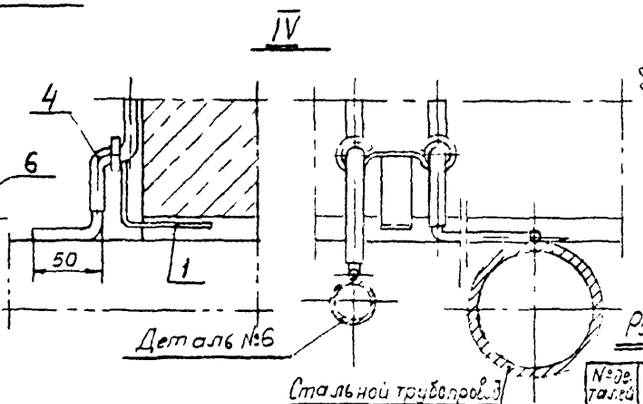
Масинжпроект
Мастерская №3

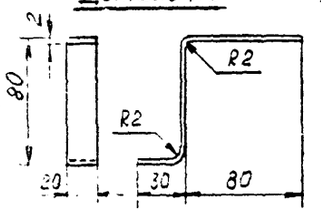


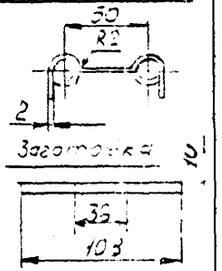


Труба 25 ГОСТ 3262-75
ℓ = 1000 мм









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

Расход материалов на устройство 1 КП

№№ деталей	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примеч.
1	Скоба	шт / кг	3 / 0,18	Ст 3
2	Прокладка резиновая 30х30х2	шт	1	
3	Шина заземления ф8мм ℓ - по месту	м		Ст 3
4	Шина трубопровода ℓ - по месту	м		Ст. 3
5	Скоба	шт / кг	3 / 0,05	Ст 3
6	Труба 25 ГОСТ 8732-70 ℓ = 1000 мм	м / кг	1 / 2,0	

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пронина			
Пров.	Гераськин			
Н. контр.	Гераськин			

СК 2109-92-222

Контрольный пункт для замера блуждающих токов на стальных трубопроводах

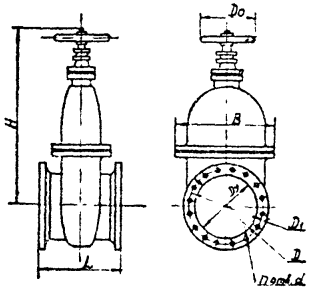
Стадия	Лист	Листов
	1	1

Мосинжпроект Мастерская №3

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

РАЗДЕЛ IV

ВОДОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА И ОБОРУДОВАНИЕ

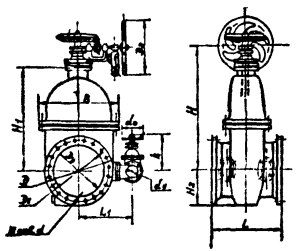


Условное обозначение	МТР$_1$—80	МТР$_1$—100	МТР$_1$—150	МТР$_1$—200	МТР$_1$—250	МТР$_1$—300	МТР$_1$—100
Ду	80	100	150	200	250	300	400
Д	195	215	280	340	390	440	566
$Д_1$	160	180	240	295	350	400	515
$Д_0$	200	200	250	280	330	330	500
L	275	300	350	400	450	500	600
H	405	455	564	690	775	858	1071
B	230	256	332	334	458	516	642
d	18	18	23	23	23	23	27
n	4	4	8	8	12	12	16
Масса кг	41	49	90	144	210	272	538
Изготовление и поставка	по ГОСТ 5762—74 и ТУ 26—07—1206—79						

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

				СК2109-92-171			
				Задвижки параллельные с невыдвижным шпинделем Ду = 80 ÷ 400 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Гераськин					См. Табл.	Б.м.
Гл. спец.					Лист 1	Листов 1	
Н. контр.							
Рук. гр.	Пронина				Мосинжпроект		

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



Условное обозначение	МТР1—600	МТР1—900	МТР1—1000	МТР1—1200
Dy	600	900	1000	1200
D	780	1115	1220	1470
D1	725	1050	1160	1380
D0	640	900	900	900
L	800	1100	1200	1400
H	1357	1967	2077	2744
H1	1174	1673	1783	2220
H2	405	582	650	790
B	928	1284	1410	1700
L1	610	794	848	998
h	470	564	564	564
dy	100	150	150	150
d0	200	250	250	250
d	30	33	33	42
n	20	28	28	32
Масса, кг	1620	3900	4800	6470
Изготовление и поставка	по ГОСТ5762-74 и ТУ26-07-1206-79			

