ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНСОВЕТА

ИНСТИТУТ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

УТВЕРЖДАЮ

ЗАМ.ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА

В.А.ПЕРЕВЕРЗЕВ

" 23 " ДЕКАБРЯ 1981 г.

КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В г. ЛЕНИНГРАДЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

АЛЬБОМ А 397-80

ЗАМ.ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА В.Е.БЕРХМАН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.М.БУНИМОВИЧ

НАЧ.ОТДЕЛА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ Б.Е.ФАЙНГЕРШ

ПРИКАЗ № 68 ОТ 13.04.82

СРОК ВВЕДЕНИЯ УСТАНОВЛЕН С 17 МАЯ 1982

стр 1÷130

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
А-397-80.01-	Неповижные опоры	
А-397-80.02	Клапан „ Захлопка "	
А-397-80.03	Дополнительное оборудование	
	теплофикационных камер.	
А-397-80.04	Узлы и детали для прокладки тепло-	
	проводов по подвалам и стенам зданий	
А-397-80.05	Установка сальниковых ком-	
	пенсаторов.	
А-397-80.06	Защита теплопроводов от электро-	
	коррозии Узлы и детали.	

Общие указания:

Альбом А-397-80 „ Конструкции тепловых сетей в г. Ленинград рабочие чертежи, разработан в составе „ Мероприятии по снижению теплопотерь в трубопроводах тепловых сетей" на основании решения Исполкома Ленгорсовета от 3.12.79г.№770 „ О мероприятиях по снижению теплопотерь в тепловых сетях и внедрению эффективных теплоизоляционных материалов."

Альбом проектировался в соответствии с заданием, разработанным отделом тепловых сетей института „ Ленгипроинжпроект" совместно с техническим отделом ГлавТЭУ ЛГИИ и утвержденным главным инженером ГлавТЭУ Ленгорисполкома тов. Грызловым Ю.Б 12.02.1981г.

Назначение альбома А-397-80-унификация типовых повторно применяемых чертежей с целью улучшения качества строительства тепловых сетей, снижения тепловых потерь в трубопроводах, снижения материалоемкости трудоемкости и стоимости строительства.

В качестве исходных для проектирования использованы следующие материалы:

1. Альбом типовых решений по бесканальному способу прокладки двухтрубной тепловой сети в монолитной армобетонной изоляции. №903-0-1 ин-та „ Тепло-электропроект " 1967 г.
2. Альбом А-133-67„ Бесканальная прокладка тепловых сетей с монолитной армобетонной изоляцией, с расчетными параметрами $P \leq 16$ кг/см^2; $T \leq 190°C$ ин-та „ Ленгипроинжпроект" 1968 г.
3. Серия 4.903.10 Узлы и детали трубопроводов для тепловых сетей" утверждена и введена в действие с 1.09.1972г. Госстроем СССР.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта: Бунимович И.М.

				А 397.80-00-01	
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.	
Гип	Бунимович				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд	Инженер				Р / —
Рук.гр.	Лекин				
Раз.гр.	Колесов			Общие данные.	Ленгипроинжпроект

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-01

Черт.	Наименование	Примечание
Ж-01	Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор	2 листа
01-02	Опора неподвижная трубопроводов Дн 32-159 Т3	
01-03	Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов Дн 108-1420мм Т4 тип III	3 листа
01-04	Опора неподвижная лобовая четырехупорная трубопроводов Дн 133-1420мм Т5 тип III	3 листа
01-05	Опора неподвижная лобовая двухупорная усиленная трубопроводов Дн 133-1420мм Т6 тип III	3 листа
01-06	Опора неподвижная лобовая четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426-1420мм Т7 тип III	3 листа
01-07	Опора неподвижная лобовая сальниковых компенсаторов Дн 530-1220мм Т46 тип II	2 листа
01-08	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108-1420мм Т8 тип III и тип IV	3 листа
01-09	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн 630-1420мм Т9 тип III и тип IV	3 листа
01-10	Опора неподвижная боковая трубопроводов Дн 219-1420мм Т10 тип II и тип IV	3 листа
01-11	Опора неподвижная хомутовая бескорпусная трубопроводов Дн 108-1020мм Т11 тип III	2 листа

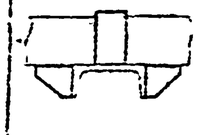
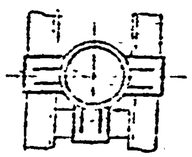
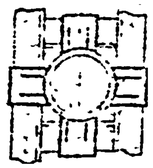
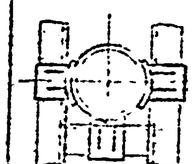
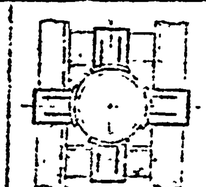
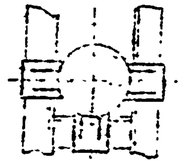
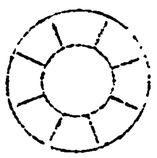
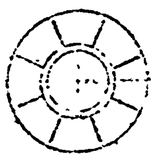
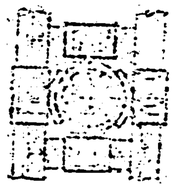
Общие указания

Комплект рабочих чертежей типовых конструкций неподвижных опор составлен в соответствии с серией 4.903.10 „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей", Выпуск №4 „Опоры трубопроводов неподвижные", утвержденных и введенных в действие с 1.10.1972 Госстроем СССР.

В настоящем комплекте содержатся сборочные чертежи типовых конструкций опор перечисленных в ведомости рабочих чертежей комплекта в варианте с электроизолящей для защиты от электрокоррозии.

Деталировочные чертежи опор и технические условия см. Выпуск №4 ТД 4.903.10.

				А-397-80-01	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры	Лит. — Масса — Масштаб
Провер.					Лист Листов
Т. контр.				Общие данные	Институт ЛЕНГИПРОНИЖКПРОЕКТ
Н. контр.					
Утвердил					

Типы опор												
$D_н$	S	 Т3	 Т4	 Т5	 Т6	 Т7	 Т46	 Т8	 Т9	 Т10*	 Т11	
		Осевая нагрузка Q тс.								Боковая нагрузка Т тс для типов II	Боковая нагрузка Т тс для типов IV	Нагрузка тс Осевая, Q
мм												
32	2,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—			—
38												
45												
57	3											
76		1										
89	3,5											
108	4	2,5	3	5	—	—	5	—				2,5
133				7			7					3
159	4,5		4	10	6		10					9
219	7	—	5	15	10		20			9,75...15		12
273	8		6	18	12		24			1...3		15
325			7	22	15		30					
377	9		8	25			38			2...5	7	

												25
												5
												7

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Новиков			
Провер.	Сидоров			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Мокеев			

А-397-80-01-01

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинаване. Неподвижные опоры

Свободная тепловая расчетных перемещений неподвижных опор

Стадия	Масса	Масштаб
1	—	—
Лист 4	Листов 5	

Институт ленгипроинжпроект

Продолжение

$D_н$ мм	S	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т46	Т8	Т9	Т10 *		Т11	
		Осевая нагрузка Q, тс								Боковая нагрузка Т тс для типов		Нагрузка, тс	
										II	IV	Осевая Q	вертикальная P
426	9	—	10	30	18	50	—	55	—	4..9	—	15	7
530	7		7	22	12	36	6	40		3.5..7	9	8	
630	7		8	25	14	40	7	50		4...7	10	10	
	11		17	50	30	85		85	115	9...18	—	22	10
720	8		10	30	16	50	8	70	—	5...9	12	12	8
820							9	85		4..9	22		
920	9		12	36	20	60	—	135	225	6..12	27	16	10
1020	10		16	48	28	80		165	265	7..14		22	
1220	11		22	65	40	110		220	365	9..18		—	—
1420	14		35	100	60	170		330	485	12..27	—		

Опоры типа Т10 могут устанавливаться в сочетании с опорами типа Т4-Т9 и Т46 в зависимости от величины Q.

Опоры типа Т4 и Т9 и Т46 могут воспринимать боковую нагрузку по величине не превышающую 30% от практических осевых сил.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Шарапов				
Пров. гр.	Сидоров				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Кириков				

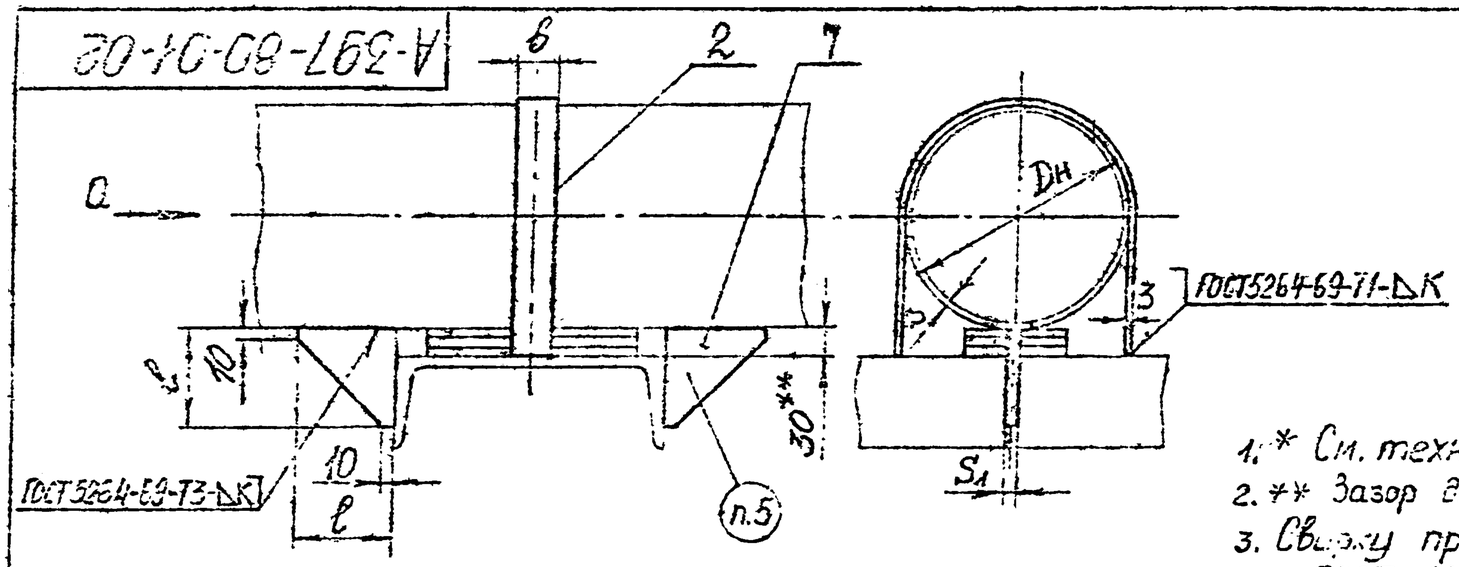
А-397-80-01-01

Конструкции тепловых сетей в г. Бугульме. Неподвижные опоры

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 2	

Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Обозначение по ТП серия 4.903-10 Вып.4	Dн мм	S=K мм	Упор поз.1 Лист Б-ПН-S1 ГОСТ 19903-74 / Вст3* ГОСТ 14637-69				Хомут поз.2 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 4-IV-ВСт2* ГОСТ 16523-70				Общая масса кг
			Количество	S1 мм	ℓ мм	Масса 1 шт кг	Количество	в мм	Развернутая длина мм	Масса 1 шт кг	
Т3.01.00.000СБ	32	2,5	2	6	75	0,12	1	25	152	0,089	0,329
Т3.02.00.000СБ	38								168	0,098	0,338
Т3.05.00.000СБ	45								286	0,140	0,350
Т3.04.00.000СБ	57	3							218	0,128	0,368
Т3.06.00.000СБ	76			8		0,155			265	0,155	0,465
Т3.03.00.000СБ	89	3,5							300	0,176	0,486
Т3.07.00.000СБ	108	4		10	100	0,425		40	350	0,330	1,18
Т3.08.00.000СБ	133								414	0,390	1,24
Т3.09.00.000СБ	159	4,5							480	0,450	1,3

1. * См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып.4.
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. Сварку производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5÷10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
5. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
6. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 Вып.4.
7. Чертеж выполнен на основании черт. Т3.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 выпуск-4.

Пример обозначения опоры неподвижной Dн=159 мм:

Опора неподвижная 159 – Т3.09.

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кромина			
Провер.		Симонэ			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-01-02

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

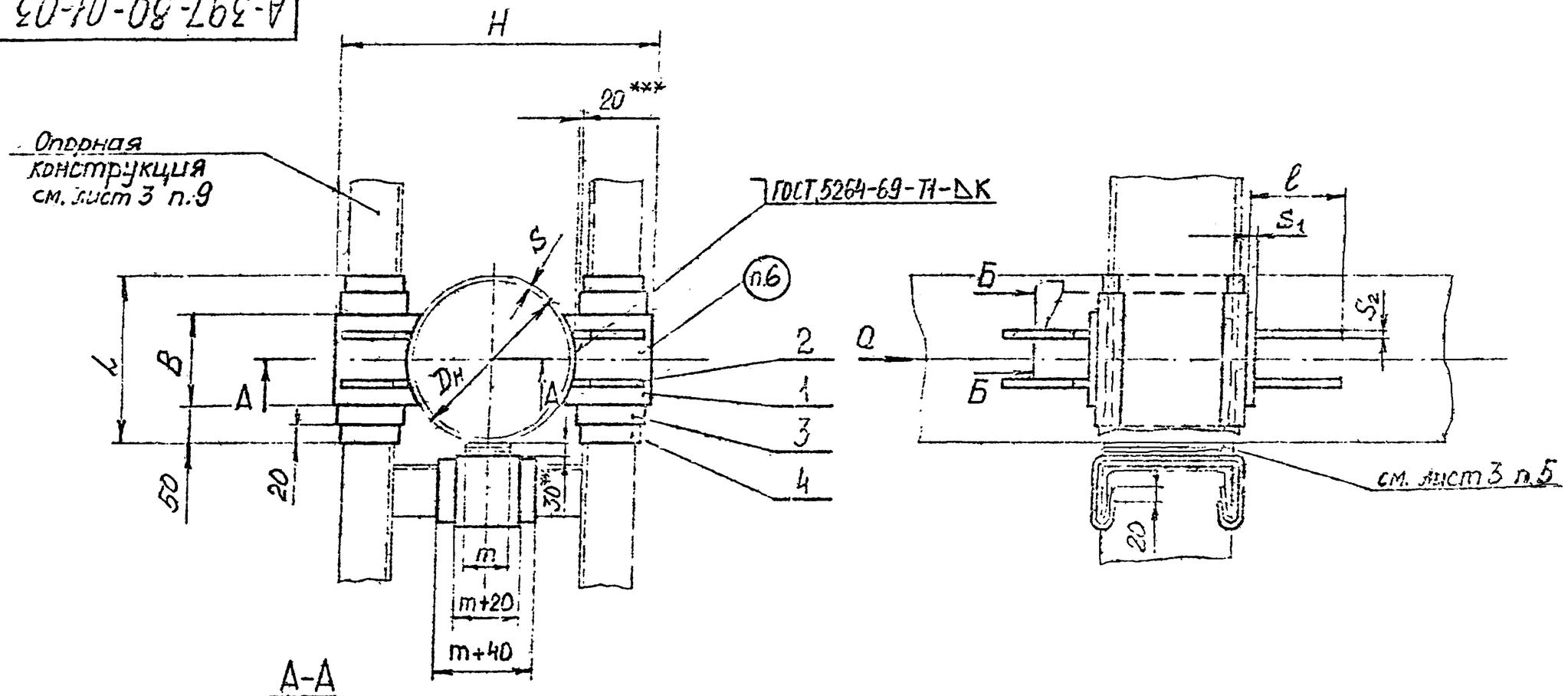
Неподвижные опоры

Опора неподвижная трубопровода Dн 32-159 Т3. Общие данные. Чертеж

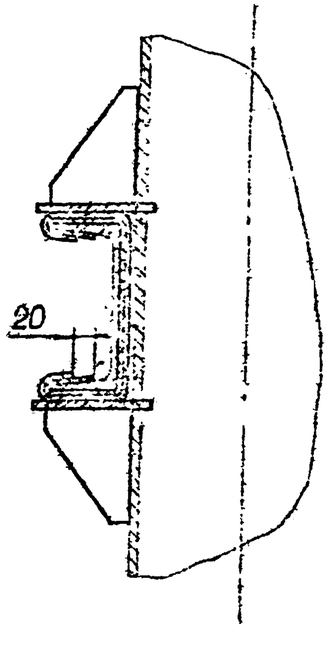
Стадия	Лист	Листов
	Сп. табл.	—

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

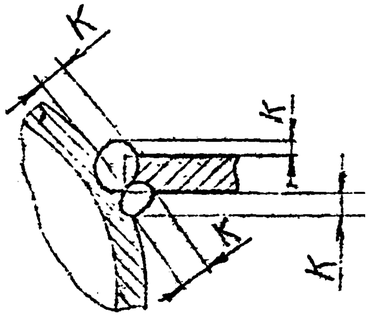
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата



А-А



Б-Б



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кромина		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная двухопорная подземных сетей Dн 133-1420 мм. Т1 тип 1. Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		—

Институт Ленгипроинжпроект

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

А-397-80-01-03

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып.	$D_н$ мм	S=K мм	H мм	B мм	ℓ мм	L мм	m мм	Пластина поз.1 Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 / Лист 8Сп3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз.2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 / Лист 8Сп3* ГОСТ 14637-69		Лист защитный поз.3 Лист 1.0 ГОСТ 7418-78	Прокладка поз.4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	Общая масса кг
								Кол-во	S_1 мм	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	
Т4.01.00.000СБ	108	4	230	70	110	170	30	4	10	8	10	3	3	4,24
Т4.02.00.000СБ	133		260	80		180								4,4
Т4.03.00-000СБ	159	4,5	320	90	112	190								6,6
Т4.05.00.000СБ	219	7	420	120	132	220	80		12		12			11,84
Т4.06.00.000СБ	273	8	480											11,28
Т4.07.00.000СБ	325		530		162									12,6
Т4.08.00.000СБ	377	9	580	140		240								14,16
Т4.09.00.000СБ	426		660	150	196	260			16		16			26,72
Т4.11.00.000СБ	530	7	770	200	226	300								32,32
Т4.12.00.000СБ	630	7 / 11	870	240		340	150							33,88
Т4.13.00.000СБ	720	8	960	280	266	380								38,4
Т4.14.00.000СБ	820		1060	300		400								40,0
Т4.15.00.000СБ	920	9	1160	320		420								42,4
Т4.16.00.000СБ	1020	10	1260	360	286	460								48,8
Т4.17.00.000СБ	1220	11	1480	400	336	500								58,8
Т4.18.00.000СБ	1420	14	1680	500		600								66,0

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Крамина		
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Кабанов		

А-397-80-01-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов Ду 108-1420 мм. Т4. тип III. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 3	

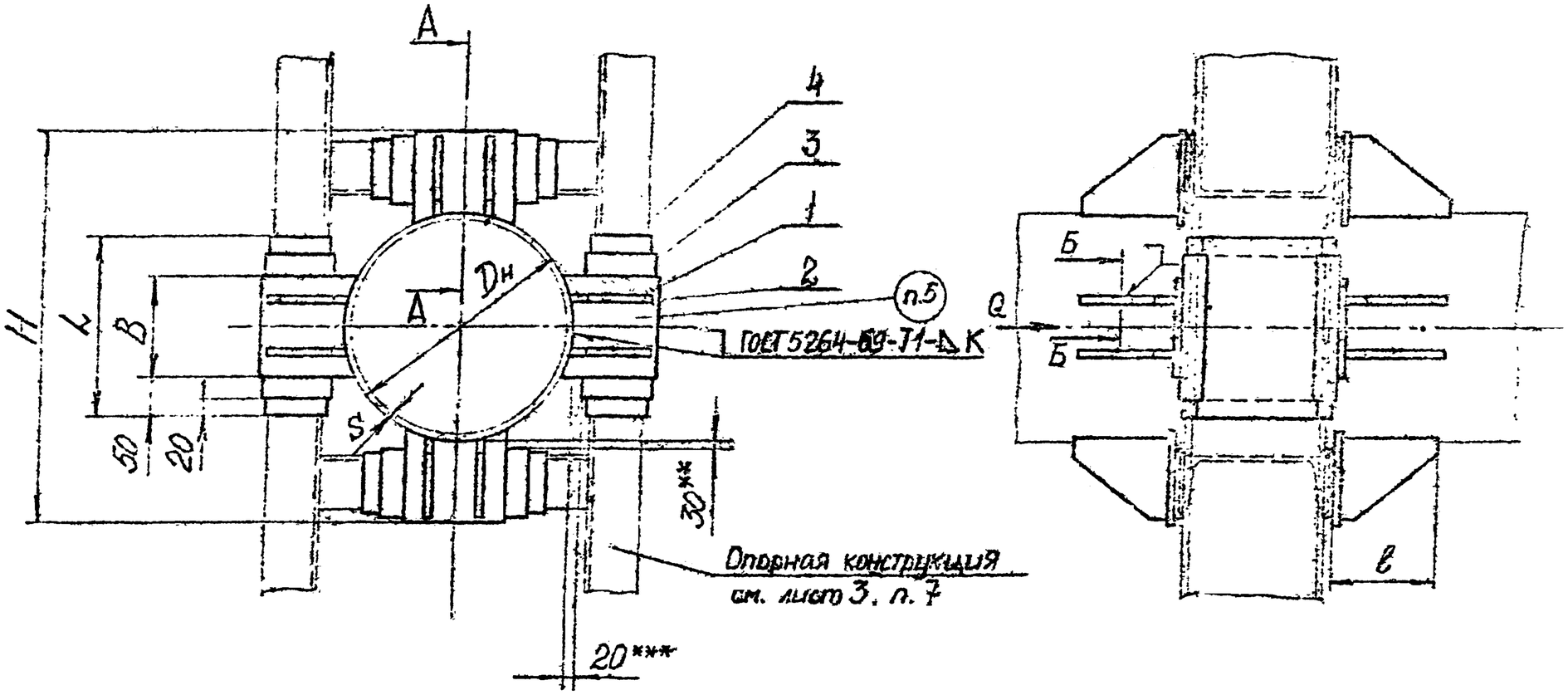
Ленгипроинжпроект

1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10. Вып.4
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. *** Зазор для бокового перемещения.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 6÷10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
6. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10. Вып. 4.
8. Чертеж выполнен на основании чертежа Т4.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.
9. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.

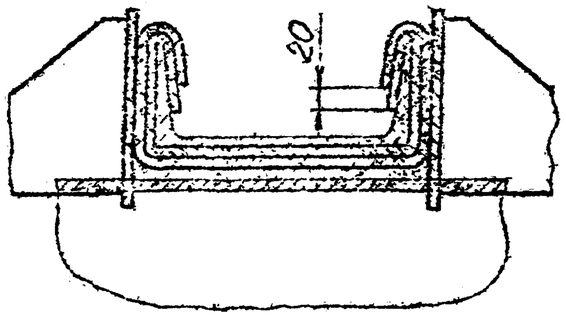
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой двухупорной для трубопровода $D_н$ = 219 мм S = 7 мм:
Опора лобовая 219×7—III Т4.05

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Кроткий			А-397-60-01-03
Провер.		Сенин			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Т. контр.					Лит. / Масса / Масштаб
Н. контр.					Лист 3 / Листов 3
Утвердил		Жаворов			Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов Ду 108-1420 мм Т4 тип III Сборочный чертеж.
					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

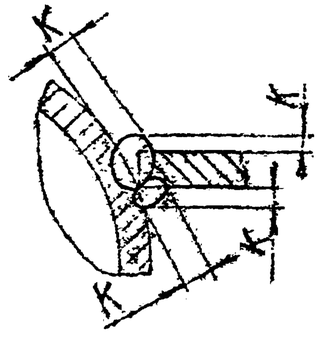
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата



А-А



Б-Б



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кромина		
Гл. инж. проект.				
Гл. конструктор				
Н. контр.				
Утвердил		Маковов		

А-397-80-01-04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Опора неподвижная трубопровода центрированная при P_y 25 кгс/см² Dн 133-1420 мм Т5 тип II
Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Обозначение по ТП серия 4903-10 Вып.4	$D_н$ мм	$S=K$ мм	H мм	B мм	l мм	L мм	Пластина поз.1 Лист Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 Вст3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз.2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19886-74 Лист Вст3* ГОСТ 14637-69		Лист защитный поз.3 Лист 1.0 ГОСТ 7418-78	Прокладка поз.4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	Общая масса кг
							Количество	S_1 мм	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	
Т5.02.00.00005	133	4	260	80	110	180	8	10	16	10	4	4	8,8
Т5.03.00.00005	159	4,5	320	90	112	190							13,2
Т5.05.00.00005	219	7	420	120	132	220		12		12			23,3
Т5.06.00.00005	273	8	480										22,5
Т5.07.00.00005	325		530		162								25,2
Т5.08.00.00005	377	9	580	140		240							28,3
Т5.09.00.00005	426		660	160	196	260		16		16			53,4
Т5.11.00.00005	530	7	770	200	226	300							64,6
Т5.12.00.00005	630	7 / 11	870	240		340							67,7
Т5.13.00.00005	720	8	980	280	266	380							76,8
Т5.14.00.00005	820		1060	300		400							80,9
Т5.15.00.00005	920	9	1150	320		420							84,8
Т5.16.00.00005	1020	10	1260	360	286	460							97,6
Т5.17.00.00005	1220	11	1480	400	336	500							117,6
Т5.18.00.00005	1420	14	1680	500		600							132,0

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кромина		
Провер.		Силина		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Стадия | Лист | Листов

Р | 2 | 2

Узел неподвижной опоры трубопровода Dн 133-1420 мм Т5. План. Сборочный чертеж

Институт Ленгипроинжпроект

1. * См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып.4
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. *** Зазор для бокового перемещения трубопровода.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75
5. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
6. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып.4.
7. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией
8. Чертеж выполнен на основании чертежа ТБ.00.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной лобовой четырехупорной для трубопровода Dн=219кх, S=7мм:

Опора 219х7 — III Т505.

А-397-80-04-04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинске. Неподвижные опоры

Опора неподвижная лобовая четырехупорная для Dн=159-426мм ТБ ТП 4.903-10 вып.4 Сборочный чертеж

Лист 3 | Листов 5

Институт

Разраб. Кравцова

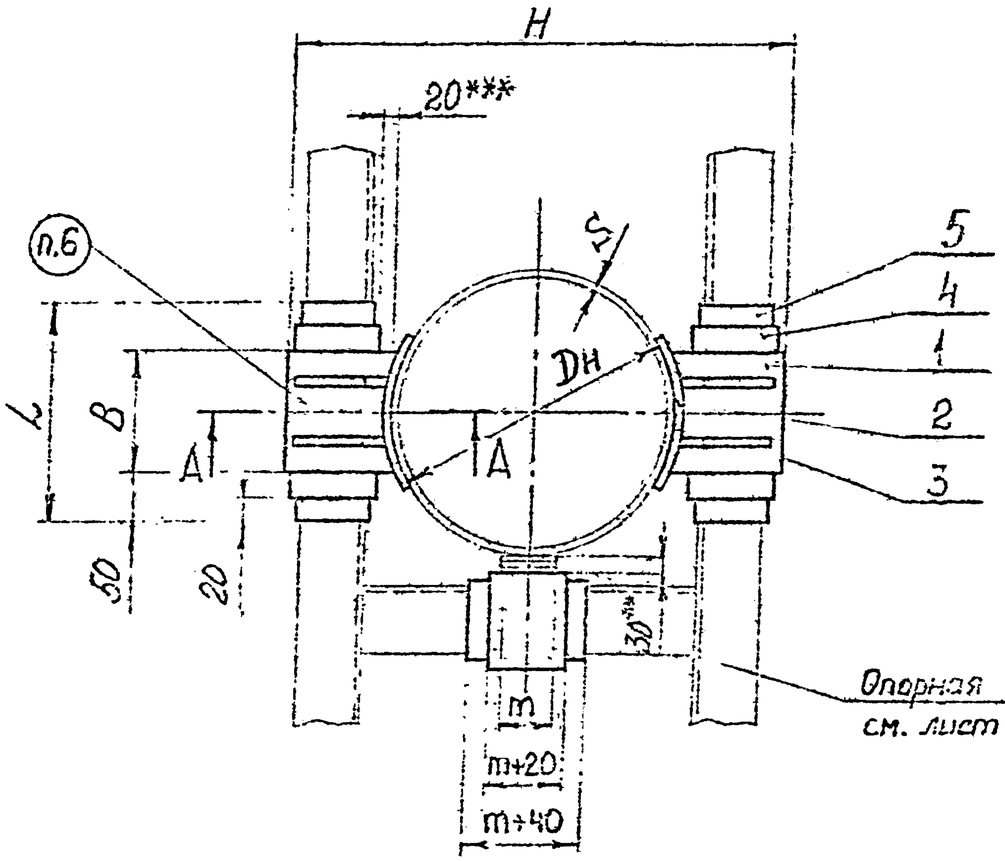
Пров. Тимофеев

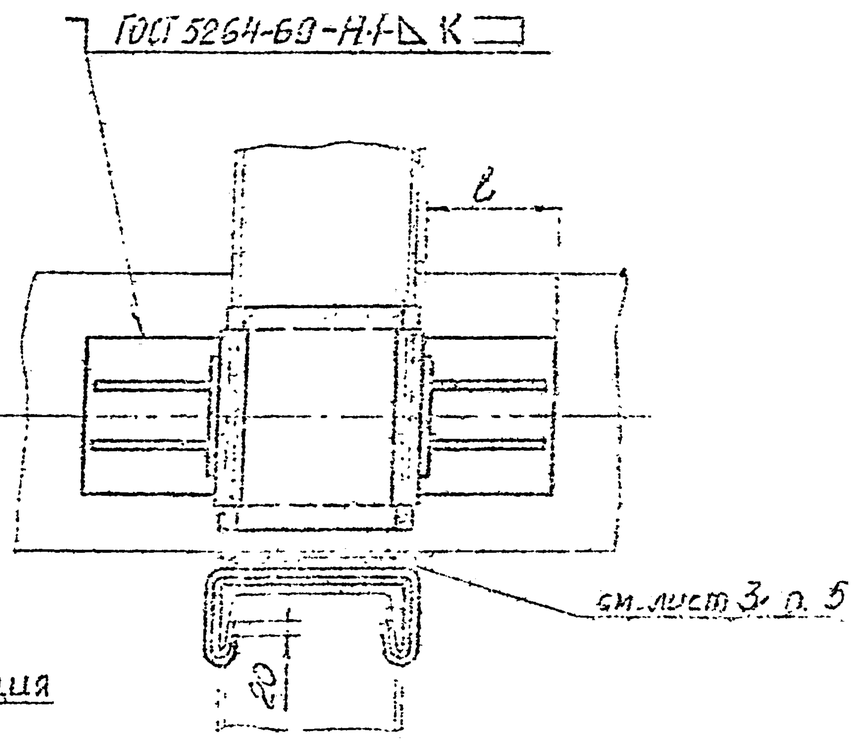
Т. контр.

Н. контр.

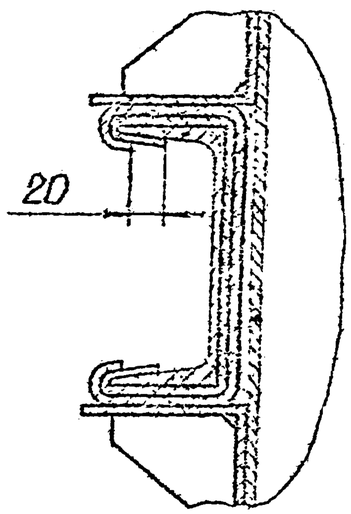
Утвердил Макаров

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





А-А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кобмина		
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Рабочий чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	См. лист 2	—
Лист 1	Листов 3	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып.4	Dн мм	S мм	H мм	B мм	L мм	l мм	K мм	m мм	Пластина поз.1 Лист Б-ПН-S1-ГОСТ 19903-74 / ВСт3*ГОСТ 14637-69 Кол-во	Пластина поз.1 S1 мм	Подушка поз.2 Б-ПН-S2-ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3*ГОСТ 14637-69 Кол-во	Подушка поз.2 S2 мм	Ребро поз.3 Б-ПН-S3-ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3*ГОСТ 14637-69 Кол-во	Ребро поз.3 S3 мм	Лист защитный поз.4 Лист 1.0.ОСТ 41118-78 Количество	Прокладка поз.5 Паронит ПМБ 2.6 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
Т6.01.00.00005	108	4	238	70	170	115	4	30	4	10	4	4	8	10	3	3	5,2
Т6.02.00.00005	133		268	80	190												5,6
Т6.03.00.00005	159	4,5	328	90	190	117											7,8
Т6.05.00.00005	219	7	432	120	228	137	6			12		6		12			14,4
Т6.05.00.00005	273	8	492														14,1
Т6.07.00.00005	325		542			167											16,1
Т6.09.00.00005	377	9	596	140	240			80									20,8
Т6.02.09.00005	426		676	160	260	200	7					8					36,2
Т6.11.00.00005	530	7	786	200	300												43,7
Т6.12.00.00005	630	11	890	240	340	230						10					52,0
Т6.13.00.00005	720	8	980	280	380		8	150									64,8
Т6.14.09.00005	820		1080	300	400	270											67,3
Т6.15.00.00005	920	9	1184	320	420												77,8
Т6.16.00.00005	1020	10	1284	360	460	290	10			16		12		16			89,6
Т6.17.00.00005	1220	11	1504	400	500	340											113,3
Т6.18.00.00005	1420	14	1704	500	600												135,8

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кодмина		
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры
Опора неподвижная лобовая одноупорная усиленная трубопроводов Dн 108-1420 мм То. тип III
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 2 | Листов 3

Институт ЛЕНИНГРОМКИЗПРОЕКТ

А-397-80-01-05

1.* См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып.4

2.** Зазор для осадки трубопровода.

3.*** Зазор для бокового перемещения трубопровода..

4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.

5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.

6. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.

7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып 4.

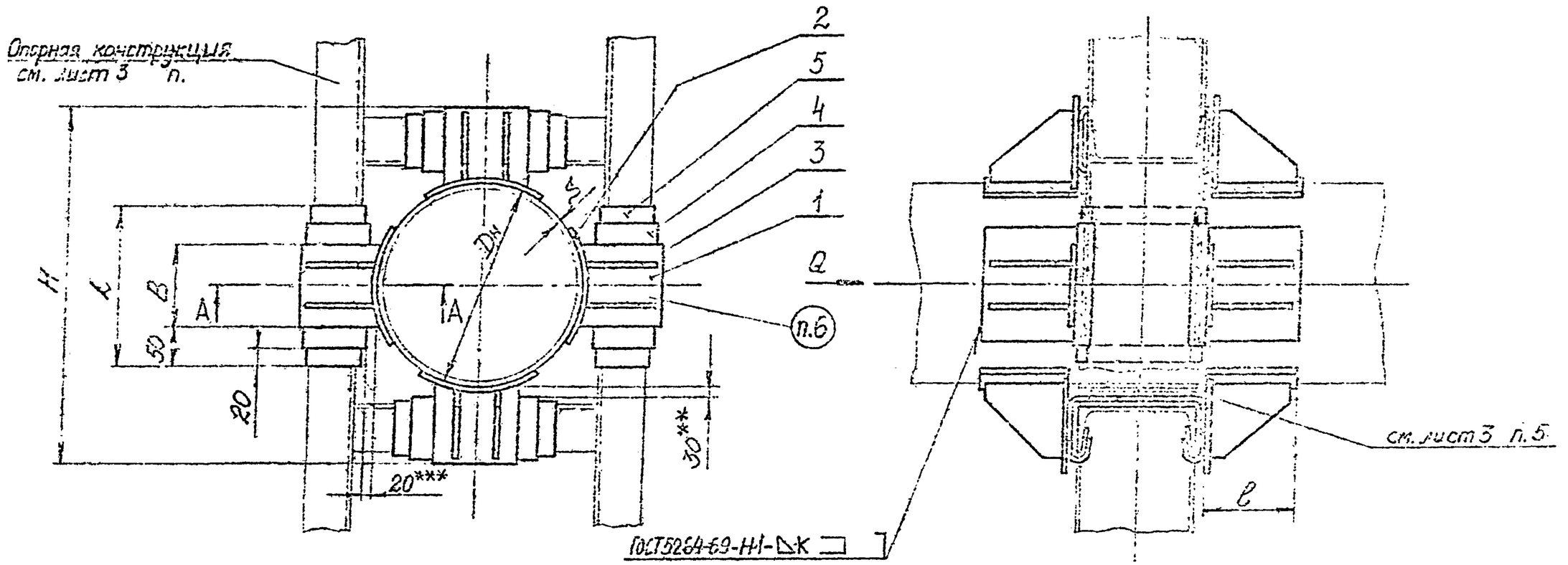
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.

9. Чертеж выполнен на основании чертежа Т6.00.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.

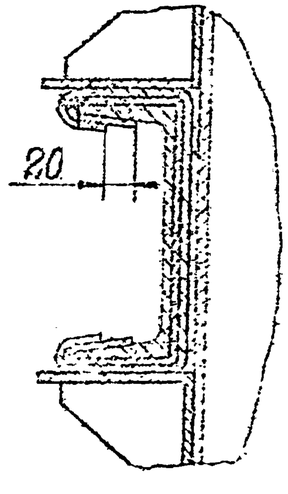
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой двухъярусной усиленной для трубопровода $D_н$=325 мм S=8 мм

Опора 325×8-III Т6.07.

Нач. отд.	Мясоедов		А-397-80-01-05	
Разраб.	Соломина		Конструкции тепловых сетей в Ленинграде. Неподвижные опоры. Опора лобовая двухъярусная усиленная для трубопровода $D_н$=159-426 мм. Т6. Тр-я. Сборочный чертеж	Лит. Масса Масштаб; Лист 3; Листов 3
Провер.	Цыпляев			
Т. контр.				
Н. контр.				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил	Макаров			



А-А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Крамина		
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-06

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная двухупорная сальниковая трубопроводов Dн 426-1420мм ТП тип II сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	ОМ табл. лист 2	—
Лист 1	Листов 5	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Обозначение по ТП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	H мм	B мм	L мм	ℓ мм	K мм	Пластина поз. 1 Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Количество	Подушка поз. 2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_2 мм	Ребро поз. 3 Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Количество	Лист защитный поз. 4 Лист 1.ОГОСТ 118-78 Количество	Прокладка поз. 5 Паронит ПМБ-2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
Т7.09.00.00005	426	9	666	160	260	200	6	8	8	8	16	4	4	70,4
Т7.11.00.00005	530	7	786	200	300	230	7							87,4
Т7.12.00.00005	630	11	890	240	340		8			10				104,0
Т7.13.00.00005	720	8	980	280	380	270								129,5
Т7.14.00.00005	820		1020	300	400									134,2
Т7.15.00.00005	920	9	1184	320	420					12				155,7
Т7.16.00.00005	1020	10	1284	360	460	290	10							179,1
Т7.17.00.00005	1220	11	1504	400	500	340								228,6
Т7.18.00.00005	1420	14	1704	500	600									274,7

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кремнев		
Пров.		Сидоров		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-06

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры
Опора неподвижная
Ду 426-1420 мм Т7 тип III
Сборочный чертеж

Лист 2 | Листов 3

Институт Ленинградский Промстройпроект

А-397-80-04-06

1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып. 4
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. *** Зазор для бокового перемещения трубопровода.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
6. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып. 4.
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
9. Чертеж выполнен на основании чертежа 77.00.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4, тип III с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной лобовой четырехупорной усиленной для трубопровода $D_н$=426 мм S=9мм:
Опора 426×9-III Т7.09.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Кравцова			
Провер.	Сахарова			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-04-06

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Опора неподвижная лобовая четырехупорная усиленная трубопроводов Dн 426-1420 мм Т7 тип III
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 2	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-07

Сальниковый компенсатор (Выпуск 7, черт. Т1)

ГОСТ 5264-69 Т1-△К

Опорная конструкция см. лист 2 п 8

А-А

Б-Б

В-В

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

А-397-80-01-07

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Опора неподвижная [illegible]

Стадия: Р | Масса: | Масштаб:

См. Т.Ос. 1

Лист 1 | Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып 4.	$D_н$ мм	D мм	S мм	H мм	B мм	L мм	l мм	m мм	K мм	Пластина поз 1 Лист Б-ЛН-S ГОСТ 19903-74 Ст3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз 2 Лист Б-ЛН-S ГОСТ 19903-74 Ст3* ГОСТ 14637-69		Лист защитный поз 3 Лист 1.0 ГОСТ 7118-78	Прокладка поз 4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	Общая масса кг
										Кол-во	S_1 мм	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	
Т46.1400.000СБ	530	576	7	816	200	300	226	80	8	4	16	8	16	3	3	32.0
Т46.1200.000СБ	630	680		920	240	340		150	10							33.6
Т46.1300.000СБ	720	772	8	1012	280	380	266									40.0
Т46.1400.000СБ	820	874	9	1114	300	400										41.6

1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10 Вып 4.
2. **Зазор для осадки трубопровода.
3. ***Зазор для бокового перемещения.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между корпусом компенсатора и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5÷10 мм. По мере осадки подвижных опор трубопровода, прокладки удаляются.
6. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 Вып 4.
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией
9. Чертеж выполнен на основании чертежа Т46.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 Выпуск 4. тип II с защитой от электрокоррозии.

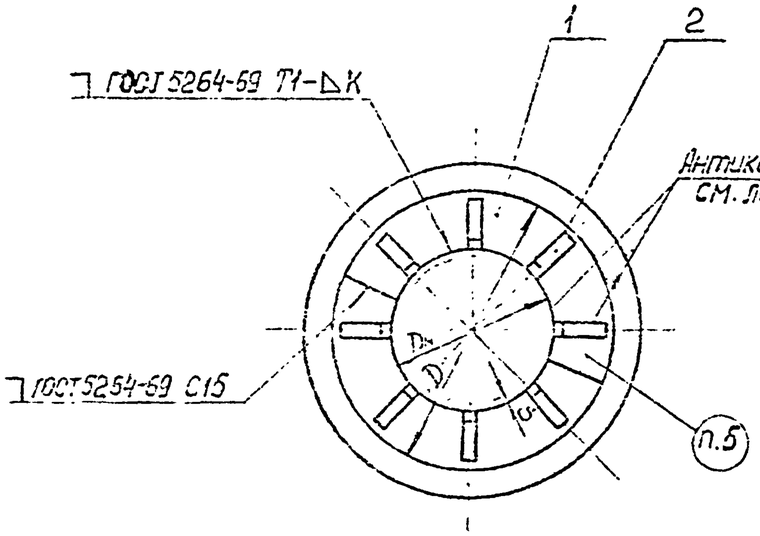
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой сальникового компенсатора.

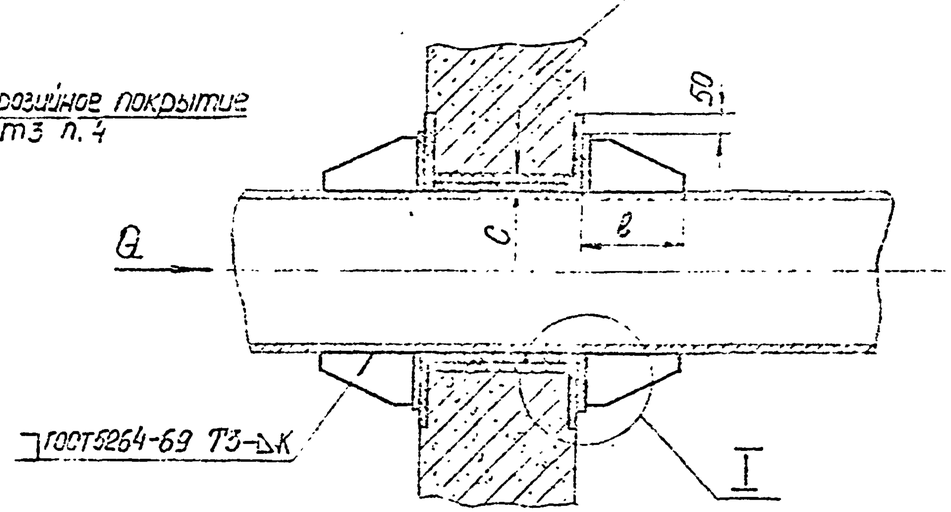
$D_н$ = 530 мм - S = 7 мм тип II

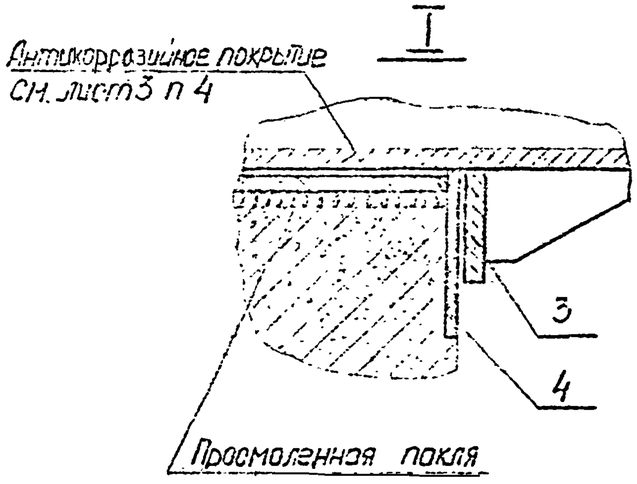
Опора лобовая 530×7-II Т46.11

Разраб.			А-397-80-01-07	
Н. контр.			Конструкции тепловых сетей в железобетонном непроходном лотке. Неподвижные опоры	Институт Энергосетьпроект
Утвердил				

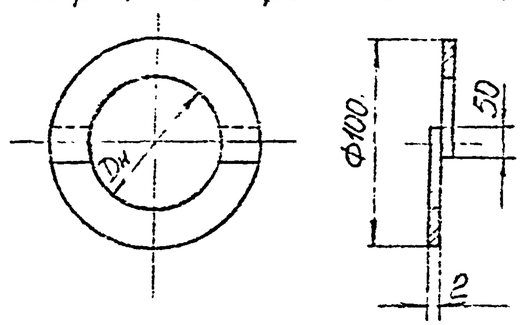
Тип III



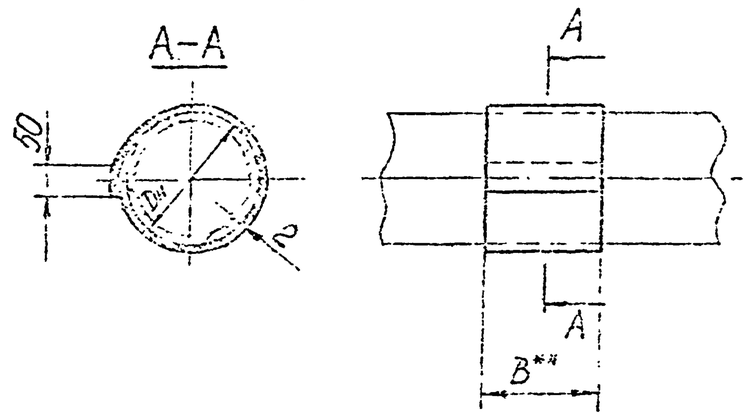




Сопряжение паронитовых колец



Установка паронитовой прокладки



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Афанасьева		
Провер.		Баулина		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-04-08

Конструкции тепловых сетей в Ленинградской области. Неподвижные опоры

Узлы неподвижных щитовых опор трубопроводов Dн 133-1420мм. Тип I тип II

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	сталь лист 2	—
Лист 1	Листов 3	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат А3

А-397-80-01-08

Обозначения по ГП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	D мм	l мм	C мм	K мм	Полукольцо поз.1 лист БФН-S_1 ГОСТ 19903-74 / ВСт3*ГОСТ 14637-69		Ребро поз.2 лист 5-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Прокладка поз.3	Прокладка поз.4	Общая масса кг
							Кол-во	S_1	Кол-во	S_2	Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество		
ТВ 01.80-000СБ	108	4	225	110	20	10	4	10	16	10	1	4	8,9
ТВ 02 80 000СБ	133		245										9,3
ТВ 03 00-000СБ	159	4,5	282										10,8
ТВ 05 00 000СБ	219	7	365		30					12			16,3
ТВ 06 00 000СБ	273	8	420										16,3
ТВ 07 00 000СБ	325		480										24,6
ТВ 08 00 000СБ	377	9	540							18			27,8
ТВ 09 00 000СБ	426		610	132									46,9
ТВ 11 00-000СБ	530	7	670	152	40	12		12					34,2
ТВ 13 00 000СБ	630		780										38,5
ТВ 14 00 000СБ		11	870										72,8
ТВ 15 00 000СБ	720	8	850			16				16			51,2
ТВ 17 00 000СБ	820		1000	196									90,4
ТВ 20 00 000СБ	920	9	1220	226									173,6
ТВ 22.00 000СБ	1020	10	1330	266									202,2
ТВ 24 00 000СБ	1220	11	1570	286						20			255,0
ТВ 26 00 000СБ	1420	14	1820	300									398,4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Алексеев		
Пров.				
Т.контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Кондрат		

А-397-80-01-08

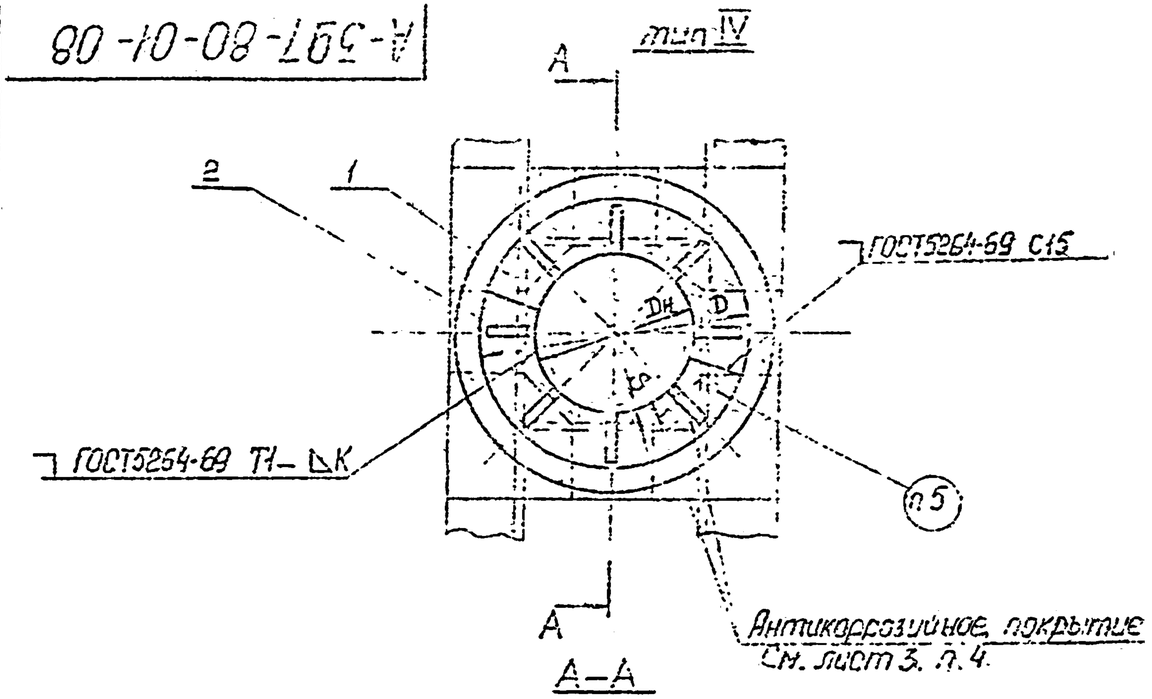
Конструкции тепловых сетей в Ленинграде. Неподвижные опоры

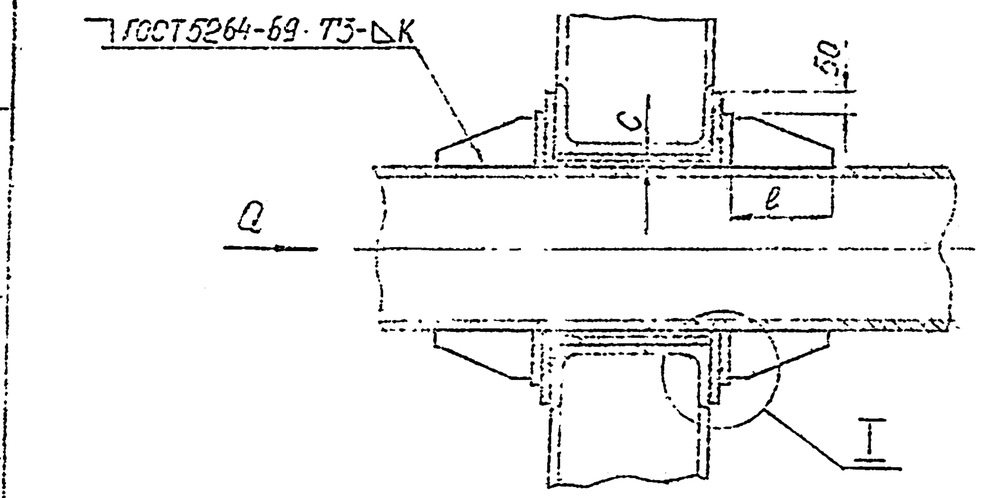
Опора неподвижная щитовая трубопроводов Ду 108-1420 мм ТВ отв II и III усл IV сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 3	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-08





1.* См. технические требования ТП серия 4.903-10 Вып. 4

2.** Размер выбирается по толщине опорной конструкции.

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.

4. Опора и труба в местах указанных на чертеже, склеиваются изолом на изольной мастике марки МРБ-XII-2.

5. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя

6. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 Вып. 4.

7. Чертеж выполнен на основании чертежа Т8.00.00.000СБ. ТП серии 4.903-10 Выпуск 4 тип III и тип IV с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной щитовой для трубопровода Dн=530мм, S=7мм типа III

Опора 530×7-III Т8.11.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

А-397-80-01-05

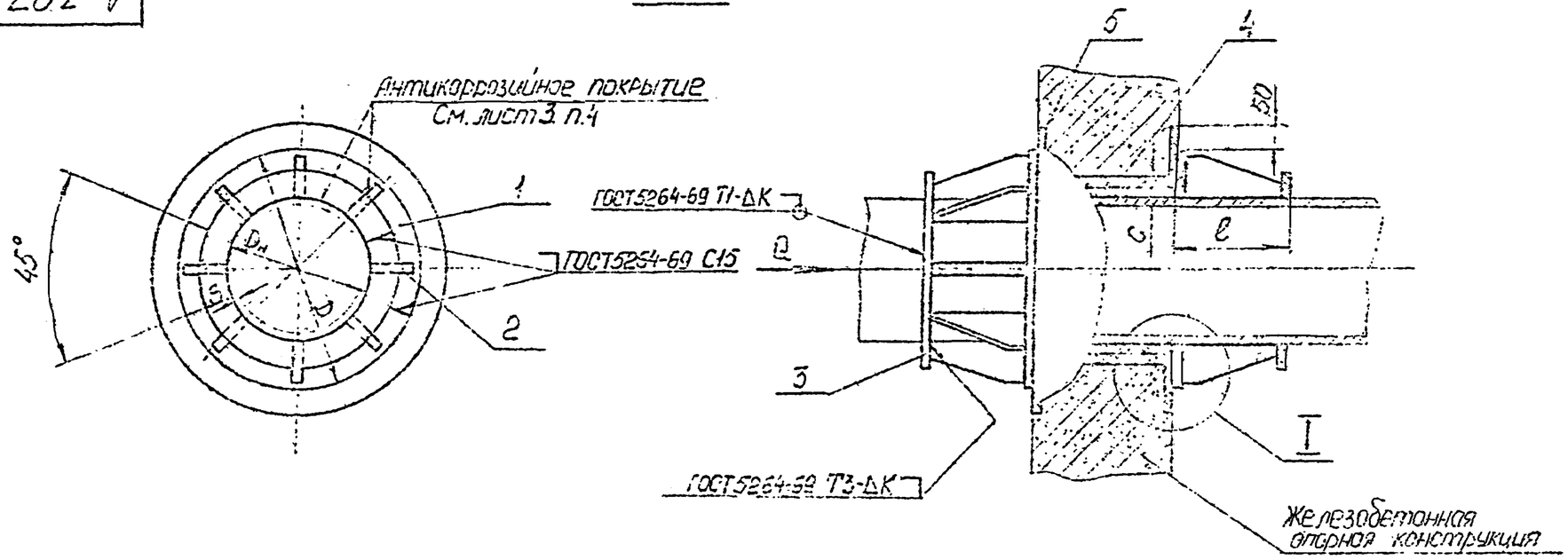
Конструкции тепловых сетей, в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная щитовая трубопроводов Dн 108-1420 мм Т8 тип III и тип IV. Сборочный чертеж

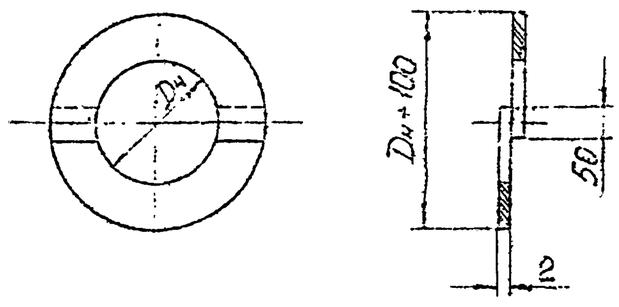
Институт Ленгипроинжпроект

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

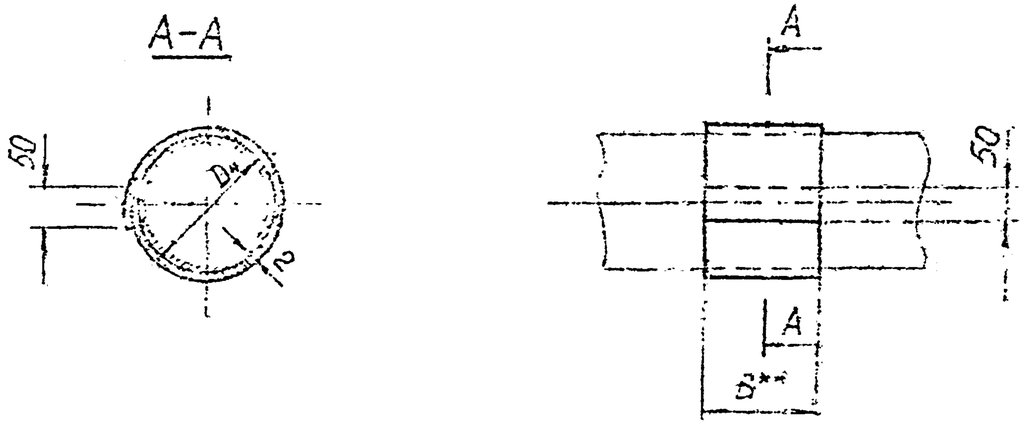
тип III

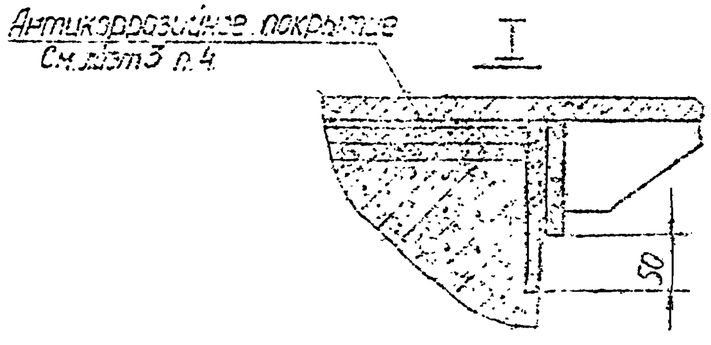


Сопряжение паронитовых полуколец



Установка паронитовых колец





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.					
Пров.					
Н.контр.					
Утв.					

А-397-80-01-09

ЛЕНГИПРОПИЩЕПРОЕКТ

г. Тимс, з. 803-2770 15-XII-78 г.

А-397-80-01-09

Обозначение по ТП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	D мм	ℓ мм	C мм	K мм	Полукольцо поз. 1 Лист Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 / Вст3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз. 2 Лист Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 / Вст3* ГОСТ 14637-69		Полукольца поз 3 Лист Б-ПН-S_3 ГОСТ 19903-74 / Вст3* ГОСТ 14637-69		Прокладка поз 4. Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Прокладка поз. 5 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
							Кол-во	S_1	Кол-во	S_2	Кол-во	S_3			
Т9 14.00.000СБ	630	11	870	174	40	10	4	12	8	12	8	12	1	4	97,6
Т9.20.00.000СБ	920	9	1220	242		12		16		16		16			220,4
Т9.22.00.000СБ	1020	10	1330	282											261,8
Т9.24.00.000СБ	1220	11	1570	302											334,2
Т9 26.00.000СБ	1420	14	1820	315											429,2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-01-09

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

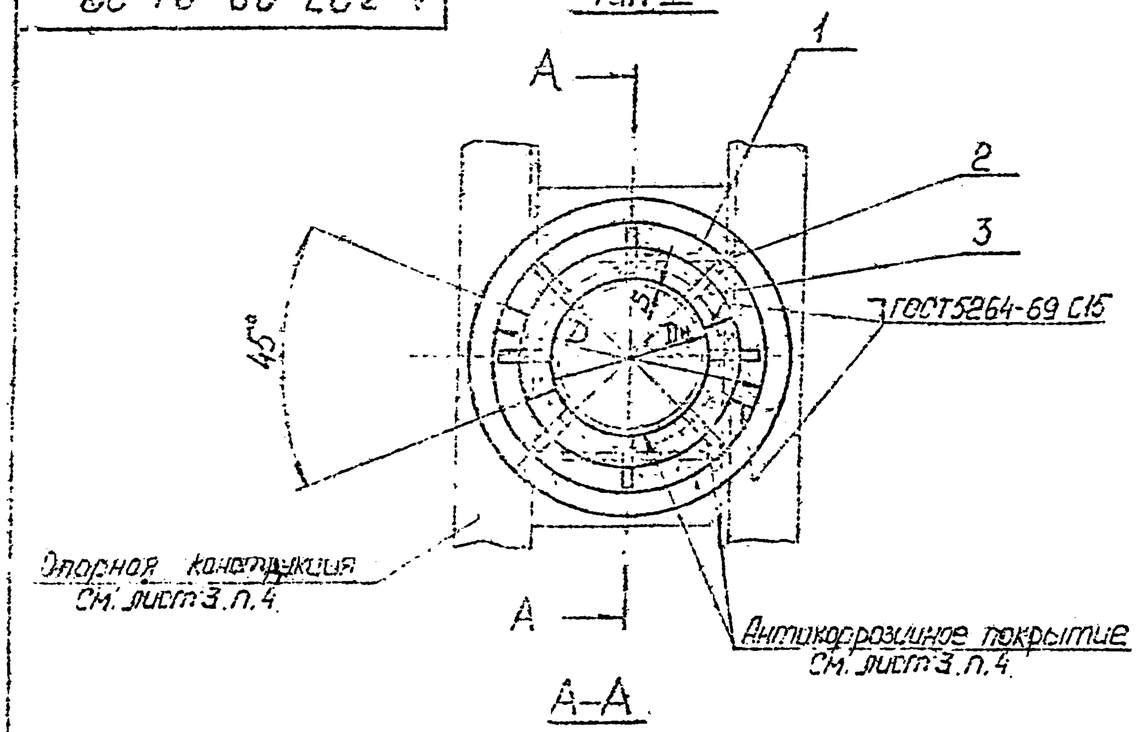
Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 3	

Опора неподвижная щитовая усиленная трубопровода Ду 630–1420 мм II типа
Сборочный чертеж

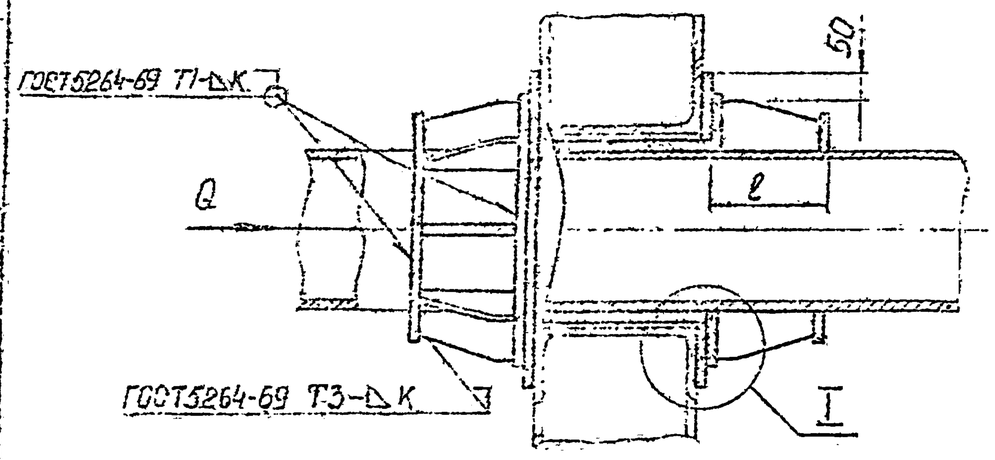
Институт ЛЕНГИПРОНИЖКОПРОЕКТ

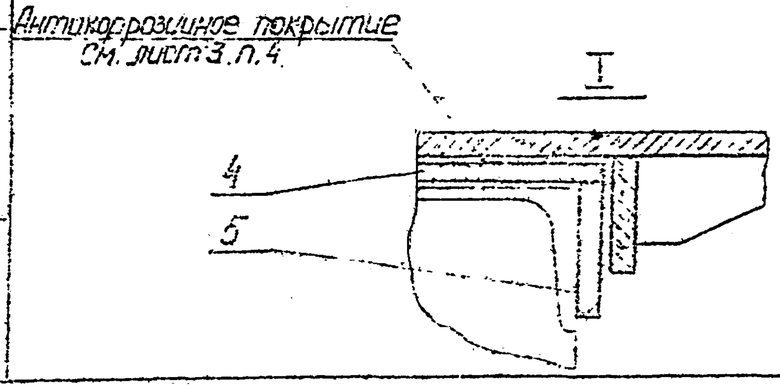
А-397-80-01-09

Тип IV



А–А





1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып 4
2. ** Размер выбирается по толщине опорной конструкции.
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Опора и труба в местах, указанных на чертеже, оклеиваются изолом на изольной мастике марки МРБ-XII-2
5. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
6. Остальные технические требования ТП серия 4.903-10 Вып. 4
7. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
8. Чертеж выполнен на основании чертежа Т9.00.00.000С5 ТП серии 4.903-10 Выпуск 4, тип III и IV с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной щитовой усиленной для трубопровода.

$D_н$ = 630 мм., S = 11 мм тип III

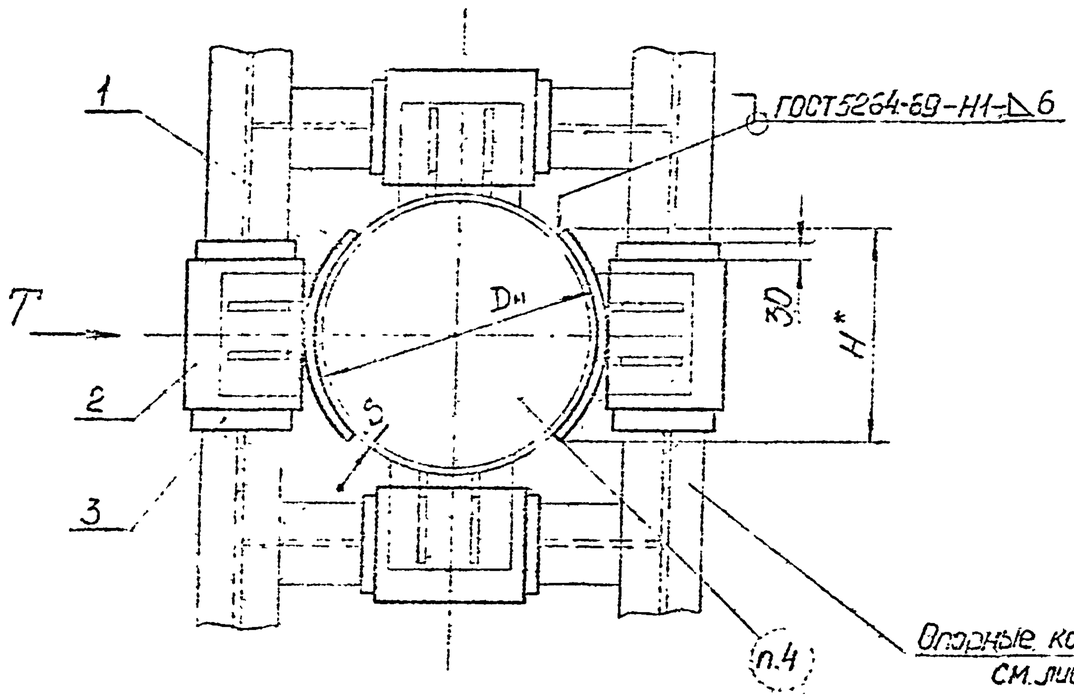
Опора 630×11-III Т9.14

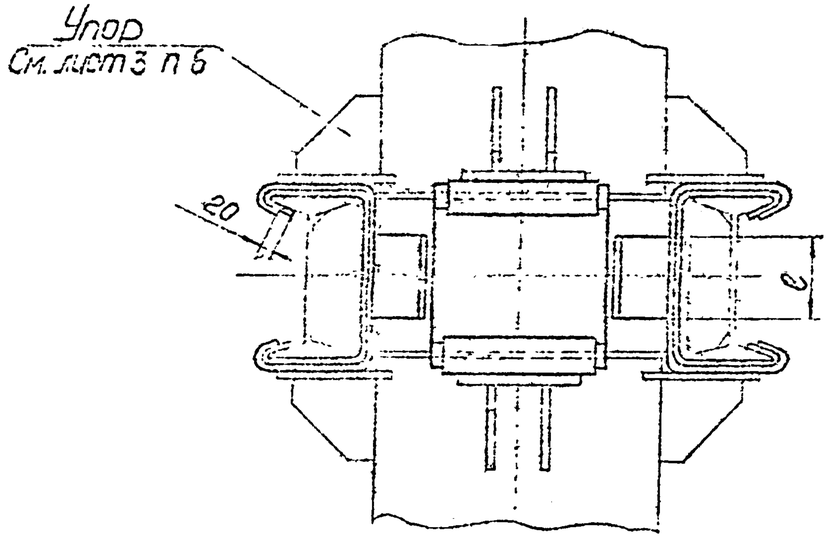
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80-01-09
Разраб.		Данилова			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Пров.					Лит. — Масса — Масштаб —
Т. контр.					Лист 5 Листов 3
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.		Макаров			Опора неподвижная сварная для подземных трубопроводов Dн 630-1420 мм Т9 тип III тип IV Сборочный чертеж

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

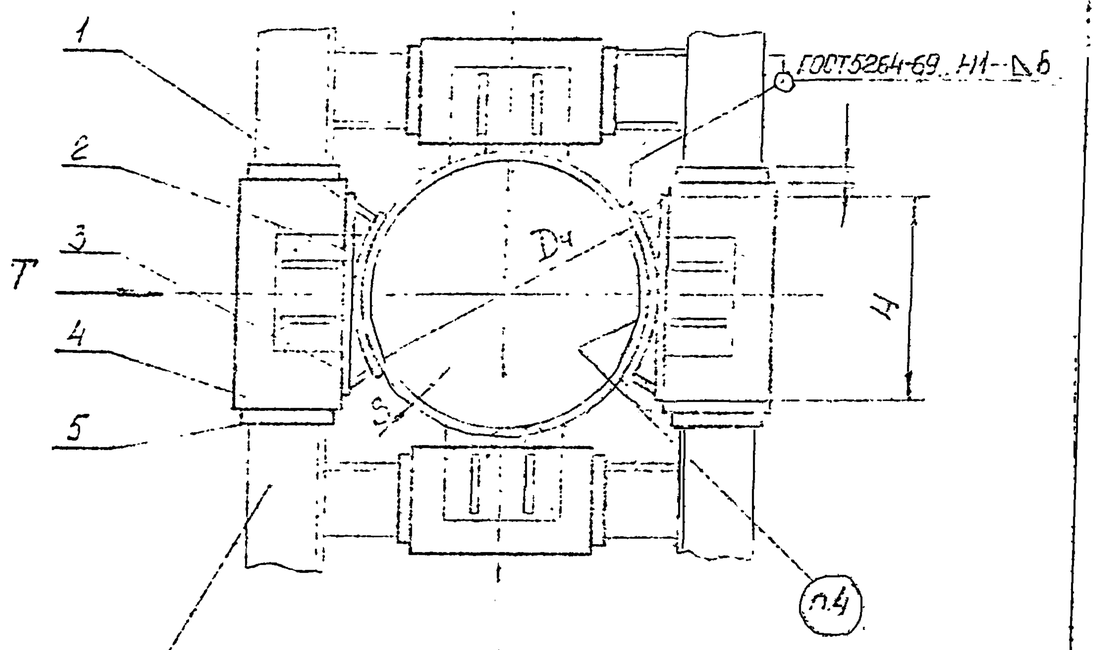
А-397-80-01-10

Тип II

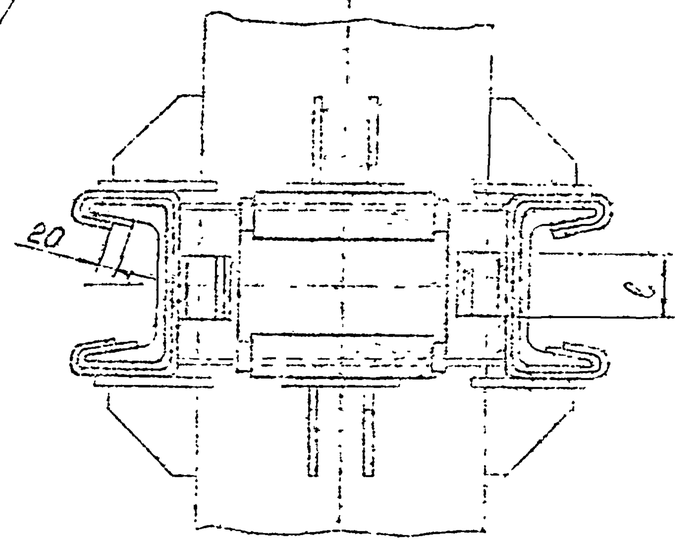




Тип IV



Опорные конструкции
См. лист 3 п 9



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

А-397-80-01-10

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная боковая трубопроводов Ду 1(7)-1420 мм ТМ типа и типа

Сборочный чертеж

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Институт Ленгипроинжпроект

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

Тип II

Таблица 1

Обозначение по ТП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	H мм	ℓ мм	Подушка поз.1		Лист защитный поз.2	Прокладка поз.3	Общая масса кг
					Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69		Лист 1.0 ГОСТ 7118-78	Пароним ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	
					Кол-во	S_1	Количество	Количество	
Т10.05.00.00005	219	7	164	80	2	8	4	4	1,76
Т10.06.00.00005	273	8	200	100					2,16
Т10.07.00.00005	325		240			10			4,30
Т10.08.00.00005	377	9	277	120					5,66
Т10.09.00.00005	426		310						6,32
Т10.11.00.00005	530	7	388	160					10,68
Т10.12.00.00005	630	11	327	200		12			12,56
Т10.13.00.00005	720	8	372						14,46
Т10.14.00.00005	820		422						16,42
Т10.15.00.00005	920	9	476	250		16			30,73
Т10.16.00.00005	1020	10	526						37,04
Т10.17.00.00005	1220	11	626	300					48,08
Т10.18.00.00005	1420	14	726						56,52

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

А-397-80-01-10

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Опора неподвижная бескомпенсаторных трубопроводов Ду 219-1420 мм ТП 10 типа III
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 5	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-01-10

Тип IV

Таблица 2

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып 4.	$D_н$ мм	S мм	H мм	ℓ мм	Подушка поз.1		Плита поз.2		Планка поз 3.		Лист защитный поз 4	Прокладка поз 5	Общая масса кг
					Лист Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп ГОСТ 14637-69						Лист 2.5 ГОСТ 19-15	Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	
					Кол-во	S_1	Кол-во	S_1	Кол-во	S_1	Кол-во	Кол-во	
Т10.12.00.000СБ	377	9	410	120	2	10	2	10	4	10	4	4	16,5
Т10.21.00.000СБ	530	7	560	150									30,4
Т10.22.00.000СБ	630		410	200		12		12		12			32,6
Т10.23.00.000СБ	720	8	460										35,6
Т10.24.00.000СБ	820		520										41,26
Т10.25.00.000СБ	980	9	580	250		16		16		16			77,76
Т10.26.00.000СБ	1020	10	640										85,54
Т10.27.00.000СБ	1220	11	750	300									121,86

1* См. технические требования ТП серия 4.903-10 Вып.4.
2.** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5÷10 мм. По мере осадки подвижных опор трубопровода прокладки удаляются.

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
5. Боковые опоры могут устанавливаться в сочетании с опорами лобовыми и щитовыми в зависимости от величины осевых нагрузок (по черт. Т4-Т9; Т46)
6. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып 4.
7. Чертеж выполнен на основании чертежа Т10.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип II и тип IV. с защитой от электрокоррозии.
8. Размеры и элементы опорных конструкций, устанавливаются проектирующей организацией. Пример обозначения неподвижной боковой опоры для трубопровода Ду=325мм, S=8мм, тип II.

Опора боковая 325×8-II Т10.07.

Инв.№ подл.	Взам.инв.№	Подпись и дата		
Разраб.	Дворянцева			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-01-10

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

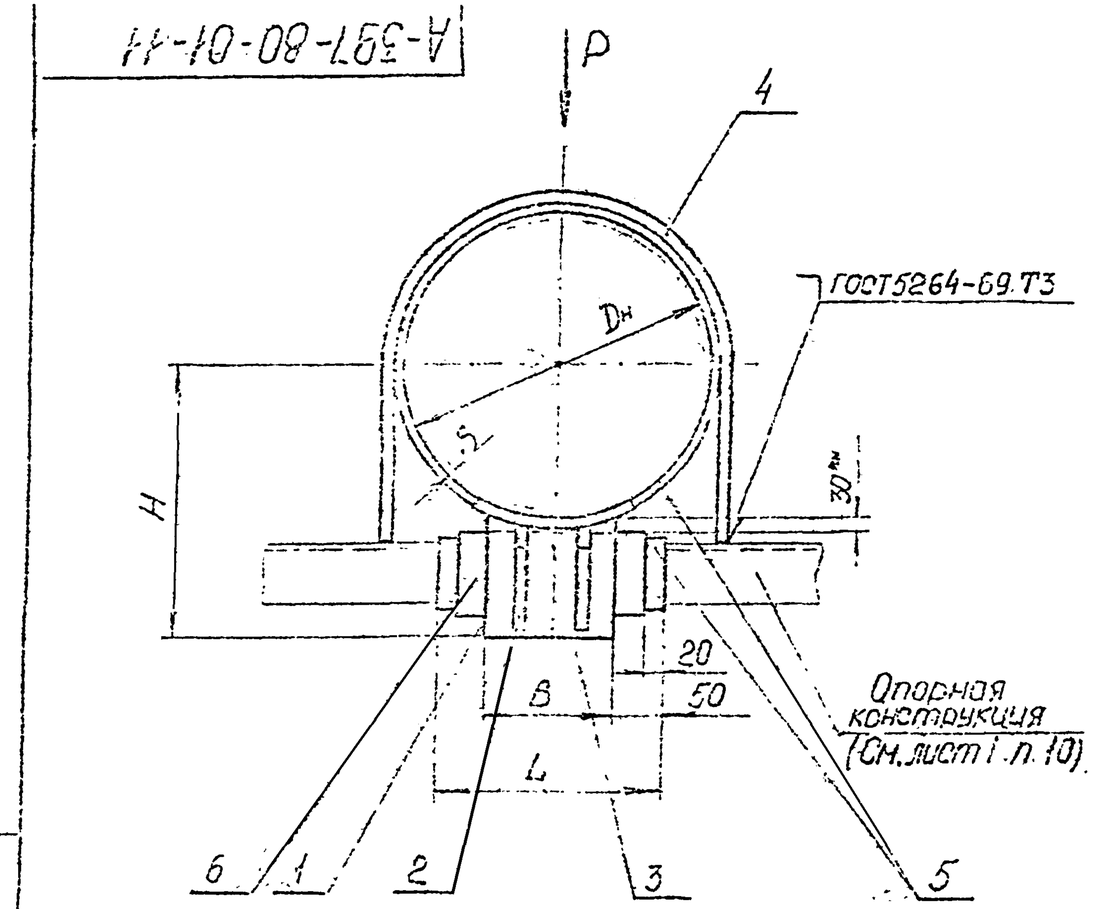
Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 3	Листов 3	

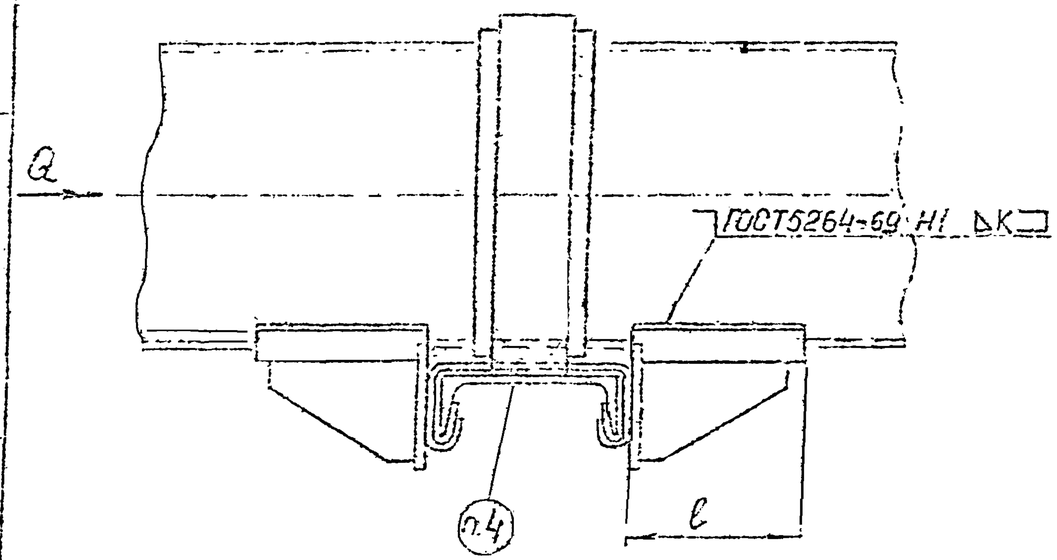
Опора неподвижная боковая трубопроводов Ду 219-1420мм. Т10 тип II и тип IV. Сборочный чертеж

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат А2





1.* См. технические требования ТП серия 4.903-10 Вып 4
2.** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнять прокладками из листовой стали толщиной 5÷10 мм. По мере осадки подвижных опор трубопровода прокладки удаляются.

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75
4. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
5. Паронит в местах прилегания к трубе и хомутам склеивается изолом на изольной мастике марки МР5-XII-2.
6. Хомуты не должны подвергаться действию боковых сил (т.е. горизонтальных сил, перпендикулярных оси трубопровода).
Для этой цели должны быть предусмотрены специальные упоры.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 Вып.4
8. Чертеж выполнен на основании чертежа.
ТП.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 Выпуск 4.
тип III с защитой от электрокоррозии.
9. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
Пример обозначения неподвижной хомутовой пусной опоры для трубопровода Dн=325мм S
Опора хомутовая бескорпусная 325 В-III ТН.07

				А-397-80-01-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Гл. архит. проекта		Хвощевская			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Сборочный чертеж
Проверил		Мишина			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Мокрова			

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

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	H мм	B мм	ℓ мм	L мм	K мм	Плита поз 1		Ребро поз 2		Подушка поз 3		Хомут поз 4			Прокладка поз 5	Лист защитный поз 6	Общая масса кг
								Лист 5-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ГОСТ 14637-69		Лист 5-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ГОСТ 14637-69		Лист 5-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3сп5 ГОСТ 14637-69		Ус. 005 5-Б-ГОСТ-23-76 Вст3сп5 ГОСТ [illegible]			Паронит ТП 5-20 ГОСТ 481-71	Лист 1 ОГОСТ 7118-73	
								Кол-во	S_1	Кол-во	S_2	Кол-во	S_3	Кол-во	Б	b	Кол-во	Кол-во	
ТП1.01.00.000СБ	108	4	119	70	115	170	4	2	10	4	10	2	4	1	5	40	2	1	3,09
ТП1.02.00.000СБ	133		134	80		180													3,40
ТП1.03.00.000СБ	159	4,5	164	90	117	190													4,60
ТП1.05.00.000СБ	219	7	216	120	137	220	6		12		12		6			60			6,70
ТП1.06.00.000СБ	273	8	246																9,94
ТП1.07.00.000СБ	325		270		167										6	80			14,72
ТП1.08.00.000СБ	377	9	300	140		240	7						8						19,36
ТП1.09.00.000СБ	426		338	160	200	260													22,04
ТП1.11.00.000СБ	530	7	393	200	226	300			16		16								27,31
ТП1.12.00.000СБ	630	11	445	240	230	340							10		8	100			36,75
ТП1.13.00.000СБ	720	8	490	280	270	380	8												44,53
ТП1.14.00.000СБ	820		540	300		400													47,46
ТП1.15.00.000СБ	920	9	592	320		420							12						54,32
ТП1.16.00.000СБ	1020	10	642	360	290	460	10												51,73

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.		Соколова	
Провер.		Самонов	
Т. контр.			
Н. контр.			
Утвердил		Маковов	

А-397-80-01-14

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры.

Стадия | Масса | Масштаб

Раб. 2 | 1:20

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

Ленгипроинжпроект

А-397-80-02

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-02

Черт.	Наименование	Примечание
02-01-0006	Обратный клапан типа „Захлопка" на дре-	
	нажном выпуске Ду=100. Сборочный чертеж	
02-02-0006	Обратный клапан типа „Захлопка" на дре-	
	нажном выпуске Ду=150 Сборочный чертеж	
02-03-0006	Обратный клапан типа „Захлопка" на дре-	
	нажном выпуске Ду=200. Сборочный чертеж	
02-04-0006	Обратный клапан типа „Захлопка" на дре-	
	нажном выпуске Ду=250. Сборочный чертеж	
01-05-0006	Обратный клапан типа „Захлопка" на дре-	
	нажном выпуске Ду=300. Сборочный чертеж	

Общие указания.

Обратный клапан типа „Захлопка" устанавливается в промежуточных колодцах, на выпусках дренажа и систем опорожнения трубопроводов теплосети, для предотвращения попадания канализационных вод, в теплофикационные камеры и продольный дренаж теплосети.

Диаметр обратного клапана типа „Захлопка" выбирается в зависимости от диаметра выпуска

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Разраб.	Кононов		
Пров.	Федоров		
Т. контр.			
Н. контр.			
Утвердил	Жуков		

А-397-80-02

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

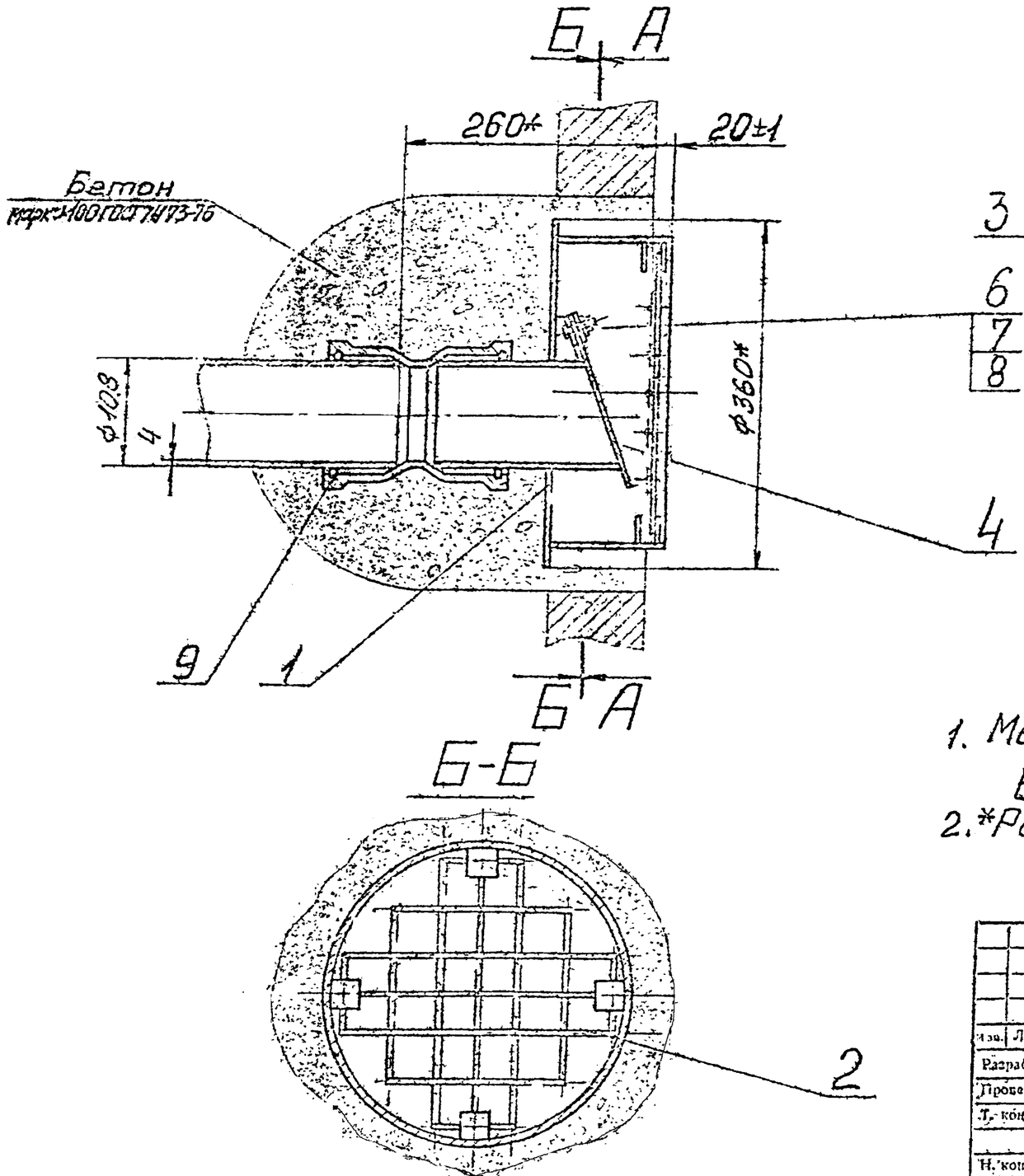
Клапан „Захлопка"

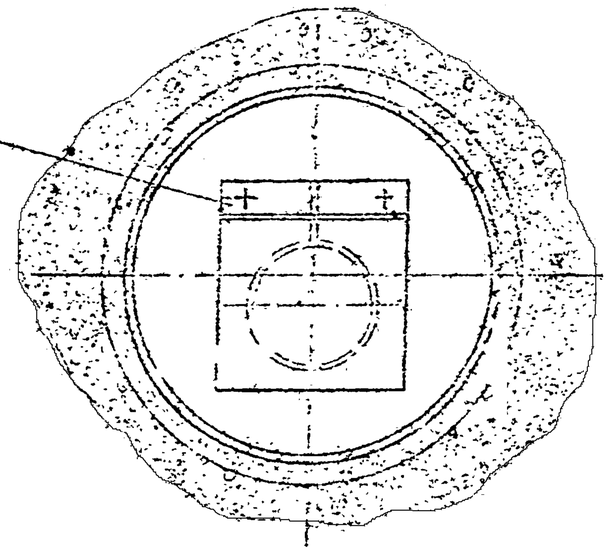
Стадия	Лист	Листов
	—	—

Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-01-ОВ5





1. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79.
2. *Размеры для справок.

					А-397-80-02-01-ОВ5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Розенталь			Конструкции тепловых сетей в Ленинграде. Клапан захлопка.	Стадия: Р; Масса: 20; Масштаб: 1:5
Провер.		Смирнов				Лист 1; Листов 1
Т. контр.					Обратный клапан типа захлопка на отражном выпуске Ду 100. Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил		Макаров				

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А 397-80-02-01-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-01-11	Дно	1	
11		2	А-397-80-02 01-12	Стойка	1	
11		3	А-397-80-02-01-13	Патрубок	1	
11		4	А-397-80-02-01-14	Планка	1	
БЧ		5	А-397-80-02-01-15	Упор		
				Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76 Ст3пс-3-II ГОСТ 535-73		
				L = 30 ± 0,65мм	8	0,04кг
БЧ		6	А-397-80-02-01-16	Труба		
				Труба 325х7 ГОСТ 10704-76 В10 ГОСТ 10705-63		
				L = 120 ± 1,1мм	1	7,5кг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Нач.отд.		Гип		
Нач.сект.		Рук.гр.		
Н.контр.		Утв.		

А-397-80-02-01-10

Корпус

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1

Ленинградпроект

Копировал

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-01-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	А-397-80-02-01-10	Корпус	1	
11		2	А-397-80-02-01-20	Сетка	1	
				Детали		
11		3	А-397-80-02-01-01	Планка прижимная	1	
11		4	А-397-80-02-01-02	Заслонка	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М6х25.46.029 ГОСТ 7798-70	2	
		7		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	2	
		8		Шайба 6-02.029 ГОСТ 11371-78	2	
		9		Муфта МФ-100.5 ГОСТ 6942.28-63	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Нач.отд.		Гип		
Нач.сект.		Рук.гр.		
Н.контр.		Утв.		

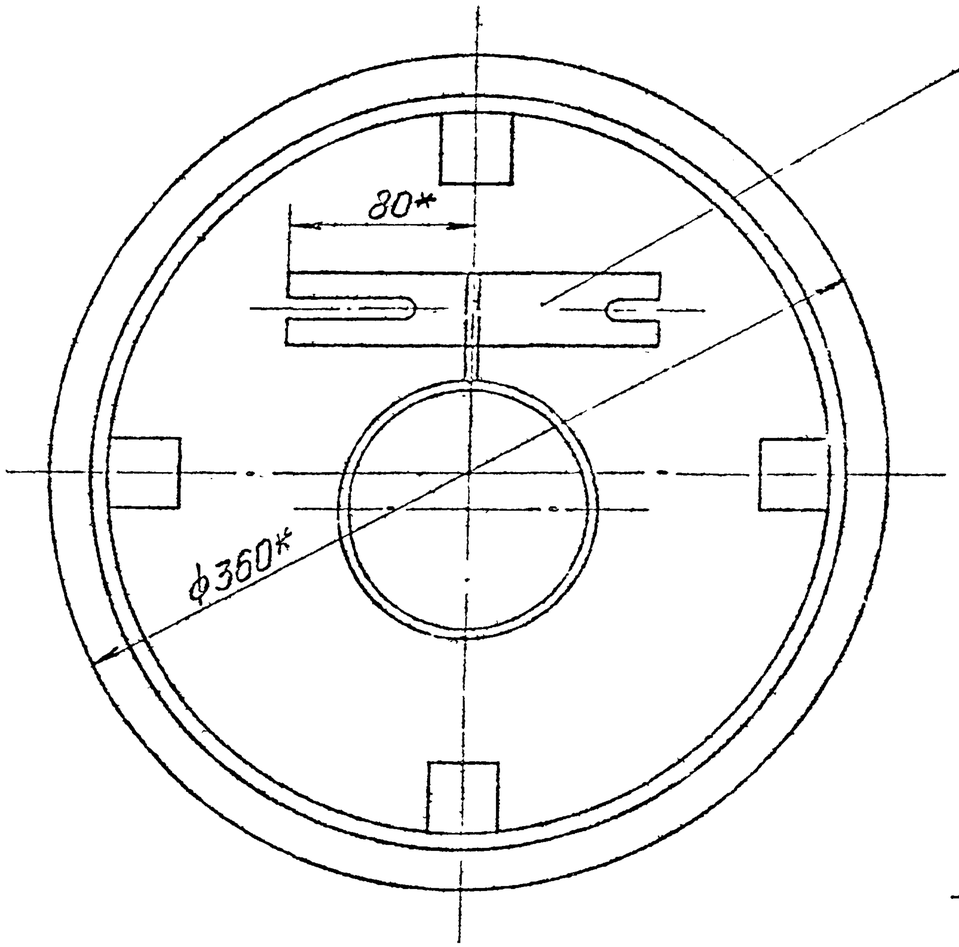
А-397-80-02-01-00

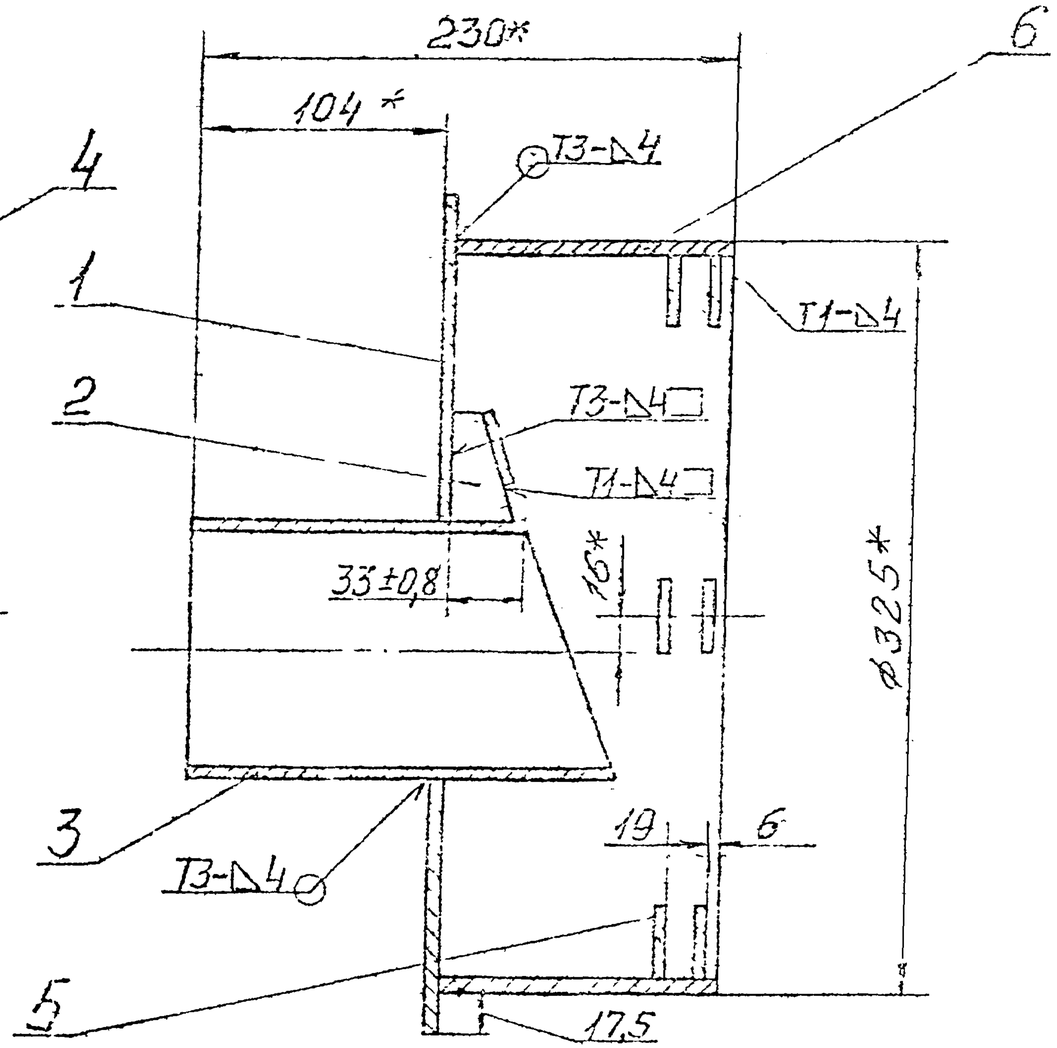
Обратный клапан типа заслонка на дренажном выпуске

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1

Ленинградпроект

А-397-80-02-01-100Б





1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам $R_z 80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Казенцев			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-02-01-100Б

Корпус

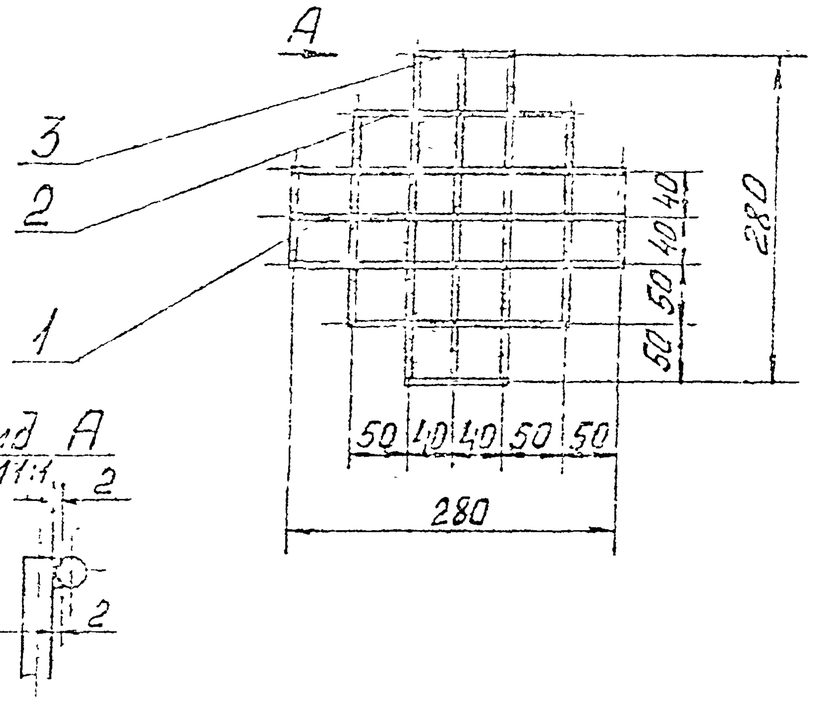
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	14	1:25

Лист | Листов

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз.1... поз по торцам Ra 80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розенталь		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-01-20СБ

Сетка. Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	0,4	1:5
Лист	Листов 1	

Институт Ленгипроинжпроект

Копировал

Формат А1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-01-20СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
54	1 А-397-80-02-01-21	Пруток В-5 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст3пс-3-1 ГОСТ 535-79		
		L=285±1,5мм	6	0,04кг
84	2 А-397-80-02-01-22	Пруток В-5 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст3пс-3-1 ГОСТ 535-79		
		L=185±1,45мм	4	0,03кг
54	3 А-397-80-02-01-23	Пруток В-5 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст3пс-3-1 ГОСТ 535-79		
		L=85±1,1мм	4	0,61кг

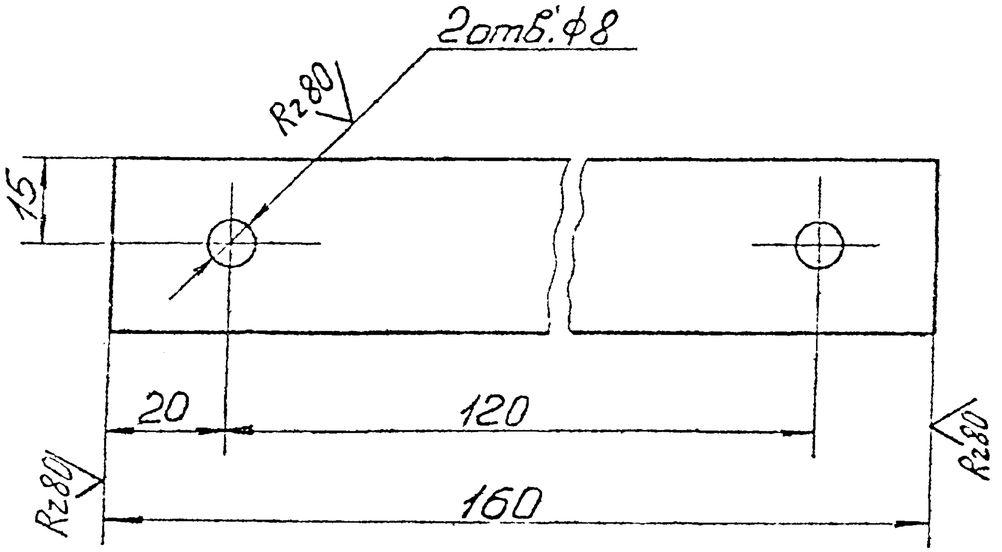
А-397-80-02-01-20

Сетка

Ленгипроинжпроект

Копировал

Формат А1



Предельные отклонения размеров:
отверстий $H14$, валов $h14$,
остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Розенштейн		
Провер		Смирнов		
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-01-01

Планка прижимная

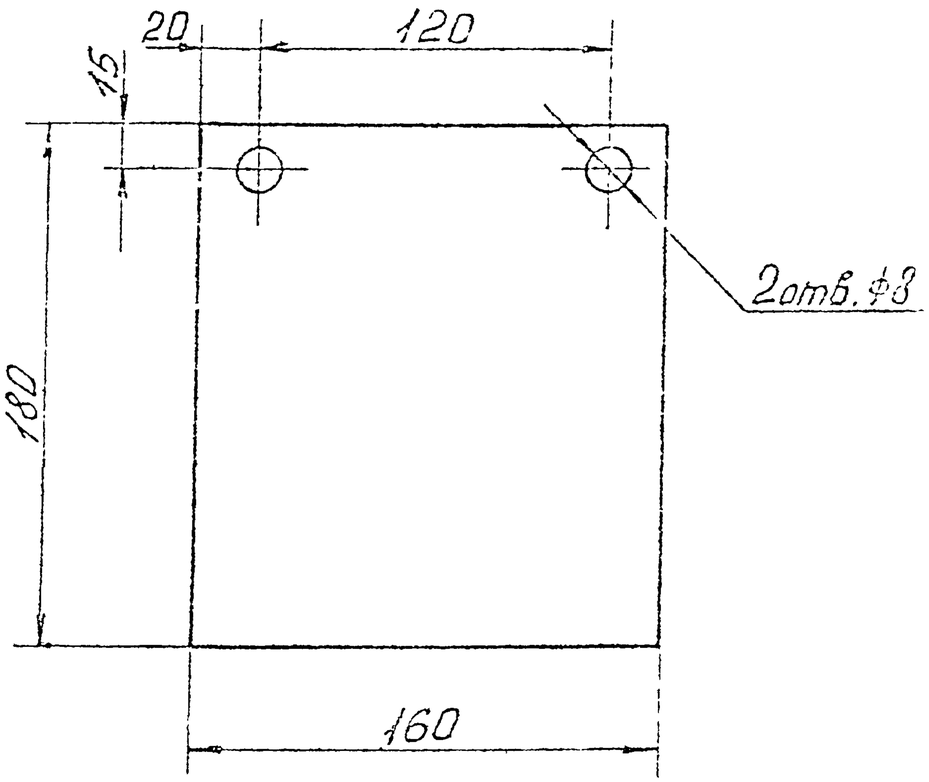
Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1



Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Розенштейн		
Провер		Смирнов		
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-01-02

Захлопка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,03	1:2
Лист	Листов 1	

Пластина I лист,
тикщ-с-5-2,6
ГОСТ 7338-77.