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

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

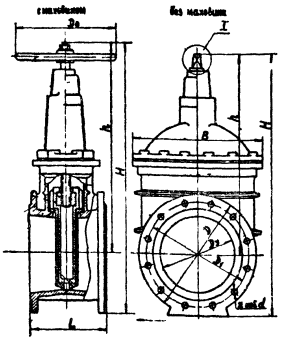
СК2109-92:172

Задвижки параллельные с невыдвижным шпинделем Ду = 600 ÷ 1200 мм

Нач.отд.	Герасьмин		
Гл.спец.			
Н. контр.			
Рук.гр.	Пронина		

Стадия	Масса	Масштаб
	См. Табл.	Б.м.
Лист 1	Листов 1	

Мосинжпроект



Условное обозначение задвижки	МЗВ	50	80	100	150	200	250	300	400
	МЗВ без маховика	—	80	100	150	200	250	300	400
Ду		50	80	100	150	200	250	300	400
Д		165	200	220	285	340	400	455	580
$Д_1$		125	160	180	240	295	350	400	515
$Д_н$		140	200	200	250	290	330	330	500
L		150	180	190	210	230	250	270	310
B		118	160	180	200	348	434	512	678
d		18	18	18	22	22	22	22	26
n		4	4	8	8	8	12	12	16
H	с маховиком	329	409	465,5	630	744,5	893	1013,5	1278
	без маховика	—	387	443,5	606	720,5	865	985,5	1248
h	с маховиком	246	309	355,5	487,5	574,5	691	786	976
	без маховика	—	287	333,5	463,5	550,5	663	758	948
Масса	с маховиком	11	18,5	22,5	42	61,5	85	143,5	276
	без маховика	—	16	20	37,5	55,5	76	134,5	256
Изготовление и поставка		по ГОСТ 5762—74 и ТУ							

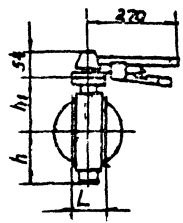
1. Задвижки изготовляются заводом „Водоприбор" управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы
2. Задвижки могут устанавливаться в вертикальном и горизонтальном положении.
3. Задвижки с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевые чугунные применяются как запорное устройство на трубопроводах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

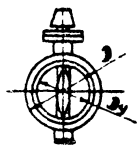
					СК2109-92.-173	
					Задвижки с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевые чугунные Ду=50÷400 мм	Стадия: См. Табл. / Масса: Б.м. / Масштаб:
Н.К.отд.	Гелесский					Лист 1 / Листов 1
Гл.спец.						Мосинжпроект
Н. контр.						
Рук.гр.	Пронина					