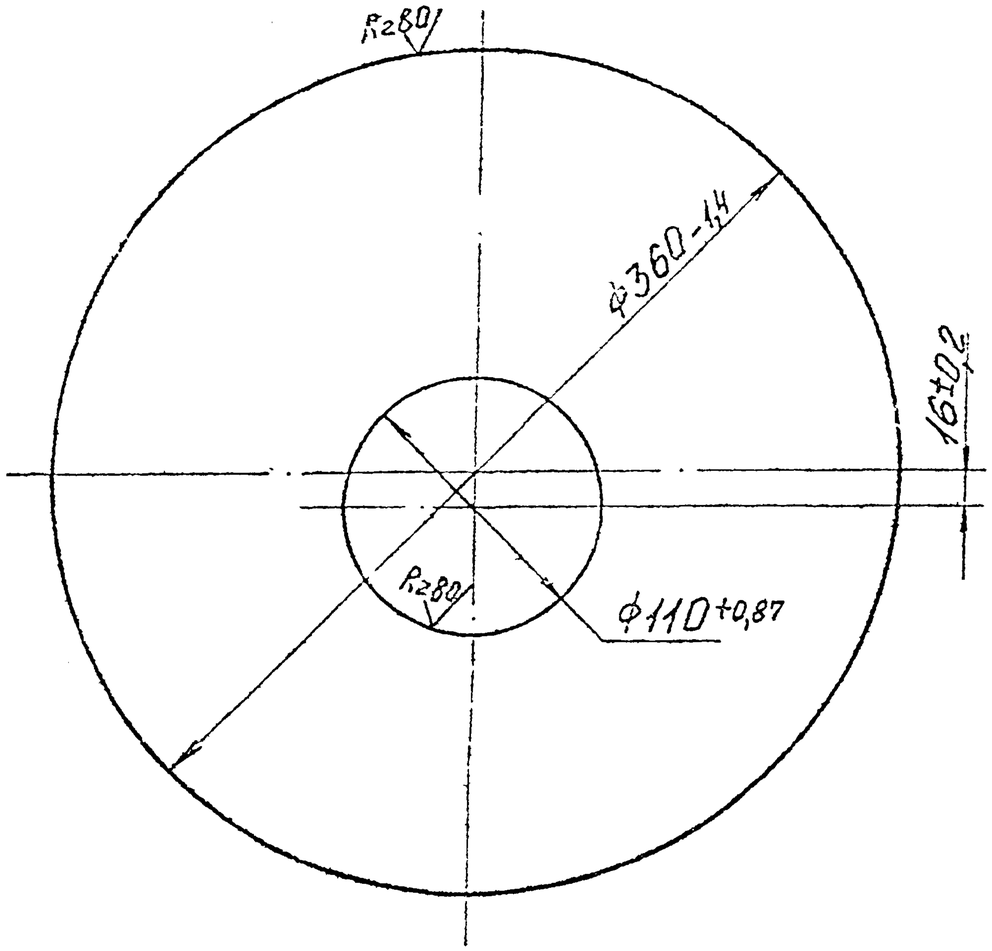
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

А397-80-02-01-14

(√)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Розентулер		
Провер		Смирнов		
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-01-11

Дно

Лит.	Масса	Масштаб
	3,6	1:2,5
Лист	Листов 1	

Лист 6-ПН-5 ГОСТ 19903-74
ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

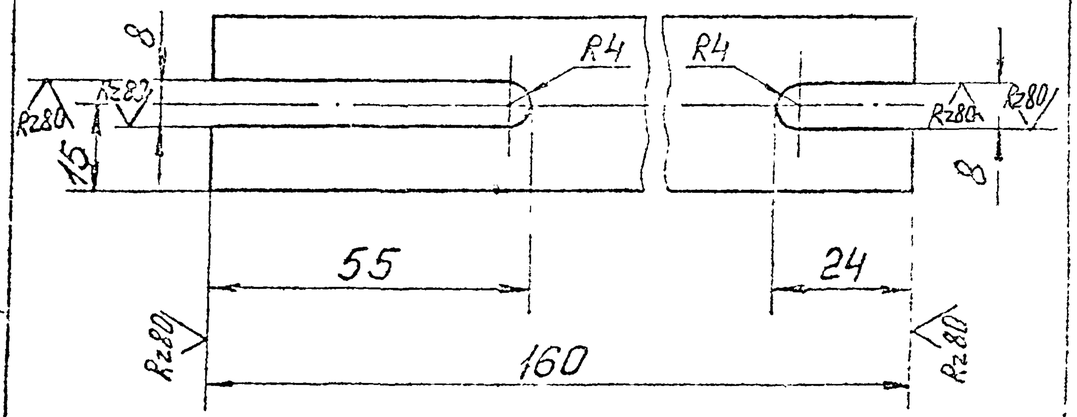
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-01-14

(√)



Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Розентулер		
Провер		Смирнов		
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-01-14

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,16	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Е-2-5×30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-1 ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

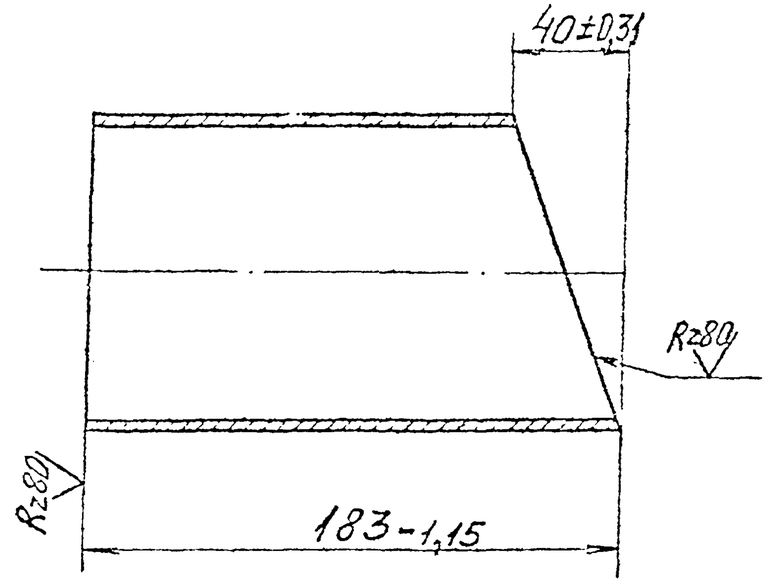
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-01-13

(1) А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентуль				
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

А-397-80-02-01-13

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	2,3	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 108×4 ГОСТ 8732-78
В10 ГОСТ 8731-74

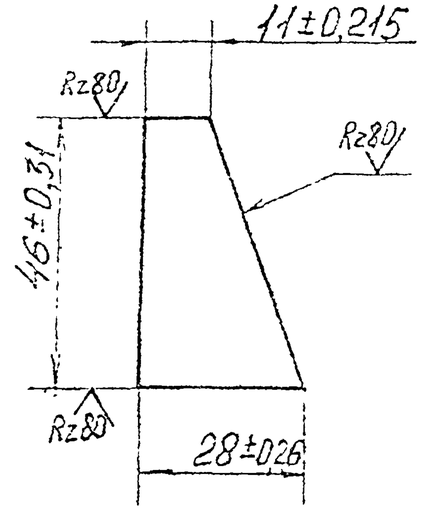
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-01-12

(1) А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентуль				
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

А-397-80-02-01-12

Стойка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,04	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74
Ст3пс3 ГОСТ 14637-89

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-02-0005

Б А

Бетон марки 100 ГОСТ 7473-76

1

9

Ф159

4,5

Ф400*

6

7

8

4

330*

20±1

Б-Б

Б А

А-А

3

2

1. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79.

2. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Безенцулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-02-0005

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Камера «Зохлопка».

Обратная камера типа «Зохлопка» на обе ножки выпуск Ду=150 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	33	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат 12

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-02-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-02-11	Дно	1	
11		2	А-397-80-02-02-12	Планка	1	
11		3	А-397-80-02-02-13	Патрубок	1	
54		4	А-397-80-02-02-14	Труба		
				Труба 377х6-ВСт3сп3 ГОСТ 8696-74		
				L = 184 ± 1,45мм	1	15кг
54		5	А-397-80-02-02-15	Упор		
				Полоса 5-2-5х30 ГОСТ 103-76 ВСт3пс3-1 ГОСТ 535-79		
				L = 30 ± 0,65мм	8	0,04кг
11		6	А-397-80-02-01-12	Стойка	1	

Разраб.	Земцунер		А-397-80-02-02-10	
Пров.	Кацнов			
Т.контр.			Корпус	Лит. / Лист / Листов: 1
Утв.	Макаров			Ленгипроинжпроект

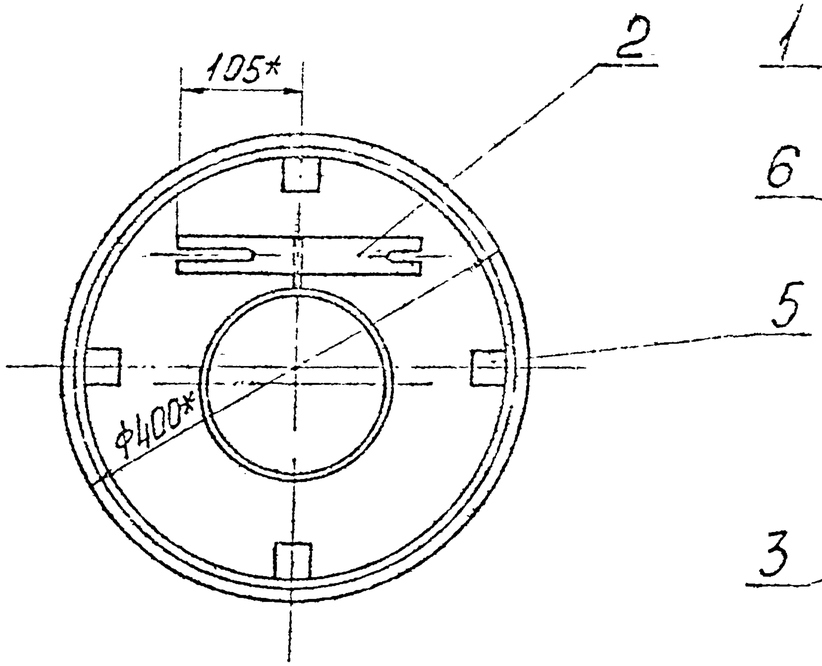
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

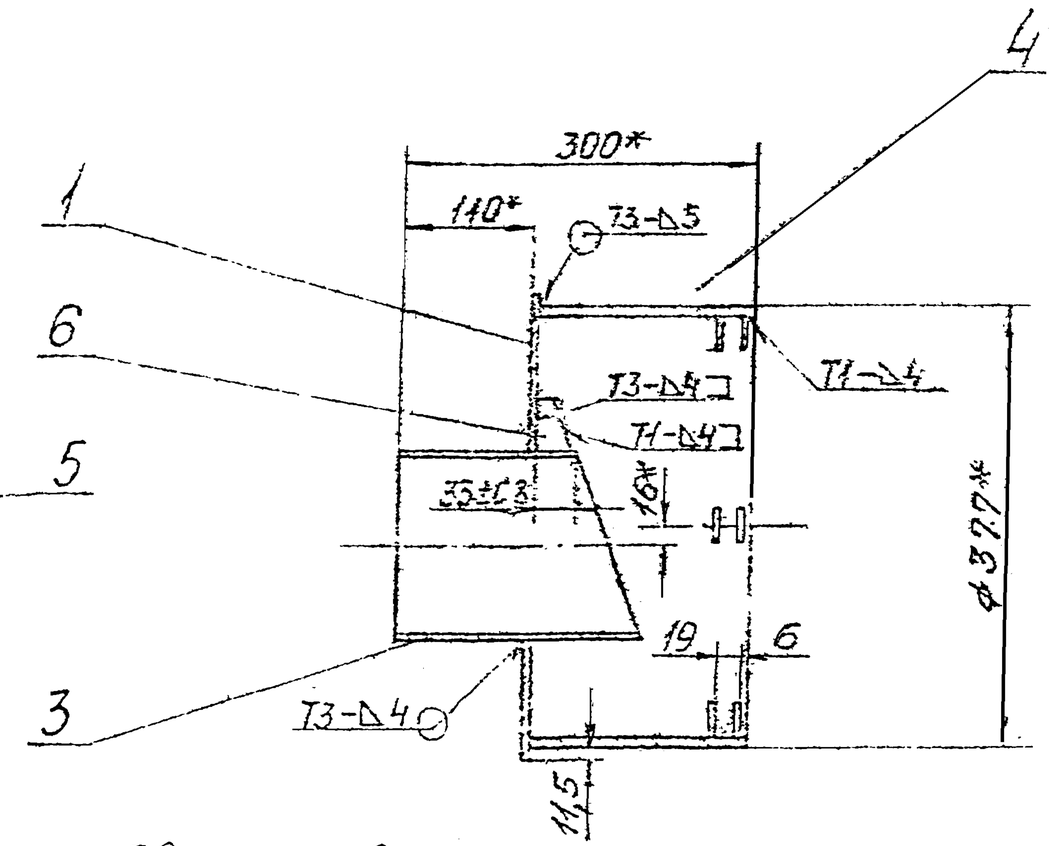
НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-02-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	А-397-80-02-02-10	Корпус	1	
11		2	А-397-80-02-02-20	Сетка	1	
				Детали		
11		3	А-397-80-02-02-01	Планка прижимная	1	
11		4	А-397-80-02-02-02	Заслонка	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М6х25.46.029 ГОСТ 7798-70	2	
		7		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	2	
		8		Шайба 6.02.029 ГОСТ 11371-78	2	
		9		Муфта МР-150-Б ГОСТ 6942.28-69	1	

Разраб.	Земцунер		А-397-80-02-02-00	
Пров.	Кацнов			
Т.контр.			Обратный клапан типа „заслонка" на дренажном выпуске	Лит. / Лист / Листов: 1 / 1
Утв.	Макаров			Ленгипроинжпроект

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



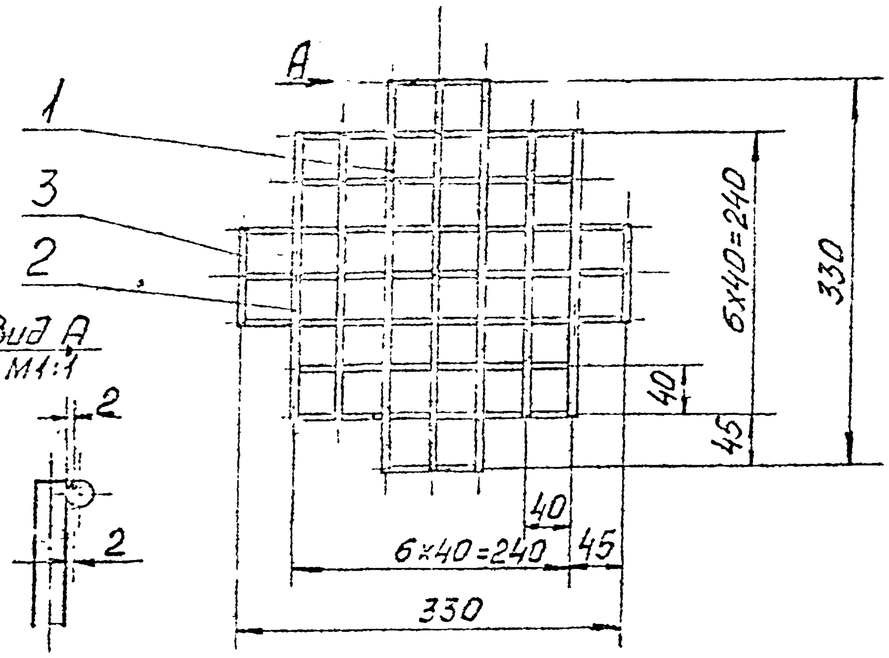


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей бетонов поз. 4 и поз. 5 по торцам $Rz\,80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-1ОСБ	
Разраб.		Розентулер			Корпус Сборочный чертеж	Лит. / Масса / Масштаб: 25 / 1:5
Провер.		Смирнов				Лист / Листов 1
Т. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил		Макаров				

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

А-397-80-02-02-2005



1. Сборка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1 ... по 3 по торцам $R_z 80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Косенко		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-02-2005

Сетка

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЭНЕРГОСПЕЦМОНТАЖПРОЕКТ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-02-2005	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	А-397-80-02-02-21	Пруток Круг В-5 ГОСТ 2590-71 ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79 L = 335 ± 1,8 мм	6	0,05 кг
2	А-397-80-02-02-22	Пруток Круг В-5 ГОСТ 2590-71 ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79 L = 245 ± 1,45 мм	8	0,04 кг
3	А-397-80-02-02-23	Пруток Круг В-5 ГОСТ 2590-71 ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79 L = 85 ± 1,1 мм	4	0,01 кг

Копировал

А-397-80-02-02-20

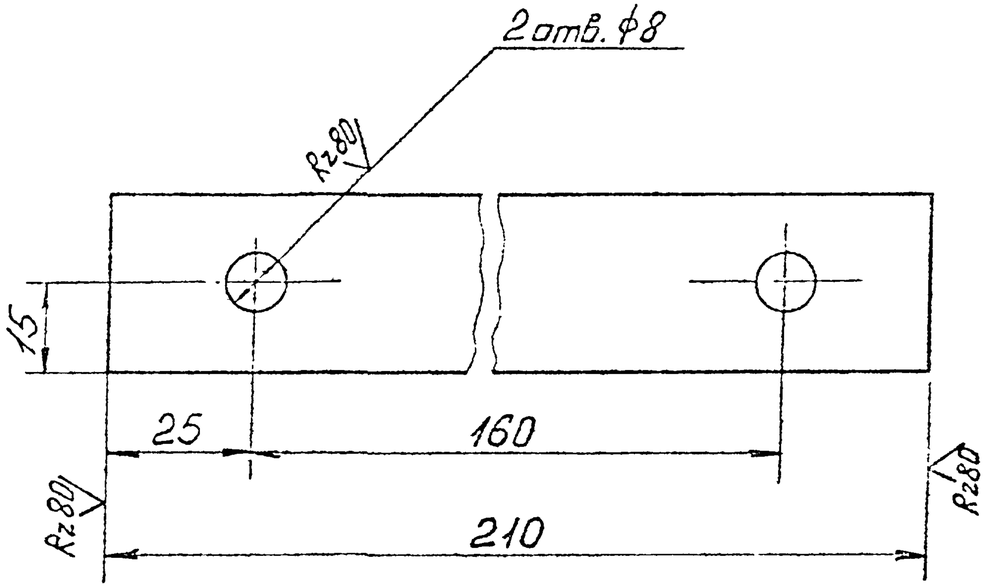
Разраб.	Розенталь		
Пров.	Смирнов		
Н. контр.			
Утв.	Макаров		

Сетка

Лит.	Масса	Масштаб
	1	1

Энергоспецмонтажпроект

Формат А1



Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, валов h14,
остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розентулер			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-02-01

Планка прижимная

Лит.	Масса	Масштаб
	0,15	1:1

Лист | Листов 1

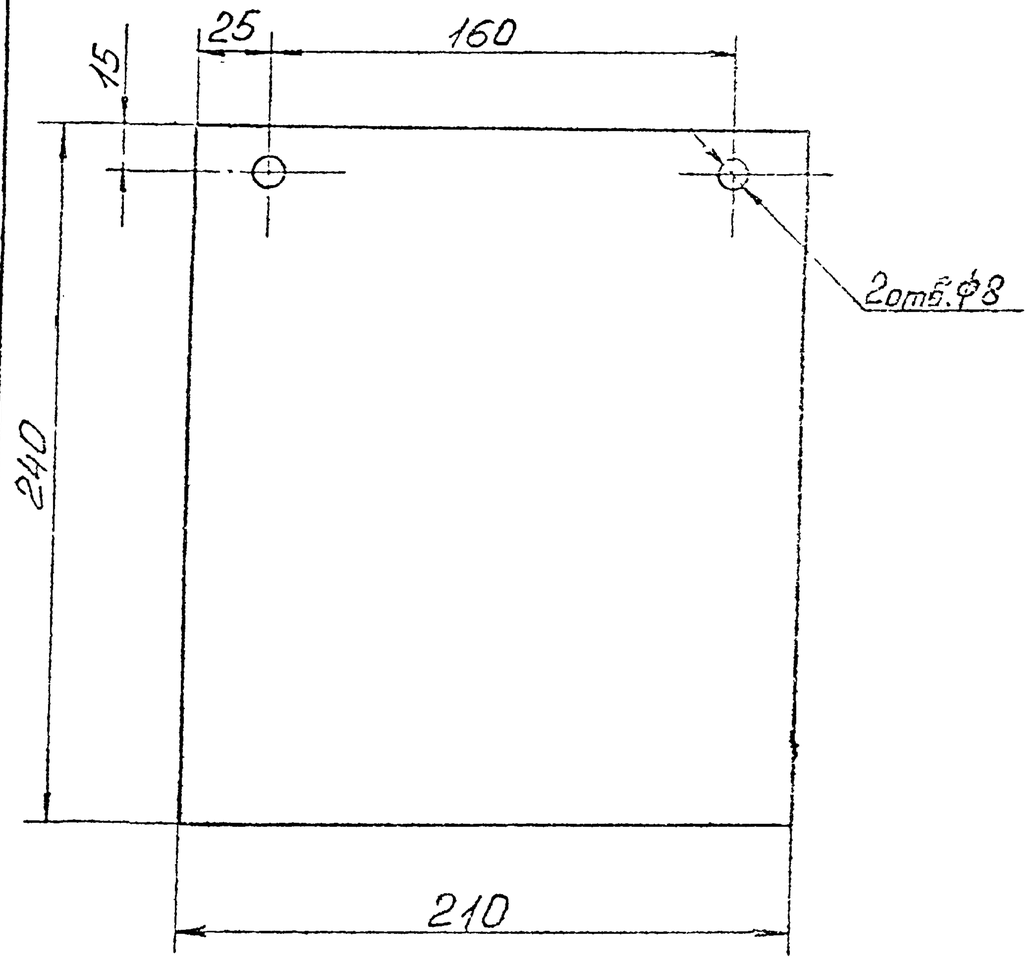
Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат 11



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розентулер			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-02-02

Заслонка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,05	1:2

Лист | Листов

Пластина I лист, ТМКЦ-С-5-2,6 ГОСТ 7332-77.

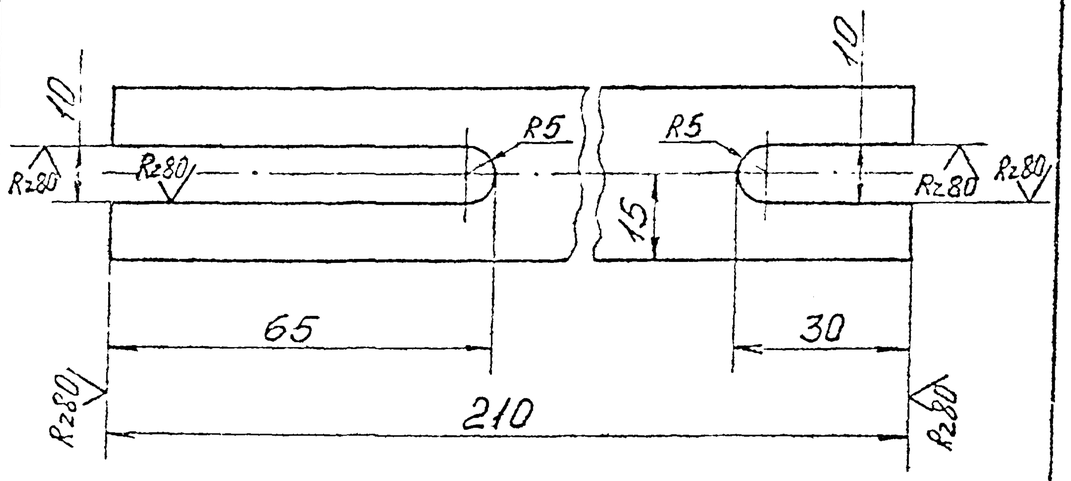
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат 11

A-397-80-02-02-12



Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, валов h14,
остальных ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентулер				
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

A-397-80-02-02-12

Планка

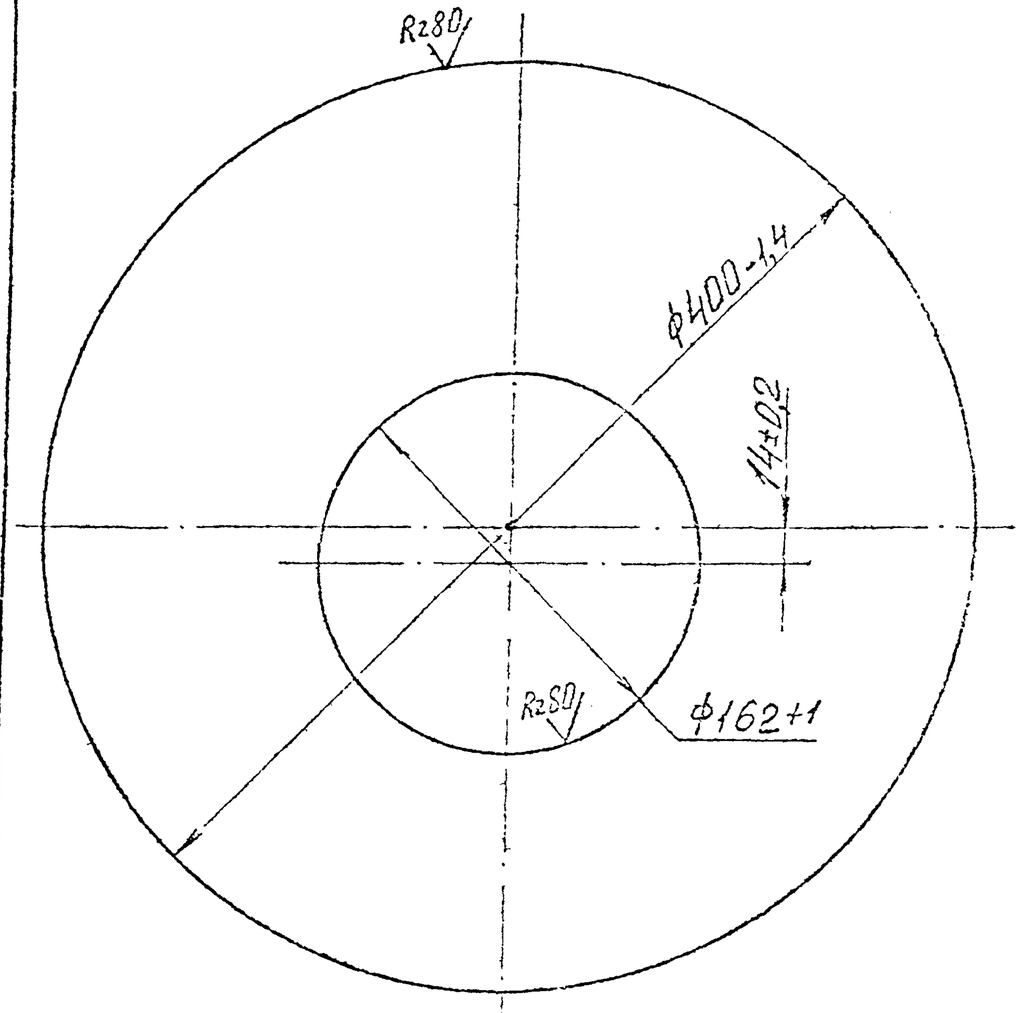
Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат А1

A-397-80-02-02-11



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентулер				
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

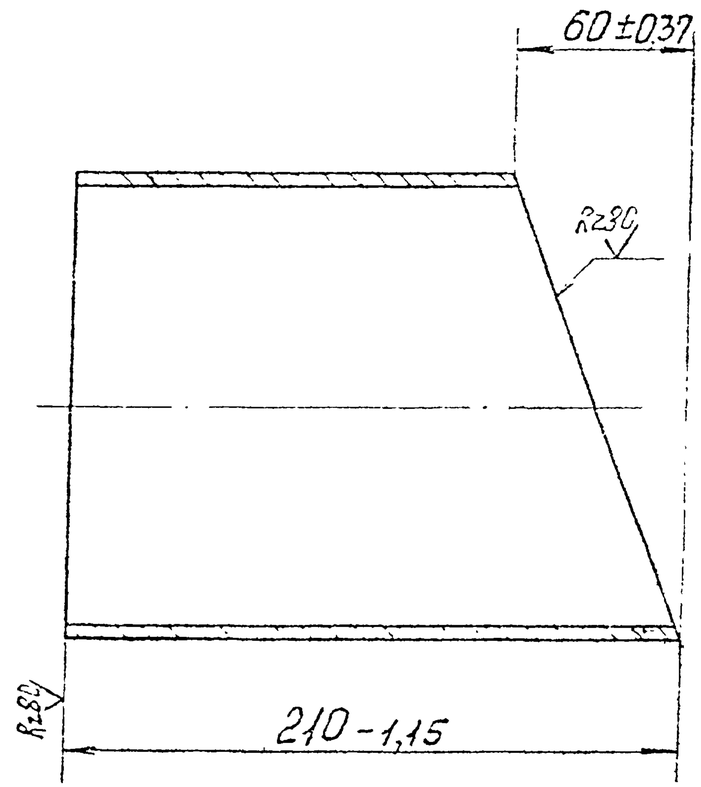
A-397-80-02-02-11

Днo

Лит.	Масса	Масштаб
	4	1:2,5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74
ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розенчулер			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Захаров			

А-397-80-02-02-13

Патрубок

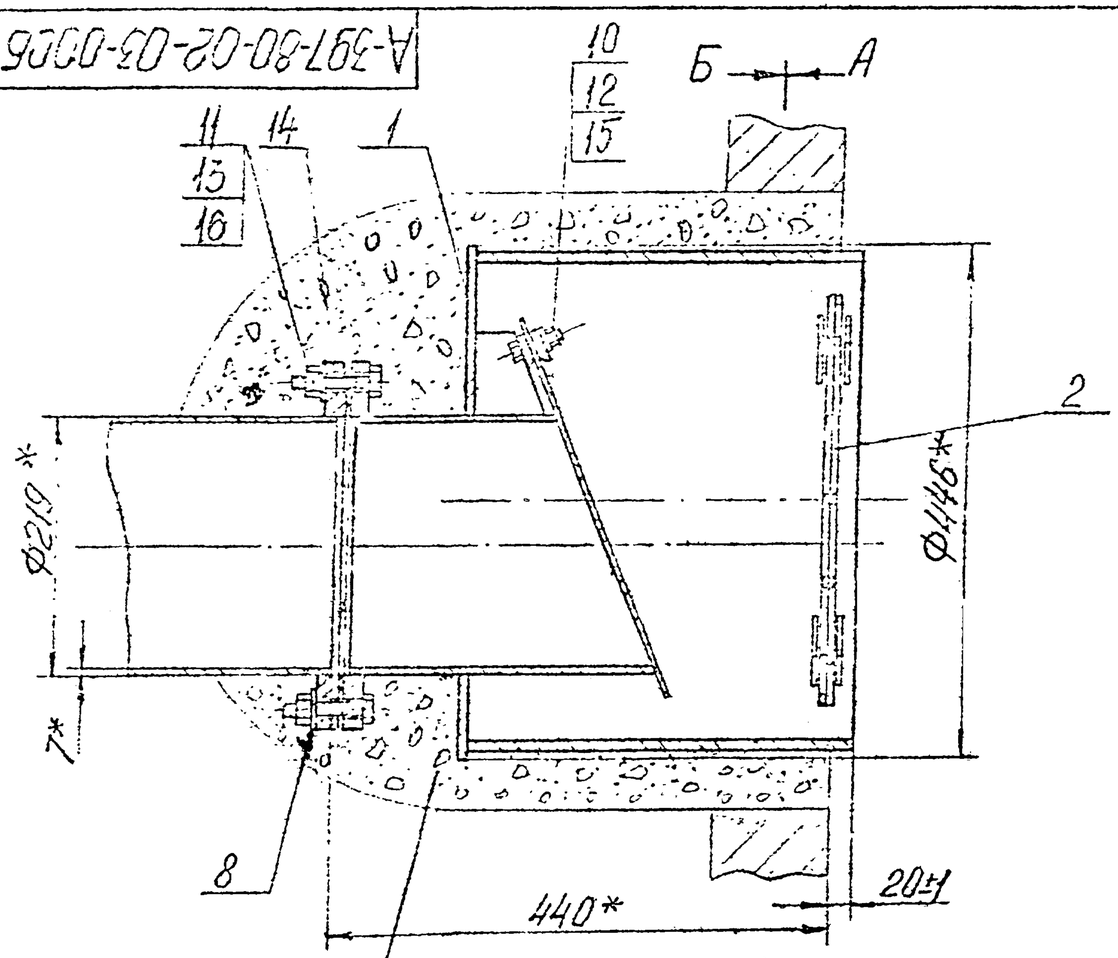
Лит.	Масса	Масштаб
	3,7	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / Б10 ГОСТ 10705-63

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

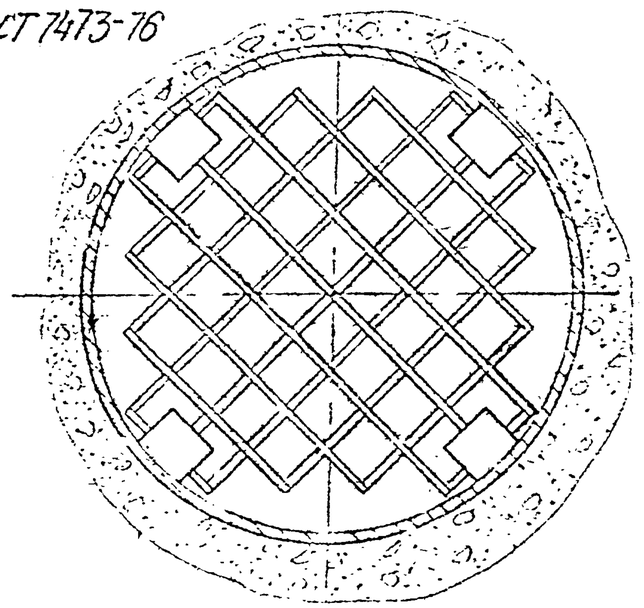
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

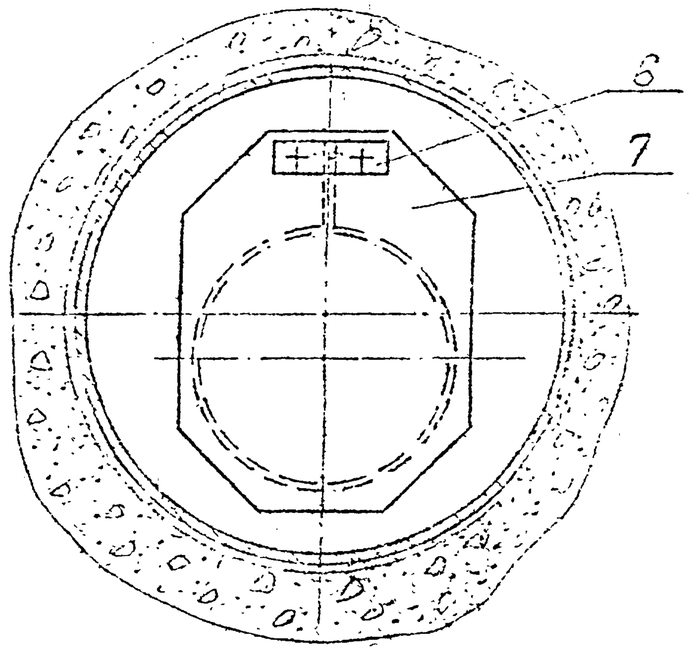
Копировал | Формат А1



Бетон марки 100
ГОСТ 7473-76

Б-Б





1. Металлоконструкцию окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79.
2. *Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рябков		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Нагаев		

А-397-80-02-03-0006

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Клапан «Эхлопка»

Обратный клапан типа «Эхлопка» на бронзовом Ду=200 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	72	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНКПРОЕКТ

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

Копировал

Формат А2

НК 193

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		13		Гайка М16.5.029.		
				ГОСТ 5915-70	8	
		14		Фланец 200-1		
				ГОСТ 1255-67	1	
		15		Шайба 12.02.029		
				ГОСТ 11371-78	2	
		16		Шайба 16.02.029		
				ГОСТ 11371-78	8	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-00	Лист 2

ЛГИП зак. 213 тир 500 П-74г. Копировал Формат А4

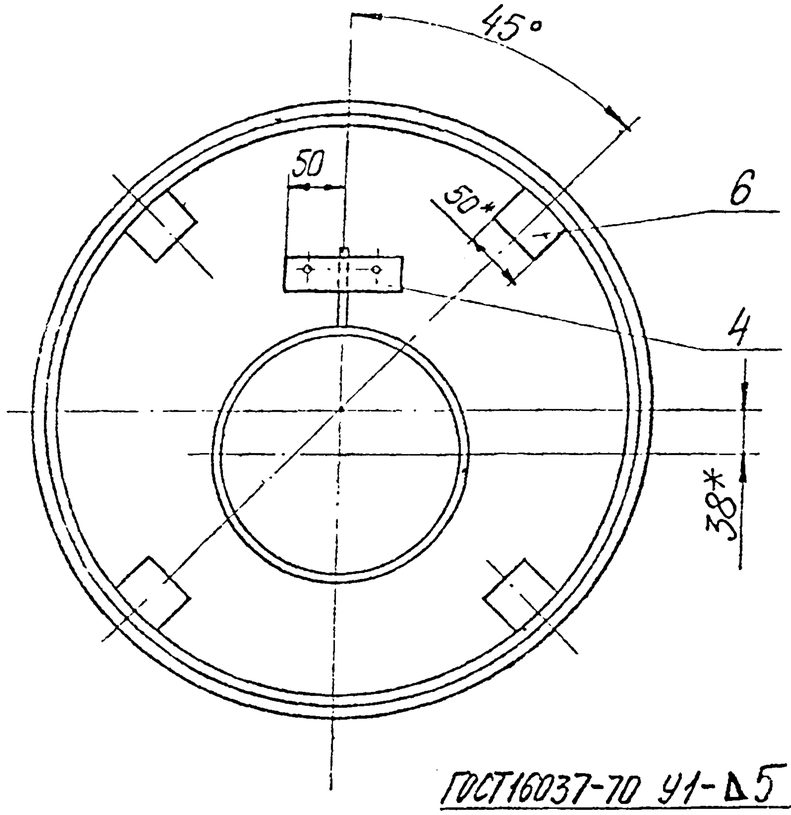
НК 192

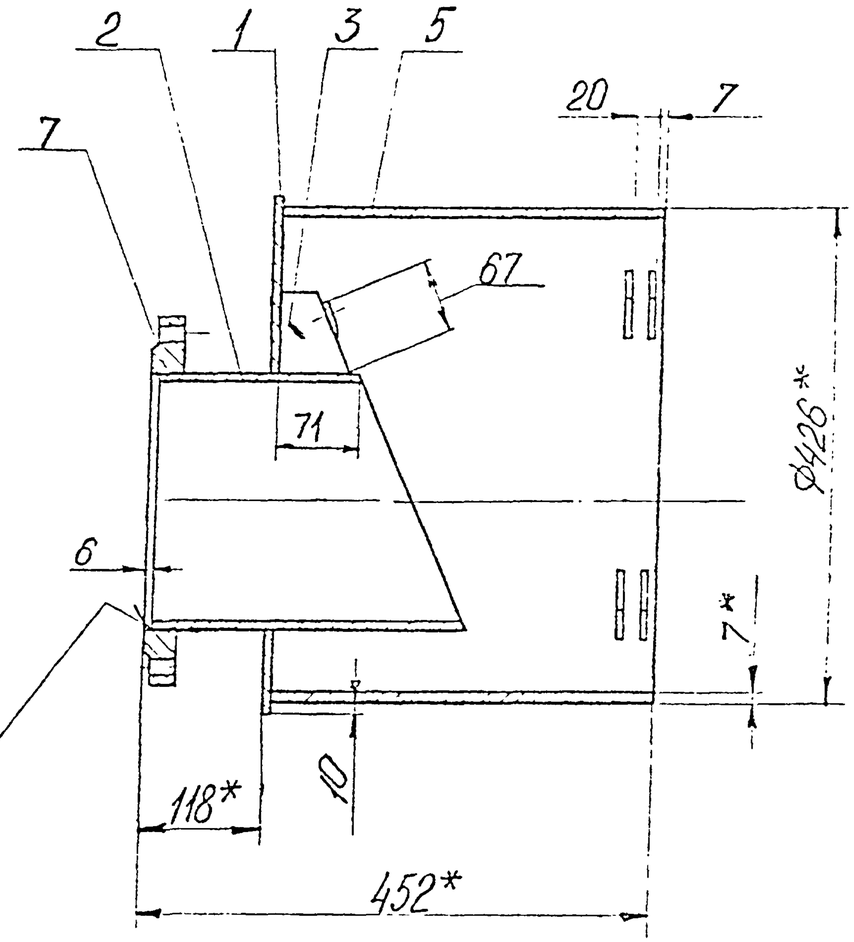
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
12			А-397-80-02-03-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	А-397-80-02-03-10	Корпус	1	
11		2	А-397-80-02-03-20	Сетка	1	
				Детали.		
11		6	А-397-80-02-03-01	Планка	1	
12		7	А-397-80-02-03-02	Захлопка	1	
11		8	А-397-80-02-03-03	Прокладка	1	
				Стандартные изделия		
		10		Болт М12х45.46.029. ГОСТ 7798-70	2	
		11		Болт М16х55.46.029 ГОСТ 7798-70	8	
		12		Гайка М12.5.029 ГОСТ 5915-70	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-00	
Разраб.		Рябиков			Обратный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду200	Лит. / Лист 1 / Листов 2
Пров.		Смирнов				Ленгипрацинтпроект
Н.контр.						
Утв.		Макаров				

Копировал Формат А4





ГОСТ16037-70 У1-△5

1. Сварные швы Т1-△5 ГОСТ 5264-69 по контуру прилегания деталей, кроме указанных особо.
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
3. *Размеры для справок.
4. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам — $R_z 80$.

Изм	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рабиков		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Жкаров		

А-397-80-02-03-10СБ

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	55	1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 12

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
11			А-397-80-02-03-20СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
Б4		1	А-397-80-02-03-21	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 101 \pm 1{,}7$ мм	4	0,015кг
Б4		2	А-397-80-02-03-22	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 197 \pm 2{,}3$ мм	4	0,03кг
Б4		3	А-397-80-02-03-23	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 293 \pm 2{,}6$ мм	4	0,044кг
Б4		4	А-397-80-02-03-24	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 389 \pm 2{,}8$ мм	6	0,056кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рябикова		
Пров.		Смирнов		
Н. контр.				
Утв.		Макаров		

А-397-80-02-03-20

Сетка

Лит.	Лист	Листов
		1

Ленгипроинжпроект

Копировал Формат А4

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
12			А-397-80-02-03-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
–		1	А-397-80-02-03-11	Дно	1	
		2	А-397-80-02-03-12	Патрубок	1	
		3	А-397-80-02-03-13	Стойка	1	
		4	А-397-80-02-03-14	Планка	1	
Б4		5	А-397-80-02-03-15	Кожух		
				Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 / А-Ст2сп ГОСТ 10706-76		
				$\ell = 330 \pm 2$ мм	1	30,5кг
Б4		6	А-397-80-02-03-16	Планка		
				Полоса Б-2-5×40 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 50 \pm 1$ мм	8	0,62кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 200-1 ГОСТ 1255-67	1	4,73кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рябикова		
Пров.		Мирнов		
Н. контр.				
Утв.		Макаров		

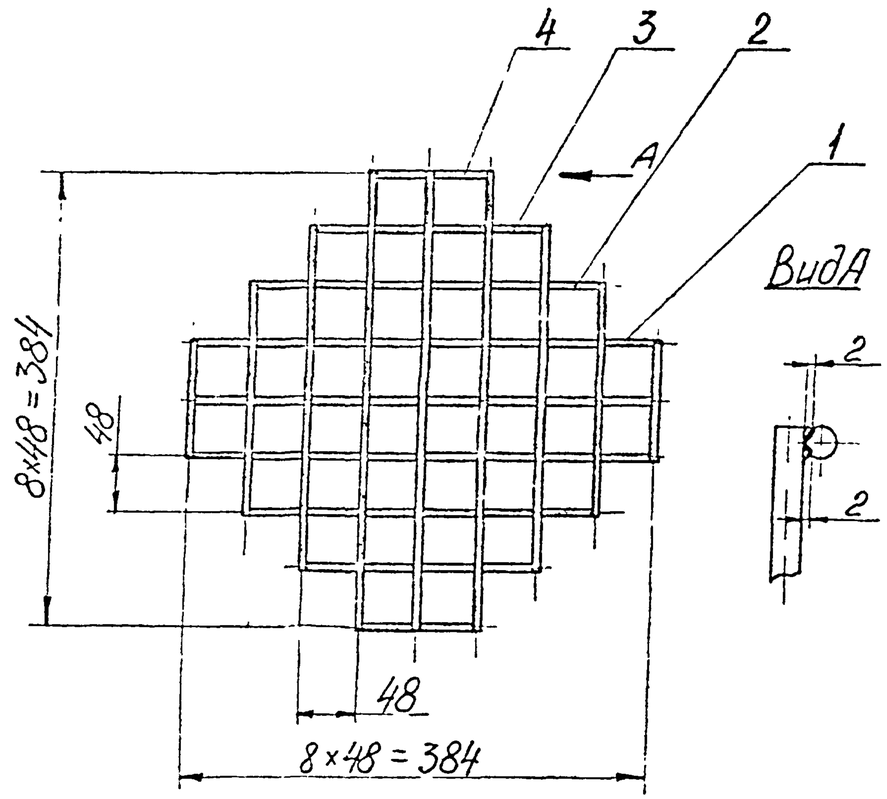
А-397-80-02-03-10

Корпус

Лит.	Лист	Листов
		1

Ленгипроинжпроект

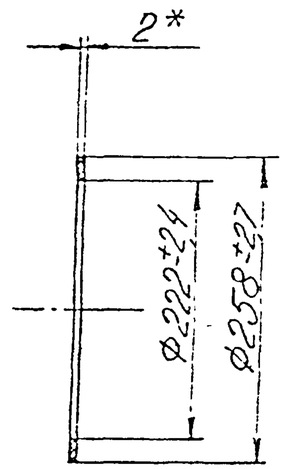
Копировал Формат А4



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT16}{2}$.
3. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1... поз 4 по тирам $R_z 40$

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-2005		
Разраб.		Рябикова			Сетка Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					07	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

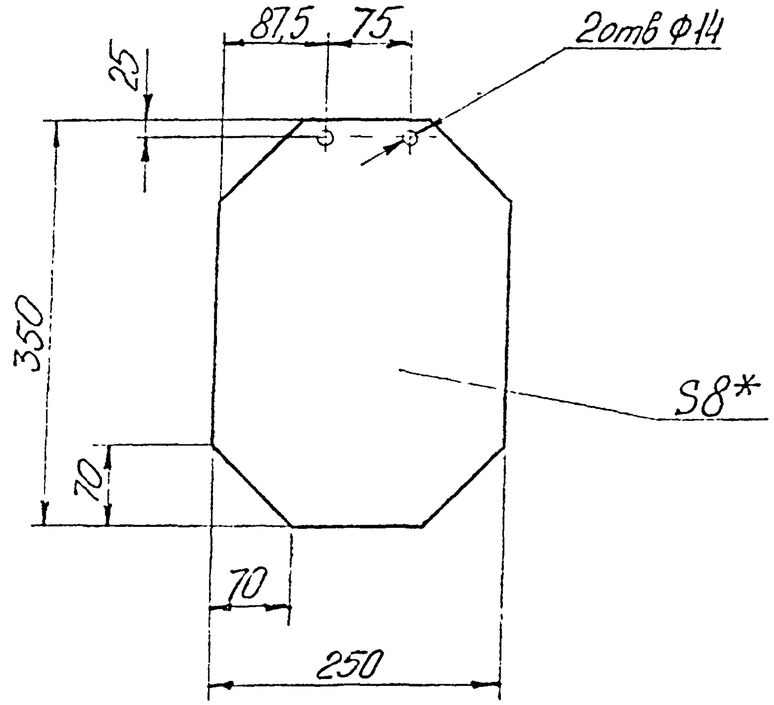


*Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-03			
Разраб.		Рябикова			Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					0,04	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.					Паронит ПМ 52 Д ГОСТ 481-70	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

А-397-80-02-03-02



*Размер для справок.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб		Рябикова		
Провер.		Смирнов		
Т контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-03-02

Захлопка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,97	1:5
Лист	Листов 1	

Пластина II лист ТМКЩ-С-8-2,6 ГОСТ 7338-77

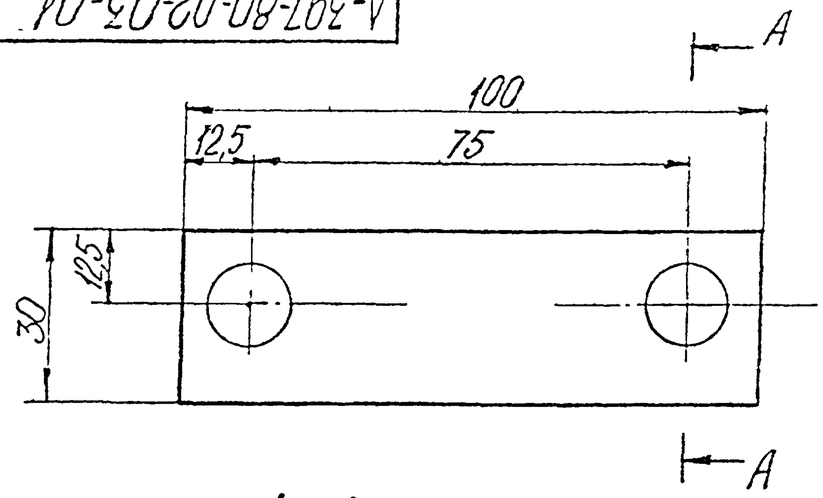
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

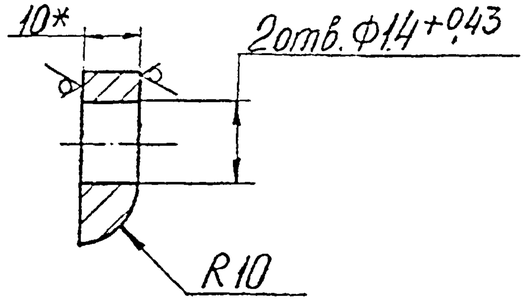
Формат 11

А-397-80-02-03-01

Rz 80 (V)



А - А



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. *Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Рябикова		
Провер.		Смирнов		
Т контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-03-01.

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,14	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 Вст3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал.

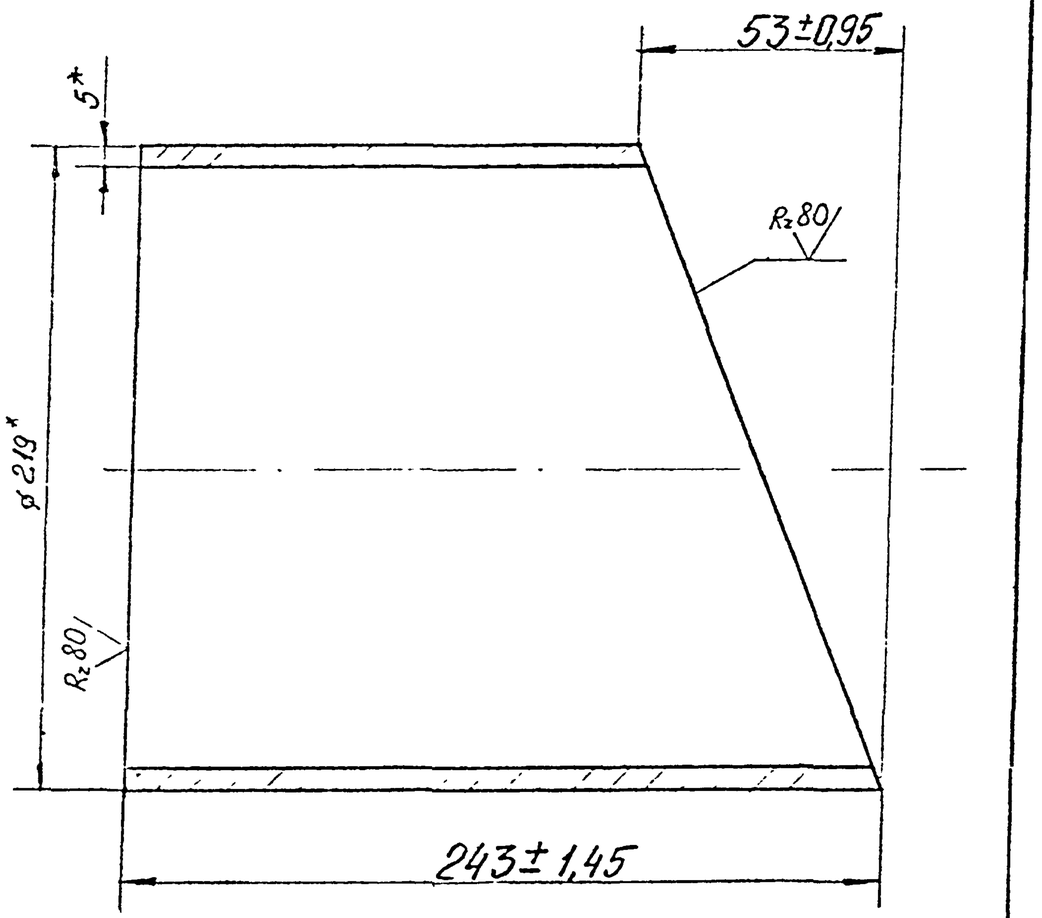
Формат 11

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

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

г. ЛМС з. 733—1300 11-XI-76 г.

(√)

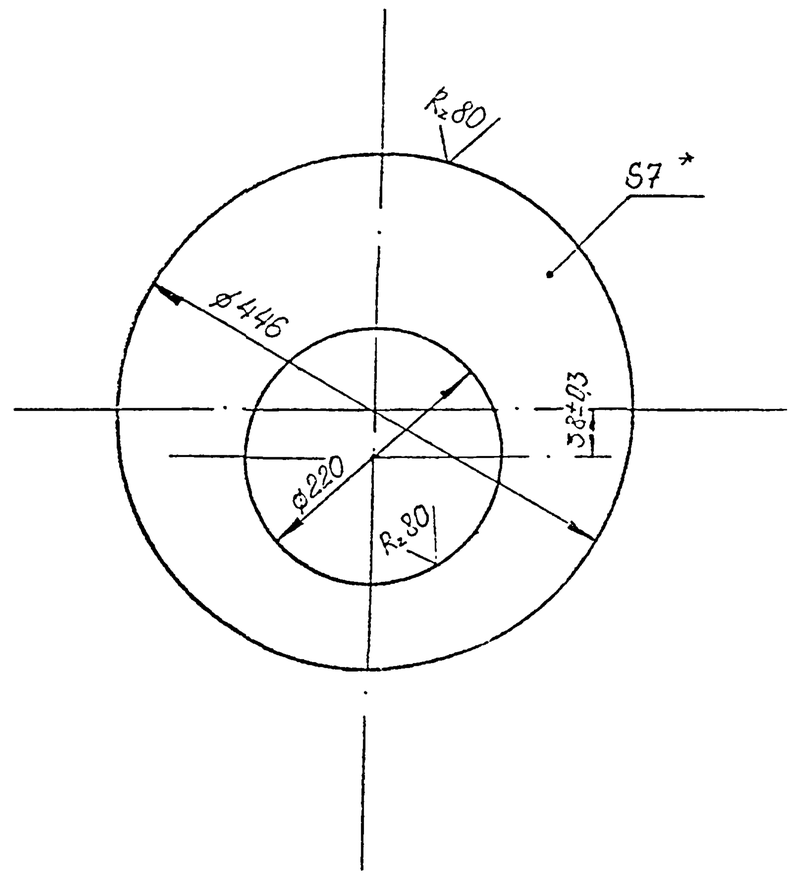


*Размеры для справок.

					А-397-80-02-03-12	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Осипов			Патрубок	Лит. / Масса: 7,8 / Масштаб: 1:2
Провер.		Смирнов				Лист / Листов 1
Т. контр.						
Н. контр.					Труба 219×5-Бст3сп3 ГОСТ 8696-74	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил		Макаров				

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

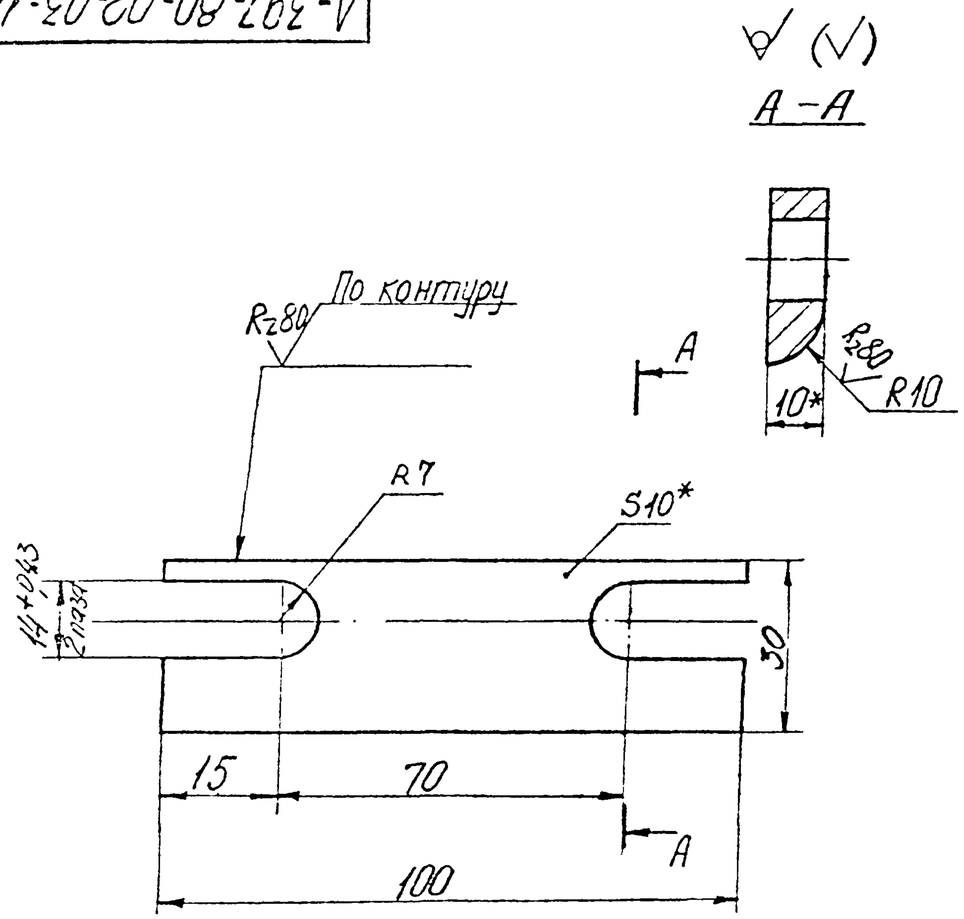
(√)



1. Предельные отклонения размеров отверстия - H14, вала - h14
2.* Размер для справок.

					А-397-80-02-03-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Осипов			Дно	Лит. / Масса: 6,5 / Масштаб: 1:5
Провер.		Смирнов				Лист / Листов 1
Т. контр.						
Н. контр.					Лист Б-ПН-7 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил		Макаров				

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



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT14}{2}$
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Осипов			
Пров.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Матвеев			

А-397-80-02-03-14

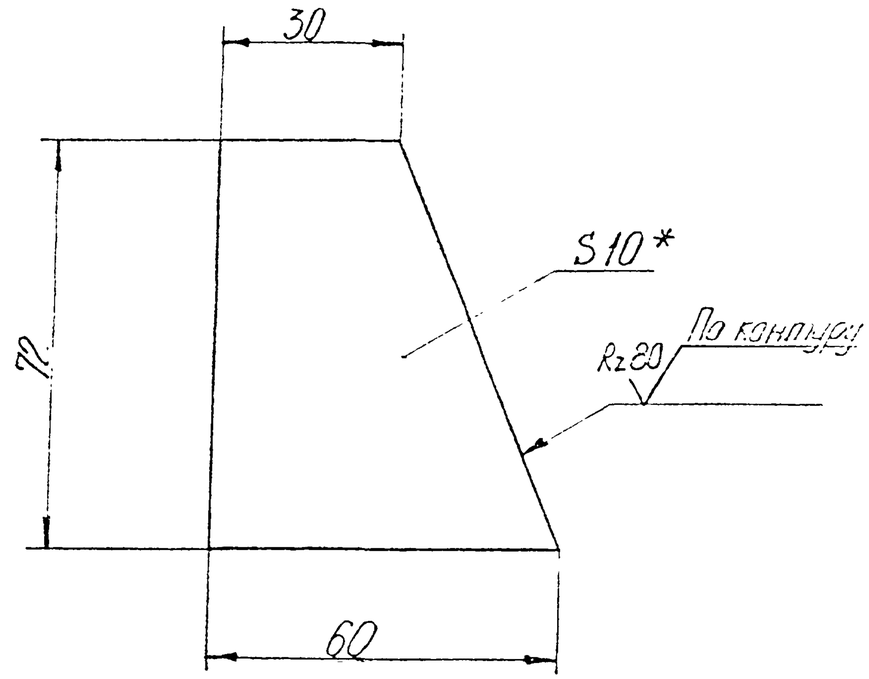
Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



1. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT16}{2}$.
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Разуева			
Пров.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Матвеев			

А-397-80-02-03-13

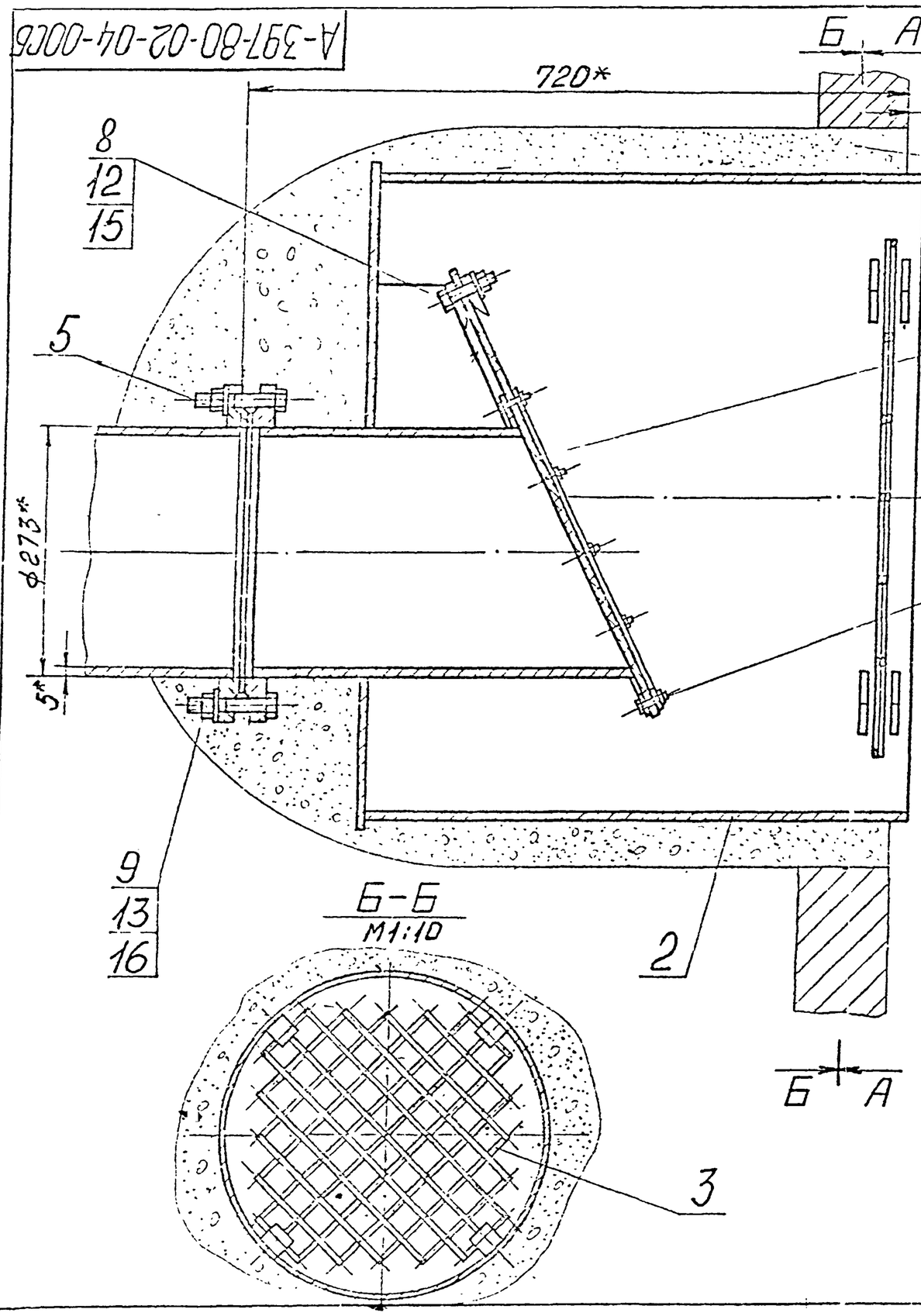
Стойка

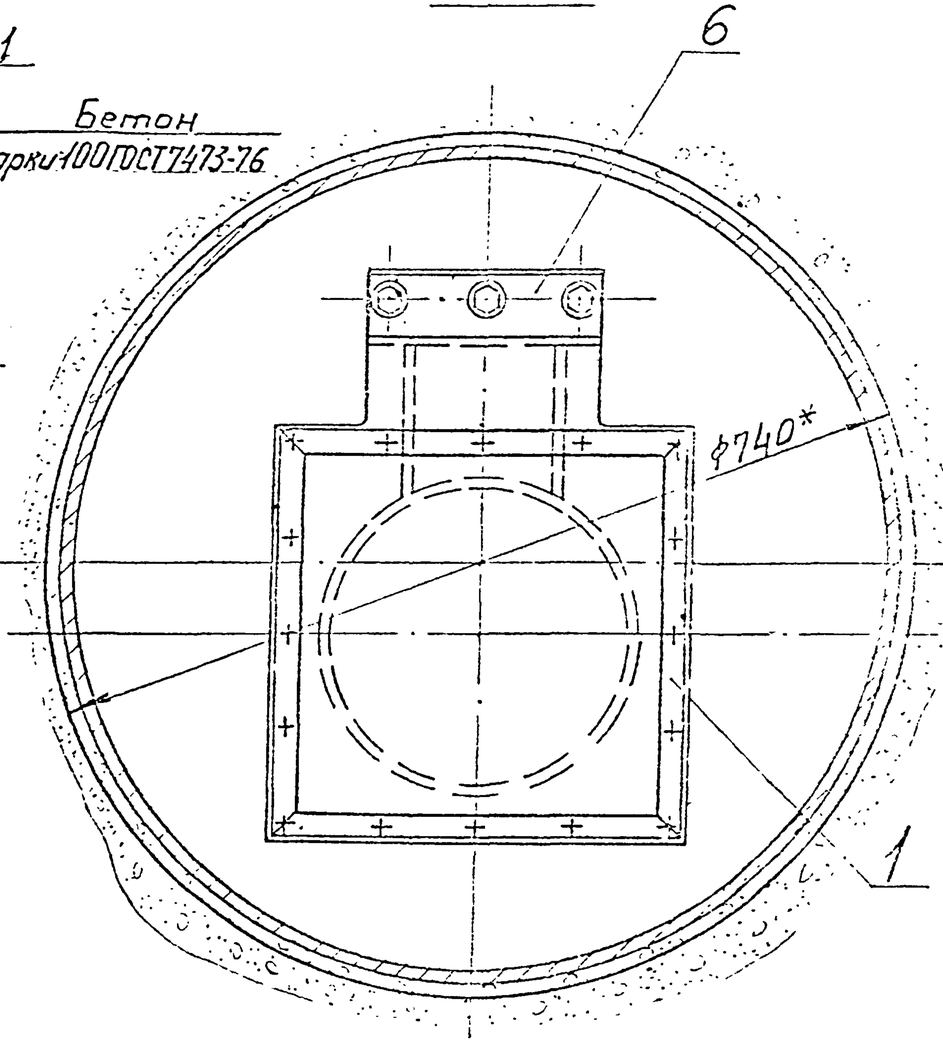
Лит.	Масса	Масштаб
	0,24	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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





1. Металлоконструкцию окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79.
2. * Размеры для справок.

Изм	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Разгинтусов		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-0005

Конструкции тепловых сетей В г. Ленинграде
Клапан „заслонка"

Обратный клапан типа „заслонка" на обратном выпуске Dy=250
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	164	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 12

КК-193

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		12		Гайка М12.5.029		
				ГОСТ 5915-70	3	
		13		Гайка М16.5.029		
				ГОСТ 5915-70	12	
		14		Шайба М16.02.029		
				ГОСТ 11371-78	16	
		15		Шайба М12.02.029		
				ГОСТ 11371-78	3	
		16		Шайба М16.02.029		
				ГОСТ 11371-78	12	

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

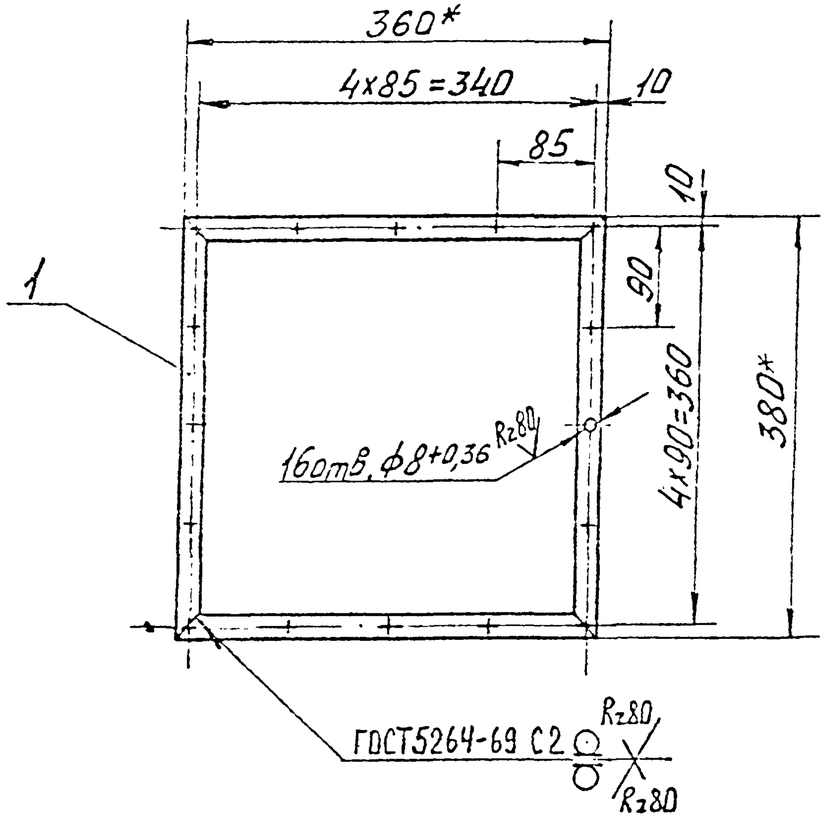
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	A-397-80-02-04-00	Лист 2

КК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
12		1	А-397-80-02-04-10	Рамка	2	
12		2	А-397-80-02-04-20	Корпус	1	
12		3	А-397-80-02-04-30	Сетка	1	
				Детали		
11		4	А-397-80-02-04-01	Захлопка	1	
11		5	А-397-80-02-04-02	Прокладка	1	
11		6	А-397-80-02-04-03	Планка прижимная	1	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М16х25.46.029 ГОСТ 7798-70	16	
		8		Болт М12х55.46.029 ГОСТ 7798-70	3	
		9		Болт М16х75.46.029 ГОСТ 7798-70	12	
		10		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	16	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	A-397-80-02-04-00		
Разраб.		Гранитный			Обратный клапан типа „захлопка" на дренажном выпуске Dу250	Лит. 1	Листов 1	Листов 2
Пров.		Смирнов				Ленгипроцинтехпроект		
Н. контр.								
Утв.		Макаров						



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розентулер			
Пров.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверд.	Макаров			

А-397-80-02-04-10СБ

Рамка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

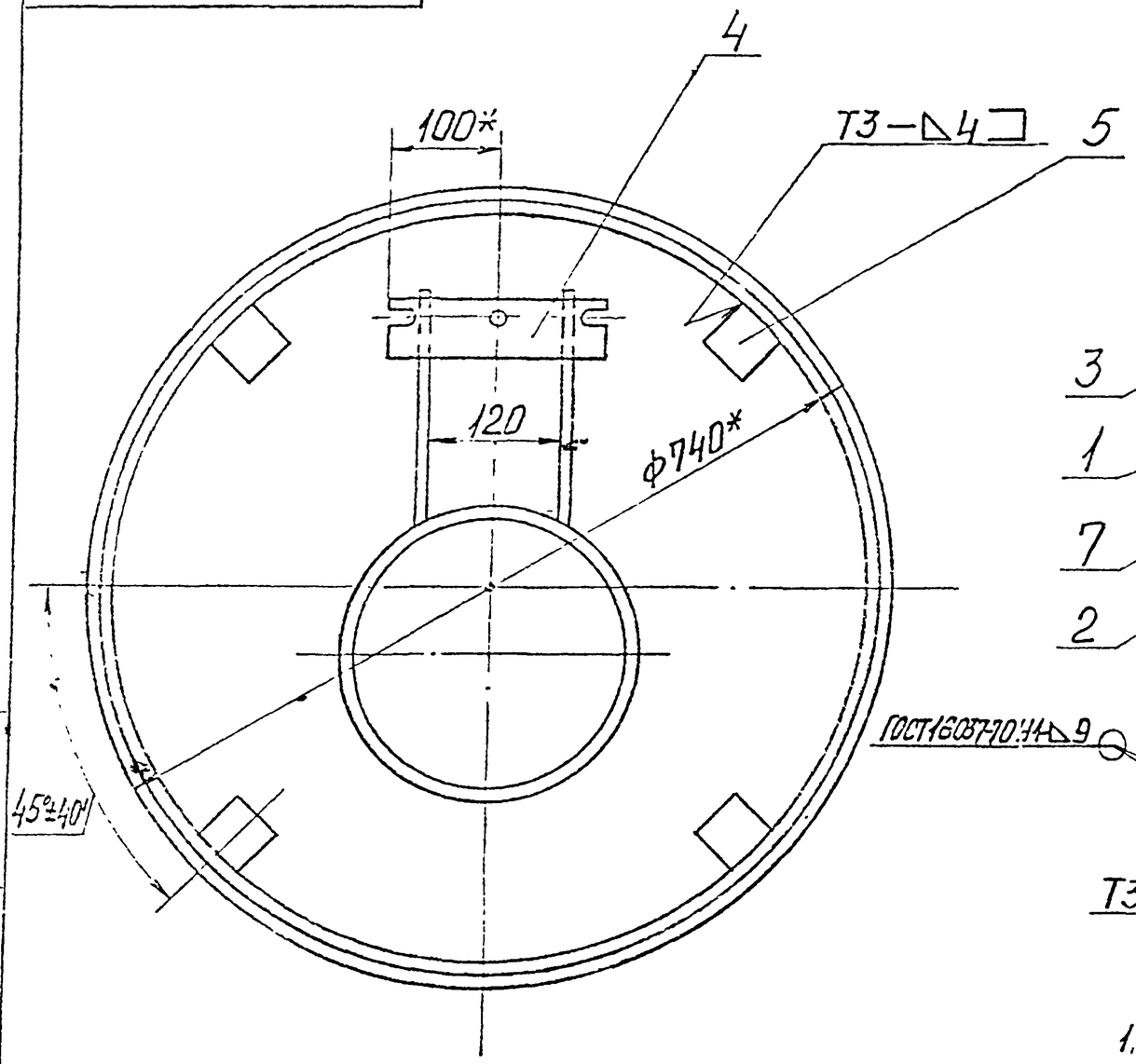
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-04-11	Планка	2	
11		2	А-397-80-02-04-12	Планка	2	

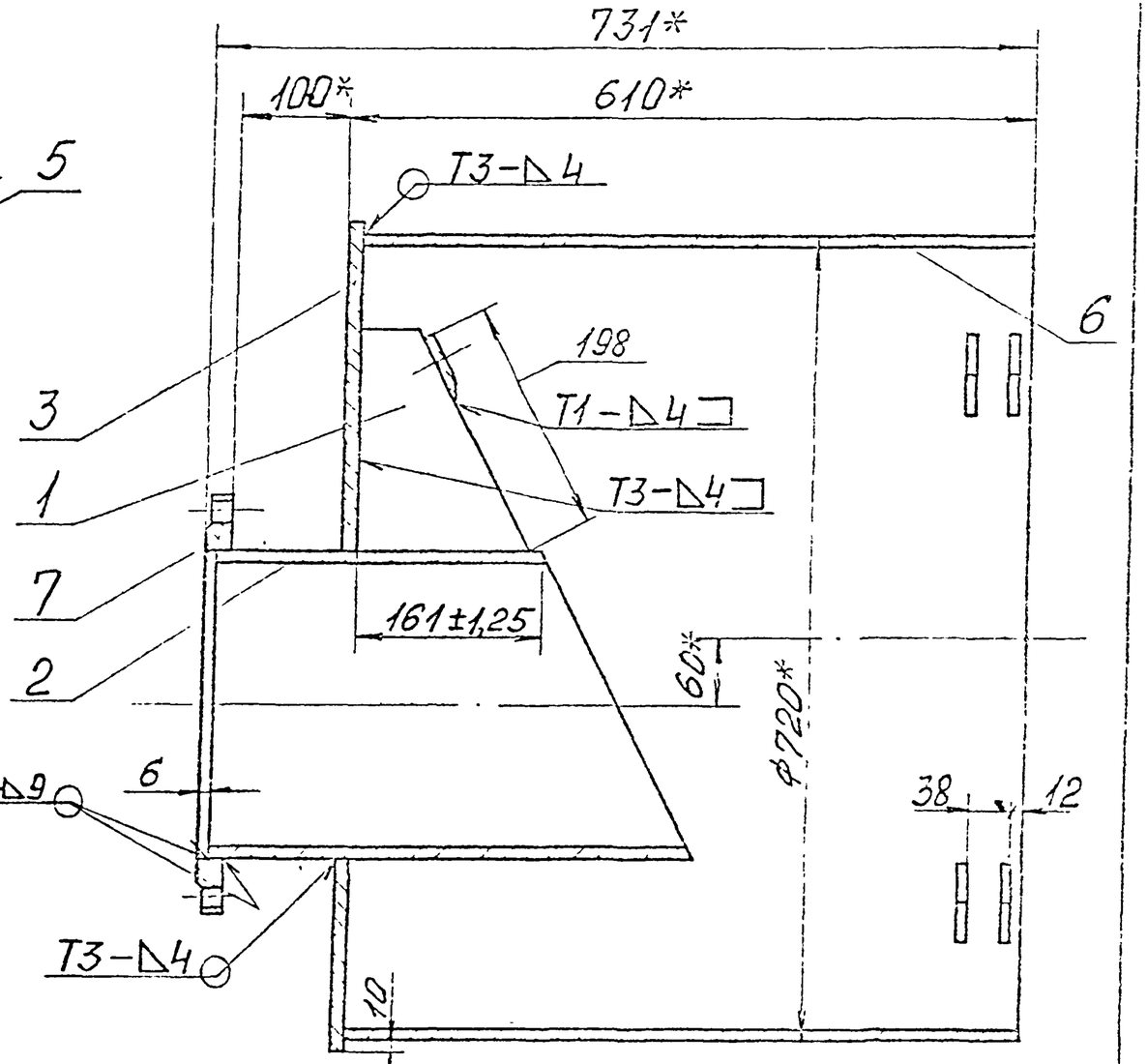
А-397-80-02-04-10

Рамка

Ленгипроинжпроект

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





1. Сварные швы по ГОСТ5264-69, кроме указанных особо.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцом $R_z 80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Созентулов		
Провер		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-20СБ

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	157	1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-04-2025	Сборочный чертеж		
		Детали		
11	1 А-397-80-02-04-21	Стойка	2	
11	2 А-397-80-02-04-22	Патрубок	1	
11	3 А-397-80-02-04-23	Дно	1	
11	4 А-397-80-02-04-24	Планка прижимная	1	
54	5 А-397-80-02-04-25	Упор		
		Полоса Б-2-10×50 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79		
		L = 50±1 мм	8	2кг
54	6 А-397-80-02-04-26	Труба		
		Труба 720×9 ГОСТ 10704-76 / Б-БСт2ГОСТ 10706-76		
		L = 600±2,2 мм	1	94,7кг
		Стандартные изделия		
	7	Фланец 250-1 ГОСТ 1255-67	1	6,95кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

Лит	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розенталь			
Пров.	Мирной			
Н. контр.				
Утв.	Макаров			

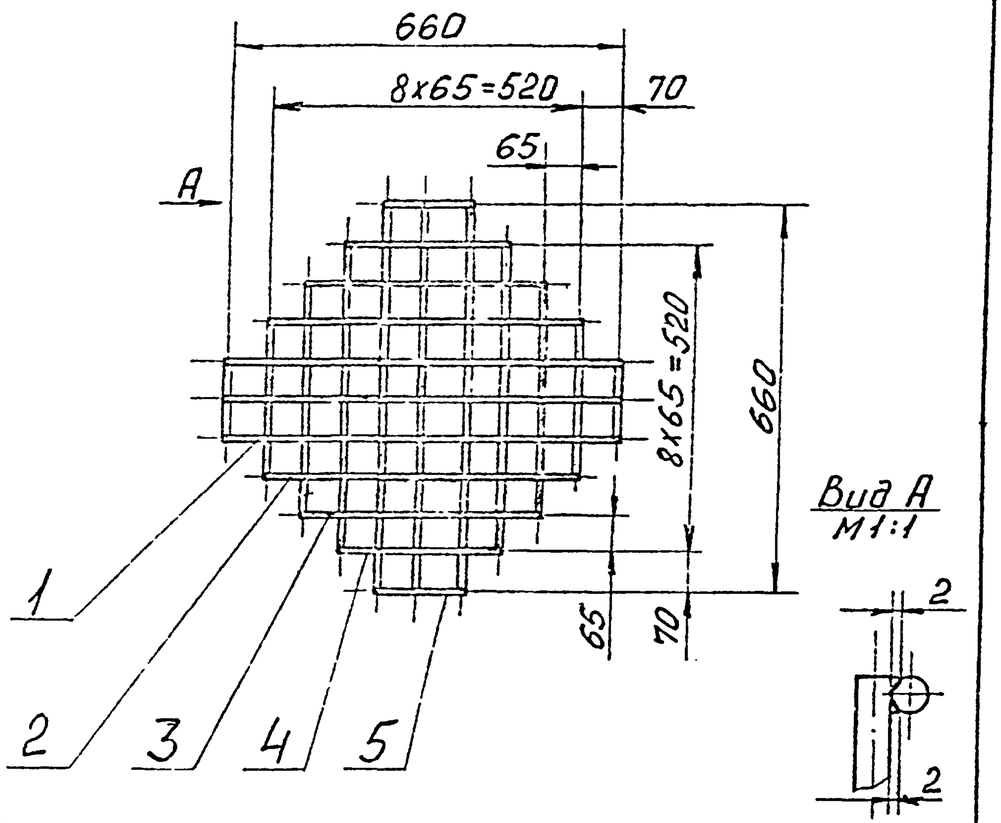
А-397-80-02-04-20

Корпус

Лит	Масса	Масштаб
Лист	Листов	
	1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-04-30СБ



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1...по 5 по торцам $\frac{Ra\,80}{}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розинтулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-30СБ

Сетка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	2	1:10
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 11

НА-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-30СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	А-397-80-02-04-31	Пруток Круг $\frac{В-6\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс-3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 666 ±2,5 мм	6	0,15 кг
Б4		2	А-397-80-02-04-32	Пруток Круг $\frac{В-6\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс-3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 526 ±2,2 мм	4	0,12 кг
Б4		3	А-397-80-02-04-33	Пруток Круг $\frac{В-6\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс-3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 396 ±1,8 мм	4	0,09 кг
Б4		4	А-397-80-02-04-34	Пруток Круг $\frac{В-6\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс-3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 266 ±1,6 мм	4	0,06 кг
Б4		5	А-397-80-02-04-35	Пруток Круг $\frac{В-6\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс-3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 136 ±1,25 мм	4	0,03 кг

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

А-397-80-02-04-30

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розинтулер		
Пров.		Смирной		
Н. контр.				
Утв.		Макаров		

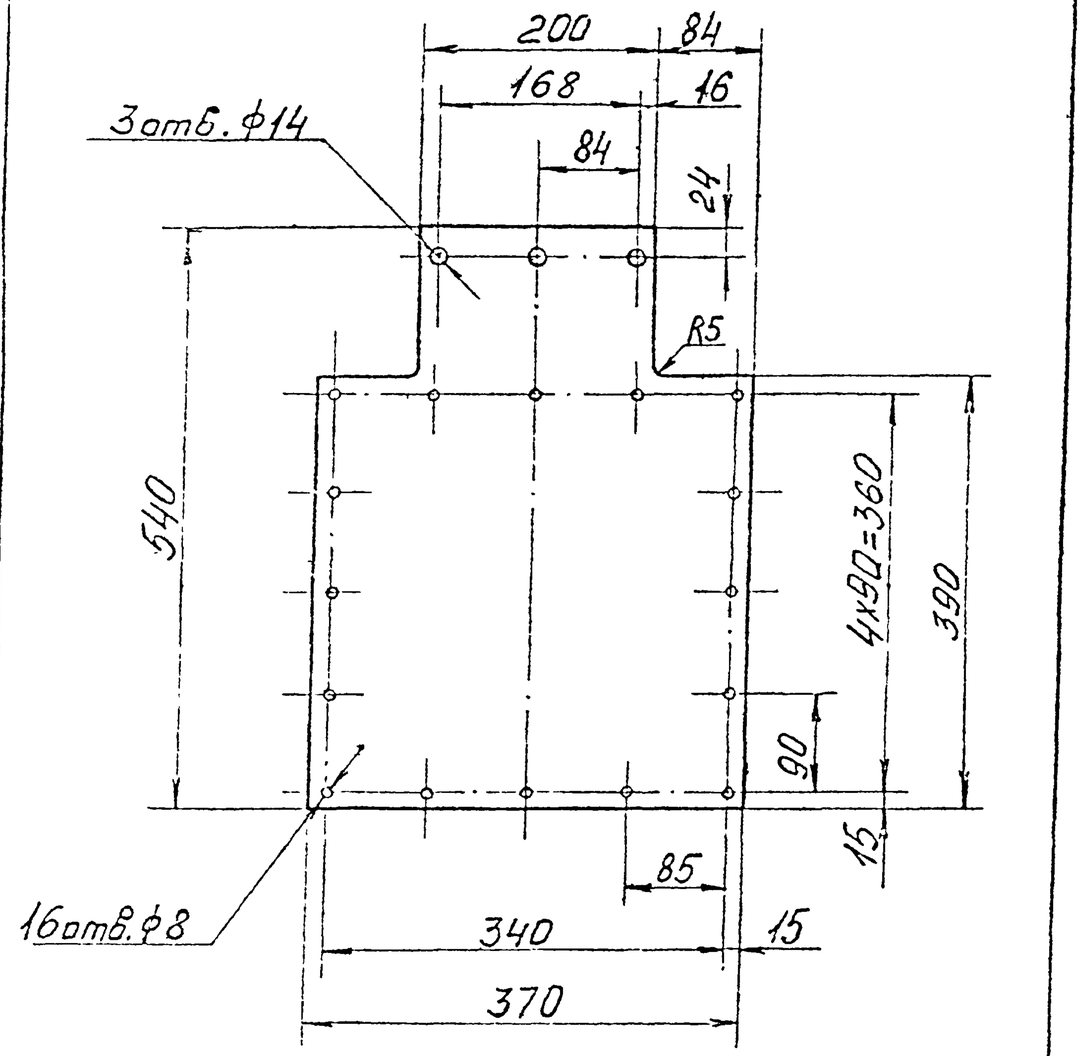
Сетка

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Ленгипроинжпроект

Копировал:

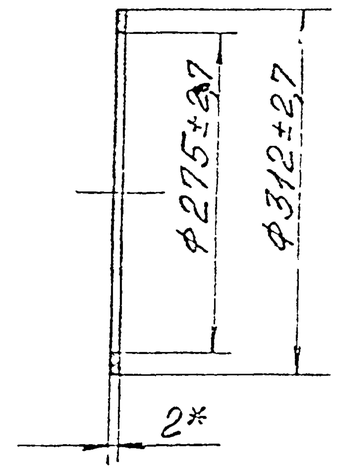
Формат 11



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-01	
Разраб.	Розентулер				Захлопка	Лит. / Масса / Масштаб: 2 / 1:5
Провер.	Смирнов					Лист / Листов: 1
Т. контр.					Пластина II лист, ТМКЦ-С-8-2.6 ГОСТ 7338-77	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил	Макаров					

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

Копировал | Формат А1



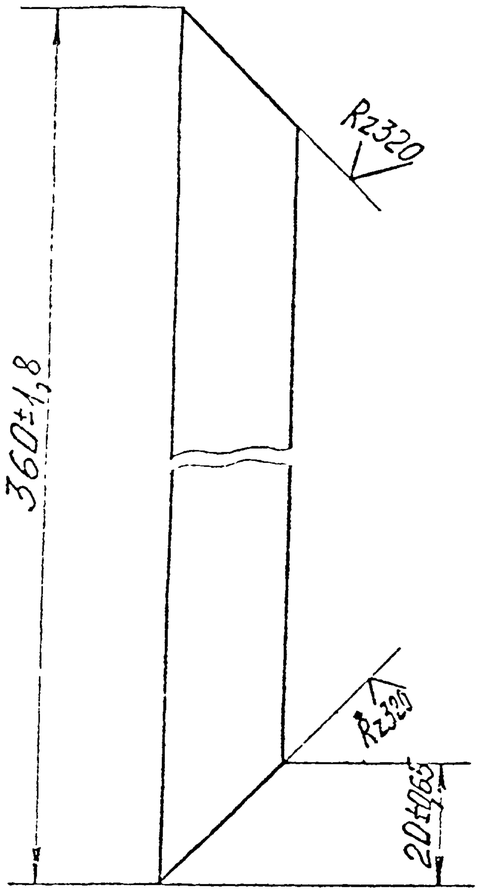
* Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-01	
Разраб.	Розентулер				Прокладка	Лит. / Масса / Масштаб: 0,05 / 1:5
Провер.	Смирнов					Лист / Листов: 1
Т. контр.					Поронит ПМБ 2,0 ГОСТ 481-71	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил	Макаров					

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

Копировал | Формат А1

А (1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-12

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-3×20 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

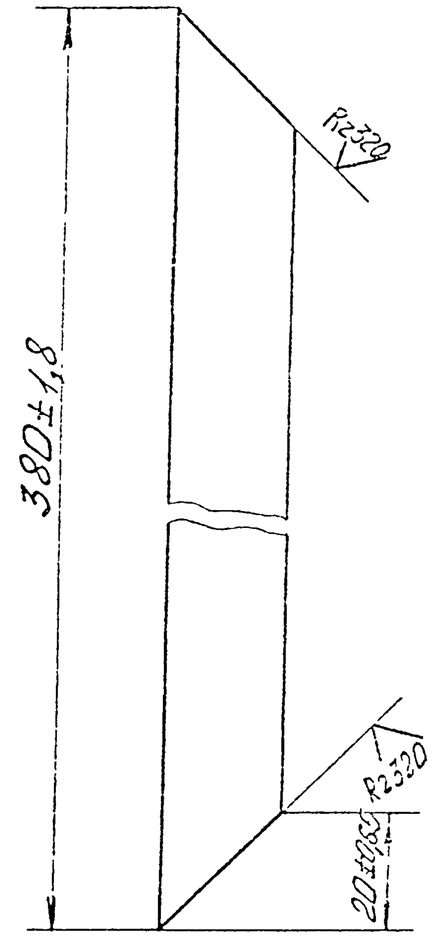
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

А-397-80-02-04-12

А (1)

А-397-80-02-04-14

А (1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-11

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-3×20 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

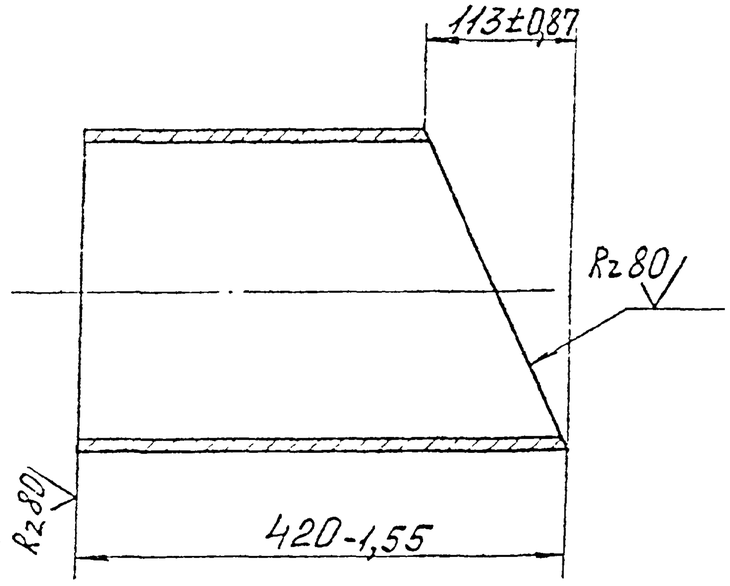
Копировал

Формат 11

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

А-397-80-02-04-22

А (1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб		Розенгауз			
Провер		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-04-22

Патрубок

Лит	Масса	Масштаб
	21	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 273х5-Ст3сп3 ГОСТ 8696-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

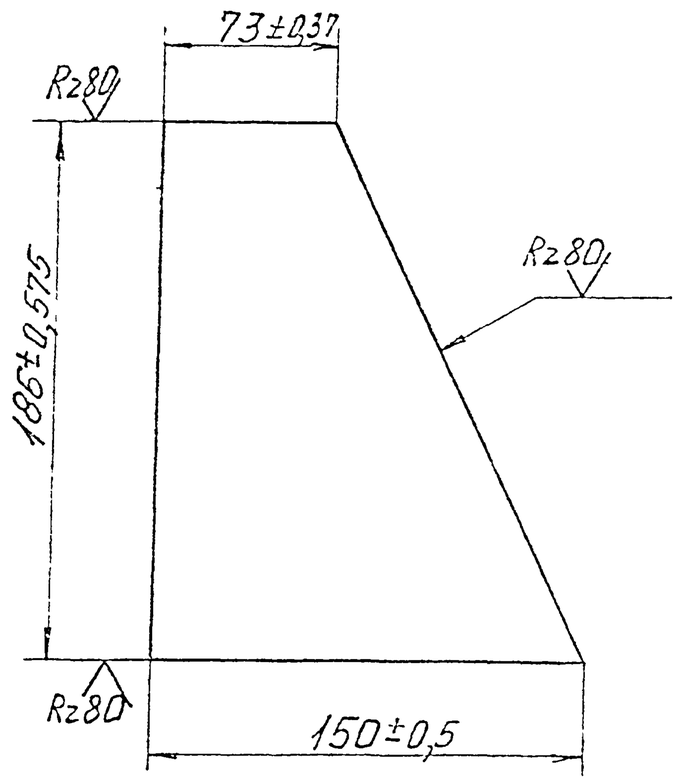
Копировал

Формат 11

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

А-397-80-02-04-21

А (1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб		Розенгауз			
Провер		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-04-21

Стойка

Лит	Масса	Масштаб
	1,6	1:2
Лист	Листов 1	

Лист 6-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

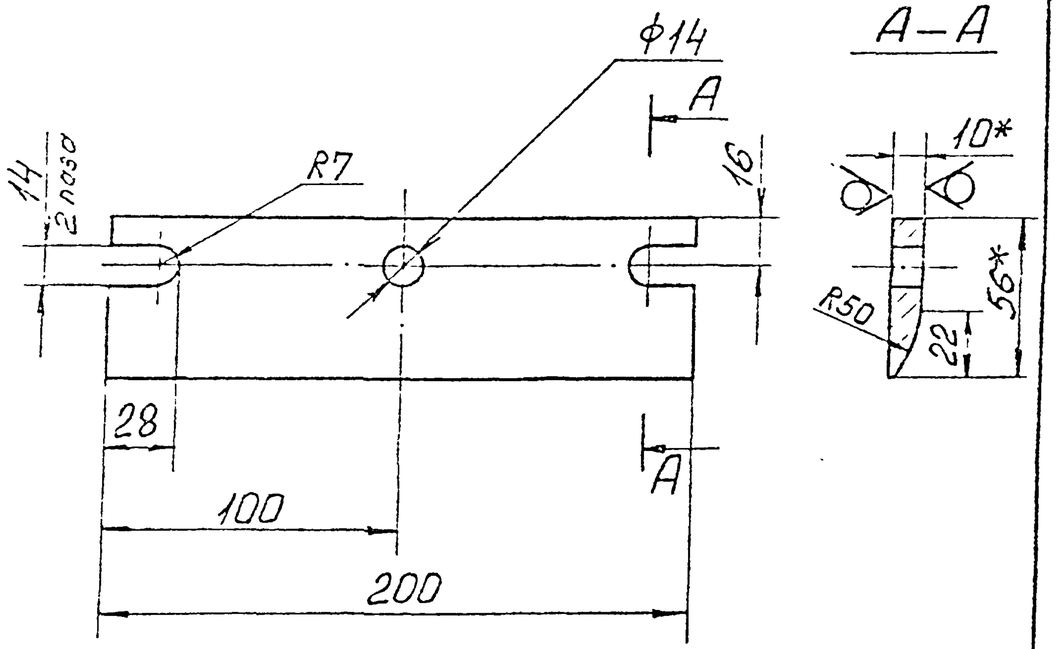
Копировал

Формат 11

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

А-397-80-02-04-22

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных ± IT14/2.
2. Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розенчуг			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-04-22

Планка прижимная

Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-10х56 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

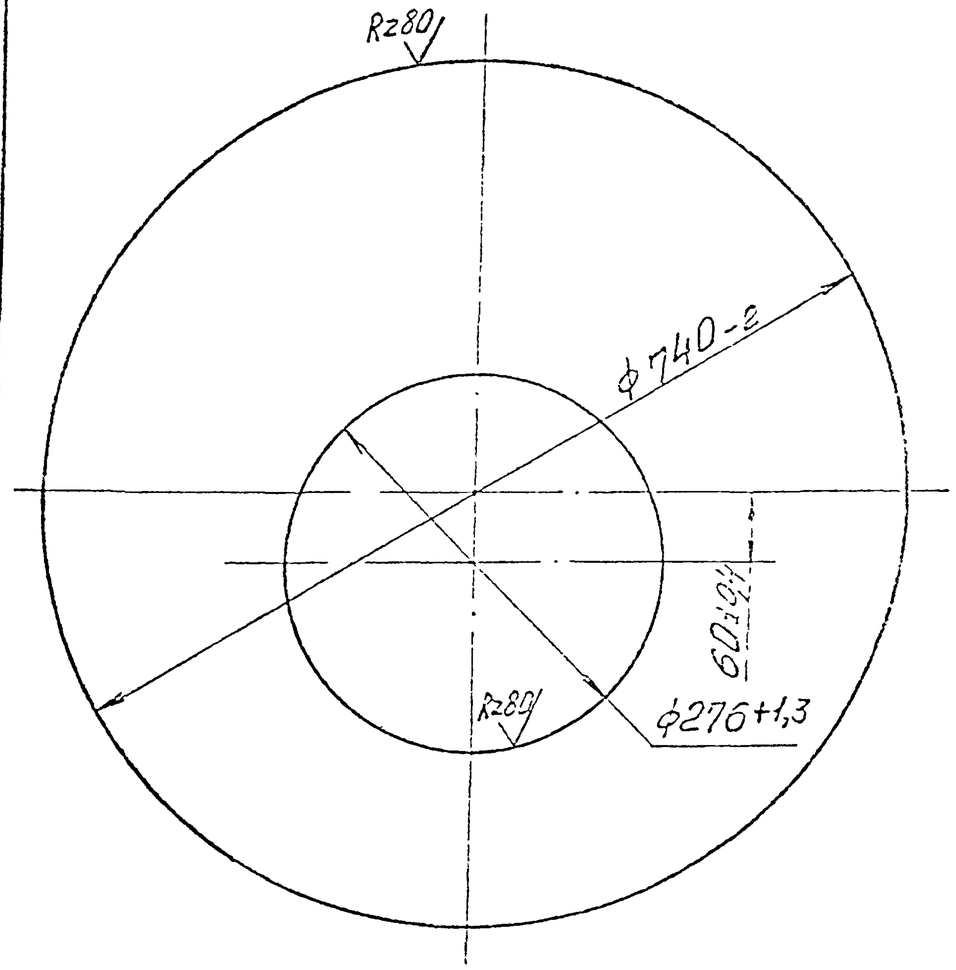
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Формат А1

А-397-80-02-04-23

(√) А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розенчуг			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-02-04-23

Дно

Лит.	Масса	Масштаб
	27	1:5
Лист	Листов 1	

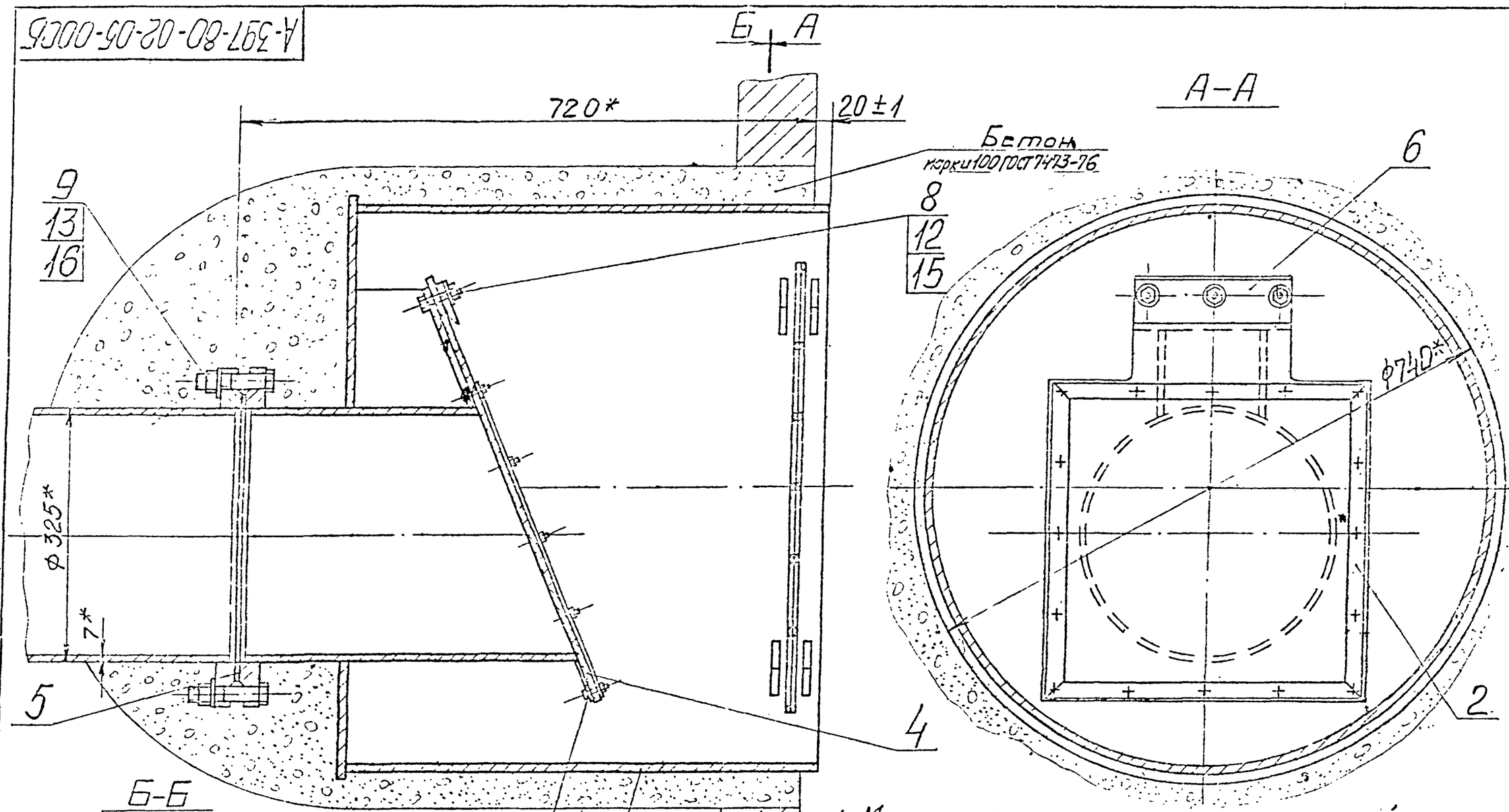
Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат А1



А–А

Б–Б
М1:10

1. Металлоконструкцию окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79
2.* Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Арсентьев		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Клапон „Захлопка"
Обратный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду=300 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	176,5	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат А3

НК-193

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		12		Гайка М12.5.029		
				ГОСТ 5915-70	3	
		13		Гайка М20.5.029		
				ГОСТ 5915-70	12	
		14		Шайба М6.02.029		
				ГОСТ 11371-78	16	
		15		Шайба М12.02.029		
				ГОСТ 11371-78	3	
		16		Шайба М20.02.029		
				ГОСТ 11371-78	12	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

А-397-80-02-05-00

Лист 2

Копировал:

Формат 11

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-05-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
12		1	А-397-80-02-05-10	Корпус	1	
12		2	А-397-80-02-05-20	Рамка	2	
12		3	А-397-80-02-04-30	Сетка	1	
				Детали		
11		4	А-397-80-02-05-01	Заслонка	1	
11		5	А-397-80-02-05-02	Прокладка	1	
11		6	А-397-80-02-05-03	Планка прижимная	1	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М16х25.46.029 ГОСТ 7798-70	16	
		8		Болт М12х55 46.029 ГОСТ 7798-70	3	
		9		Болт М20х90.46.029 ГОСТ 7798-70	12	
		10		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	16	