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

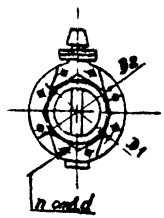
Привод - рукоятка с фиксатором

Корпус бесфланцевый



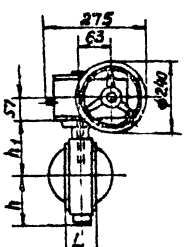


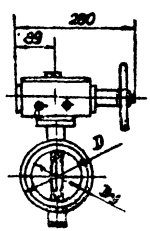
Корпус фланцевый



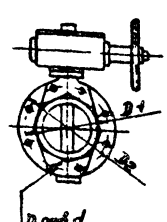
Привод - червячный редуктор с маховиком

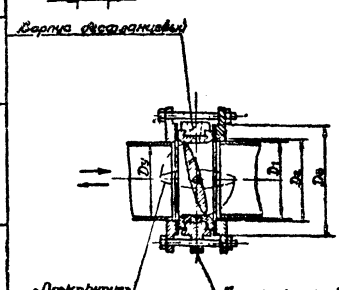
Корпус бесфланцевый

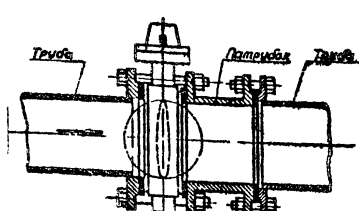




Корпус фланцевый





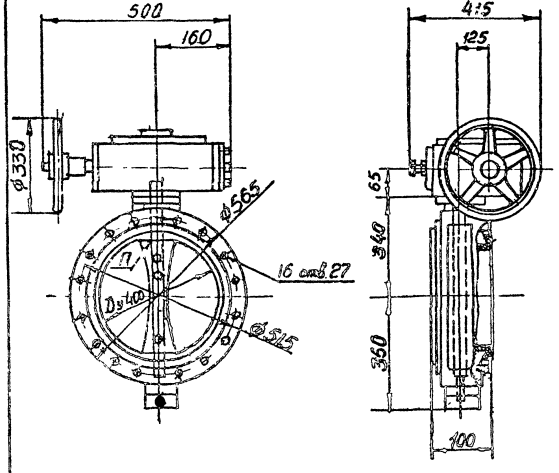


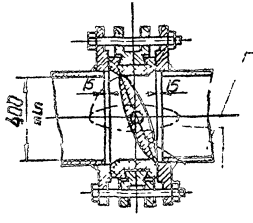
Условное обозначение	МТДЗР-100	МТДЗЧП-100	МТДЗФР-100	МТДЗФЧП-100	МТДЗР-150	МТДЗЧП-150	МТДЗФР-150	МТДЗФЧП-150
D_y	100				150			
L	92				92			
h	138				140			
h_1	135				172			
D	180				214			
D_1			180				240	
D_2			215				280	
d			18				23	
n			8		8		8	
Масса кг	10,5	21	13,5	24	13,5	25	18,5	30
Изготовление и поставка	по ТУ 25-07-1077-79							

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

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

		СК2109-92.-174	
Нач. отд.	Гераськин	Затворы поворотные дисковые Ду = 100; 150 мм	Стадия: — Масса: См. Табл. Масштаб: Б.м.
Гл. спец.			Лист — Листов
Н. контр.			Мосинжпроект
Рук. гр.	Пронина		



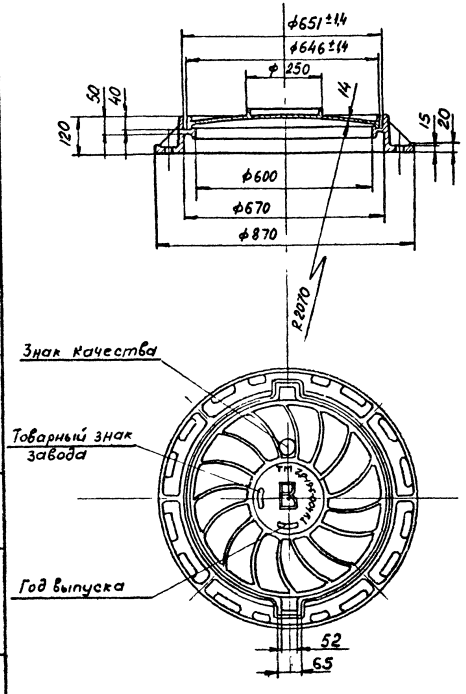


Условное обозначение затвора		МТДЗФЧП-400
Проход условный	Дуим	400
Управление		ручное
Редуктор		червячный
Длина строительная	мм	100
Шерина	мм	825
Высота	мм	900
Масса	кг	130
Коэффициент гидравлического сопротивления (при открытом затворе)		0,3
Размеры присоединительных фланцев трубопровода		ГОСТ 12815-80
Изготовление и поставка		по ТУ 26-07-1077-79
Масса,	кг	130

1. Затворы изготавливаются заводом „Водоприбор управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Москвы.
2. Установочное положение затворов может быть свертикальным 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° С и давлении условном до P_y = 1МПа (10 кгс/см²) Применение в качестве регулирующих устройств допускается при перепаде давления не более 8кгс/см² и давлении после затвора не менее 1 кгс/см².