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

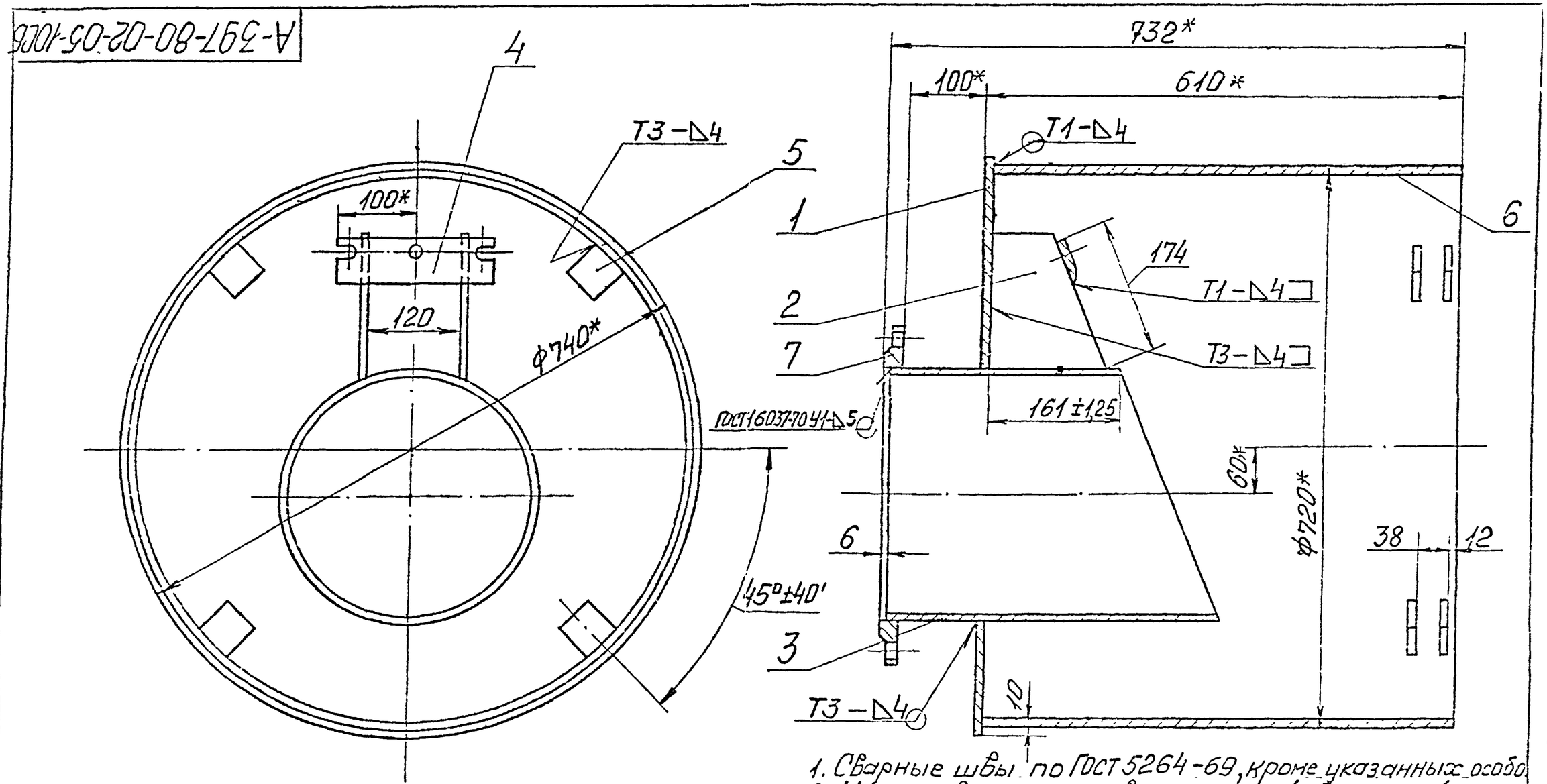
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ерошкин			
Пров.	Смирнов			
Н.контр.				
Утв.	Макаров			

А-397-80-02-05-00

Обратный клапан типа „заслонка" на дренажном выпуске Ду300

Лит.	Масса	Масштаб
	1	2

Ленсантехпроект



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, кроме указанных особо.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам $R_z 80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-10СБ

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	169	1:5
Лист	Листов 1	

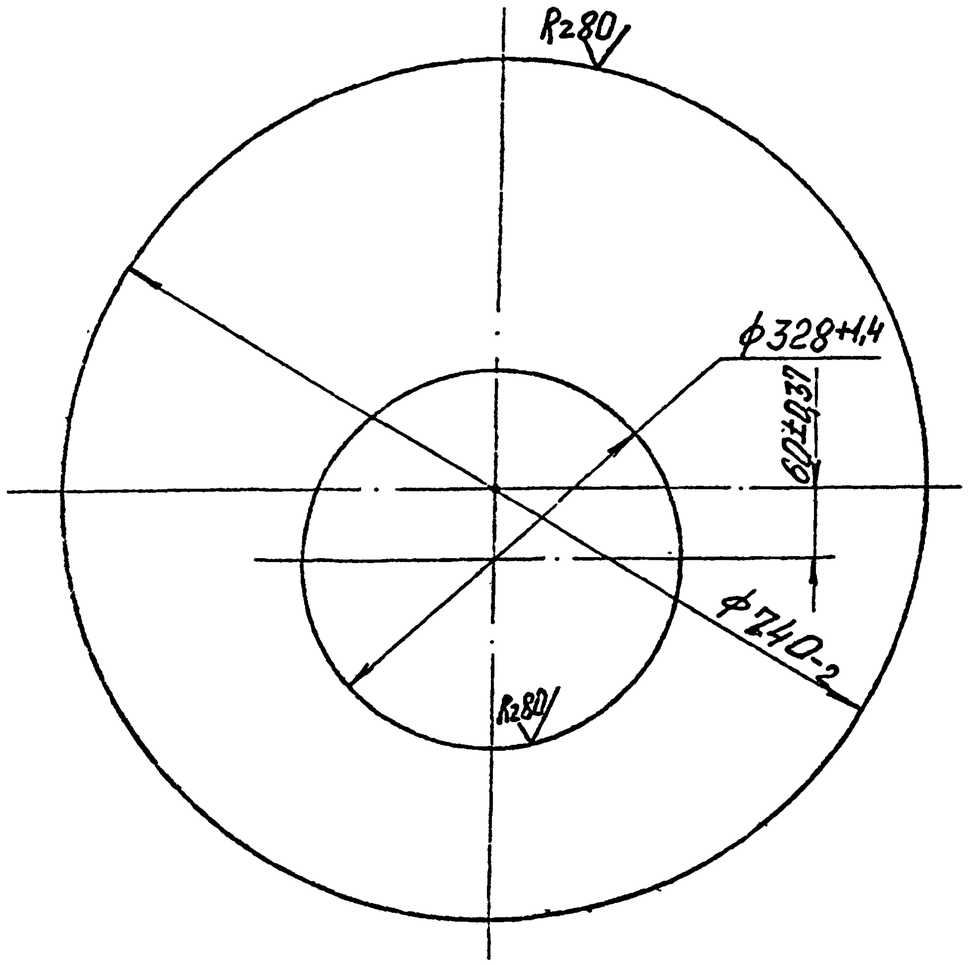
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат А2

А-397-80-02-05-13



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-13

Дно

Лит.	Масса	Масштаб
	27	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

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

НК 192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-05-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-05-11	Патрубок	1	
11		2	А-397-80-02-05-12	Стойка	2	
11		3	А-397-80-02-05-13	Дно	1	
11		4	А-397-80-02-05-14	Планка прижимная	1	
Б4		5	А-397-80-02-05-15	Упор		
				Полоса Б-2-10×50 ГОСТ 103-76 ВСт3пс3-1 ГОСТ 535-79		
				L 50±1 мм	8	2,0 кг
Б4		6	А-397-80-02-05-16	Труба		
				Труба 720×9 ГОСТ 10704-76 Б-БСт2 ГОСТ 10706-76		
				L=600±2,2 мм	1	94,7кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 300-1 ГОСТ 1255-67	1	9,33кг

А-397-80-02-05-10

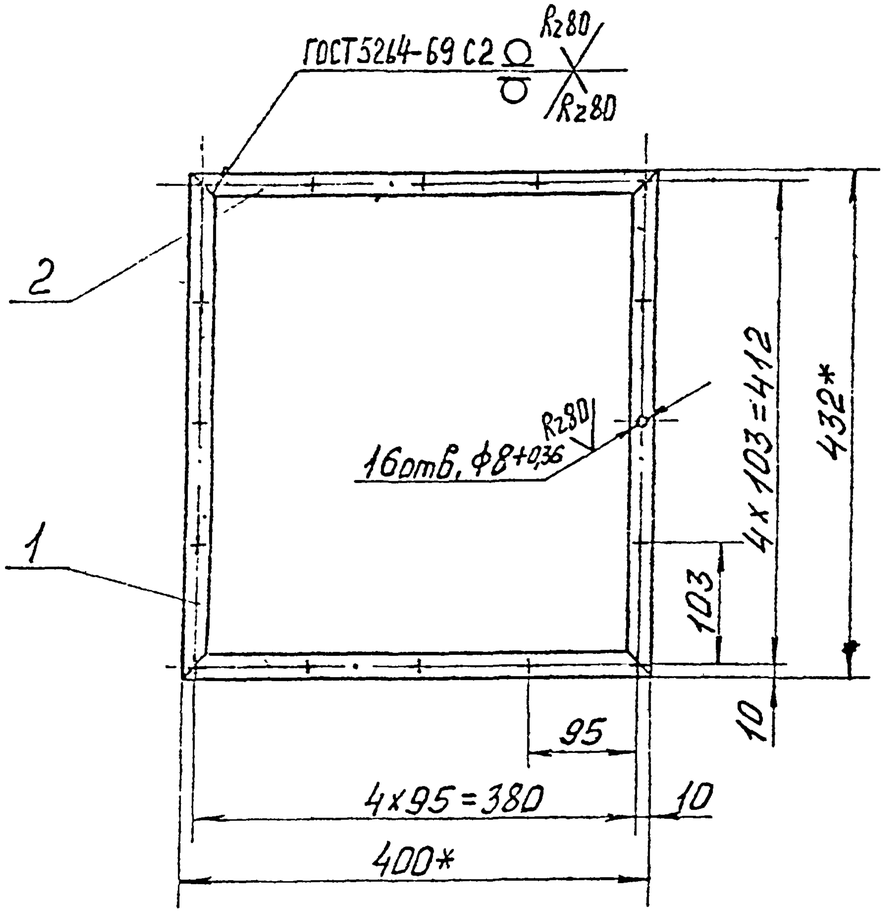
Корпус

Лит.	Масса	Масштаб
		1

Ленгипроинжпроект

Копировал

Формат 11



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. * Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-05-20СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
11 1	А-397-80-02-05-21	Планка	2	
11 2	А-397-80-02-05-22	Планка	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-20СБ		
Разраб.		Розентулис			Рамка Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб 1:5
Провер.		Смирнов				Лист	Листов 1
Т. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н. контр.							
Утвердил		Макаров					

Копировал

Формат 11

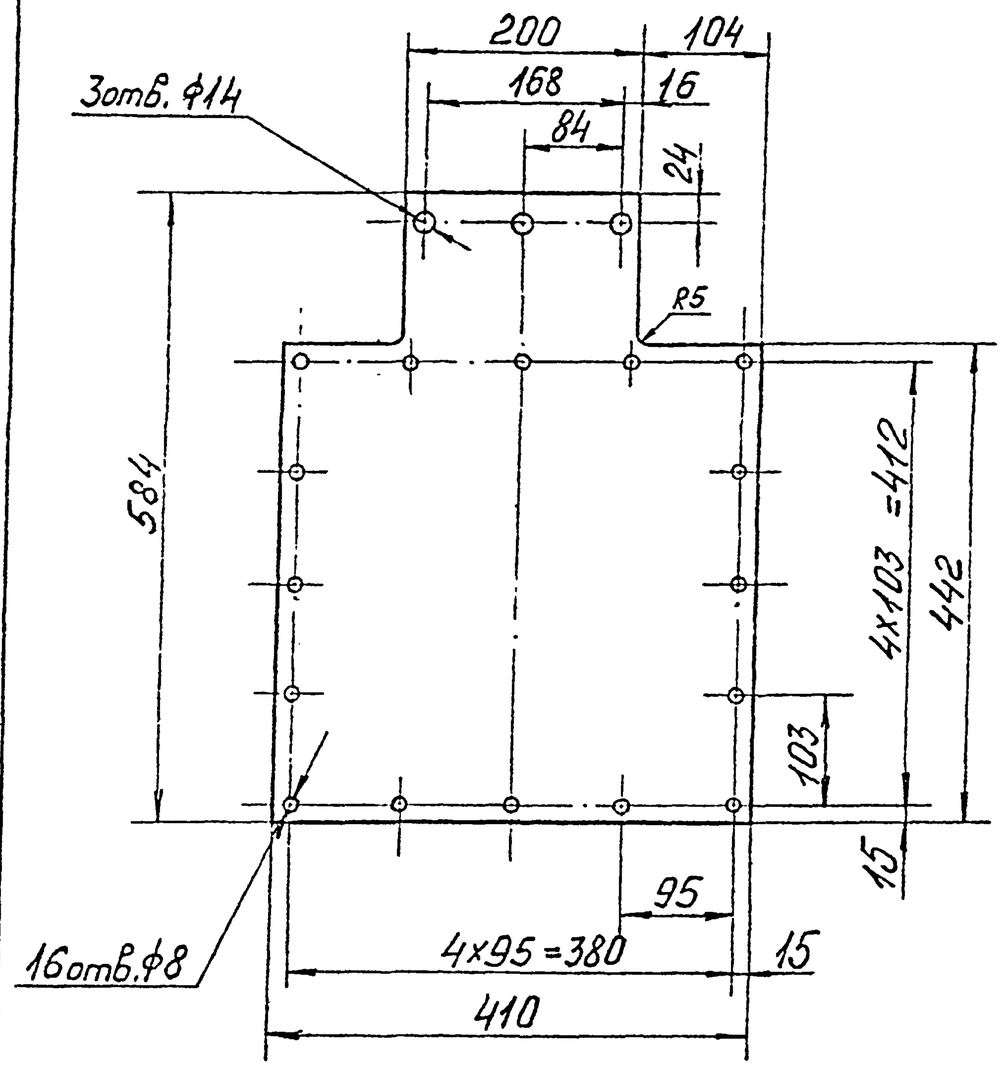
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-20		
Разраб.		Розентулис			Рамка.	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Смирнов				Ленгипроинжпроект	
Н контр.							
Утв.		Макаров					

Копировал

Формат 11

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

НК-192



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-01

Захлопка

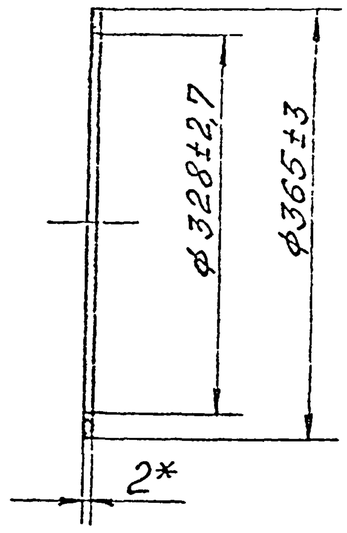
Лит.	Масса	Масштаб
	2,3	1:5
Лист	Листов 1	

Пластина II лист, ТМКЩ-С-8-2,6 ГОСТ 7338-77

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

т. ЛМС з. 735—4000 II-X1-78 г. Копировал Формат А4



* Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-02

Прокладка

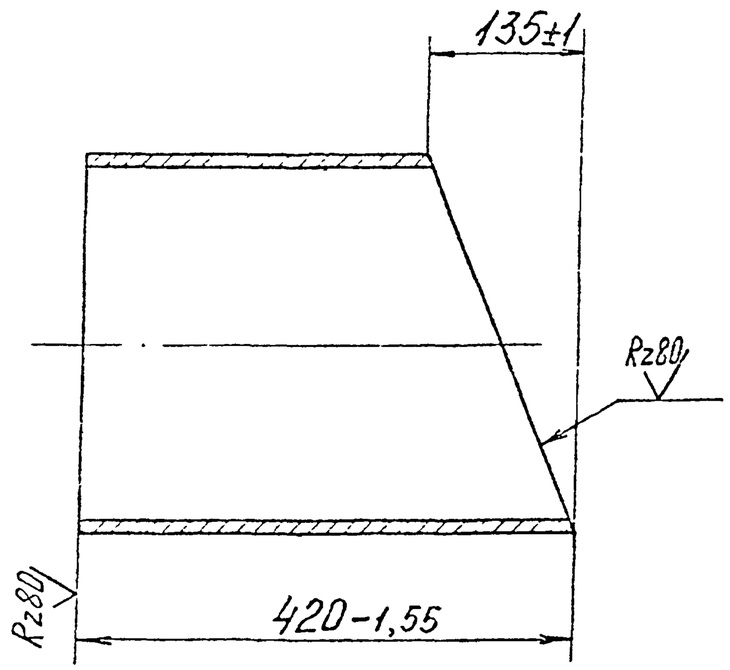
Лит.	Масса	Масштаб
	0,05	1:5
Лист	Листов 1	

Паронит ПМБ 2,0 ГОСТ 481-71

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

т. ЛМС з. 735—4001 II-X1-78 г. Копировал Формат А4



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентуль		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-11

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	28	1:5

Лист | Листов 1

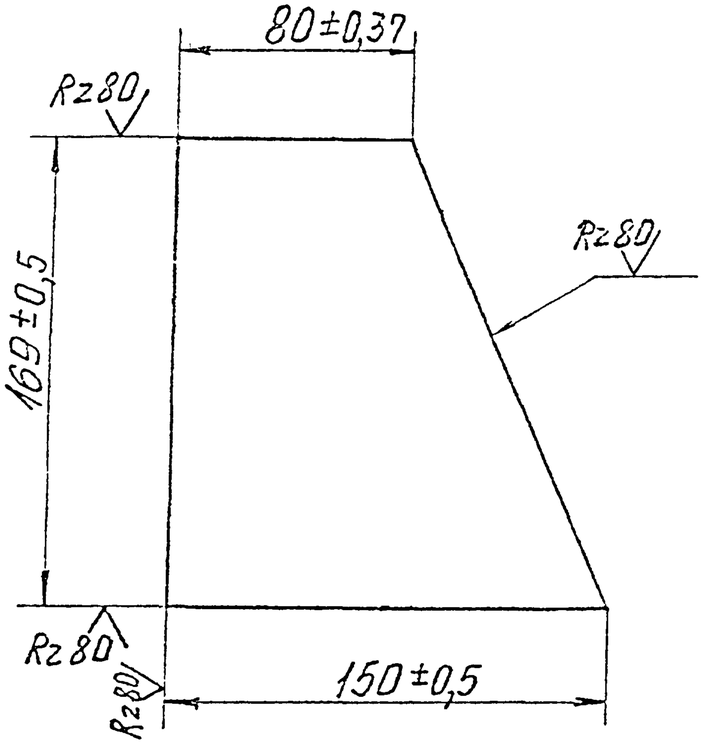
Труба 325х7 ГОСТ 10704-76 / В-10 ГОСТ 10705-63

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

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



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентуль		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-05-12

Стойка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,5	1:2

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

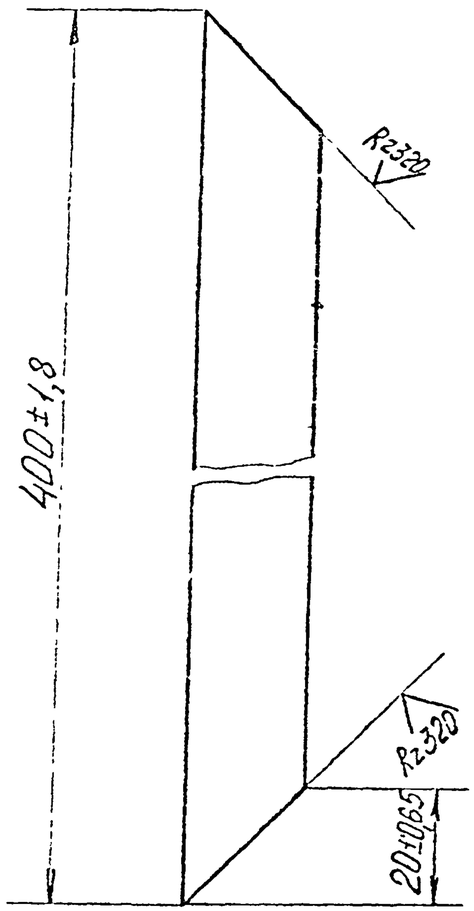
Формат А1

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

т ЛМС. з 736—4000 II-VI-75 г

А-397-80-02-05-22

А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-22		
Разраб		Азентулов			Планка	Лит.	Масса 0,2	Масштаб 1:1
Провер		Смирнов				Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров			Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		

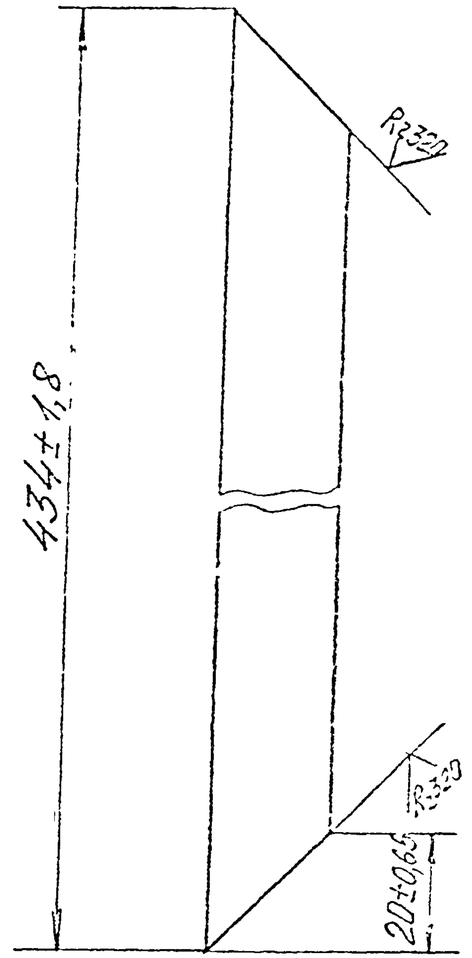
Копировал

Формат 11

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

А-397-80-02-05-21

А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-21		
Разраб		Азентулов			Планка	Лит.	Масса 0,3	Масштаб 1:1
Провер		Смирнов				Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров			Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		

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

А-397-80-03

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-03

Черт.	Наименование	Примечание
03-01-00СБ	Площадка передвижная КМ10 Сборочный черт.	2 листа
03-02-00СБ	Металлические передвижные площадки	
	КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопрово-	
	дов в камерах. Сборочный чертеж	2 листа
03-03-00СБ	Вентиляционная тумба. Сборочный чертеж	2 листа

Общие указания

Передвижные площадки устанавливаются в теплофикационных камерах для обслуживания арматуры и оборудования, расположенного на высоте 1,4 м и выше.

Вентиляционная тумба устанавливается в теплофикационных камерах, где предусмотрено расположение электропривода запорной арматуры и другого электрооборудования, для обеспечения естественной вентиляции внутреннего объема камер.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Афонасьев		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Мих2006		

А-397-80-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—

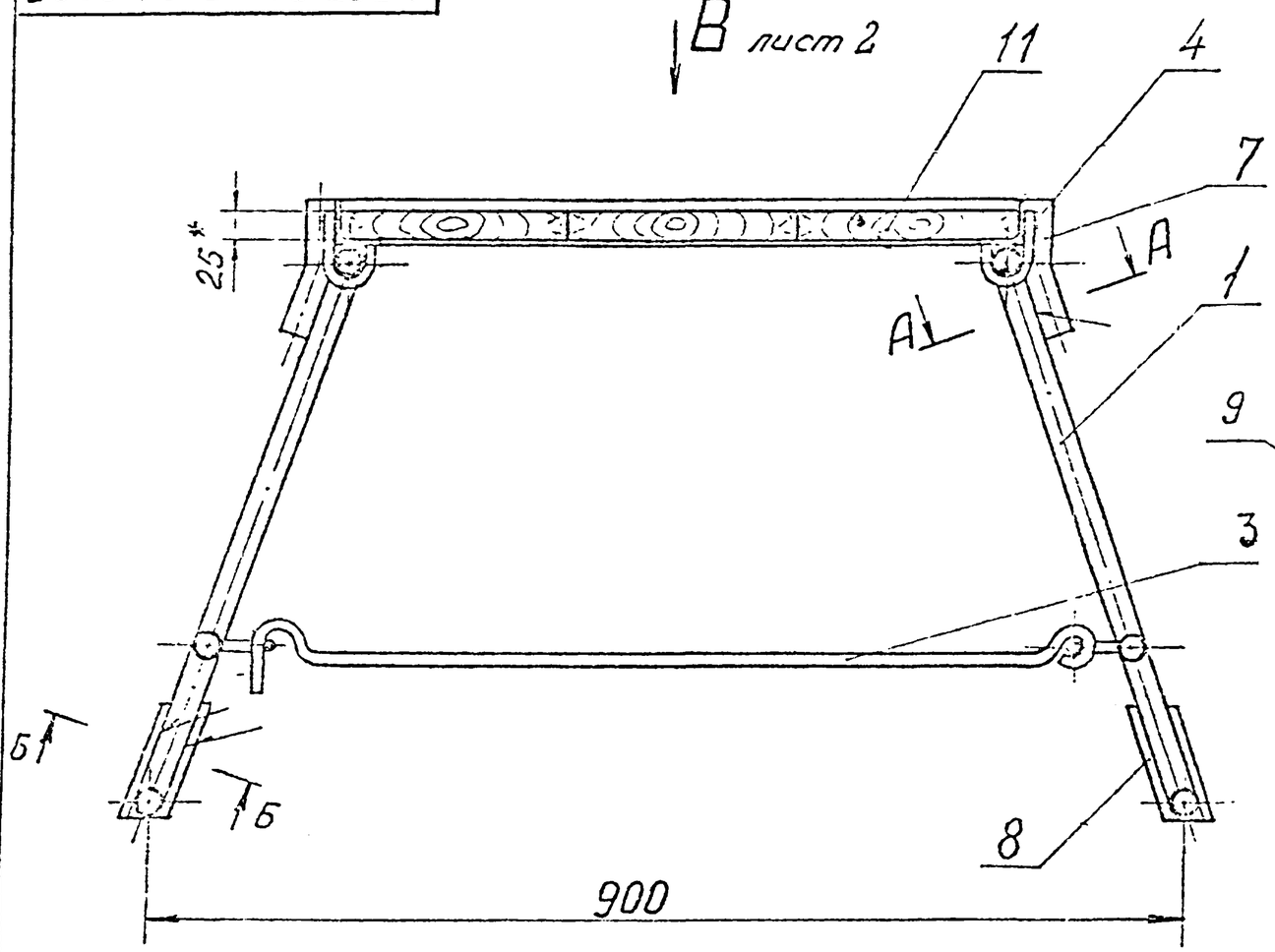
Лист | Листов 1

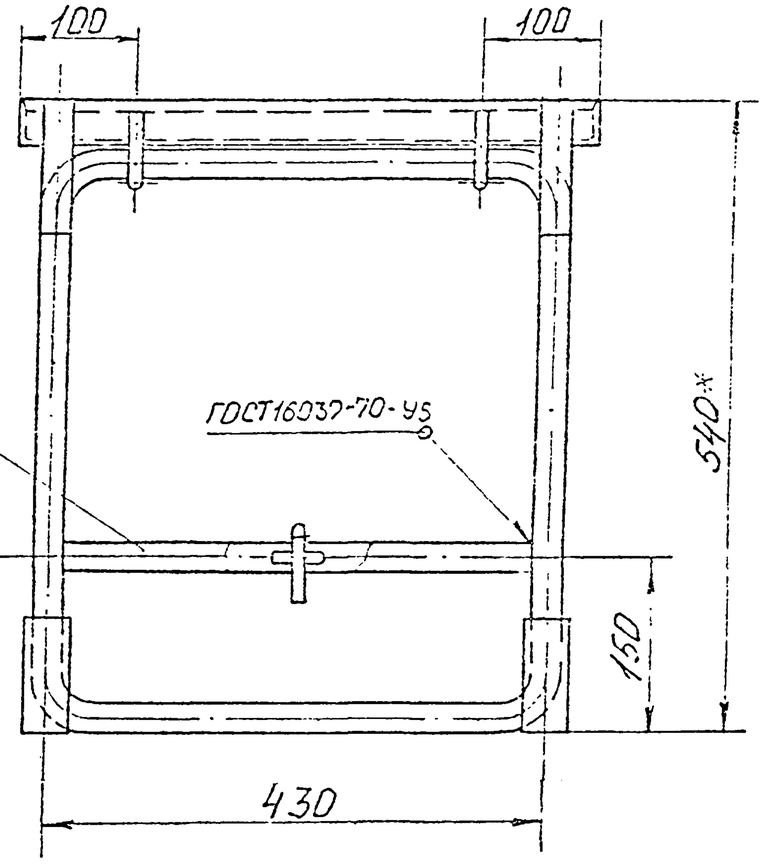
Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

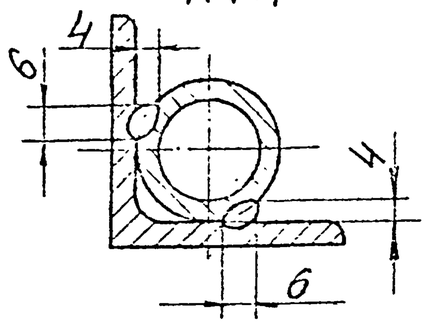
Копировал

Формат А2

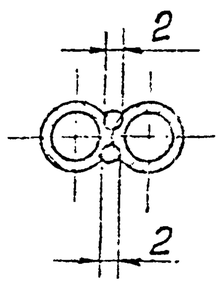




Б-Б повернуто
М1:1



А-А повернуто
М1:2



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Предельные отклонения размеров ± IT16/2.
3. Все металлические поверхности покрыть эмалью ПФ-115 серая ГОСТ6465-76. VI. С1.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-01-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

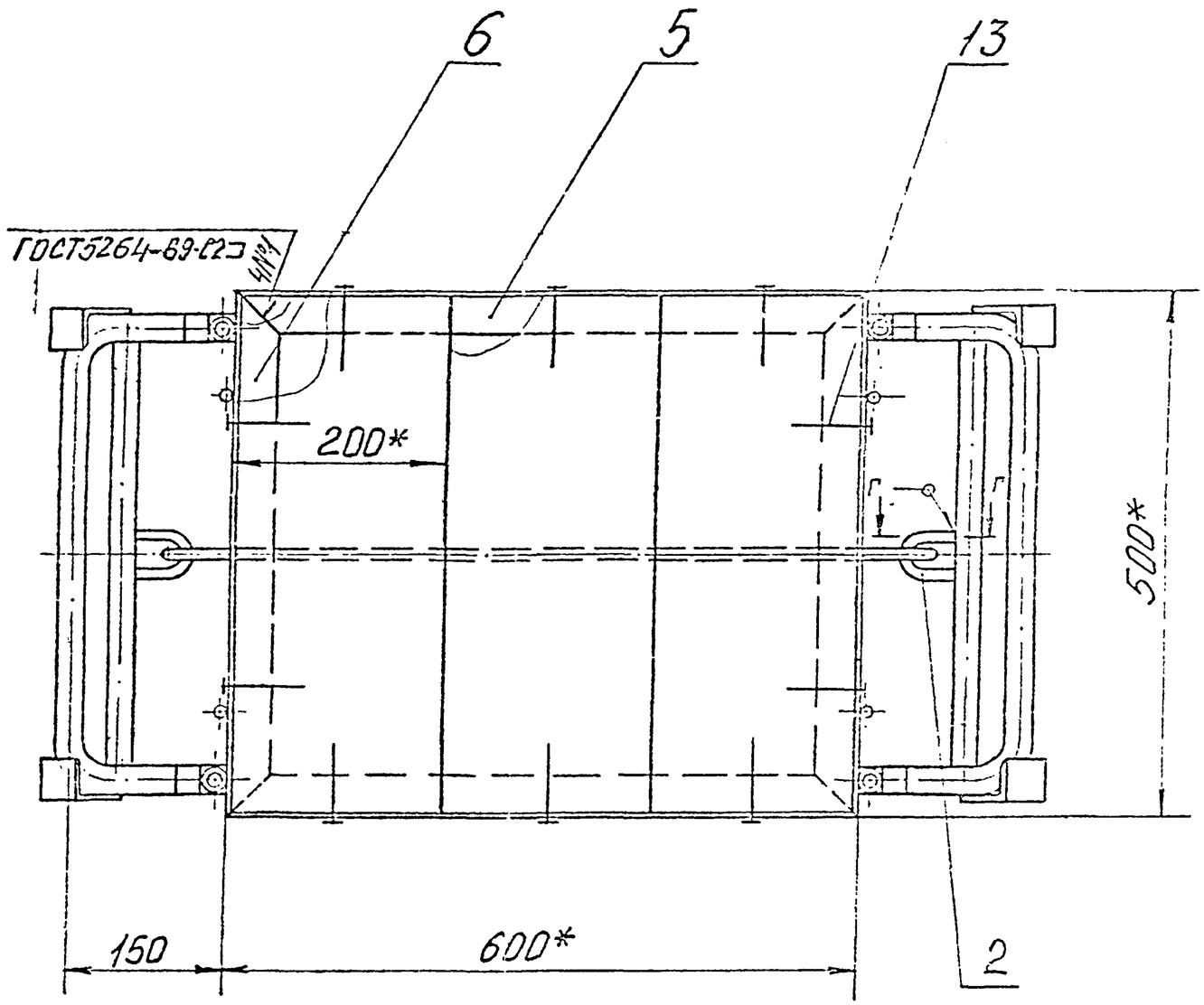
Площадка передвижная К1110 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	20	1:5
Лист 1	Листов 2	

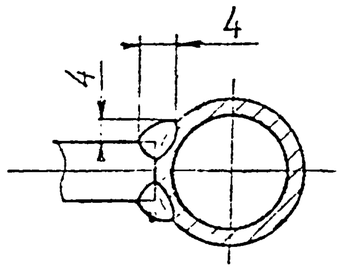
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

ВИД В лист 1



Г-Г
М1:1



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макарэб		

А-397-80-03-01-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование конер

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 2	

Площадка передвижная КМ10 Сборочный чертеж

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 12

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

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А1			А-397-80-03-01-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А1		1	А-397-80-03-01-01	Опора	2	
А1		2	А-397-80-03-01-02	Скоба	2	
А1		3	А-397-80-03-01-03	Крюк	1	
А1		4	А-397-80-03-01-04	Скоба	4	
А1		5	А-397-80-03-01-05	Полка	2	
А1		6	А-397-80-03-01-06	Полка	2	
А1		7	А-397-80-03-01-07	Упор	4	
А1		8	А-397-80-03-01-08	Опора	4	
А1		9	А-397-80-03-01-09	Стяжка	2	
Б4		11		Доска 25х200		
				сосна ГОСТ8486-66		
				L=492-4 мм	3	
				Стандартные изделия		
		13		Гвозди К6х150		
				ГОСТ4028-63	10	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанова		
Пропер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Москалев		

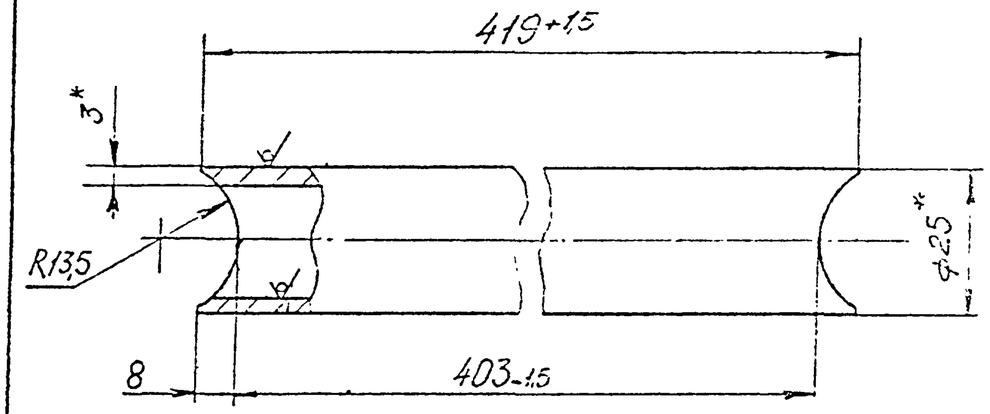
А-397-80-03-01-00

Площадка передвижная КМ10

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	1

Ленгипроинжпроект

А-397-80-03-01-09



$R_z 320$ (V)

* Размеры для справок.

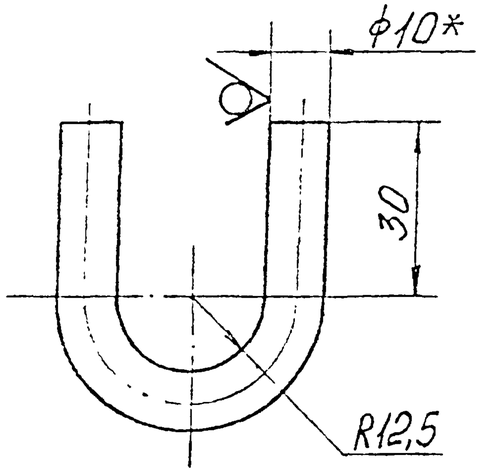
Стяжка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,62	1:1
Лист	Листов	

Труба 25х3 ГОСТ 10704-76 / Б-ВСт2сп2 ГОСТ 10705-76

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров ± IT16/2.
2. Развернутая длина – 138±1,25 мм
3. * Размер для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Синицын		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-01-02

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,09	1:1

Лист | Листов 1

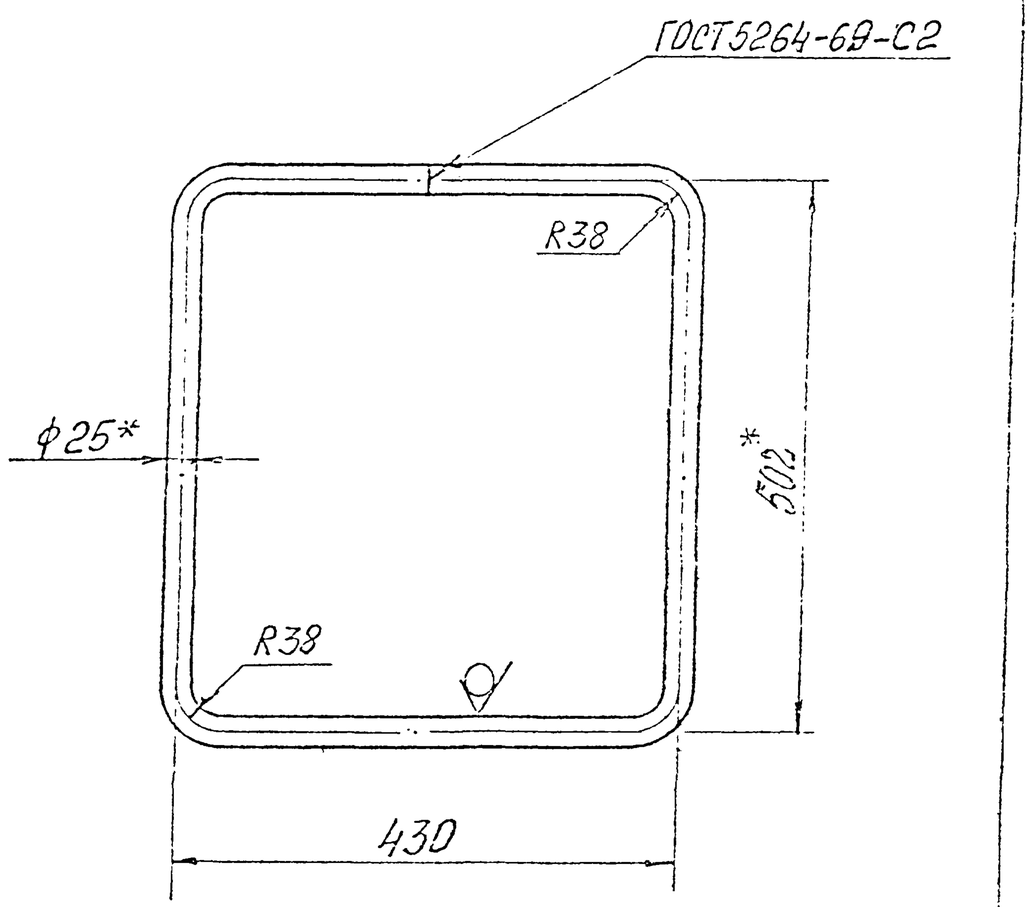
Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / Вст3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров ± IT16/2.
2. Развернутая длина – 1800±4,6 мм
3. * Размер для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Синицын		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-01-01

Опора

Лит.	Масса	Масштаб
	2,9	1:5

Лист | Листов 1

Труба 25×3 ГОСТ 10704-76 / 5-ВСт2сп2 ГОСТ 10706-75

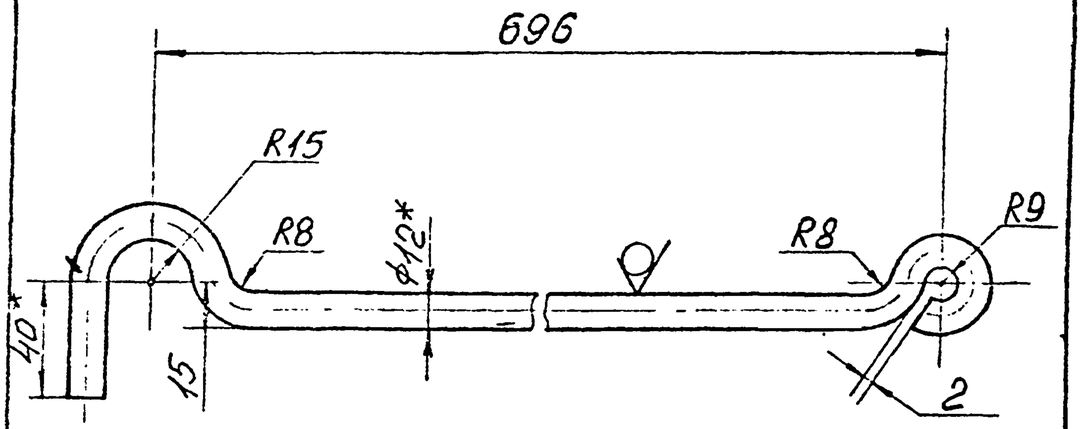
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

А-397-80-03-01-03

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. Развернутая длина – 910±2,8 мм
3. * Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентуллер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-01-03

Крюк

Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист	Листов	

Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / Вст3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

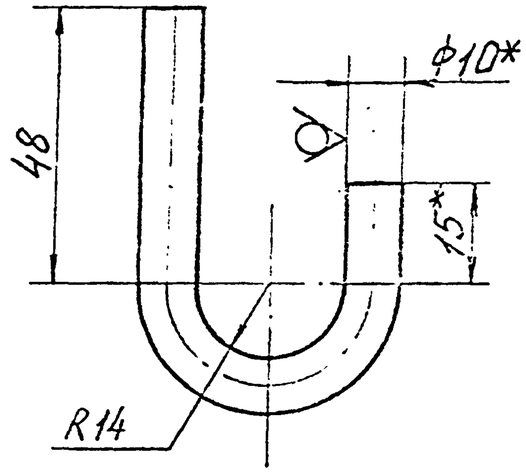
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-01-04

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. Развернутая длина – 123±1,25 мм
3. * Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентуллер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-01-04

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,08	1:1
Лист	Листов	

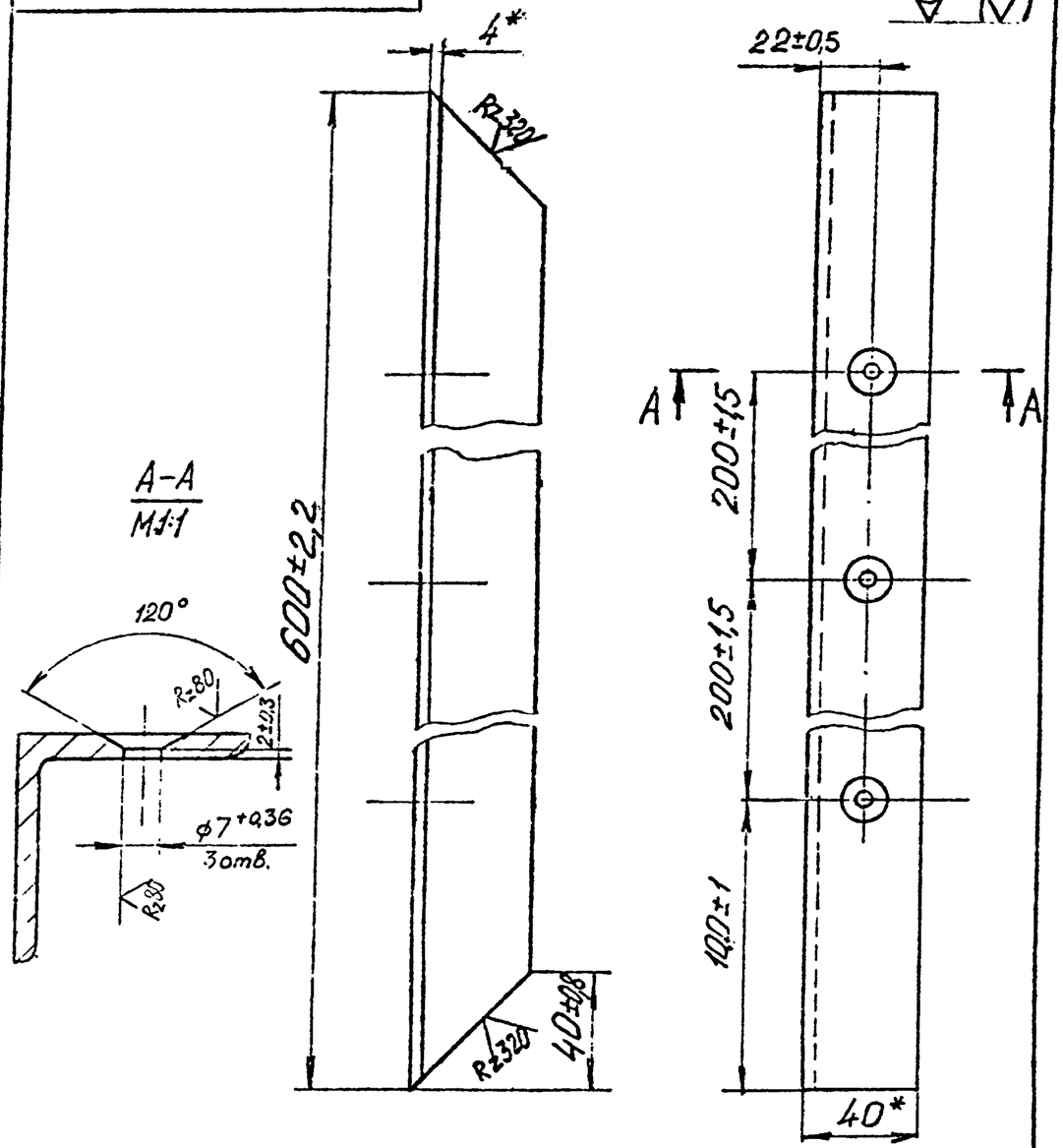
Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / Вст3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 11



*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Мокоров		

А-397-80-03-01-05

Полка

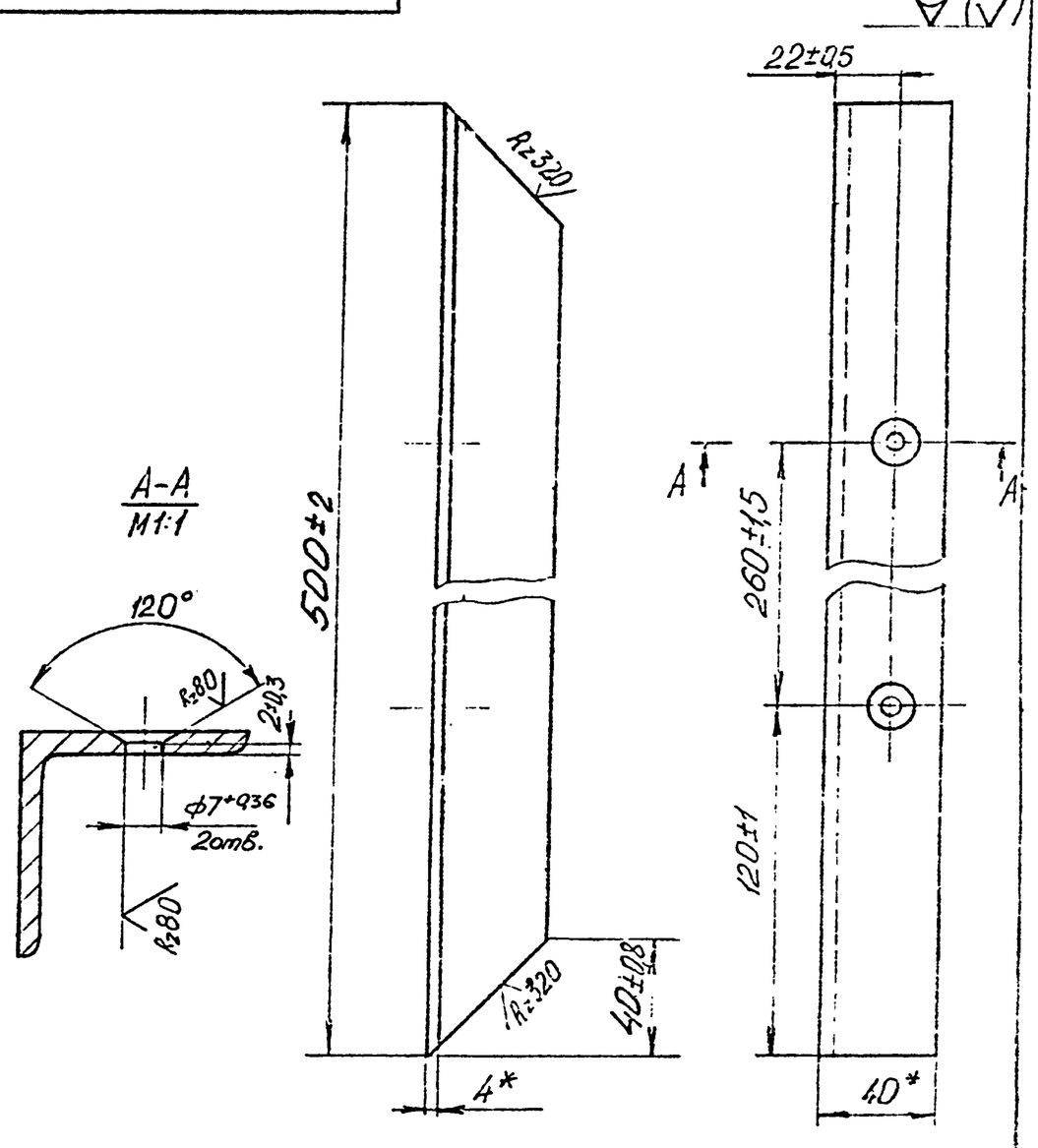
Лит.	Масса	Масштаб
	1,5	1:2
Лист	Листов	

Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Формат 11



*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Мокоров		

А-397-80-03-01-06

Полка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,2	1:2
Лист	Листов	

Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

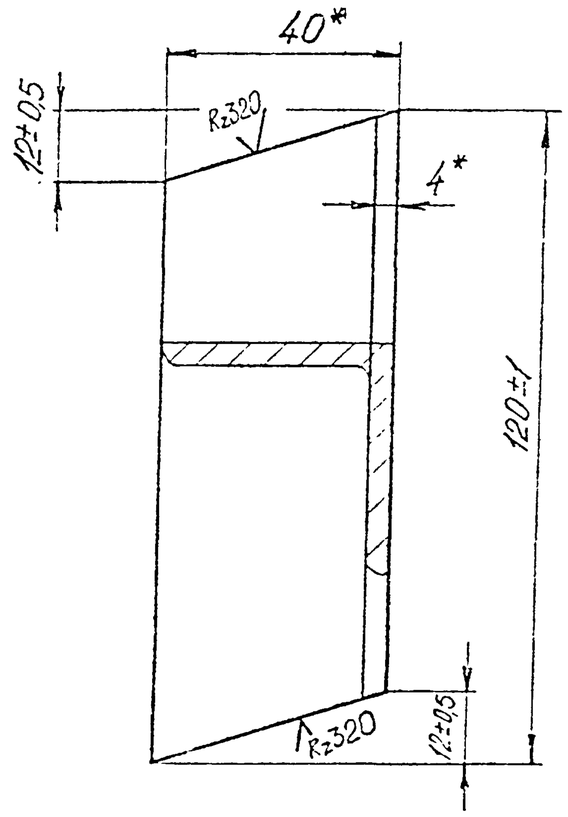
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

т. ЛМС, з. 736—40.0 II-XI-78 г.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-01-08



* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Лобанова			
Пров.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-03-01-08

Опора

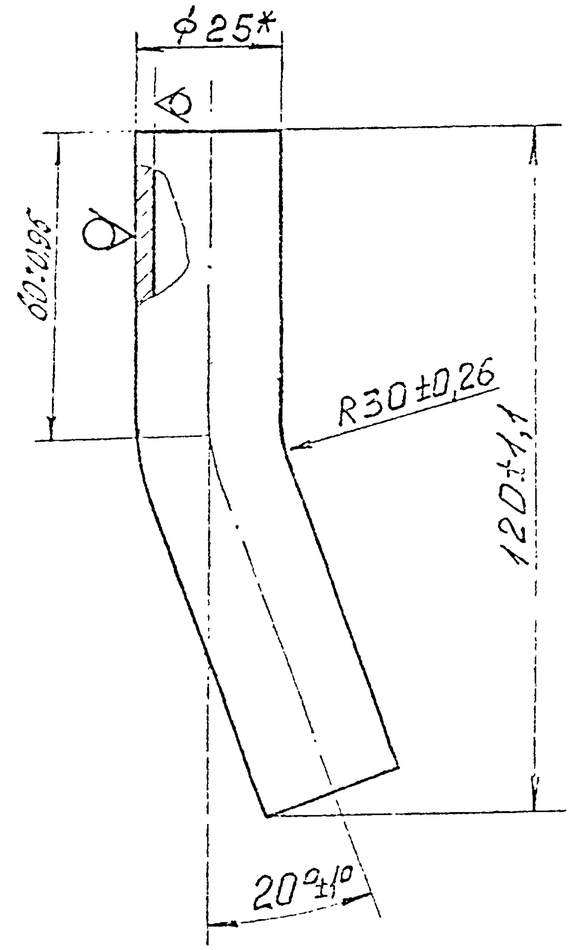
Лит.	Масса	Масштаб
	0,185	1:1
Лист	Листов	

Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Ст3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-03-01-07



* Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Розентул			
Пров.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-03-01-07

Упор

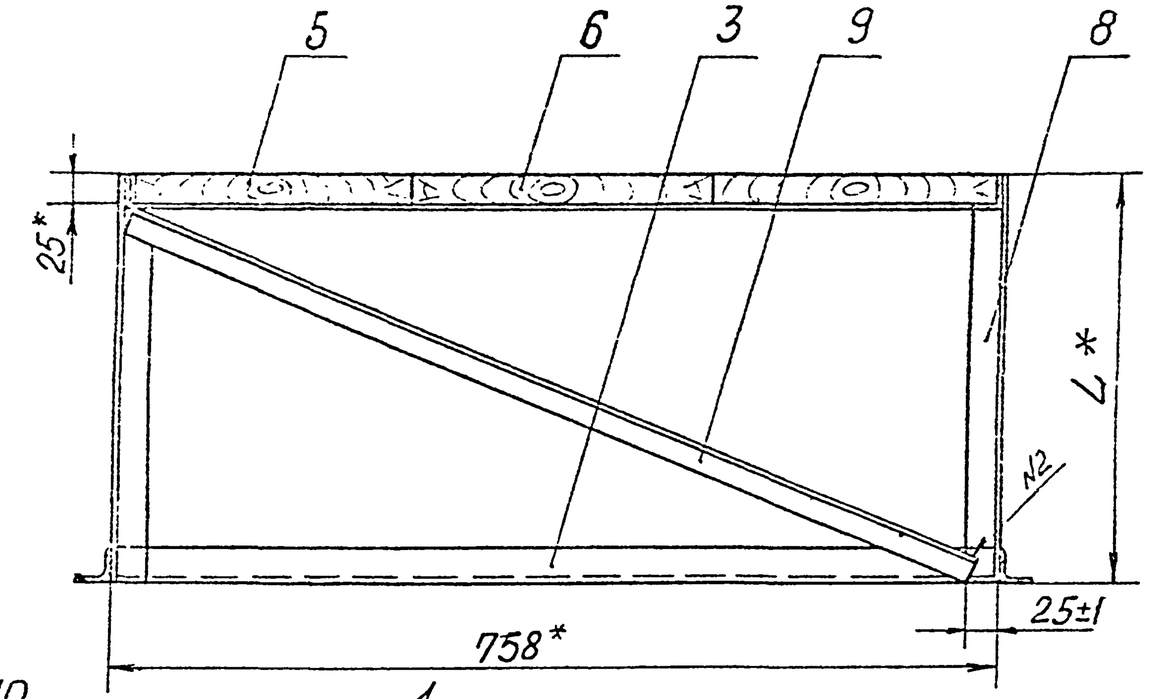
Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1
Лист	Листов	

Труба 25х3 ГОСТ 10704-76 / Б-20пв2сп2 ГОСТ 10705-76

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

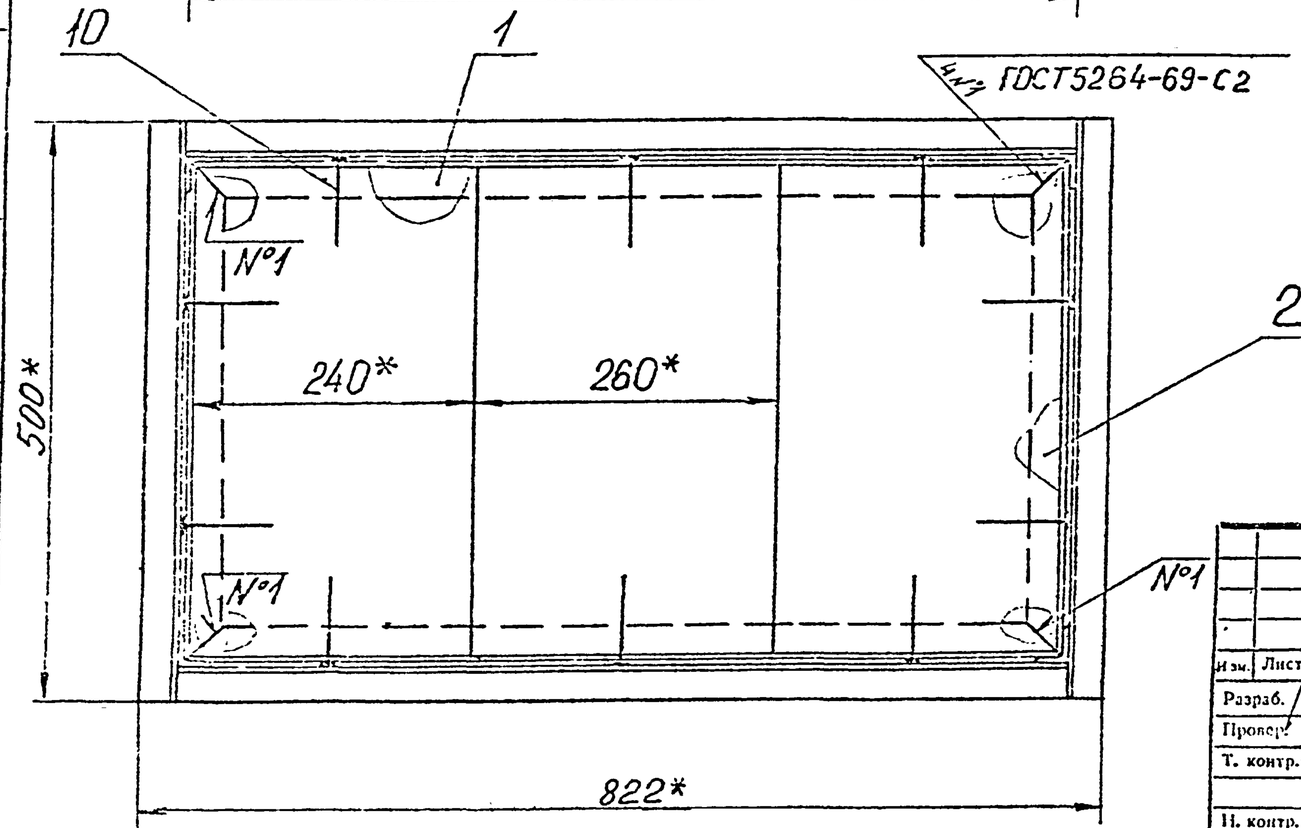
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

А-397-80-03-02-ООСБ



Обозначение	Наименование	L, мм	Масса, кг
	КМ13	350	15,5
	КМ14	500	17,5

1. Сварные швы Н1-Δ4 по ГОСТ 5264-69 по контуру прилегания деталей, кроме указанных особо. Электрод типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. * Размеры для справок.
3. Все металлические поверхности покрыть эмалью ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76. VI. $С_1$.
4. Металлическая площадка КМ13 применяется для обслуживания камер с расстоянием между полом камеры и низом труб не более 500мм, если это расстояние более 500мм применяется КМ-14



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Разентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-02-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Металлические перекидные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в камерах. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	сн. табл.	1:5

Лист 1 Листов 2

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
54		10	А-397-80-03-02-09-01	Стяжка		
				Уголок Б-25×25×3 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L = 610 ± 2.2 мм	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

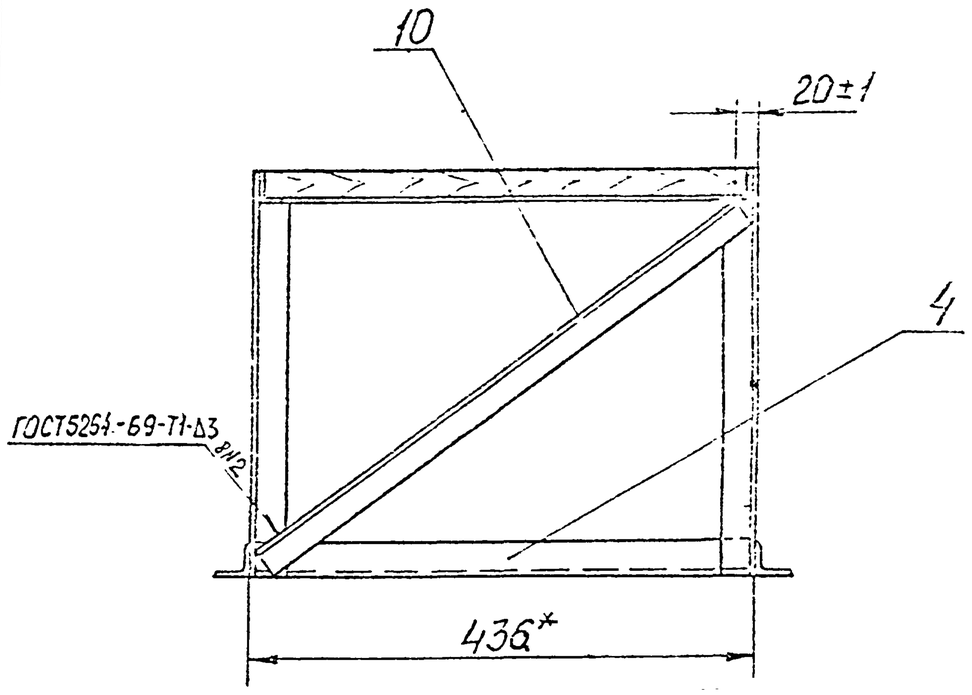
А-397-80-03-02-00

Лист 1/4

Копировал

Формат А4

А-397-80-03-02-00СБ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Лобанова						1:5
Провер.		Смирнов				Лист 2	Листов 2	
Т. контр.					Металлические переносные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в камерах. Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.								
Утвердил		Макаров						

т. ЛМС. з. 736—600 II-XI-74 г.

Копировал

Формат 11

НК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			А-397-80-03-02-0005	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	А-397-80-03-02-01	Полка	2	
А4		2	А-397-80-03-02-02	Полка	2	
Б1		3	А-397-80-03-02-03	Поперечина		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 758 ± 2,5 мм	2	
Б4		4	А-397-80-03-02-04	Поперечина		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 436 ± 2 мм	2	
Б4		5	А-397-80-03-02-05	Доска 25×240		
				Сосна ГОСТ 8486-66		
				L = 420 -4 мм	2	
Б4		6	А-397-80-03-02-06	Доска 25×260		
				Сосна ГОСТ 8486-66		
				L = 420 -4 мм	1	
				Стандартные изделия		
		7		Гвоздь К6×150		
				ГОСТ 4028-63	10	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Собакина				
Пров.	Гуляев				
Н. контр.					
Утв.	Мухлынин				

А-397-80-03-02-00

Металлические передвижные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в камерах

Лит.	Масса	Масштаб
	1	3

Ленгипронефтеспецстрой

Формат А1

НК-193

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Переменные данные для исполнения		
				Детали		
Б4		8	А-397-80-03-02-07	Стойка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 350 ± 1,8 мм	4	
Б4		9	А-397-80-03-02-08	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 790 ± 2,5 мм	2	
Б4		10	А-397-80-03-02-09	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 510 ± 2,2 мм	2	
Б4		8	А-397-80-03-02-07-01	Стойка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 2503\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}73}$		
				L = 500 ± 2 мм	4	
Б4		9	А-397-80-03-02-08-01	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 855 ± 2,6 мм	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

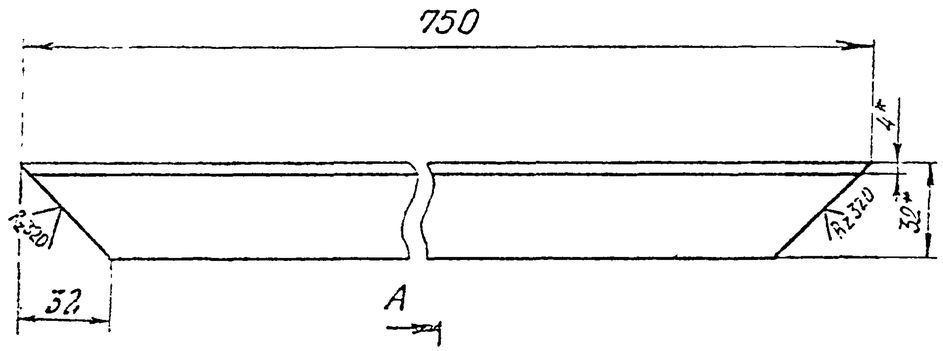
А-397-80-03-02-00

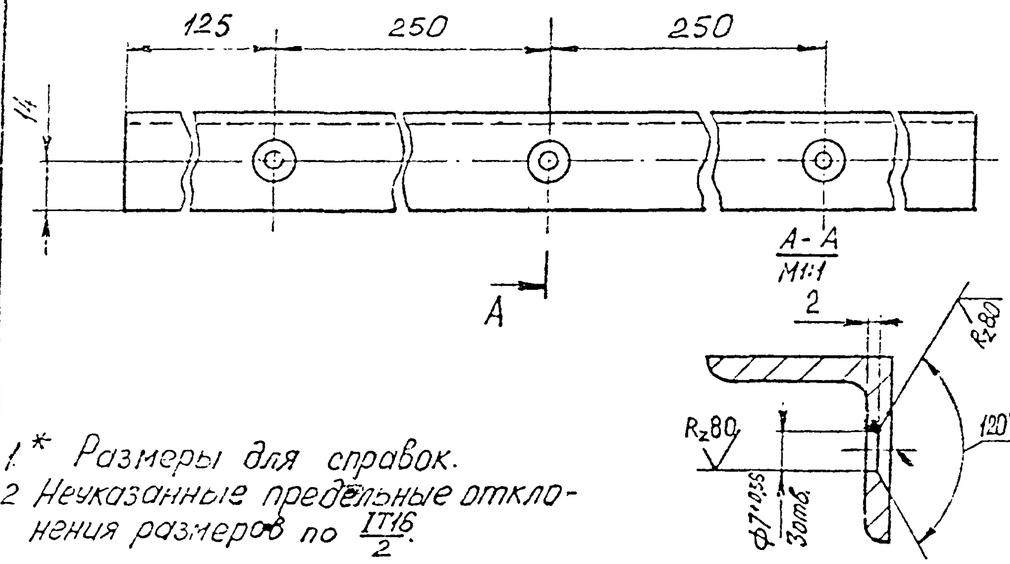
Лист 2

ЛПИ зак. 213 тир. 500 П-74г.

Формат А4

(√)А





1.* Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанова		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-02-01

Полка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,4	1:2
Лист	Листов	

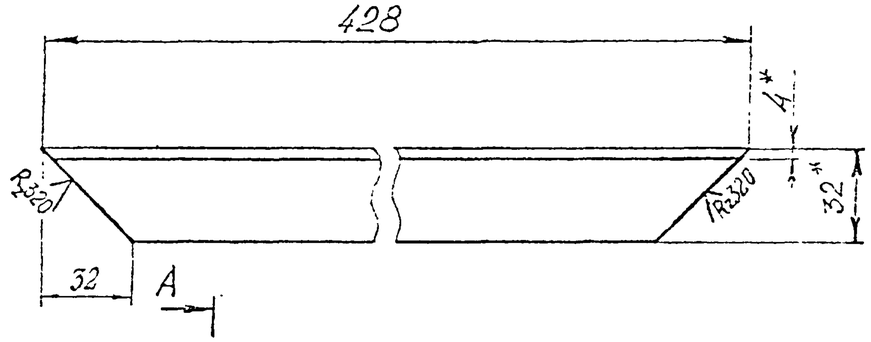
Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$

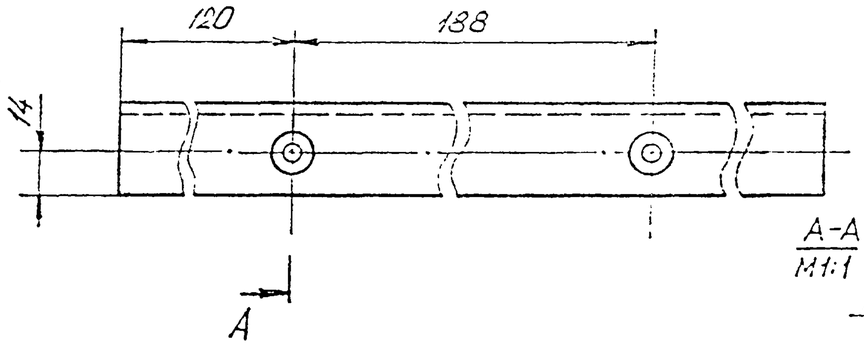
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

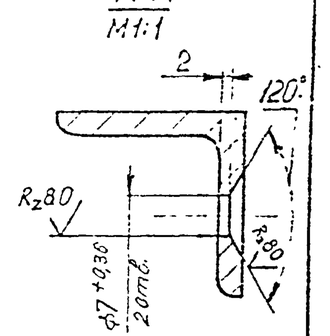
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

т. ЛМС, з. 730—1000 11-XI-78 г. Копировал: Формат 11

(√)А







1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{I\text{-}T16}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанова		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-02-02

Полка

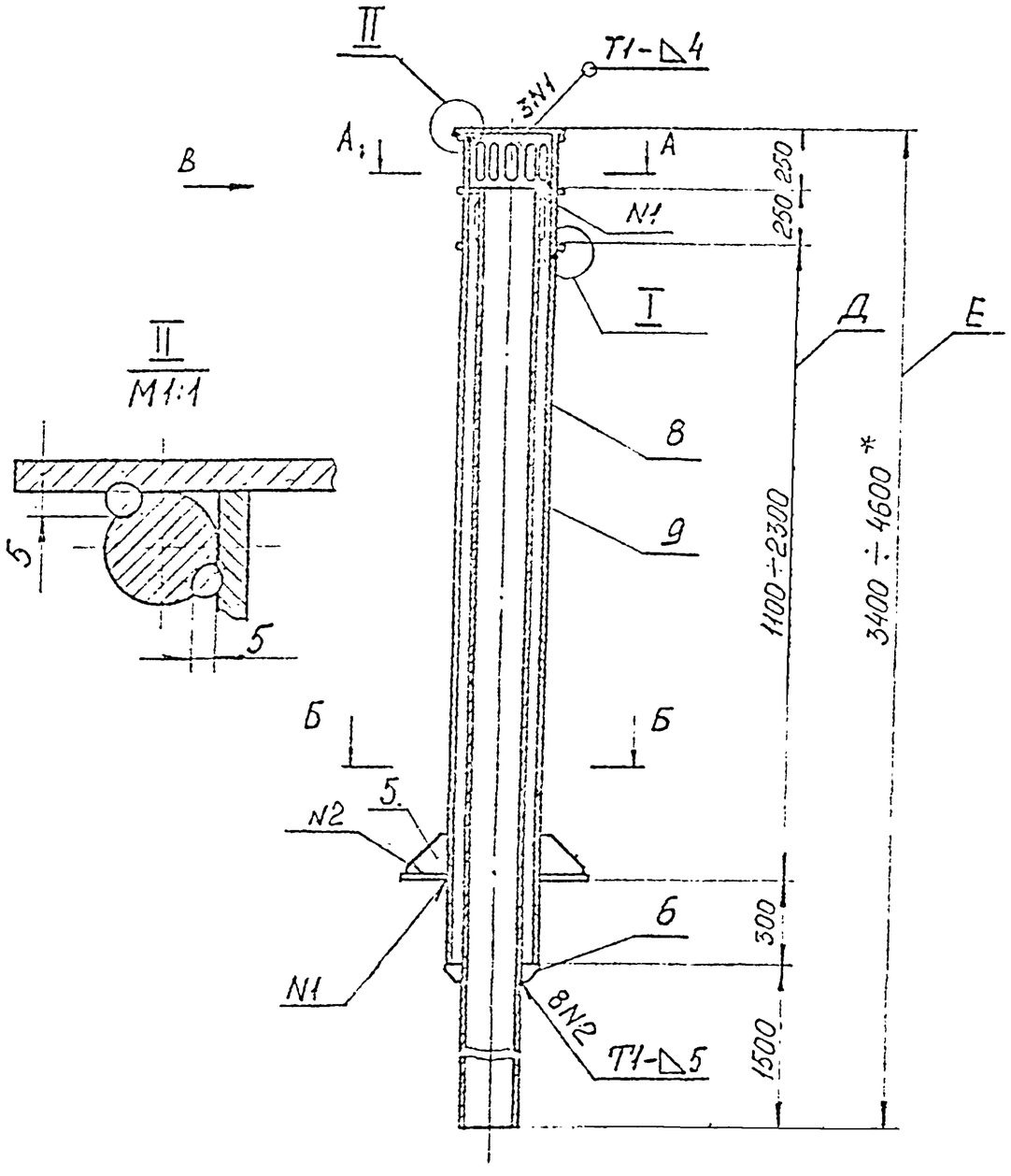
Лит.	Масса	Масштаб
	0,82	1:2
Лист	Листов	

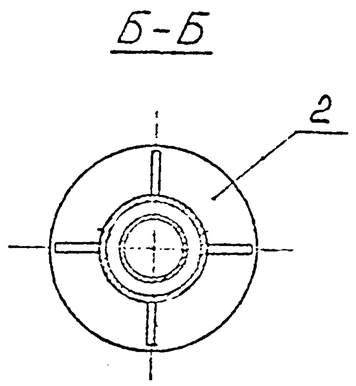
Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$

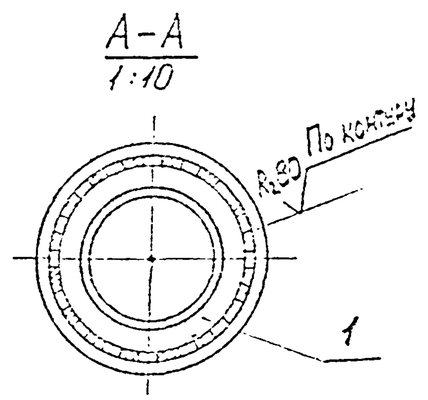
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

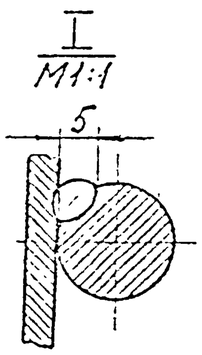
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

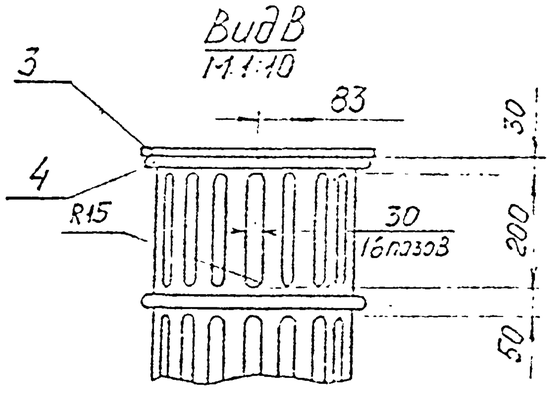
т. ЛМС, з. 730—1000 11-XI-78 г. Копировал: Формат 11











1. Сварка ручная электродуговая. Сварные швы по ГОСТ 5264-69 кроме мест указанных особо
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$
3. Масса труб поз. 8 и поз. 9 считается по фактической длине труб
4. Размеры Д и Е назначать в каждой конкретной привязке проекта
5. Размер для справок
6. Наружные поверхности надземной части тумбы покрасить масляной краской за 2 раза в зеленый цвет, остальные поверхности покрыть антикоррозийным лаком: БТ-577 ГОСТ 5631-79

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Фоносьева		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-03-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Вентиляционная тумба. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	264+421	1:25
Лист 1	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

УК-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-03-03-00СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали		
11		1	А-397-80-03-03-01	Флонец	1	
11		2	А-397-80-03-03-02	Фланец	1	
11		3	А-397-80-03-03-03	Крышка	1	
11		4	А-397-80-03-03-04	Кольцо	3	
11		5	А-397-80-03-03-05	Ребро	4	
11		6	А-397-80-03-03-06	Ребро	4	
54		8	А-397-80-03-03-07	Труба		
				Труба 426×5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт2сп2 ГОСТ 10705-76		
				L=1900±45... 3100±6,5мм	1	99_160кг
54		9	А-397-80-03-03-08	Труба		
				Труба 273×7 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт2сп2 ГОСТ 10706-76		
				L=3150±6,75... 4350±10мм	1	144_200кг

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

Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата

Разраб. Дорожный

Пров. Чирков

Н.контр.

Утв. Мокаров

А-397-80-03-03-00СБ

Вентиляционная тумба

Лит. | Масса | Масштаб

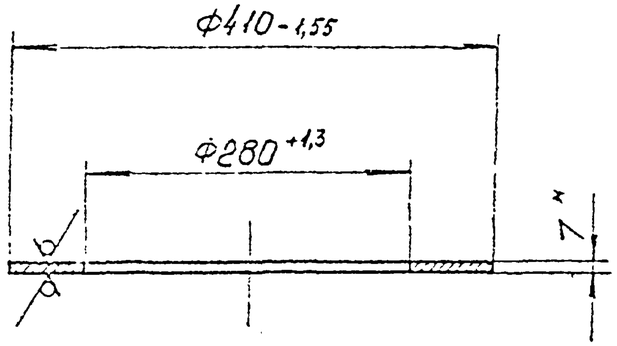
1 | | 1

Ленгипроинжпроект

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

А-397-80-03-03-01

$R_z 80$ (✓)



*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахонтьева		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-03-01

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
	3,9	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-7 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

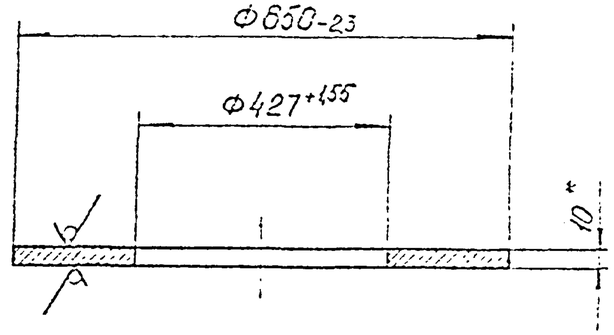
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-03-02

$R_z 80$ (✓)



*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахонтьева		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-03-02

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
	33	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

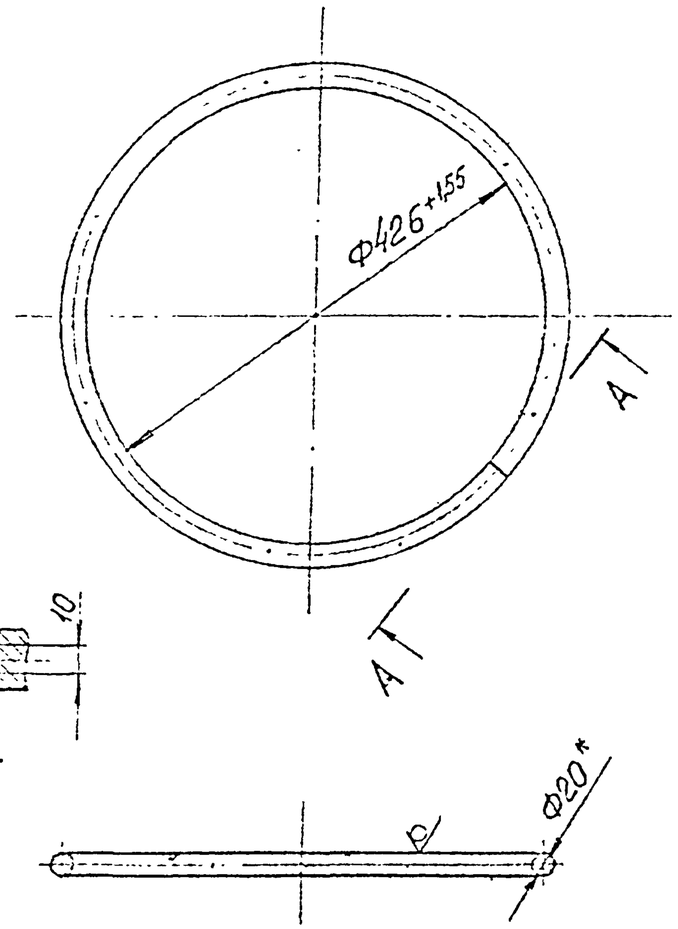
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

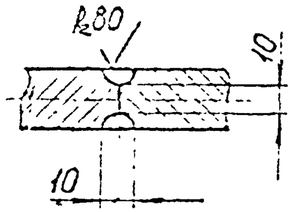
Копировал:

Формат 11

г. АКС, з. 33— вып 11-XI-84 г.



А–А
М1:2



1. Сварка ручная электродуговая
2.* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Филатьева		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Федоров		

А-397-80-03-03-04

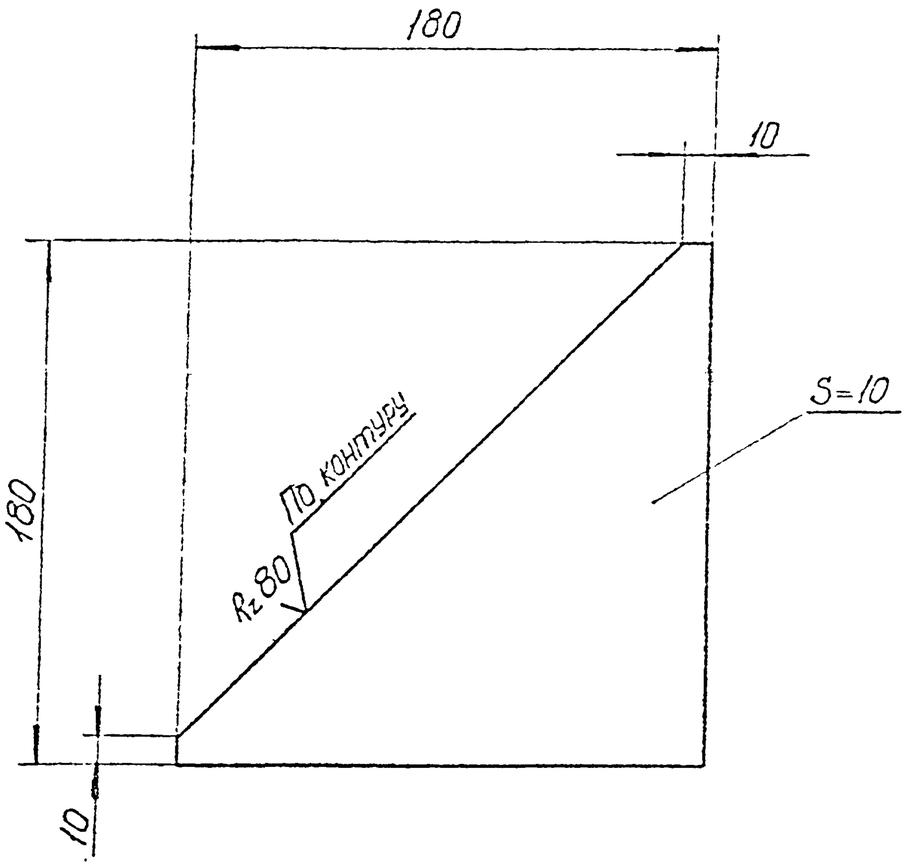
Кольцо

Лит.	Масса	Масштаб
	3,45	1:5
Лист	Листов 1	

Круг В-20 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-5-1 ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



1. Предельные отклонения размеров по $\pm \frac{IT16}{2}$
2.* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Юдинцева		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Федоров		

А-397-80-03-03-05

Ребро

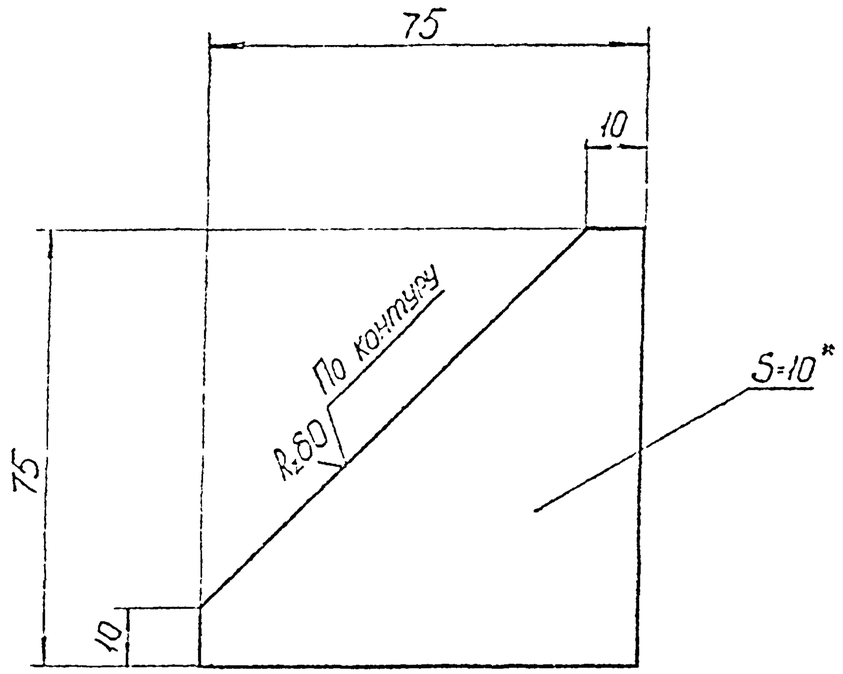
Лит.	Масса	Масштаб
	1,3	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

A-397-80-03-03-06



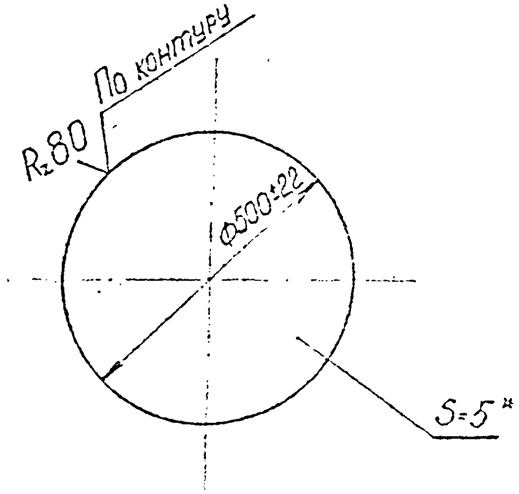
1. Предельные отклонения размеров по $\pm \frac{IT16}{2}$
2. *Размер для справок

					A-397-80-03-03-06		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Афанасьев			Ребро	Лит.	Масса 0,25	Масштаб 1:1
Провер.		Смирнов				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.					Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Вставка ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Макаров					

Копировал

Формат 11

A-397-80-03-03-03



*Размер для справок.

					A-397-80-03-03-03		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Афанасьев			Крышка	Лит.	Масса 7,7	Масштаб 1:10
Провер.		Смирнов				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.					Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / Вставка ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Макаров					

Копировал

Формат 11

А-397-80-04

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА А-397-80-04

ЧЕРТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
04-01	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА ДЛЯ ТРУБ ОТ 50 ДО 300мм В ПОДВАЛЕ	2 ЛИСТА
04-02	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 1 ТРУБОПРОВОД	1 ЛИСТ
	Ду 50-150 мм	
04-03	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 1 ТРУБОПРОВОД	1 ЛИСТ
	Ду 200-300мм	
04-04	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 2 ТРУБОПРОВОДА	2 ЛИСТА
	Ду 50-300мм	
04-05	ЗАДЕЛКА / УПЛОТНЕНИЕ / ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ	1 ЛИСТ
	ЧЕРЕЗ ФУНДАМЕНТЫ НАРУЖНЫХ СТЕН	
04-06	ДЕТАЛЬ ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ	2 ЛИСТА
	ФУНДАМЕНТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ	
04-07	ПРОКЛАДКА ТЕПЛОПРОВОДОВ ПОД ПРОЕЗДАМИ В	2 ЛИСТА
	НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ	

В НАСТОЯЩИЙ КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧЕНЫ ЧЕРТЕЖИ:

1. НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР И КРОНШТЕЙНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ПОДВАЛАХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОДПОЛЬЯХ ЗДАНИЙ.
2. УЗЛОВ ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЙ.
3. ПРОКЛАДКИ ТЕПЛОПРОВОДОВ В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ ПОД ПРОЕЗДАМИ, ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ТРУБ БЕЗ ВСКРЫТИЯ ДОРОЖНЫХ ПОКРОВОВ.

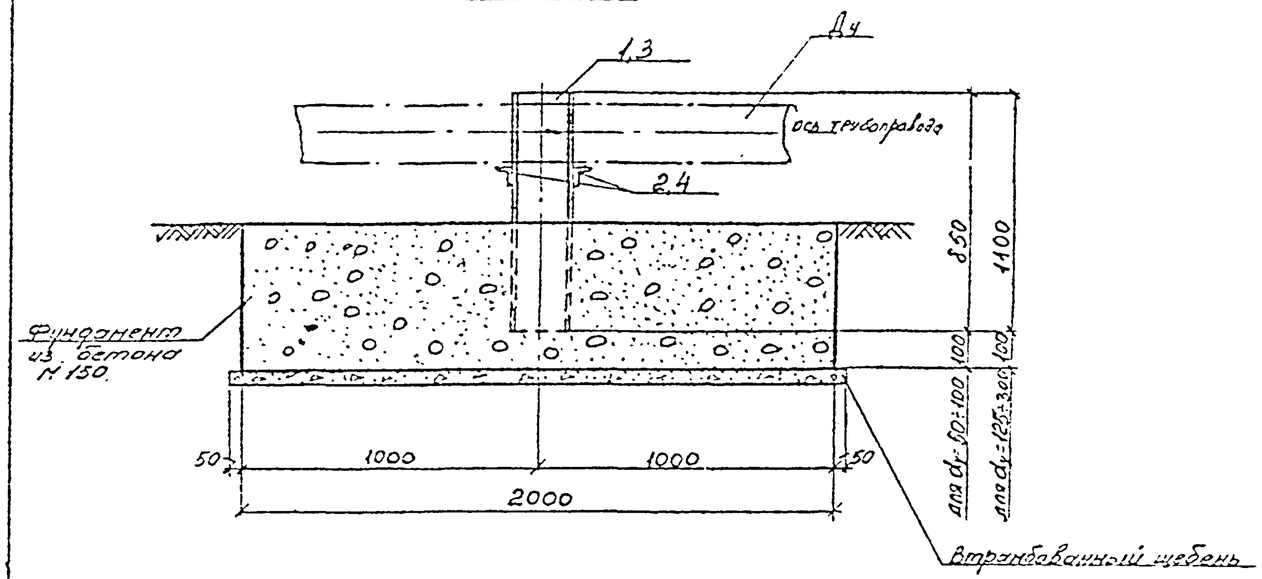
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УКАЗАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ БЫЛИ ЧАСТИЧНО ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЧЕРТЕЖИ ИНСТИТУТА „ЛЕНГИПРОСЕЛЬ" 104/120; 104/109

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

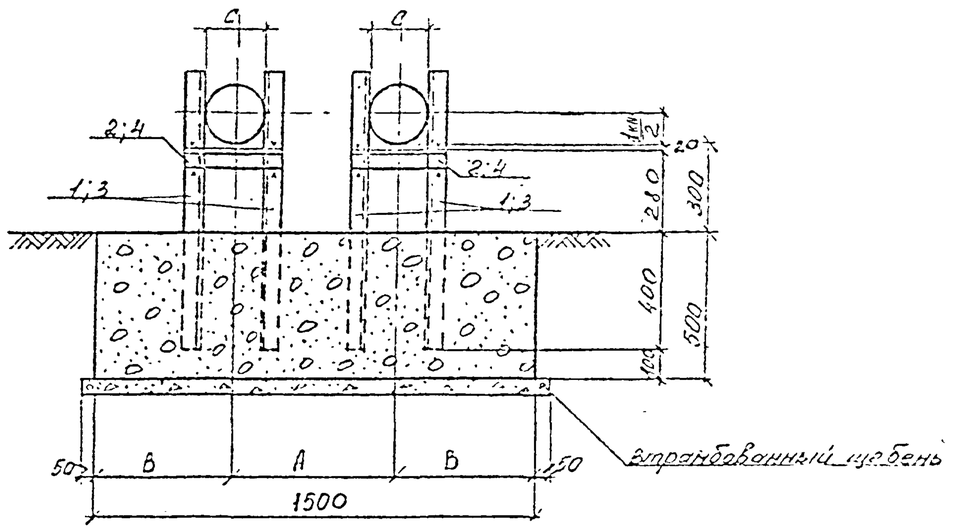
ГИП	Бушневич		А-397.80.04.
Нач. отд.	Бергер		КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В г. ЛЕНИНГРАДЕ
Рук. гр.	Шелестюк		УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ТЕПЛОПРОВОДОВ В ПОДВАЛАХ И ПО НАРУЖНЫМ СТЕНАМ ЗДАНИЙ — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Вед. инж.	Зверева		
Чертил	Фремович		ОБЩИЕ ДАННЫЕ — Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Разраб. т.	Шищенко		

Копировал

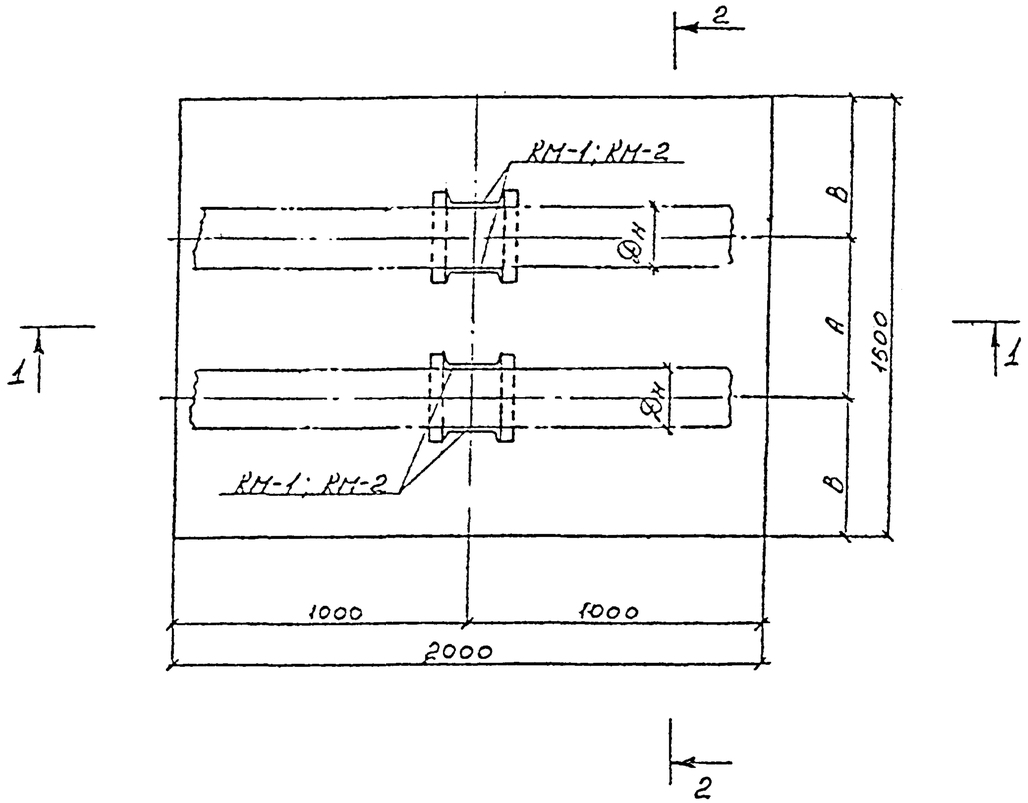
1-1



2-2



ПЛАН



Спецификацию на металлоконструкции опор КМ-1; КМ-2, геометрические размеры фундаментов и общие примечания см. чертеж 04.01 л.2.

				А-397.80.04.01		
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.		
ГИП	Бунимович			Узлы и детали для прохода теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Файнгерц				Р	1	2
Рук. гр.	Шелестюк						
Гар. инж.	Зверева			Неподвижная опора для труб от 50 до 300мм в подвале.	Институт ЛЕНИНГРОМЖИНПРОЕКТ		
Провер.	Орлянова						
Разраб.	Барзина						

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ (Ст3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Един.	Общ.	Марки	
КМ-1	1	[20	850	2	15,6	31,2	37,0	
	2	L 75×6	300	2	2,1	4,2		
		Вес наплавленного металла 1,5%						
КМ-2	3	[20	1100	2	20,2	40,4	49,0	
	4	L 75×6	500	2	3,5	7,7		
		Вес наплавленного металла 1,5%						

1. Неподвижная опора рассчитана на горизонтальное усилие равное: нормативное $P^{н}$ = 11,6 т/опора
   расчетное $P^{р}$ = 14 т/опора
2. Расстояние от неподвижной опоры до скользящих опор принято по альбому 4.903-10.
3. Настоящий чертеж предусматривает устройство неподвижной опоры как отдельно стоящей, без дополнительного крепления ее к конструкциям зданий.
4. Фундамент под опору может быть выполнен сборным и установлен на песчаную подсыпку.
5. Фундамент выполнить из бетона М 150.
6. Чертеж неподвижной опоры см. л. 04.01 л. 1.
7. Для разработки опоры использовать чертеж ин-та "Ленниипроект" 1041/09.

Таблица геометрических размеров

Марка опоры	Диаметр трубопровод. Ду	A	B	C	Расчетное горизонтальное усилие от 1-ой трубы
КМ-1	ф50; 70	350	525	60; 80	1,0
КМ-1	ф80; 100	400	550	95; 110	1,2
КМ-2	ф125; 150	500	500	135; 160	1,6
КМ-2	ф 200	550	475	220	3,6
КМ-2	ф 250	600	450	275	5,2
КМ-2	ф 300	650	425	330	7,0

Объём бетона М150 на один фундамент – 1,5 м³.

ГИП	Бушковский		А-397. 80.04.01
Нач.эт.	Файнгерц		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Рук. гр.	Шкляпток		Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по техническим этажам зданий. Неподвижная опора для труб от 50 до 300 мм в подвале. Сборные железобетонные элементы.
Архит.	Зверева		
Проверил	Орешкова		
Разработ.	Кирьянов		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

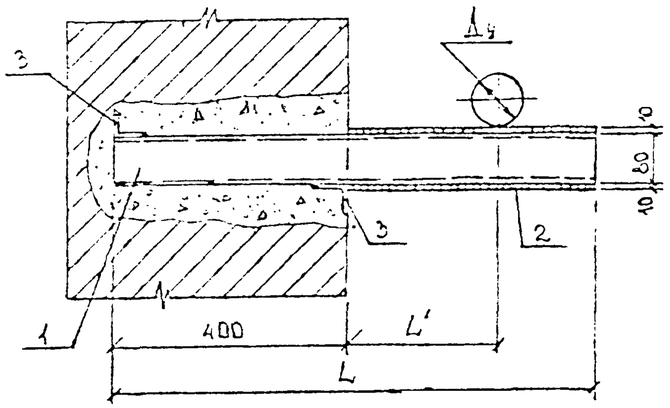
Институт ЛЕНИНГРОМИНЖПРОЕКТ

Копировал

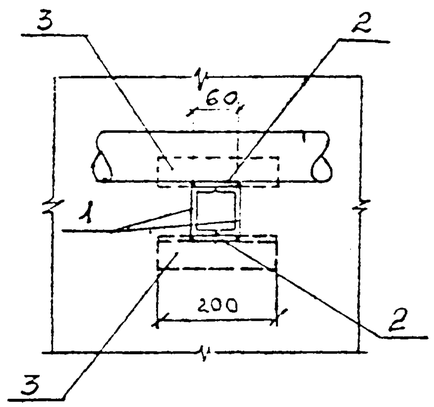
Формат

Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Ду 50-150 мм

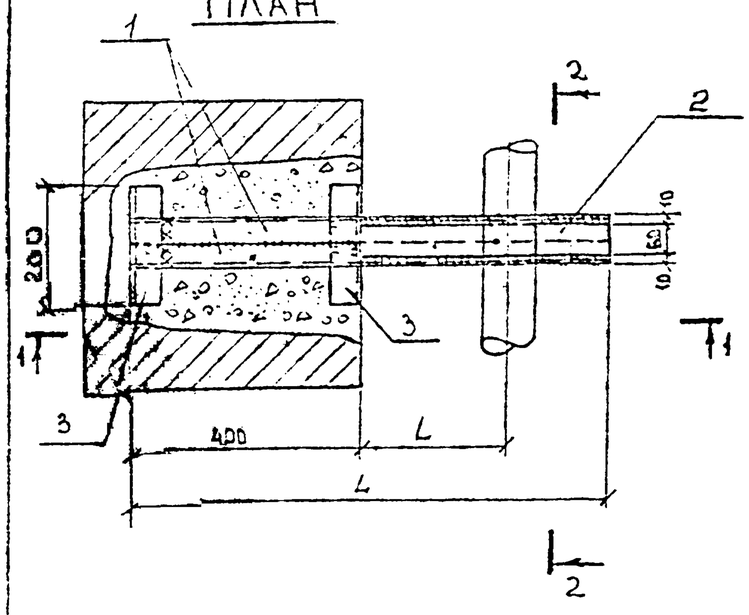
1-1



2-2



План



Минимальная высота кладки над кронштейном	
Ду	h (м)
50	0,5
70	0,5
80	0,5
100	0,5
125	0,75
150	1,0

Диаметр труб	Расчетное горизонтальное усилие от 1 трубы	Расчетная вертикальная нагрузка от 1 трубы
50	0,9	0,094
70	1,0	0,12
80	1,1	0,19
100	1,1	0,261
125	1,4	0,41
150	1,6	0,538

Ду	L'	L	Поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса, кг
	мм							
50	240	780	1	[8	2	780	11,0	16,5
			2	-60×10	2	380	3,6	
			3	L50×5	2	200	1,6	
70	260	820	1	[8	2	820	11,6	17,5
			2	-60×10	2	420	4,0	
			3	L50×5	2	200	1,6	
80	260	820	1	[8	2	820	11,6	17,5
			2	-60×10	2	420	4,0	
			3	L50×5	2	200	1,6	
100	260	820	1	[8	2	820	11,6	17,5
			2	-60×10	2	420	4,0	
			3	L50×5	2	200	1,6	
125	290	870	1	[8	2	870	12,2	18,5
			2	-60×10	2	470	4,4	
			3	L50×5	2	200	1,6	
150	290	870	1	[8	2	870	12,2	18,5
			2	-60×10	2	470	4,4	
			3	L50×5	2	200	1,6	

1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
2. Все металлоконструкции покрыть лакомБТ-577 ГОСТ 5631-79
3. Заделку кронштейнов в стены производить бетонной смесью марки 100, предварительно расклинив клиньями.
4. Неподвижные опоры, устанавливаемые на стенах зданий должны находиться на расстоянии не менее 2 м от края кладки или проема.
5. Неподвижные споры рассчитаны для теплопроводов горячей воды с рабочим давлением P=16 кг/см² и t max=150°С.
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе опоры.

ГИП	Бунимович		
Нач.отд.	Рейнгерц		
Рук.гр.	Шегостаев		
Вед.инж.	Зверева		
Проверил	Сергеева		
Разработал	Карпинская		

А-397.80.04.02.