				СК2109-92-175		
				Затвор поворотный дисковый Ду = 400 мм	Стадия	Масса	Масштаб
						см. табл.	Б.м.
Нач. отд.	Гераськин				Лист	Листов	
Гл. спец.					Мосинжпроект		
Н. контр.							
Рис. гр.	Пронина						

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



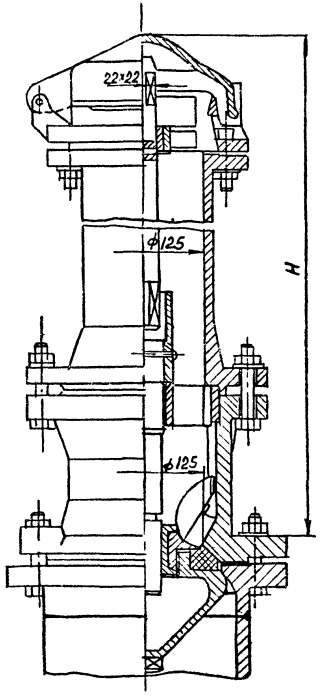
Техническая характеристика:

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

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

				СК2109-92-176		
				Люк чугунный для колодцев	Стадия	Масса	Масштаб
						92 кг	Б.м.
					Лист	Листов
Нач. отд.	Горавькин				Мосинжпроект	
Гл. спец.						
Н. контр.						
Рук. гр.	Пронина					

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



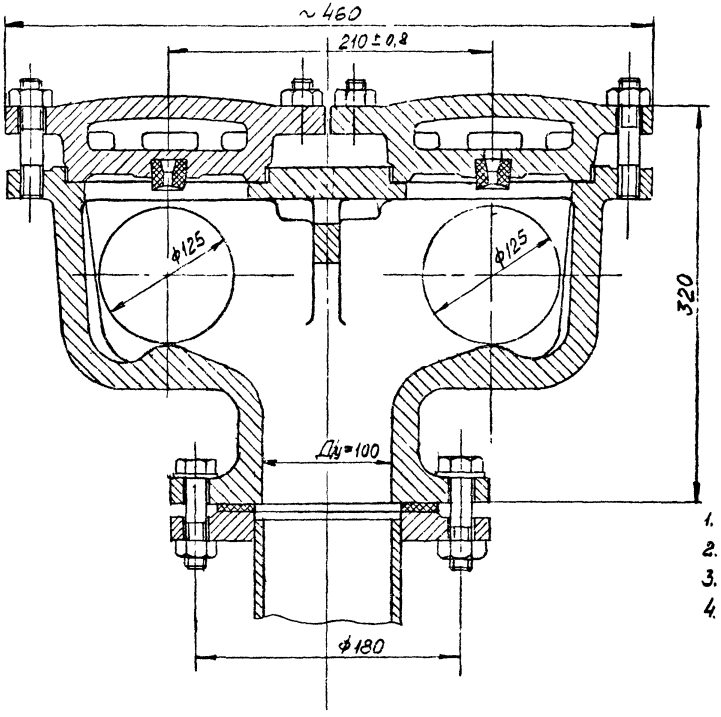
Техническая характеристика

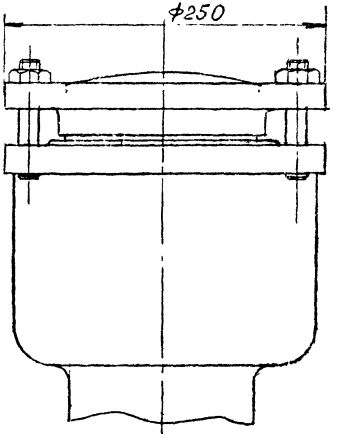
1. Условное давление, кгс/см²	—	10
2. Условный проход, мм	—	125
3. Число оборотов штанги до полного открытия	—	12–15
4. Ход клапана гидранта, мм	—	24–30
5. Высота гидранта H, мм (с интервалом через 250мм)	—	1250–3000
6. Масса гидранта (при высоте 1250) кг (с увеличением массы на каждые 250мм длины не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

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

				СК2109-92-177			
Нач.отд	Гераськин	[illegible]		Гидрант пожарный подземный (ГОСТ 8220-85)	Стадия	Масса	Масшт
Гл.спец						См. Т.х.	БМ
Н.контр					Лист	Листов	
Рук.гр	Пронина	[illegible]			Мосинжпроект		

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





Техническая характеристика

1. Диаметр условного прохода — 50 мм
2. Температура воды не выше — +30°С
3. Рабочее давление, Ру — 10 кгс/см²
4. Масса, кг — ~57

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СК 2109-92-179
Нач. М-О		Гераськин			Вантуз Ду=100мм
Разраб.		Пронина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Пробер.		Гераськин			Мосинжпроект Мастерская №9

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

gost.e-ecolog.ru