Конструкции тепловых сетей г. Ленинграде

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий

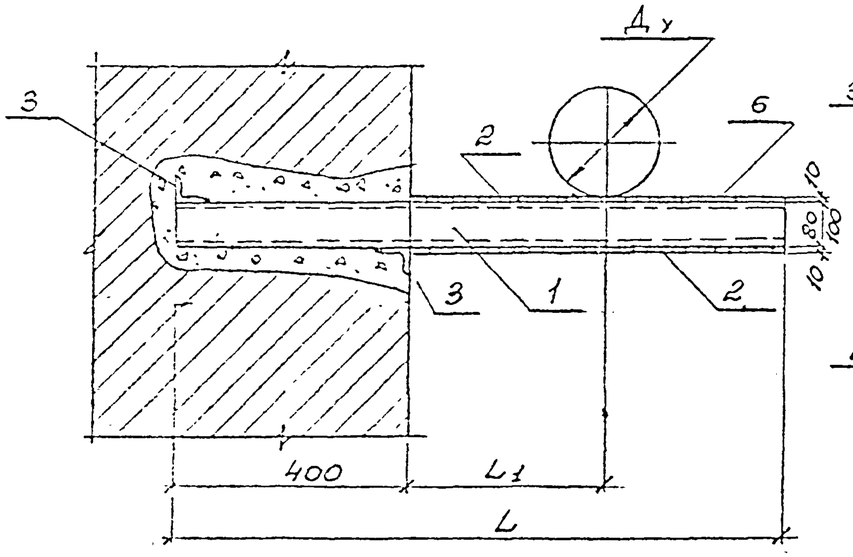
Стадия	Лист	Листов
Р.Д	1	1

Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Ду 50-150 мм

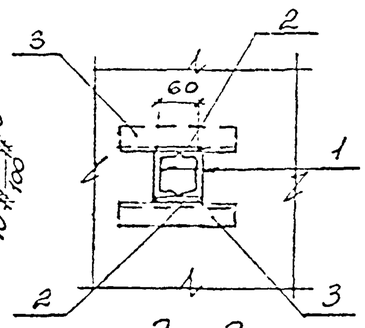
Институт Ленгипроинжпроект

Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Ду 200 - 300 мм

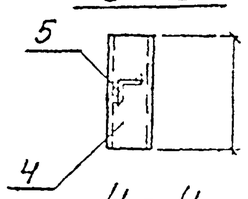
1 - 1



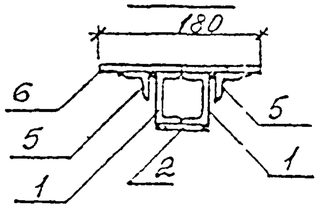
2 - 2



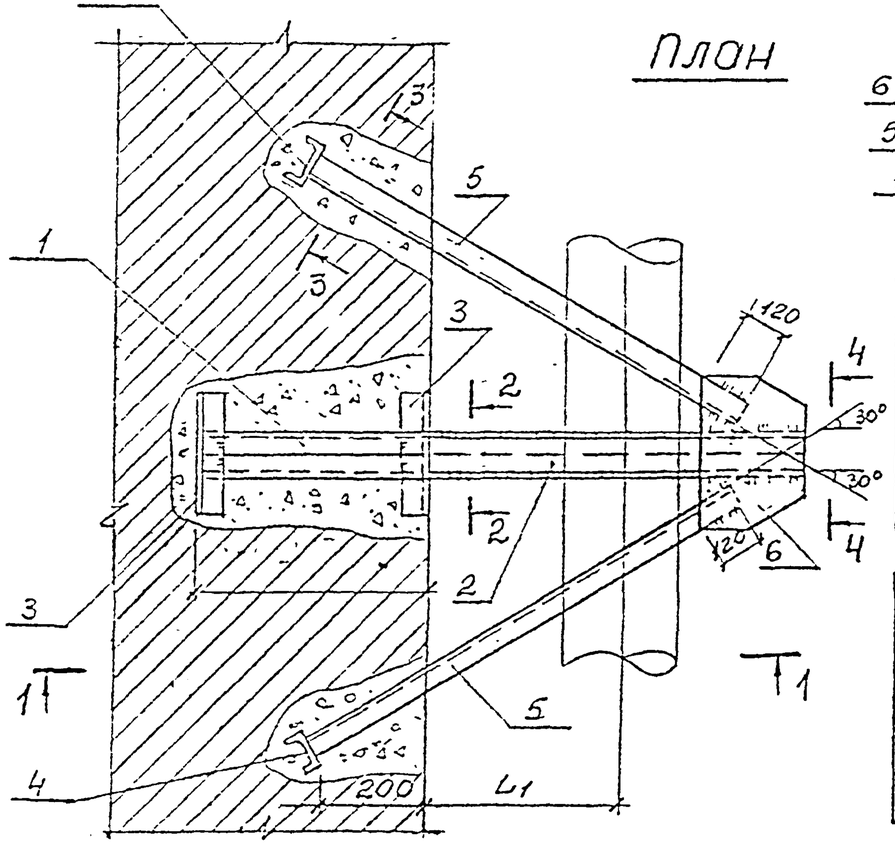
3 - 3



4 - 4



План



Ду	L1	L	Поз	Сечение	Кол. шт	Длина мм	Масса кг	Общая масса кг
200	340	1050	1	[8	2	1050	14,8	36,1
			2	-60×10	2	650	6,1	
			3	∠50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∠50×5	2	860	6,5	
			6	-120×10	1	230	3,9	
250	360	1100	1	[10	2	1100	18,9	41,3
			2	-60×10	2	700	6,6	
			3	∠50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∠50×5	2	920	7,0	
			6	-180×10	1	280	3,9	
300	390	1200	1	[10	2	1200	20.6	46,3
			2	-60×10	2	800	7,5	
			3	∠50×5	2	400	3,0	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∠50×5	2	1040	7,8	
			6	-180×10	1	280	3,9	

Расчетные усилия		
Ду	P^{p}_{e} (т)	P^{p}_{c} (т)
200	3,2	1,05
250	5,2	1,9
300	7,0	2,8

Минимальная высота кладки над кронштейном	
Ду	h (м) +
200	1,25
250	1,5
300	1,75

1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлоконструкции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79
3. Заделку кронштейнов в стены производить бетонной смесью марки 100, предварительно расклинив клиньями.
4. Неподвижные опоры, устанавливаемые на стенах зданий, должны находиться на расстоянии не менее 2 м от края кладки или проема
5. Неподвижные опоры рассчитаны для теплопроводов горячей воды с рабочим давлением $P_{раб}$=15 кг/см² и t_{max}=150
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтена в общей массе.

ГИП	Бунимович		
Нач. отд.	Райнгерц		
Рук. гр.	Шестаков		
Исполн.	Зверева		
Проверил	Орлова		
Разработал	Корзунина		

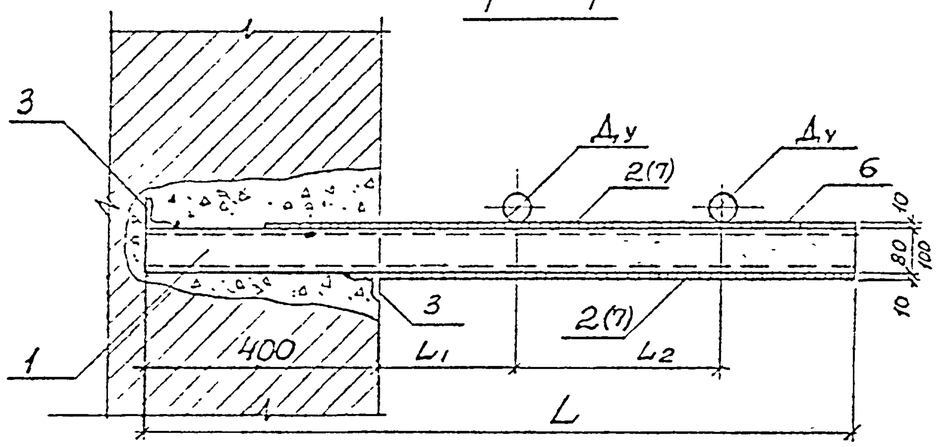
А-397.80.04 ОЗ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

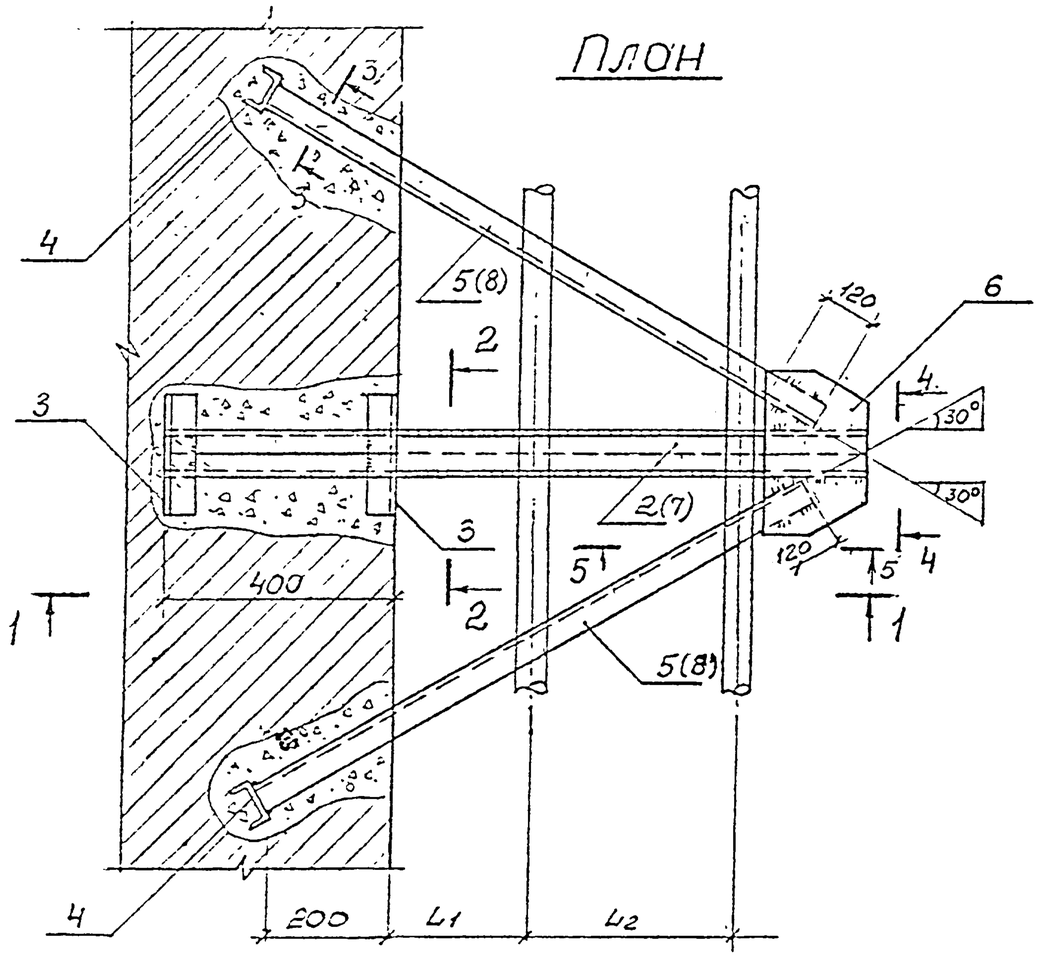
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий	Стадия	Лист	Листов
	Р Ч	1	1
Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Ду 200-300 мм	Институт Ленгипроинжпроект		

Неподвижная опора на кронштейне на 2 трубопровода Ду 50 - 300 мм

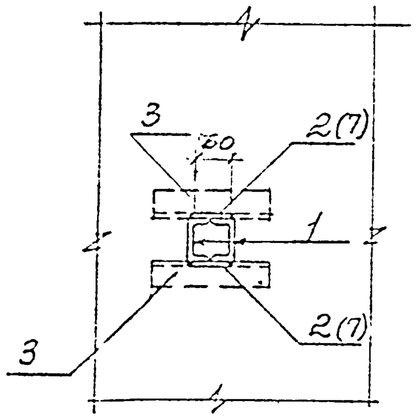
1 - 1



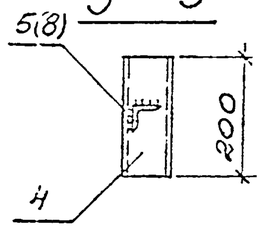
План



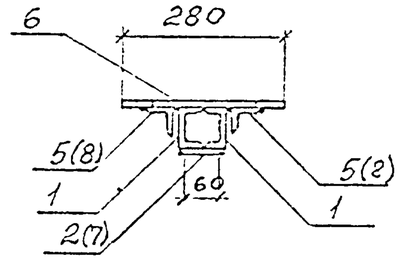
2 - 2



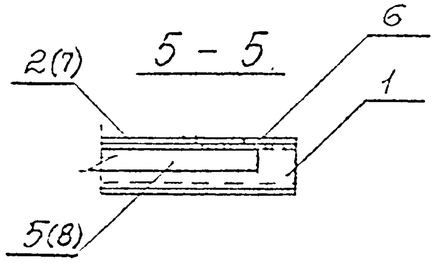
3 - 3



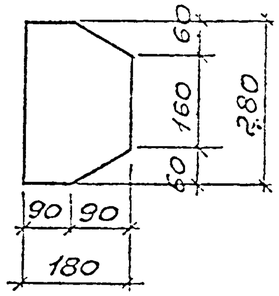
4 - 4



5 - 5



Поз. 6



Расчетные усилия от одной трубы

Ду	P_2^p(т)	P_8^p(т)
50	0,9	0,09
70	1,0	0,12
80	1,1	0,19
100	1,1	0,26
125	1,4	0,41
150	1,6	0,54
200	3,2	1,05
250	5,2	1,9
300	7,0	2,8

Минимальная высота канала над кронштейном

Ду	h(м)
50	0,5
70	0,5
80	0,75
100	1,0
125	1,25
150	1,50
200	1,75
250	1,75
300	1,75

Технические требования, смотреть на л. А-397.80.04.04 л 2

ГИП	Бунимович		
Нач.отд	Фоингерш		
Рук.гр	Шелестюк		
Вед.инж.	Зверева		
Проверил	Сергиевич		
Разработал	Корчинская		

А-397.80.04.04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий

Неподвижная опора на кронштейне на 2 трубопровода Ду 50-300 мм

Стадия	Лист	Листов
Р4	1	2

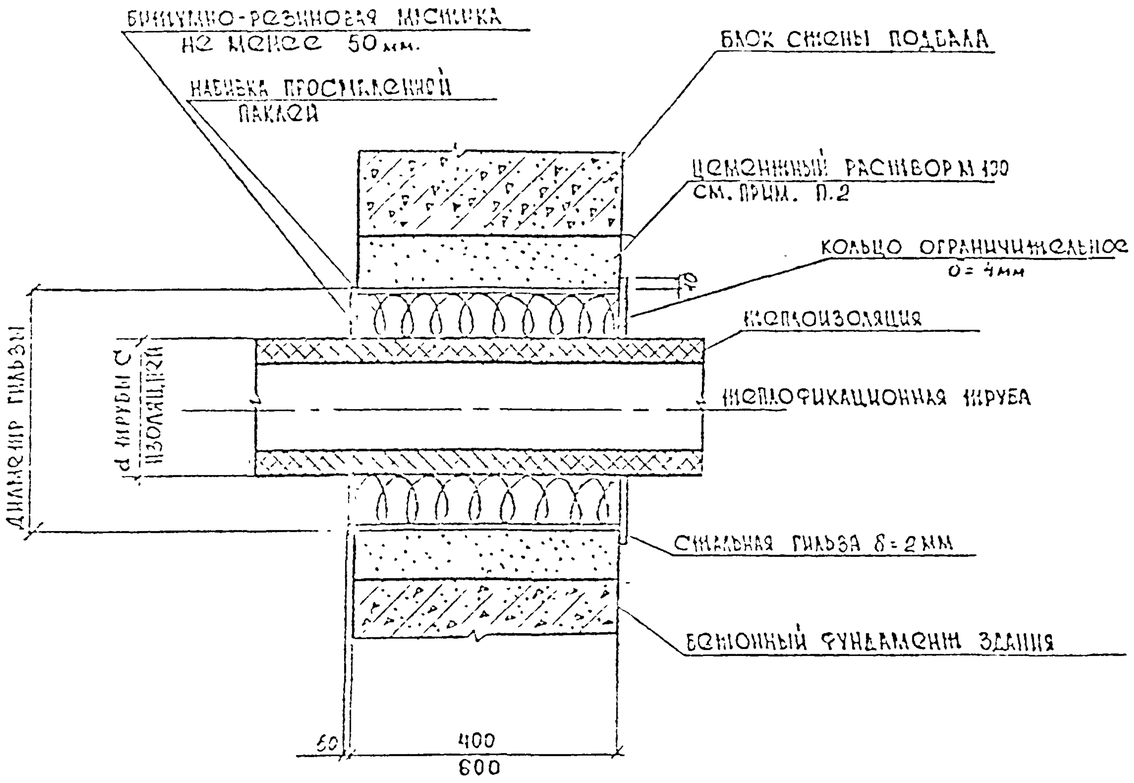
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Ду	L1	L2	L	Поз	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса (кг)
мм									
50	240	350	1200	1	[8	2	1200	16,9	41,0
				2	-60×10	2	800	7,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1040	7,8	
				6	-10×180	1	280	3,9	
70	260	350	1250	1	[8	2	1250	17,6	43,0
				2	-60×10	2	850	8,0	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1100	8,3	
				6	-10×180	1	280	3,9	
80	260	400	1300	1	[8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60×16	2	900	8,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1250	9,4	
				6	-10×180	1	280	3,9	
100	260	400	1300	1	[8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60×10	2	900	8,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1250	9,4	
				6	-10×180	1	280	3,9	
125	290	500	1450	1	[8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60×10	2	1050	9,8	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1440	10,9	
				6	-10×180	1	280	3,9	
150	290	500	1450	1	[8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60×10	2	1050	9,8	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1440	10,9	
				6	-10×180	1	280	3,9	
200	340	550	1600	1	[10	2	1600	27,5	59,0
				2	-60×10	2	1200	11,2	
				3	∠50×5		200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1500	11,3	
				6	-10×180	1	280	3,9	

Ду	L1	L2	L	Поз	Сечение	Кол. шт	Длина мм	Масса кг	Общая масса (кг)
мм									
250	360	600	1700	1	[16	2	1700	48,3	105,0
				7	-100×10	2	1300	20,3	
				3	∠50×5	2	500	3,8	
				4	[8	2	400	5,6	
				8	∠75×6	2	1600	22,0	
				6	-10×180	1	280	3,9	
300	390	650	1800	1	[16	2	1800	51,1	112,0
				7	-100×10	2	1400	21,8	
				3	∠50×5	2	500	3,8	
				4	[8	2	400	5,6	
				8	∠75×6	2	1730	23,8	
				6	-10×180	1	280	3,9	

1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлоконструкции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79
3. Заделку кронштейнов в стены производить бетонной смесью марки 100, предварительно расклинив клиньями.
4. Неподвижные опоры, устанавливаемые на стенах зданий; должны находиться на расстоянии не менее 2м от края кладки или проема.
5. Неподвижные опоры рассчитаны для теплопроводов горячей воды с рабочим давлением $P = 16 кг/см^2$ и $t max = 150°C$
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе опоры.

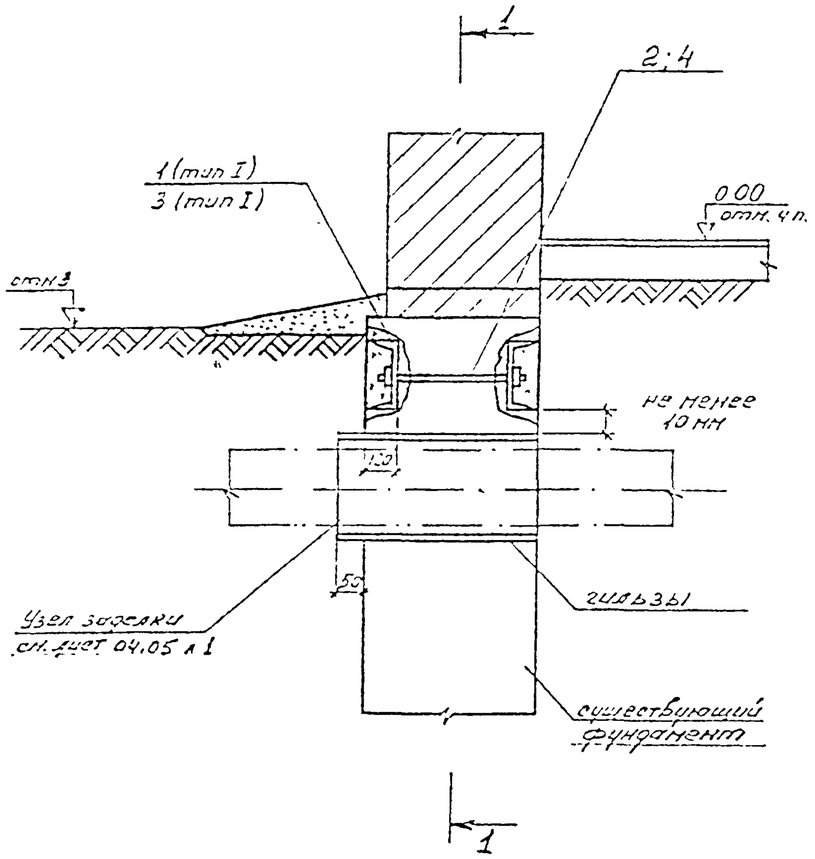
				А-397.80.04.04.			
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунимович			Узлы и детали на прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.	Стадия	Лист	Листов
Нач.сто	Дубинчер				Р.Ч	2	2
Рук.гр	Шевчук			Неподвижная опора на кронштейне на 2 трубопровода Ду 50-300 мм Спецификация	Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ		
Разраб	Здрево						
Проверил	Орешкова						
Зарисовал	Коралина						



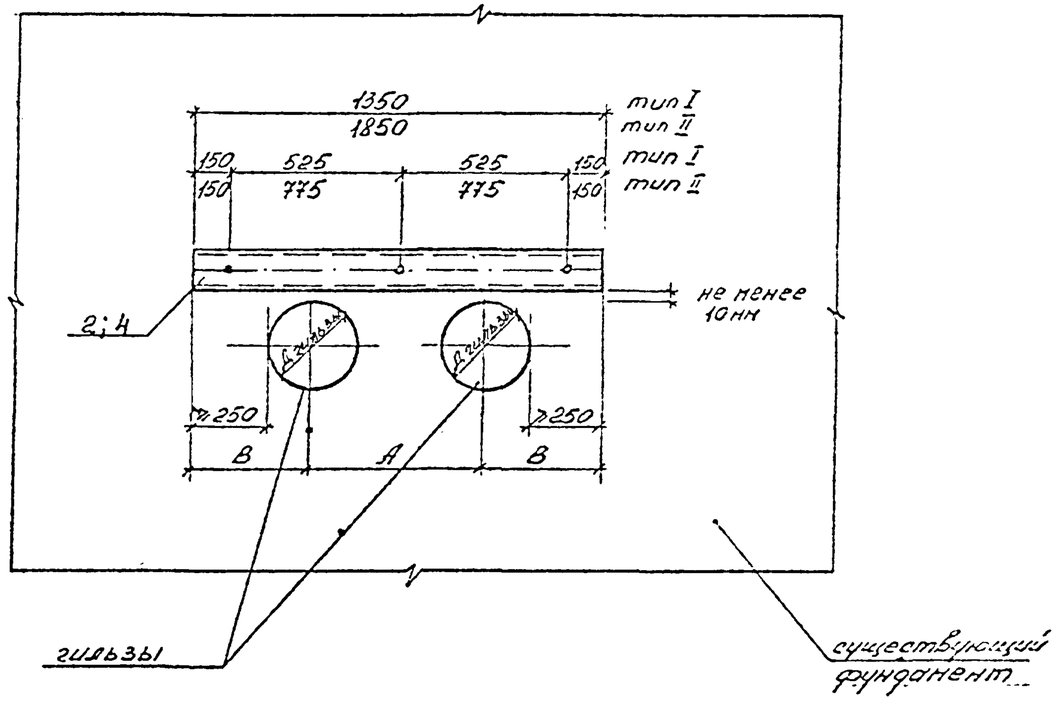
1. КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ СТАЛЬНУЮ ГИЛЬЗУ ПОКРЫВАТЬ АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ОБМАЗКОЙ
2. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ГИЛЬЗЫ ПРОИЗВЕСТИ ЗАПОЛНЕНИЕ ЗАЗОРА В СТЕНЕ БЕТОНОМ М100 НА РАСШИРЯЮЩЕМСЯ ЦЕМЕНТЕ, ПО ДОСТИЖЕНИЮ БЕТОНОМ НЕОБХОДИМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРОИЗВОДИТЬСЯ НАБИВКА ПРОМАСЛЕННОЙ ПАКЛЕЙ.
3. ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ В=400мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 450мм, ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ В=600мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 650мм
4. В СЛУЧАЕ ДРУГОЙ ТОЛЩИНЫ ФУНДАМЕНТОВ ДЛИНА СТАЛЬНЫХ ГИЛЬЗ И ШИРИНА НАБИВКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СООТВЕТСТВЕННО СКОРРЕКТИРОВАНЫ
5. В ГРАФЕ №6 В СКОБКАХ УКАЗАНА ДЛИНА ГИЛЬЗЫ ДЛЯ СТЕНЫ ТОЛЩИНОЙ 600мм

№ п/п	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД $Д_у$	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЗОЛЯЦИИ $Д_{из}$	ГИЛЬЗА $Д_{мм}$	ГИЛЬЗА δмм	ГИЛЬЗА L мм	КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ δ=4мм $Д_{нар}$	КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ δ=4мм $Д_{вут}$	МАССА КГ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	50, 70	235	377	6	450(650)	400	240	2,5
2	80; 100	287	426	6	450(650)	445	300	2,7
3	125; 150	339	480	6	450(650)	500	350	3,1
4	200	$Д_п$ 436	570	6	450(650)	590	450	3,7
5		$Д_о$ 339	480			500	350	3,1
6	250	$Д_п$ 490	630	6	450(650)	650	510	4,2
7		$Д_о$ 436	570			590	450	3,7
8	300	$Д_п$ 540	680	6	450(650)	700	550	4,8
9		$Д_о$ 385	570			650	400	6,5

			А-397. 80. 04. 05
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бушинский		Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий. Заделка (уплотнение) проходов теплопроводов через ф-ты наружных стен.
Нач. отр.	Райнгард		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. ар.	Шелкотко		
Вер. инж.	Зборева		
Гр. инж.	Фролова		
Разраб.	Маленко		Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



1-1



Таблицу геометрических размеров, спецификацию и общие примечания см. чертеж 04.05 л. 2.

			А-397. 80. 04. 06
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.
ГИП	Букчовин		Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по жилым стенам зданий. Деталь прохода теплопроводов через фундаменты существующих зданий
Нач. отд.	Файнгерц		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Шелистов		
Исполн.	Зверева		Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Провер.	Орлов		
Разраб.	Карпина		

Копировал

Формат

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ (Ст3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Един.	Общ.	Марки	
тип I	1	[12	1350	2	11,0	28	30	
	2	болт ф12 м	~600	3	0,5	1,5		
		гайки, шайбы						
тип II	3	[20	1850	2	34	68	71	
	4	болт ф16 м	~600	3	1	3		
		гайки, шайбы						

Таблица геометрических размеров

Ду	dн × δ	Д гильзы		А	В	тип перемычек
		Дл	До			
50	57 × 3	377×6		350	500	I
70	76 × 3	377×6		350	500	I
80	89 × 3	426×6		400	475	I
100	102×4	426×6		400	475	I
125	133×4	480×6		500	675	II
150	159×4,5	480×6		500	675	II
200	219×6	570×6	480×6	550	650	II
250	273×6	630×6	570×6	600	625	II
300	325×6	680×6	570×6	650	600	II

Порядок производства работ:

1. Выполнить штрабу с одной стороны стены, глубиной 120мм по всей длине подвесной балки ℓ = 1,350 м или 1,85м заложить швеллер ([12; [20), предварительно обмотав его тонкой проволокой и тщательно обетонировать опоры его за пределами нужного проема и заделать цементным раствором зазоры между верхней полкой балки и стеной.
2. После затвердения бетона ~ через 7 дней пробить штрабу с другой стороны стены и также заложить вторую металлическую балку.
3. Обе балки скрепить болтами ф16 или ф12 согласно данного чертежа
4. Через 7 дней после обетонирования балок приступить к разборке проема и установке сальников.

ГИП	Бирюзов		А-397. 80.04.ОБ.
Нач.отр	Файнзильберг		Конструкции тепловых сетей б. г. Ленинграда.
Рук.гр	Шелестов		Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий. Деталь прохода теплопроводов через фундаменты существующих зданий. Таблица геометрических размеров отверстия
Вер.инж	Звереба		Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
Констр	Орешкович		Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ
Рисовал	Воронина		

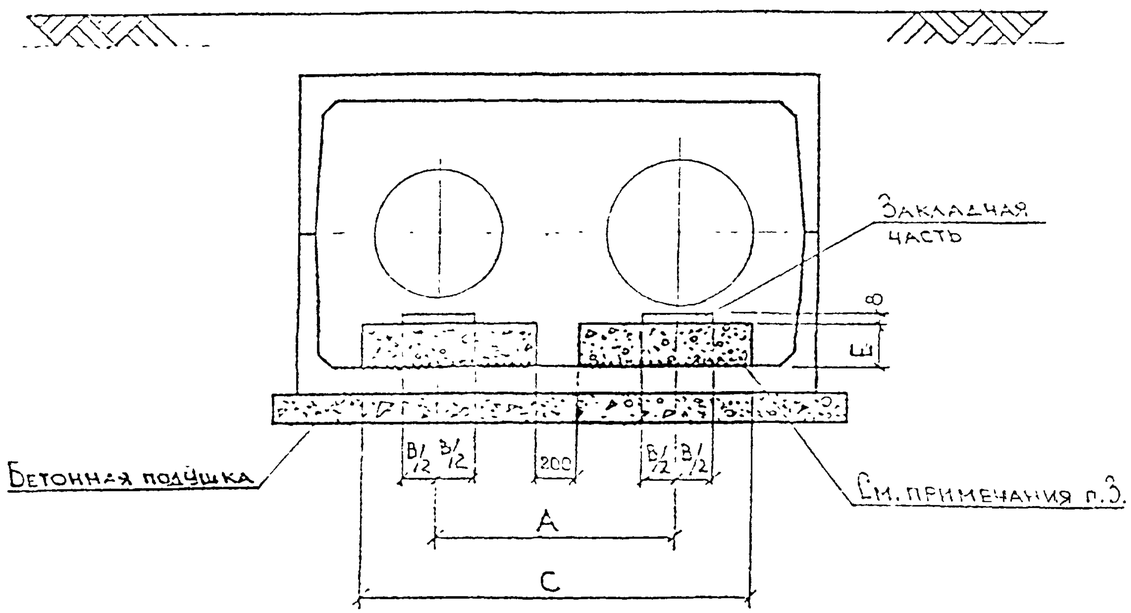


Таблица геометрических размеров.

$Д_у$	A	C	B	E	Марка закладного элемента.	Объем бетонной подушки м³ на один м.
50	350	550	190	100	М-1	0,06
70	350	550	190	100	М-1	0.06
80	400	600	190	100	М-1	0.06
100	400	600	190	100	М-1	0.06
125	500	700	190	100	М-1	0.07
150	500	700	190	100	М-1	0.07
200	550	750	190	100	М-1	0.08
250	600	1000	350	100	М-2	0,10
300	650	1050	350	100	М-2	0,11
350	700	1200	350	150	М-3	0.18
400	800	1300	350	150	М-3	0,20
500	1000	1550	450	150	М-4	0.23
600	1300	1950	450	150	М-4	0,29
700	1400	2150	600	150	М-5	0,32
800	1500	2250	600	150	М-5	0,33
900	1600	2450	800	300	М-6	0,74
1000	1700	2550	800	300	М-6	0,76

1. В непроходном канале под проездом укладывается сплошная бетонная подушка со сплошным листом $\delta = 8$ мм. для скольжения трубопроводов при протаскивании.
2. Опорная подушка выполняется из бетона М200.
3. Перед укладкой бетона поверхность дна канала насечь, промыть водой.
4. Закладная деталь устанавливается во время бетонирования подушки.
5. Закладные части укладывать сплошной полосой.
6. Спецификации М-1÷М-6 см. черт 04.07 л.2.

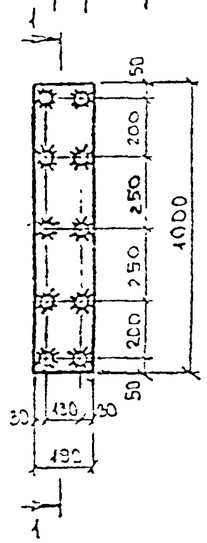
ГИП	Бухимович	
Нач. отд.	Райнгерц	
Рук. гр.	Шелестюк	
Вед. инж.	Зарецкая	
Проверил	Оглезнева	
Разработал	Гусев	

А-397.80.04.07

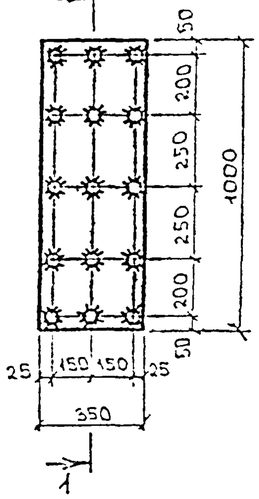
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Прокладка теплопроводов под проездом в непроходных каналах.	Институт Ленгипроинжпроект		

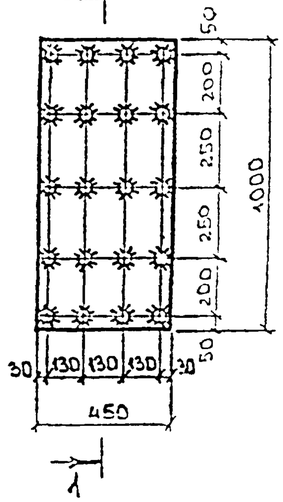
М-1



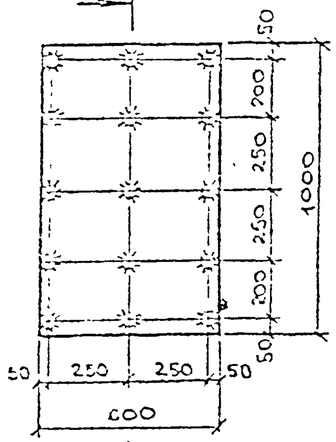
М-2 (М-3)



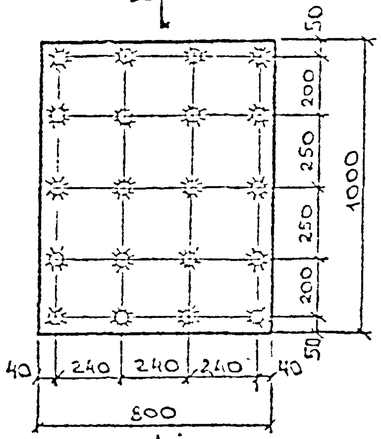
М-4



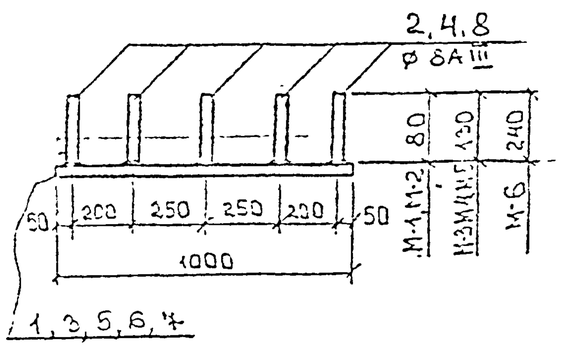
М-5



М-6



1-1



1, 3, 5, 6, 7

1. Приварка анкерных стержней к пластинам в тавр должна производиться на сварочных автоматах под слоем флюса в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 19292-73.
2. Расположение закладных частей см. черт. 04.07 л1.

Спецификация металла закладных частей на 1 м.

Марка	Поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг одной поз.	Масса, кг всех поз.	Масса, кг детали	Марка стали.
М-1	1	-190×8	1000	1	12,0	12,0	12,3	ВСт3кп2
	2	Ø8 AIII	80	10	0,03	0,3		25Г2С
М-2	2	Ø8 AIII	80	15	0,03	0,45	23,0	25Г2С
	3	-350×8	1000	1	22,0	22,0		ВСт3кп2
М-3	3	-350×8	1000	1	22,0	22,0	23,0	ВСт3кп2
	4	Ø8 AIII	130	15	0,05	0,75		25Г2С
М-4	4	Ø8 AIII	130	20	0,05	1,0	30,0	25Г2С
	5	-450×8	1000	1	28,3	28,3		ВСт3кп2
М-5	4	Ø8 AIII	130	15	0,05	0,75	39,0	25Г2С
	6	-600×8	1000	1	37,7	37,7		ВСт3кп2
М-6	7	-800×8	1000	1	50,3	50,3	53,0	ВСт3кп2
	8	Ø8 AIII	240	20	0,1	2,0		25Г2С

ГИП	Бумикоски		
Нач. отд.	Файнгерш		
Рук. гр.	Шелестюк		
Вед. инж.	Зверева		
Проверил	Осенковский		
Разработал	Гиры		

А-397. 80.04.07

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Закладные части М-1 ÷ М-6

Институт Ленгипроинжпроект.

Ведомость чертежей комплекта А 397.80-05

Черт.	Наименование	Примечан.
05-01	Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ру 25 кгс/см² Ду 100-400	
05-02	То же Ру 16 кгс/см² Ду 500-1400	
05-03	Монтаж оборудования в камере 2.6×2.6×2.0	2 листа
05-04	То же в камере 3.0×3.0×2.0	
05-05	То же в камере 4.0×2.5×2.0	
05-06	То же в камере 4.0×5.5×2.0	

Общие указания

Комплект рабочих чертежей А 397. 80-05 „Установка сальниковых компенсаторов" составлен на основании выпуска №7 ТД 4.903-10 „Компенсаторы трубопроводов сальниковые."

Установочные длины сальниковых компенсаторов в зависимости от температуры наружного воздуха при монтаже определены по справочнику проектировщика „Проектирование тепловых сетей."

В комплект включены чертежи установки „плавающего" сальникового компенсатора в сборные теплофикационные камеры, которые следует применять на прямолинейных участках трассы, при наличии затяжных уклонов, примерно на середине участка между двумя неподвижными опорами.

Камеры применены в соответствии с серией 3.903 КЛ-13 выпуски 1-2, 1-3.

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

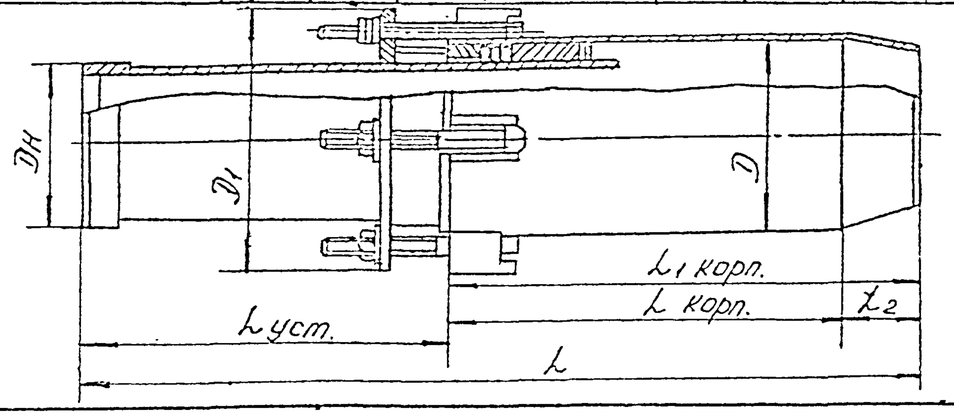
				А 397. 80-05		
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде		
ГИП	Букимович			Установка сальниковых компенсаторов	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: —
Нач.отд.	Эйнгорн					
Рук.гр.	Пекин					
Рук.гр.	Шелестюк			Общие данные	Институт Ленгипроинжпроект	
Инженер	Френкель					

Копировал:

Формат 12

Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов
Ру 25 кгс/см² Ду 100-400мм

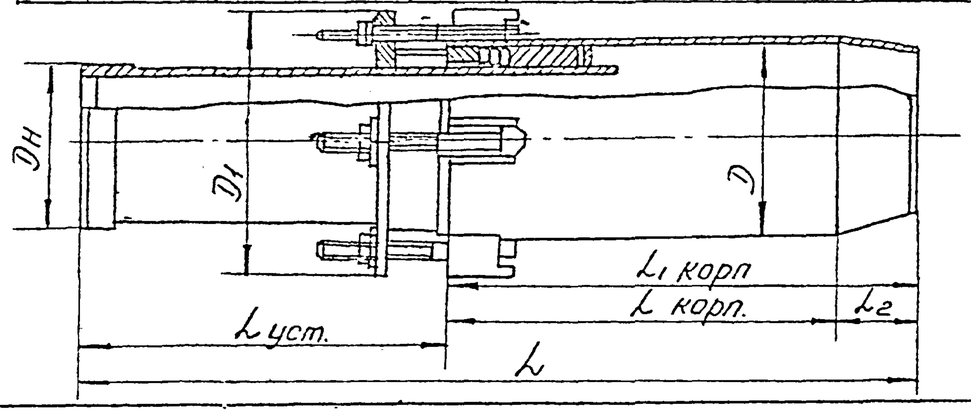
Дусл.	Обозначение	Компен. способн.	Дн	Дкорп.	Д1	L	L корп. безпер.	L2	L корп. с перех.	L уст. макс.	Масса 6 кг	Ру кгс/см²	Температура наружного воздуха при монтаже										
													-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25
100	Т 1.01	250	108	133	190	830	370	100	470	360	20.9		340	337	334	331	328	325	322	319	316	313	310
125	Т.1.02	250	133	159	220	860	370	130	500	360	27.7		340	336	333	329	326	322	318	315	311	308	304
150	Т.1.03	250	159	194	255	895	390	135	525	370	41.4		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
200	Т.1.05	200	219	273	345	970	420	180	600	370	85.3	≤25	340	337	334	331	328	325	322	319	316	313	310
	Т.1.06	400		273	345	1370	620	180	800	570	103.9		540	534	528	522	516	510	504	498	492	486	480
250	Т.1.07	200	273	325	395	970	420	180	600	370	120.9		340	336	333	329	326	322	318	315	311	308	304
	Т.1.08	400		325	395	1370	620	180	800	570	134.8		540	533	526	518	511	504	497	490	481	475	468
300	Т.1.09	200	325	377	450	990	420	200	620	370	142.3		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
	Т.1.10	400		377	450	1390	620	200	820	570	176.8		540	532	523	514	506	498	490	481	473	464	456
350	Т.1.11	200	377	426	500	990	420	200	620	370	160.6		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
	Т.1.12	400		426	500	1390	620	200	820	570	190.5		540	532	523	514	506	498	490	481	473	464	456
400	Т.1.13	300	426	480	550	1150	540	130	670	480	193.1		440	436	432	427	423	419	415	410	406	402	398
	Т.1.14	500		480	550	1550	740	130	870	680	229.5		640	632	623	614	606	598	590	581	573	564	556



ГИП	Бунимович		А 397.80-05-01
Начотд.	Фойнгерц		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.
Рук.гр.	Пекин		Установка сальниковых компенсаторов. Стадия Р; Лист –; Листов 1
Рук.гр.	Шелестюк	11-80	Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ру 25 кгс/см² Ду 100-400мм
Инженер	Френклах		Институт. ЛЕНПРОЕКТНИКПРОЕКТ

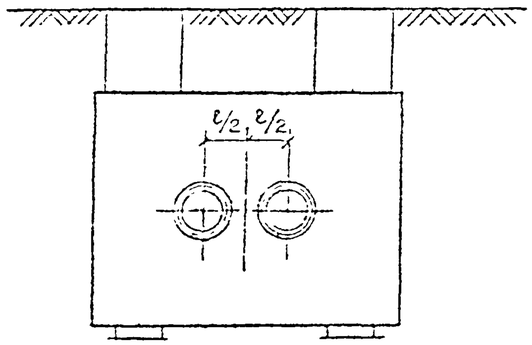
Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ру 16 кгс/см² Ду 500-1400

Дусл.	Обозначение	Компен. способн.	Дн	Дкарп.	Д1	L	L карп. безпер.	L2	L1 карп. с перех.	L уст. макс	Масса в кг	Ру кгс/см²	Температура наружного воздуха при монтаже									
													-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25
500	Т 1.17	300	530	576	665	1160	560	115	675	485	276.1		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403
	Т 1.18	500		576	665	1560	760	115	875	685	320.6		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561
600	Т 1.19	300	630	678	770	1165	560	120	680	485	349.6		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403
	Т 1.20	500		678	770	1565	760	120	880	685	408.8		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561
700	Т 1.21	300	720	770	865	1170	560	125	685	485	416.7		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403
	Т 1.22	500		770	865	1570	760	125	885	685	488.3		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561
800	Т 1.23	300	820	872	965	1175	560	130	690	485	492.0	≤16	445	440	435	431	426	421	416	411	407	401	398
	Т. 1.24	500		872	965	1575	760	130	890	685	577.6		645	635	626	616	607	598	587	578	568	558	545
900	Т 1.25	350	920	972	1070	1275	610	130	740	535	623.6		495	490	485	481	476	471	466	462	457	452	447
	Т.1.26	600		972	1070	1775	860	130	990	785	754.6		745	735	726	716	707	697	687	678	668	658	649
1000	Т 1.27	350	1020	1074	1170	1280	610	135	745	535	702.2		495	490	485	481	476	471	466	462	457	452	447
	Т 1.28	600		1074	1170	1780	860	135	995	785	853.8		745	735	720	716	707	697	687	678	668	658	649
1200	Т 1.29	350	1220	1276	1380	1336	640	136	776	560	950.3		520	515	510	506	500	496	491	486	481	477	472
	Т 1.30	600		1276	1380	1836	890	136	1026	810	1139.5		770	760	751	742	732	720	712	703	693	684	674
1400	Т 1.31	350	1420	1482	1580	1340	640	140	780	560	1239.7		520	515	510	506	500	496	491	486	481	477	472
	Т 1.32	600		1482	1580	1840	890	140	1030	810	1503.8		770	760	751	742	732	720	712	703	693	684	674



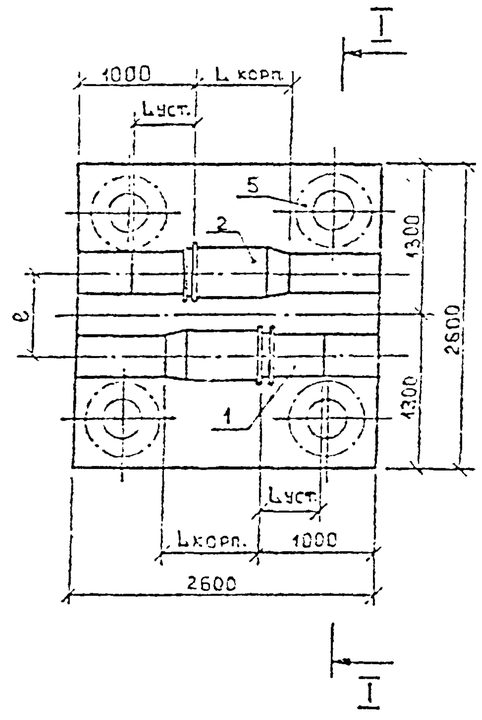
ГИП	Бунимович		А 397.80-05-02
Нач.отд.	Фабингер		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Рук.гр.	Лекин		Установка сальниковых компенсаторов — Стадия: Р; Лист: –; Листов: 1
Рук.гр.	Целестов		Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ду500-1400.
Инженер	Френкель		Институт Ленгипроинжпроект

I – I



Диаметр	Ду100	Ду125	Ду150	Ду200	Ду250	Ду300	Ду350
L корп.	470	500	525	800	800	820	820
ℓ	400	500	500	550	600	650	700

1. Абсолютные отметки и плановое положение дренажных трубопроводов в камерах см. продольный профиль проекта.
2. Крепление дренажных труб выполнить по месту.
3. Строительную часть камеры см. альбом КЛ-13 сер. 3.903 вып.1-2 л.№3.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.



				А 397.80-05-03			
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунинович			Установка сальниковых компенсаторов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Файнгерш				Р	1	2
Рук.гр.	Пекин						
Рук.гр	Шелестюк			монтаж оборудования в камере 2.6×2.6×2.0 сборной	Институт Ленгипроинжпроект		
Инженер	Френкель						

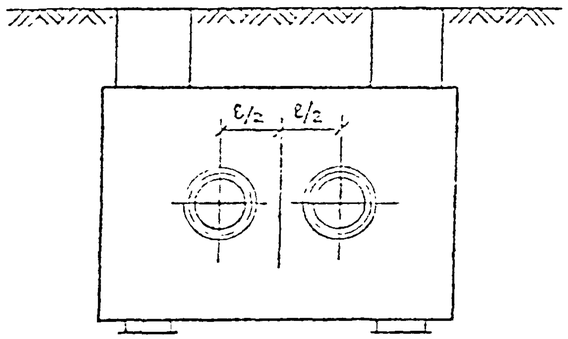
Спецификация

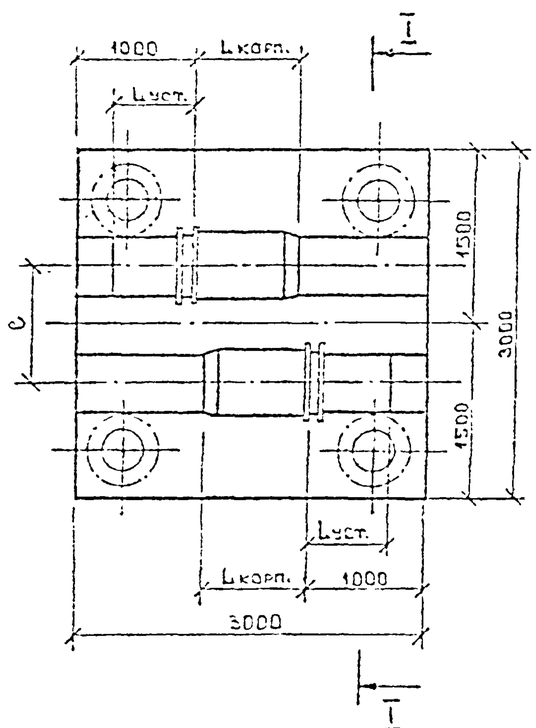
№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду100	Ду125	Ду150	Ду200	Ду250	Ду300	Ду350	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Труба 108×4.0 ГОСТ 8732-78 / Б 20 ГОСТ 8731-74	м	1.8	—	—	—	—	—	—	
	Труба 133×4.0 ГОСТ 8732-78 / Б 20 ГОСТ 8731-74	м	—	1.7	—	—	—	—	—	
	Труба Т 159×4.0 ГОСТ 10704-76 / Б 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	1.7	—	—	—	—	
	Труба Т 219×6.0 ГОСТ 10704-76 / Б 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	1.5	—	—	—	
	Труба Т 273×6.0 ГОСТ 10704-76 / Б 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	—	1.5	—	—	
	Труба Т 325×6.0 ГОСТ 10704-76 / Б 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	—	—	1.5	—	
	Труба 377×9.0 ГОСТ 8732-78 / Б 20 ГОСТ 8731-74	м	—	—	—	—	—	—	1.5	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 100-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.01	шт.	2	—	—	—	—	—	—	Lкорп.=475
	Компенсатор сальниковый односторонний 125-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.02	шт.	—	2	—	—	—	—	—	Lкорп.=500
	Компенсатор сальниковый односторонний 150-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.03	шт.	—	—	2	—	—	—	—	Lкорп.=525
	Компенсатор сальниковый односторонний 200-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.06	шт.	—	—	—	2	—	—	—	Lкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 250-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.08	шт.	—	—	—	—	2	—	—	Lкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 300-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.10	шт.	—	—	—	—	—	2	—	Lкорп.=820
	Компенсатор сальниковый односторонний 350-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.12	шт.	—	—	—	—	—	—	2	Lкорп.=820

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Сальник из труб 426×6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	4	—	—	—	—	—	—	L=400
	Сальник из труб 480×6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	4	4	2	—	—	—	L=400
	Сальник из труб 570×6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	—	—	2	2	—	—	L=400
	Сальник из труб 630×6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	—	—	—	2	2	—	L=400
	Сальник из труб 680×6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	—	—	—	—	2	2	L=400
	Сальник из труб 730×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	—	—	—	—	—	2	L=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. ОЗК-10	к-т	1	1	1	1	1	1	1	
5	Люк круглый ПП-3600	шт.	4	4	4	4	4	4	4	

Диаметр	Ду400	Ду500					
L корп.	870	875					
ℓ	800	1000					

I — I





Спецификация

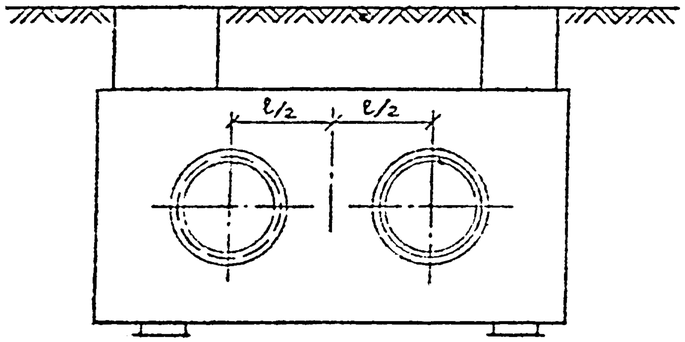
NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду400	Ду500	Примеч.
1	Труба $\frac{426\times7.0\ \text{ГОСТ}\ 10704-76}{\text{Б}\ 10\ \text{ГОСТ}\ 10705-63}$	м	1.5	—	
	Труба Т530×7.5-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	1.4	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 400-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.14	шт.	2	—	L корп.=870
	Компенсатор сальниковый односторонний 500-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.18	шт.	—	2	L корп.=875
3	Сальник из труб 730×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	—	L=400
	Сальник из труб 730×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	—	L=400
	Сальник из труб 830×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	2	L=400
	Сальник из труб 870×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	2	L=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. СЗК-10	к-т	1		
5	Люк круглый ЛП-3600	шт.		4	

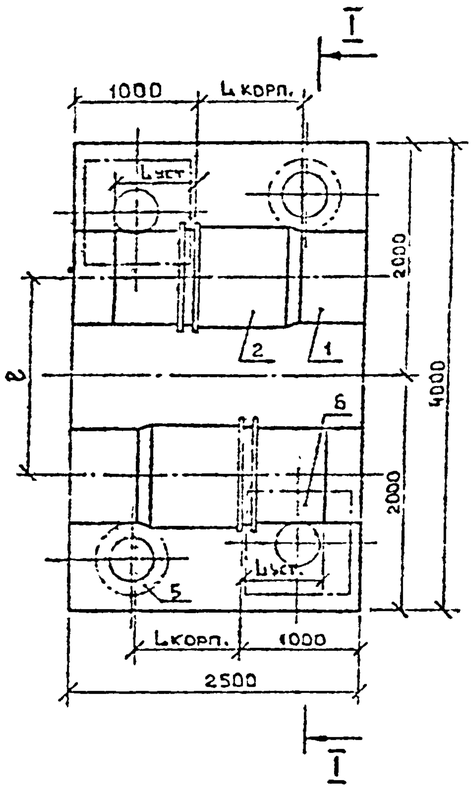
1. Абсолютные отметки и плановое положение дренажных трубопроводов в камерах см. продольный профиль проекта.
2. Крепление дренажных труб выполнить по месту.
3. Строительную часть камеры см. альб КЛ-13 сер. 3.903 вып. 1-3 л. N1.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

			А 397. 80-05-04
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бунимович		Установка сальниковых компенсаторов
Нач.отд.	Файнгерш		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестюк		Монтаж оборудования в камере 3.0×3.0×2.0 сборной
Инженер	Френкаах		Институт Ленгипроинжпроект

Диаметр	Ду600	Ду700	Ду800				
L корп.	880	885	890				
e	1300	1400	1500				

I – I





Спецификация

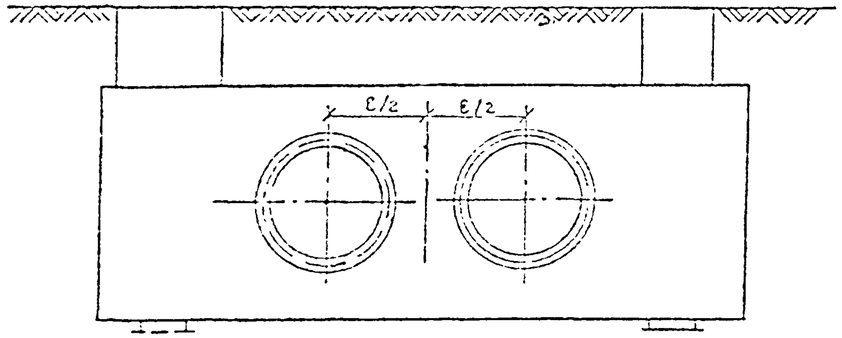
NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду600	Ду700	Ду800					Примеч.
1	Труба 630×8.0 ТУ 14-3-808-78	м	0.9	—	—					
	Труба Т 720×8.0-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	0.9	—					
	Труба Т 820×9.0-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	—	0.9					
2	Компенсатор сальниковый односторонний 600-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.20	шт.	2	—	—					Lкорп.=880
	Компенсатор сальниковый односторонний 700-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.22	шт.	—	2	—					Lкорп.=885
	Компенсатор сальниковый односторонний 800-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.24	шт.	—	—	2					Lкорп.=890
3	Сальник из труб 670×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	—	—					L=400
	Сальник из труб 970×8.0 по альбому сер 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	2	—					L=400
	Сальник из труб 1070×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	2	—					L=400
	Сальник из труб 1110×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8.	шт.	—	—	2					L=400
	Сальник из труб 1290×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	—	—	2					L=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. СЗК-10	к-т	1	1	1					
5	Люк круглый ПП-3600	шт.	2	2	2					
6	Люк квадратный ПП-3599	шт.	2	2	2					

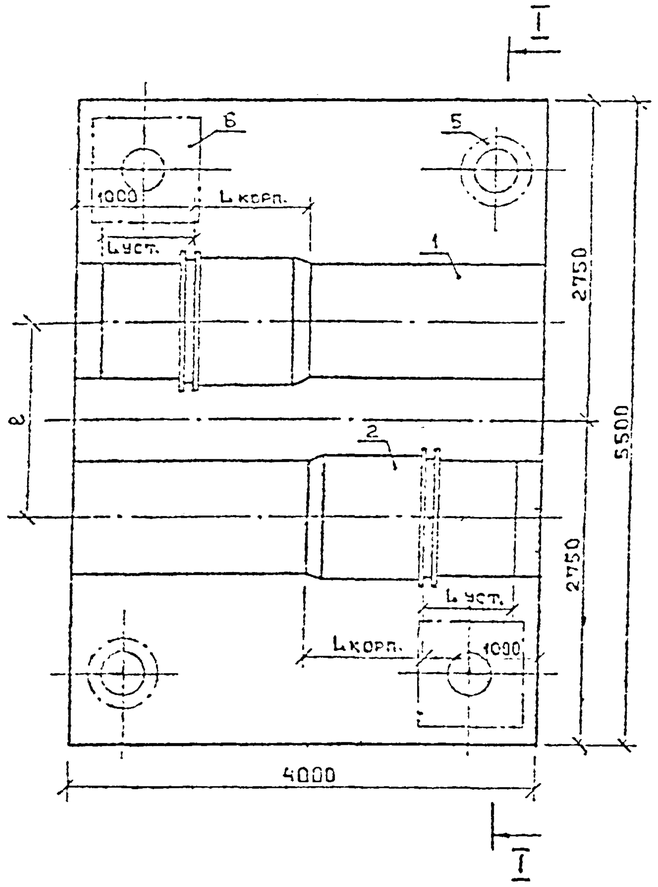
1. Абсолютные отметки и плановое положение дренажных трубопроводов в камерах см. продольный профиль проекта.
2. Крепление дренажных труб выполнить по месту.
3. Строительную часть камеры см. альбом КЛ-13 сер. 3.903 вып. 1-13 л. N 3.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

			А 397. 80-05-05
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бунимович		Установка сальниковых компенсаторов
Нач. отд.	Файнгерш		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: —
Рук. гр.	Лекин		
Рук. гр.	Шелестюк		Монтаж оборудования в камере 4.0×2.5×2.0 сборной
Инженер	Френкаах		Институт Ленгипроинжпроект

Диаметр	Ду1000						
L корп.	995						
- ℓ	1700						

I – I





Спецификация

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду1000	Примеч.
1	Труба 1020×9.0 Б 17 Г1С ГОСТ 8696-74	м	2.2	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 1000-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.28	шт.	2	L корп=995
3	Сальник из труб 1210×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	L=400
	Сальник из труб 1390×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. N 7,8	шт.	2	L=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. СЗК-10	к-т	1	
5	Люк круглый ПП-3600	шт.	2	
6	Люк квадратный ПП-3599	шт.	2	

1. Абсолютные отметки и плановое положение дренажных трубопроводов в камерах см. продольный профиль проекта.
2. Крепление дренажных труб выполнить по месту.
3. Строительную часть камеры см. альб. КЛ-13 сер.3.903 вып. 1-3 л. N 9.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

			А 397. 80-05-06
			Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бучинович		Установка сальниковых компенсаторов
Нач.отд.	Файнгерш		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: –
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестюк		Монтаж оборудования в камере 5.5×4.0×2.0 сборной
Инженер	Френклах		Институт Ленинпроинжпроект

Обозначение	Наименование	Примечание
А-397-80.06 ПЧ	Перечень чертежей	На 0,375л
А-397-80.06 ВП	Ведомость покупных изделий	На 0,75л
А-397-80.06.00.00.00	Устройство электроперемы-	
÷ ...06.00.00	чек в камерах теплосети	На 1,875л
А-397-80.06.07.00.00	Контрольно-измерительный	
	пункт с электроперемычками	
	на теплопроводе в теплокаме-	
	ре	На 1,375л
А-397-80.06.08.00.00	Контрольно-измерительный	
	пункт с электродом длитель	
	ного действия на тепло-	
	проводе	На 0,5л
	Всего:	4,875л

В данном проекте предусматривается устройство продольных и поперечных перемычек для уменьшения сопротивления теплопровода на сальниковых компенсаторах.

Продольные (шунтирующие сальниковые компенсаторы) перемычки выполняются проводом АПР1х120 ГОСТ 20520-75 с применением специального наконечника, поперечные перемычки выполняются стальной полосой 5х50 ГОСТ 103-76.

Контрольно-измерительные пункты предусмотрены с установкой рядом с теплокамерой электрода сравнения длительного действия марки МЭД-ЛКХ, выпускаемого московским экспериментальным заводом Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова.
В проекте использованы чертежи типового альбома 4900-5/74, разработанного Мосгазпроектом и Укргипроинжпроектом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		4.23
Провер.		Ольховский		
Т. контр.		Ольховский		
Н.контр.		Бунимович		4.23
Н. контр.		Майский		
Утвердил		Зубакин		

А-397-80.06.ЗЛ

Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

NN п/п	Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
1	А-397-80.06ПЧ	Перечень чертежей	листов 0,375	
3	А-397-80.06ВП	Ведомость покупных изделий	0,75	На 3-х листах
		Устройство эл. перемычек в камерах теплосети		
4	А-397-80.06 00.00.00СБ	Схемы размещения эл. перемычек в камерах теплосети	025	
5	А-397-80.06 01.00.00СБ	Общий вид	0,25	
6	А-397-80.06 02.00.00	Гибкая эл. перемычка типа А – шунтирующая	0,125	
7	А-397-80.06 02.00.00СБ	Сборочный чертёж	0,25	
8	А-397-80.06 02.00.01	Гильза	0,25	
9	А-397-80.06 03.00.00	Жёсткая эл. перемычка типа Б – потенциально-уравнивающая	0,25	
10	А-397-80.06 05.0000	Таблица	0,25	
11	А-397-80.06 06.00.00	Технические условия на изготовление шунтирующих эл. перемычек	0,25	
12	А-397-80.06 07.00.00	КИП с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере	0,25	
13	А-397-80.06 07.00.00СБ	Общий вид	0,5	На 2-х листах
14	А-397-80.06 07.00.01	Клемма „труба"	0,125	
15	А-397-80.06 07.00.02	Клемма „земля"	0,125	
16	А-397-80.06 07.00.03	Панель	0,125	
17	А-397-80.06 07.00.04	Уголок	0,125	
18	А-397-80.06 07.00.06	Панель	0,125	
19	А-397-80.06 08.00.00	Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе. КИП с электродом длительного действия на теплопроводе	0,25	
20	А-397-80.06 08.00.00СБ	Общий вид	0,25	

Всего листов:
Общих видов – 1,75л
узлов – 0,25л
деталей – 1,125л
спецификаций – 0,625л
ведомостей – 0,75л
перечень чертежей – 0,375л

Итого: 4,875л

А-397-80.06ПЧ

Разраб. Гринбсно
Пров. Ольховский
Н.контр. Майский
Гл.спец. Ольховский
Рук.отд. Зубакин

Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях. Перечень чертежей

Лит. | Лист 1 | Листов 3

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество – на изделие	Количество – в комплекты	Количество – на регулир	Всего	Примечание
	Гибкая электро-									
	перемычка									
1	Провод АПР1х120		ГОСТ 20520-80		А-398-80.02.02.00.00					Кол-во
										по табл.
										А-398-80.02 05.00.00
2	Цинк марки Ц1		ГОСТ 3640-79		А-398-80.02.02.00.00	0.4кг				На одну перемычку
3	Лента изоляцион-									
	ная прорезиненная		ГОСТ 2162-78		А-398-80.02.02.00.00	4п.м				На одну перемычку
	Контрольно-измери-									
	тельный пункт									
	с электроперемычка-									
	ми на теплопровод-									
	в теплокамере									
	Крепёж									
4	Болт М8х25.46.019		ГОСТ 7798-70		А-398-80.02.07.00.00	2				На одну установку
5	Болт М8х40.46.019		ГОСТ 7798-70		А-398.-80.02.07. 00.00	2				На одну установку

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гриндаид		
Пров.		Ольбовский		
Н. контр.		Майский		
Гл. спец.		Оловобокий		
Нач. отд.		Зубокин		

А-397-80.06.ВП

Ведомость покупных изделий.

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЛЕНГИПРОНЕФТЕПРОЕКТ

Копировал

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: На изделие	Количество: В комплекты	Количество: На регулир.	Всего	Примечание
6	Гайка М8.5.019		ГОСТ 5915-70		А-397-80.06.07.00.00	4				На одну установку
	Материалы									
7	Круг В-25 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс3 ГОСТ 535-79.									
	L - 1200				А-397-80.06.07.00.00	1				На одну установку
8	Трубка 29									
	L = 200		ГОСТ 3747-78		А-397-80.06.07.00.00	1				На одну установку
9	Провод ПВ 2х2.5									
	380 L - по месту		ГОСТ 6323-79		А-397-80.06.07.00.00					
	Прочие изделия									
10	Подушка под ковер		Готовое изделие	З-д ЖБИ Управления „Подводречстрой"		1				На одну установку
11	Ковер большой литой		Готовое изделие	З-д „Моспромстроймеханизация" г. Москва		1				На одну установку
	Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе.									

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.ВП	Лист 2

№строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	Количество: в комплекты	Количество: нарегулир.	Всего	Примечание
	Материалы									
12	Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / Ст3кп3 ГОСТ 535-79									
	L = 2м				А-397-80.06 ВП-	1			1	На один КИП
13	Трубка III ТВ-40-230-									
	-12х4 красного цвета									
	L - 2м		ГОСТ 19034-73		А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
14	Трубка III ТВ 40-230									
	-30х5 красного цвета									
	ГОСТ 19034-73									
	L = 2м		ГОСТ 19034-73		А-397-80.06 ВП	2			2	На один КИП
15	Пластикат поли-									
	винилхлоридный		ГОСТ 5960-72		А-397-80.06 ВП	0.2кг			0.2кг	На один КИП
	Прочие изделия									
16	Ковер большой			3-д Моспромме-						
	литой		Готовое изделие	ханизация	А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
17	Подушка под ковер			3-д ЖБИ Управл.						
	большой		Готовое изделие	Подводречстрой	А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
18	Медносульфатный									
	электрод с датчиком			ЭЗКО АКХ им.						
	(МЭД - АКХ)		Готовое изделие	Памфилова г. Москва	А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП

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

А-397-80.06.00.00.00СБ

Схема N1

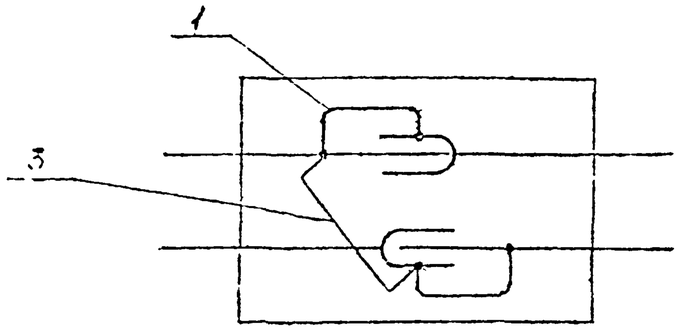


Схема N2

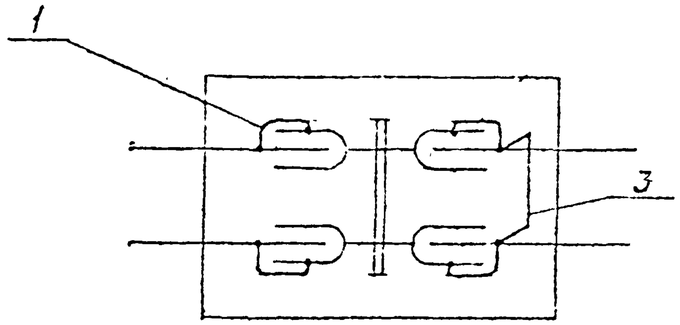


Схема N3

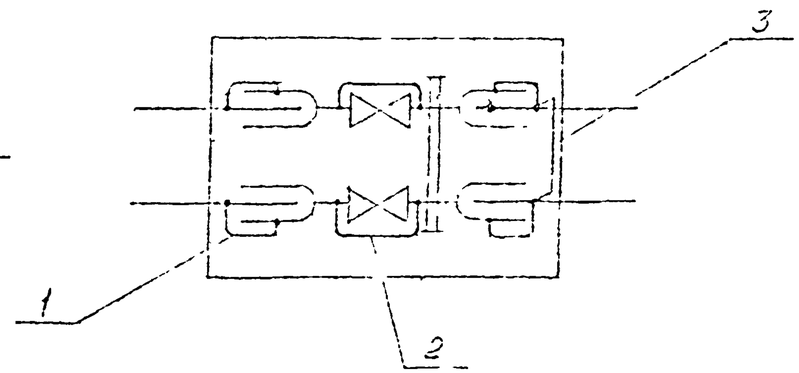


Схема N4

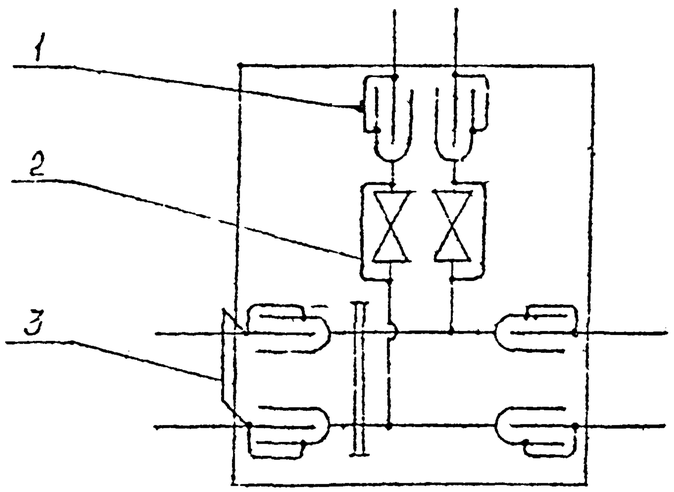


Схема N5

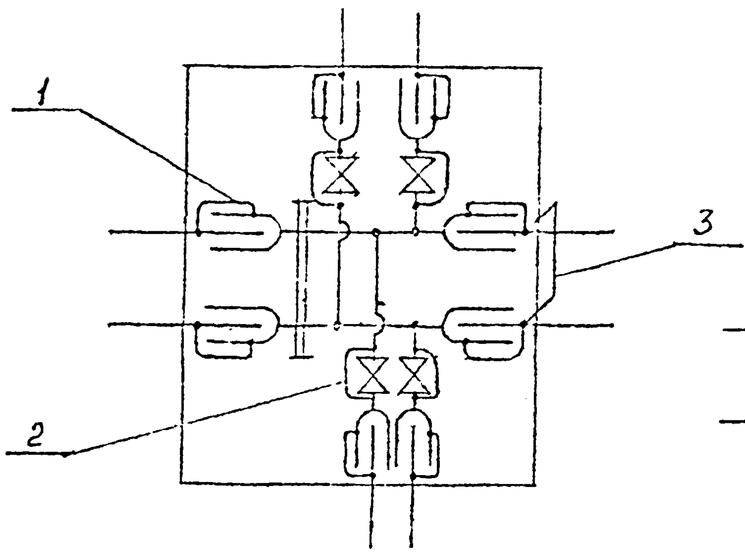
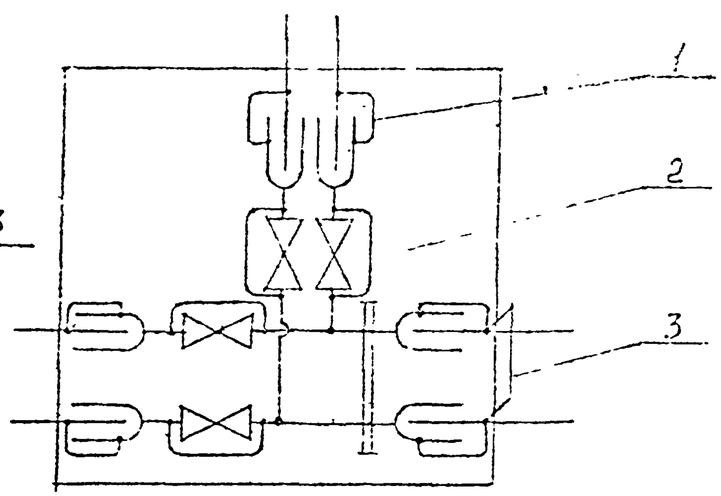


Схема N6



Экспликация

N N поз	Наименование	N чертежа
1	Перемычка гибкая	А-397-80.06.01.00.00; 02.00.00; 05.00.00
2	Перемычка гибкая	А-397-80.06.01.00.00; 02.00.00; 05.00.00
3	Перемычка жёсткая	А-397-80.06.01.00.00; 05.00.00

Работать совместно с черт. А-398-80.06.05.00.00

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.00.00.00СБ
Разраб.	Грибано				Схемы размещения эл. перемычек в камерах теплосети
Пров.	Бушмакин				
Н. контр.	Кацкий				
Гл. спец.	Литвинов				
Нач. отд.	Кацкий				

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Копировал

Формат 12

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			А-397.80.06.02.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
12		1	А-397-80.06.02.00.01	Гильза	2	
54		2	А-397-80.06.02.00.02	Уголок		
				Уголок Б-70х70х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3пс3 ГОСТ 535-79		Масса кг: 1 шт 0.5; Общ. 1.0
				L = 90 ± 0.4	2	
				Стандартные изделия		
		3		Провод АПР 1х120 ГОСТ 20520-75		Параметры см в табл
		4		Цинк марки Ц1 ГОСТ 3640-79 кг	0.4	На одну перемычку
		5		Лента изоляционная прорезиненная ГОСТ 2162-78 м	4	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		
Пров.		Ольбовский		
Н. контр.		Майский		
Гл. спец.		Ольбовский		
Начотд.		Зубакин		

А-397-80.06.02.00.00

Гибкая эл. перемычка типа А-шунтирующая.

Лит	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

I
М1:2

А (гибкая шунтирующая электроперемычка) №№1, 2

Б (жесткая потенциально-уравнивающая эл. перемычка) №3

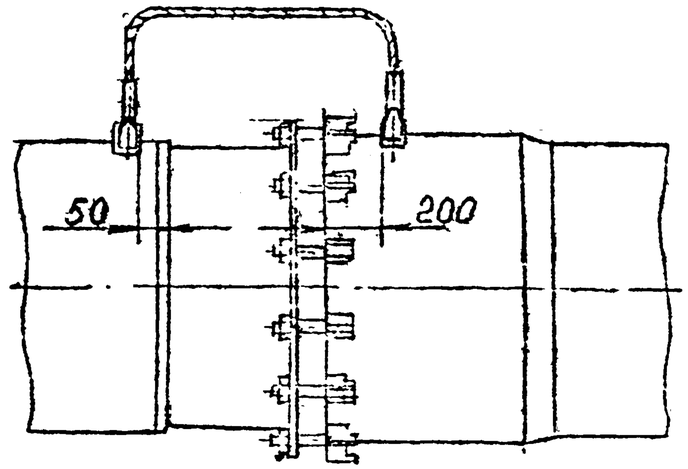
ГОСТ5264-69-Т1-Н-Δ4

ГОСТ5264-69-Т1-Н-Δ4

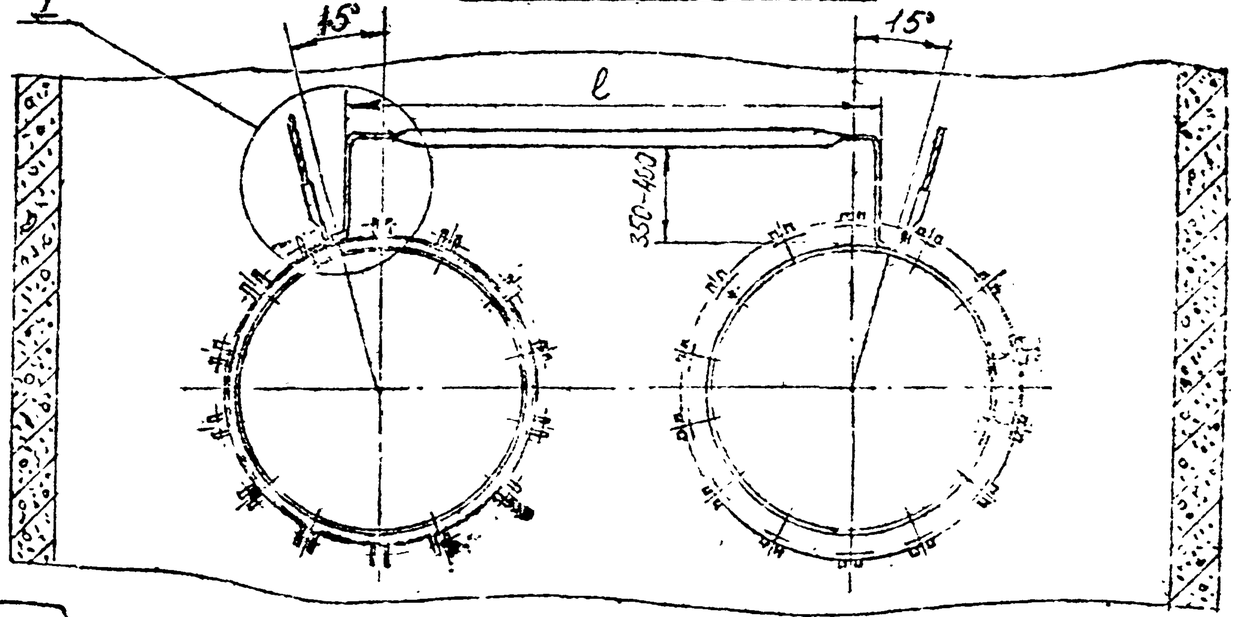
350 ÷ 400

15°

Пример устройства гибкой эл. перемычки типа А М1:20.



Пример устройства жёсткой эл. перемычки типа Б М1:20

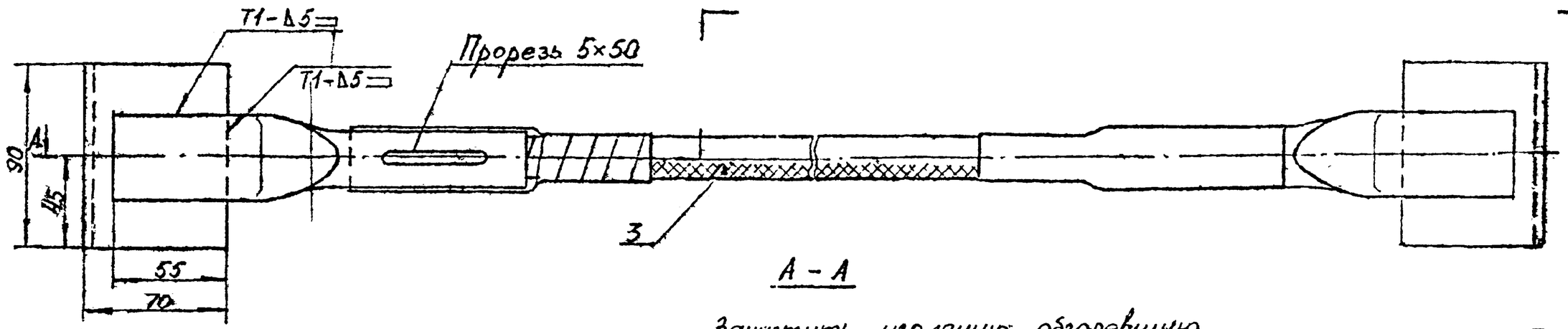


Гип	Гриндачо			А-397-80.06. 01.00.00	
Разраб.	Гриндачо				
Пров.	Оловянный			Устройство эл. перемычек в камерах телефонной сети. Общий вид	Стадия: — / Лист: — / Листов: —
Н.контр.	Чайкин				ЛЕНГИПРОМЕЖ, г. Ленинград
Гл.спец.	Оловянный				
Нач.отд.	Завалишина				

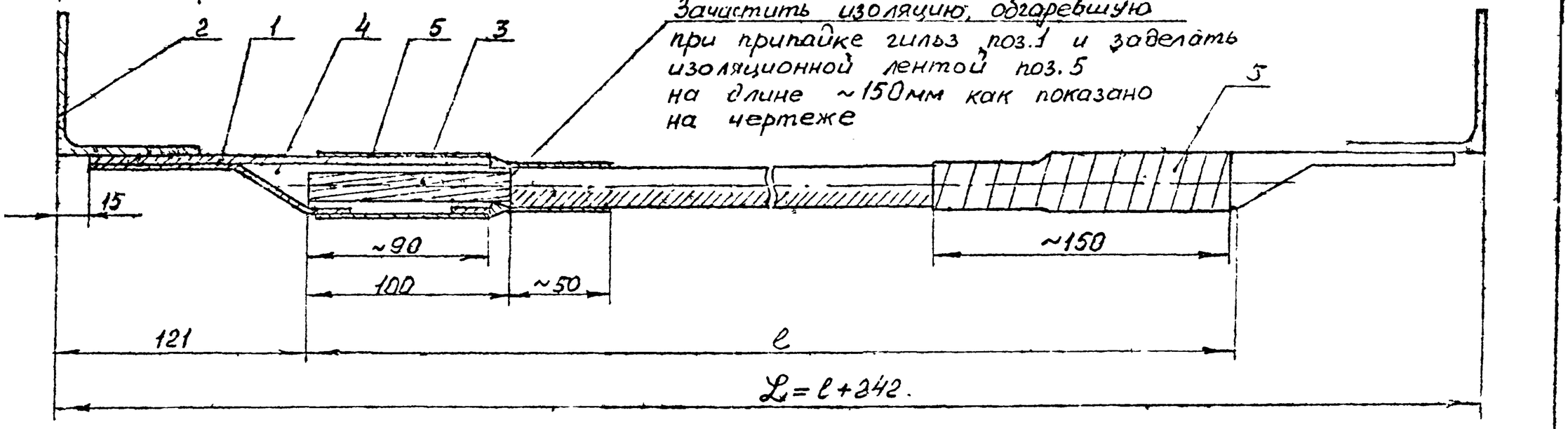
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат 12



А – А



1. Технические условия на изготовление шунтирующих перемычек и установку их на стальных трубопроводах см. на листе А-397-80.06.06.00.00.
2. Все перемычки испытывать на усилие 200кгс.
3. Сварные швы по ГОСТ5264-69.
4. Размер ℓ см. в таблице черт. А-397-80.06.05.00.00

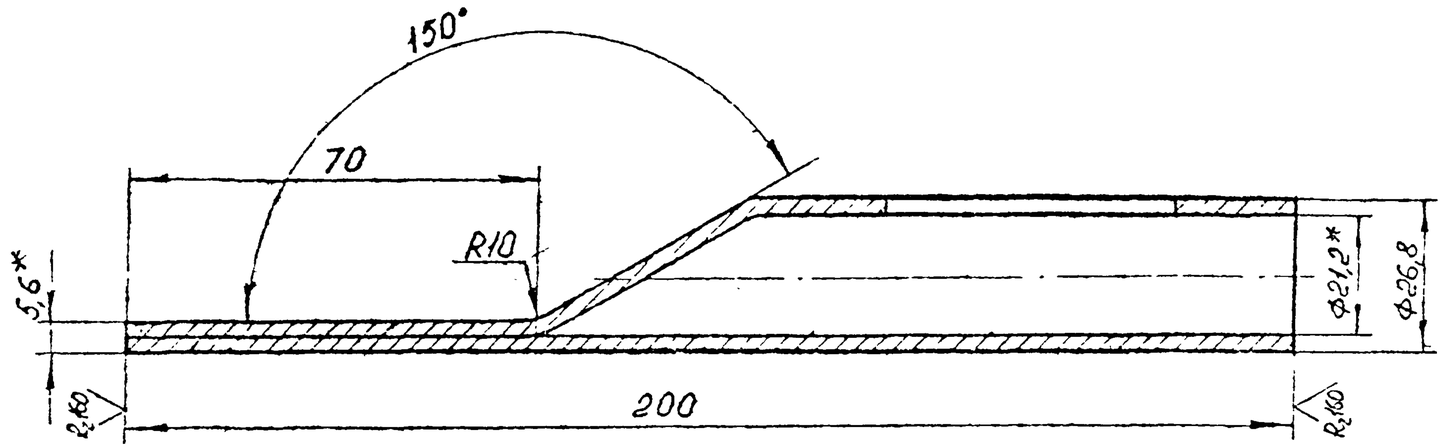
Условные обозначения

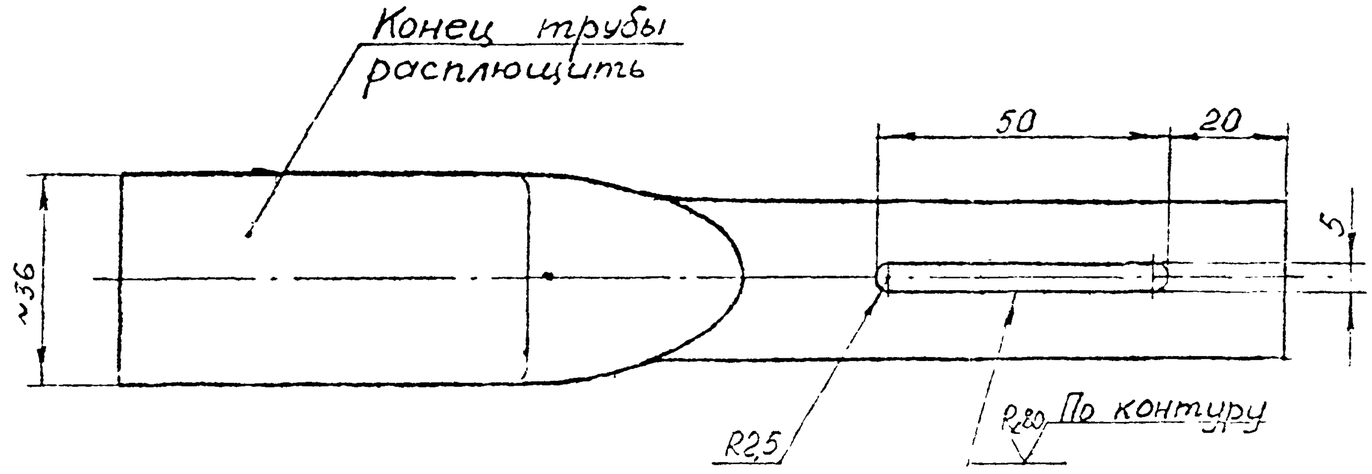
ℓ – длина отрезка провода АПР1х120 ГОСТ 23520-75

ℒ – полная длина перемычки.

				А-397-80.06.02.00.00СБ	
Н.контр.	№ сект.	Подп.	Дата	Гибкая эл. перемычка типа А шунтирующая Сборочный чертёж	М1:2
Разраб.	Грибанов				Стадия / Лист / Листов: 1
Пров.	Львовский				
Гл.констр.	Майский				
Гл.спец.	Львовский				ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Нач.отд.	Зубенин				

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





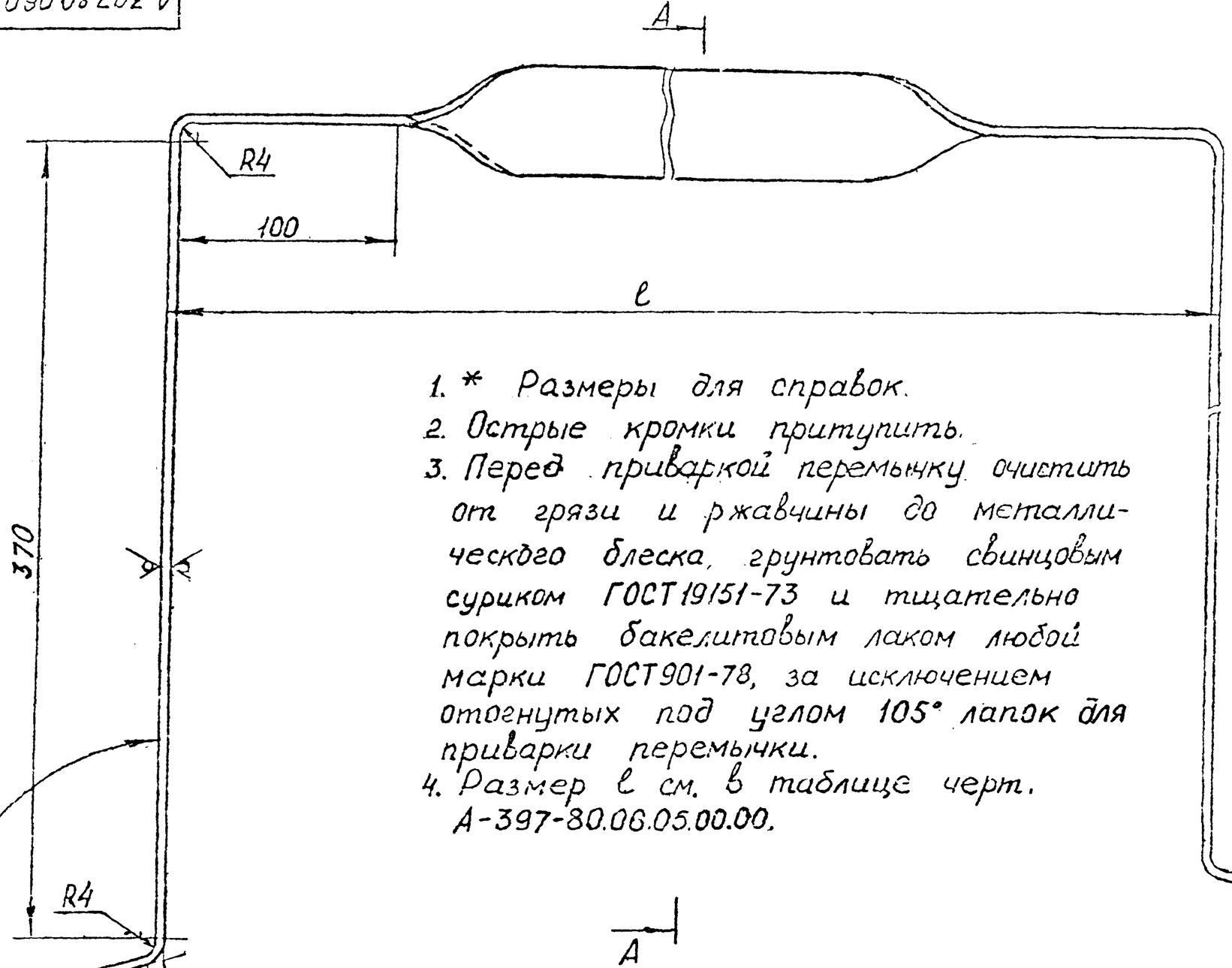
1.* Размеры для справок.

2. Масса 0,33кг

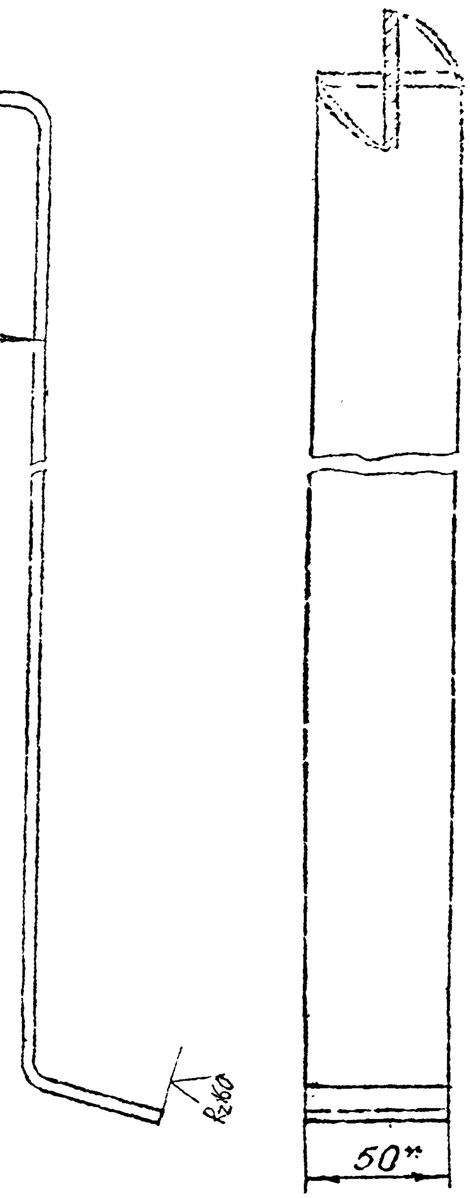
					А-397-80.06.02.00.01	
Изм.	Кол.уч.	Подп.	Дата			
Разраб.	Гриньков				Гильза	М1:1
Пров.	Ильюшкин					Стадия / Лист / Листов 1
Н.контр.	Майский					
Гл.спец.	Лебедкина				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	Ленгипроспецпроект
Зав.отд.	Ильюшкин					

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

Копировал



1. * Размеры для справок.
2. Острые кромки притупить.
3. Перед приваркой перемычку очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска, грунтовать свинцовым суриком ГОСТ 19151-73 и тщательно покрыть бакелитовым лаком любой марки ГОСТ 901-78, за исключением отогнутых под углом 105° лапок для приварки перемычки.
4. Размер ℓ см. в таблице черт. А-397-80.06.05.00.00.

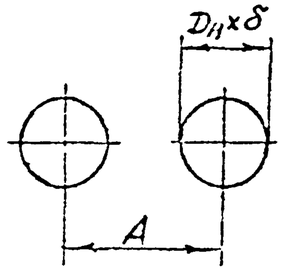


А

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

				А-397-80.06.03.00.00	
Изм.	Кол. докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Гринханц			Жёсткая эл. перемычка типа Б – потенциально – уравнивающая	М 1:2
Пров.	Азарожин				Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н. контр.	Чайкин				
Гл. спец.	Оленевич			Полоса Б-2-4×50 ГОСТ 103-76 Вст3пс3 ГОСТ 535-79	ЛЕНГИПРОМОНТАЖСЕТЬ
Нач. отд.	Зубакин				

NN п/п	$D_у$	$D_н$ х. δ	A	Длина одной гибкой перемычки поз.1 м	Длина гибких перемычек поз.1 м				Длина одной гибкой перемычки поз.2 м	Длина перемычек 1.032-1 м		Жёсткая перемычка поз.3			Расход провода, м; для гибких перемычек									
					Сх.1 2 шт.	Сх.2,3 4 шт.	Сх.4,6 6 шт.	Сх.5 8 шт.		Сх.4 2 шт.	Сх.5,6 4 шт.	Длина перем. м	Длина захв. м	Масса захв., кг	Сх.1	Масса кг	Сх.2	Масса кг	Сх.3	Масса кг	Сх.4	Масса кг	Сх.5	Масса кг	Сх.6	Масса кг
1	50	57×3,5	350	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,37	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
2	70	76×3,5	350	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,37	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
3	80	89×3,5	400	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,42	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
4	100	108×4,0	400	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,62	1,46	2,3	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
5	125	133×4,0	500	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,72	1,56	2,5	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
6	150	159×4,5	500	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,72	1,56	2,5	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
7	200	219×7,0	550	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,77	1,61	2,6	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
8	250	273×80	600	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,82	1,66	2,6	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
9	300	325×8,0	650	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,5	3,0	6,0	0,87	1,71	2,7	2,0	1,1	4,0	2,2	7,0	3,9	9,0	5,0	14	7,7	12	6,6
10	350	377×9,0	700	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,5	3,0	6,0	0,92	1,76	2,8	2,0	1,1	4,0	2,2	7,0	3,9	9,0	5,0	14	7,7	12	6,6
11	400	426×9,0	800	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	1,5	3,0	6,0	1,02	1,86	3,0	2,2	1,3	4,4	2,6	7,4	4,1	9,6	5,3	14,8	8,2	12,6	7,0
12	500	530×7,0	1000	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	1,5	3,0	6,0	1,22	2,16	3,4	2,2	1,3	4,4	2,6	7,4	4,1	9,6	5,3	14,8	8,2	12,6	7,0
13	600	630×8,0	1300	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,52	2,53	4,0	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
14	700	720×7,5	1400	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,62	2,83	4,5	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
15	800	820×8,5	1500	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,72	2,92	4,6	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
16	1000	1020×9,0	1600	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,5	5,0	10	1,82	3,02	4,8	2,2	1,3	4,4	2,6	9,4	5,0	11,6	6,4	18,8	10,4	16,6	9,2
17	1200	1220×12	1700	1,2	2,4	4,8	7,2	9,6	2,5	5,0	10	1,92	3,12	4,9	2,4	1,4	4,8	2,8	9,8	5,4	12,2	6,8	19,6	10,8	17,2	9,5
18	1400	1420×12	2000	1,2	2,4	4,8	7,2	9,6	2,5	5,0	10	2,20	3,40	5,4	2,4	1,4	4,8	2,8	9,8	5,4	12,2	6,8	19,6	10,8	17,2	9,5



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

Нач. отд.	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.05.00.00
Разраб.	Гриндан		2.80	Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях
Пров.	Лавский			Стадия: – Лист: – Листов: 1
Н. контр.	Майский			Таблица
Гл. инж.	Зуйкова			ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец.	Чернова			
Нач. сект.	Зубкин			

1. Уголки поз. 2 (черт. А-397-80.06.02.00.00СБ) приварить к гильзам поз. 1 до припайки последних к концам токоведущей жилы провода поз. 3.
Варить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
2. Гильзы поз. 1 припаять цинком поз. 4 для чего:
а) концы провода поз. 3 зачистить от изоляции на длине 100 мм;
б) расплавить цинк, разогрев его до малинового цвета (температура цинка должна быть не ниже 600°С);
в) нагреть гильзы поз. 1 до температуры 200–250°С;
г) зачистить конец токоведущей жилы провода поз. 3 до металлического блеска, быстро завести его внутрь разогретой гильзы на глубину ~90мм и залить расплавленным цинком через прорезь 5х50 мм в гильзе.
Цинк заливать до тех пор, пока он не начнет равномерно вытекать по диаметру гильзы поз. 1.
При заливке цинка проследить за его равномерным растеканием вокруг диаметра токоведущей жилы провода.

Примечание.
Помещение, в котором производятся работы, связанные с разогревом цинка и припайкой гильз должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

3. После полного остывания обеих гильз, каждую перемычку испытать на прочность пайки, приложив вдоль перемычки разрывное усилие Р=200кгс. (Перемычку испытать подвеской груза, равного усилию Р, на 3÷5 минут).
4. Концы перемычек, выдержавших испытание на прочность, обмотать изоляционной лентой поз. 5, как показано на чертеже.
5. Уголки поз. 2 шунтирующих перемычек приваривать к очищенным от изоляции грязи и ржавчины поверхностям трубопроводов.

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

					А-397-80.06.06.00.00	
Гип	Шпокун	Подп.			Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях	
Нач.отд.	Гриневич					Стадия: — Лист: — Листов: 1
Пров.	Дорогой					
Ук.гр.	Майский					
Гл.спец.	Ольховский				Технические условия на изготовление шунтирующих перемычек	ЛЕНГИПРОГАЗ ВНИИПРОЕКТ
Нач.сект.	Зубович					

Копировал

Формат 12

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
12			А-397-80.06.07.00.00СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
11		1	А-397-80.06.07.00.01	Клемма „труба"	1	
11		2	А-397-80.06.07.00.02	Клемма „земля"	1	
11		3	А-397-80.06.07.00.03	Панель	1	
11		4	А-397-80.06.07.00.04	Уголок	1	
11		5	А-397-80.06.07.00.06	Панель	1	
11		7	А-397-80.06.02.00.00	Перемычка гибкая	2	
12		8	А-397-80.06.03.00.00	Перемычка жёсткая	2	
54		9	А-397-80.06.07.00.07	Труба 90 ГОСТ3262-75		
				L - по месту	1	
54		10	А-397-80.06.07.00.08	Труба 8 ГОСТ3262-75		
				L = 20 ± 03		
				Стандартные изделия		
		11		Болт М8х25.46.019		Масса кг. 1 шт. 0.015 / Общ. 0.03
				ГОСТ7798-70	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Красная			
Пров.	Особский			
Н. контр.	Майский			
Гл. спец.	Ольховский			
Нач. отд.	Зубакин			

А-397-80.06.07.00.00

Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

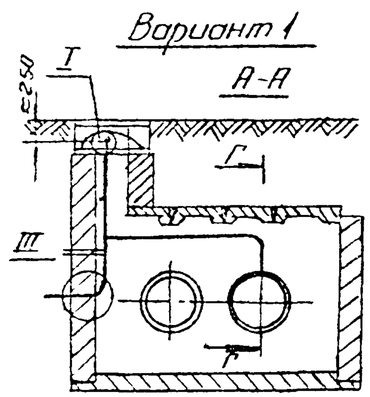
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		12		Болт М8х40.46.019		Масса кг. 1 шт. 0.02 / Общ. 0.04
				ГОСТ7798-70	2	
		13		Гайка М8.5.019		
				ГОСТ5915-70	4	0.005 / 0.02
				Материалы		
		15		Круг В-2 ГОСТ2590-71 / Ст.3пс3 ГОСТ535-79		
				L = 1200 ± 1.2	1	4.6 / 4.6
		16		Трубка 29 ГОСТ3741-78		
				ℓ = 200	1	Обрезать по месту
		17		Провод ПВ 2х2.5 380		
				ГОСТ6323-79.		
				L - по месту		
				Прочие изделия		
		19		Подушка под ковер	1	3-д Жби Управл. Подводстрой
		20		Ковер большой литой	1	3-д Моспромстроймеханизация г. Москва

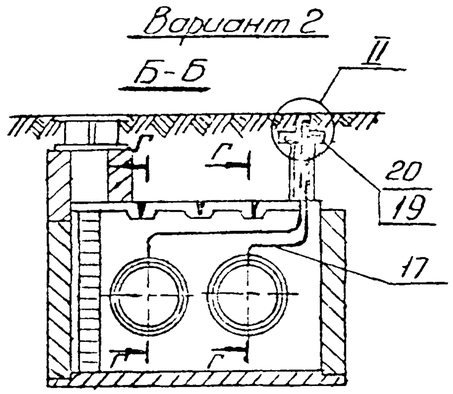
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

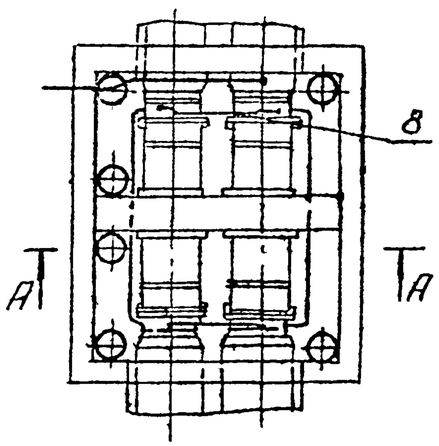
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

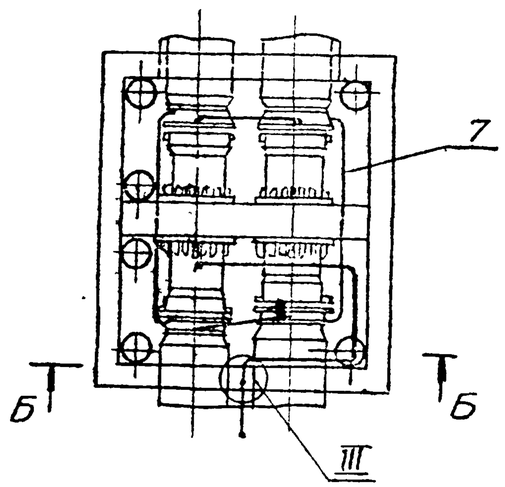
А-397-80.06.07.00.00

Лист 2









1. Провод ППВ2×2.5 380 (поз.17) крепить гвоздями к забитым в стену деревянным пробкам.
2. Допускается вместо ковера (поз.20) и подушки (поз.19) устанавливать коверы и подушки других типов с внутренним диаметром не менее 200.
3. Вместо провода ППВ2×2.5 380 допускается применение любого провода с медными жилами сечением не менее 2.5мм² в полихлорвиниловой изоляции.
4. Места приварки и пайки детали (поз.4) к трубопроводу и проводу ППВ изолировать трёхслойным покрытием из грунтовки марки ГФ-020 ТУ6-10-1642-77 и двух слоёв краски БТ-177. ГОСТ 5631-79.
5. Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75.
6. Припой ПрГПОС40 ГОСТ 21930-76 и ГОСТ 21931-76.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		
Провер.		Ольховский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольховский		
Нач.отд.		Зубакин		

А-397-80.06.07.00.00.СБ

Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере.

Лит.	Масса	Масшт.
		1:100
Лист 1	Листов 2	

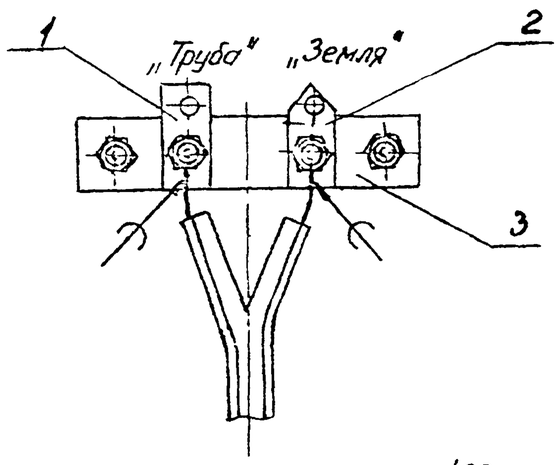
Общий вид.

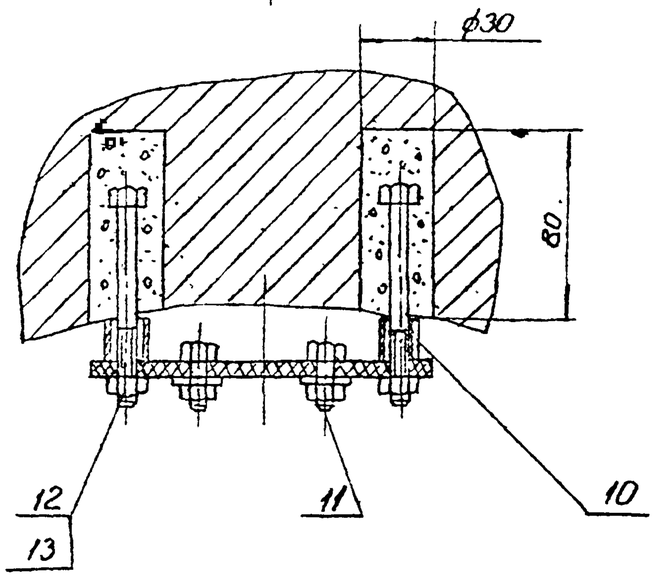
Институт Ленпищепроект г. Ленинград

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

I

М1:2

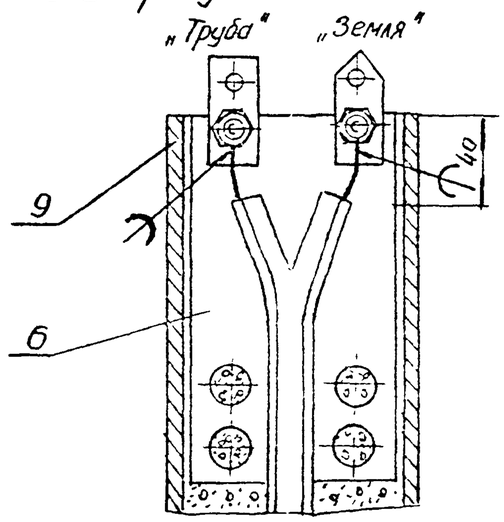


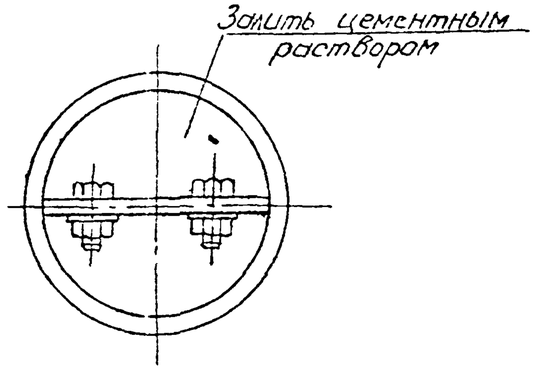


II

М1:2

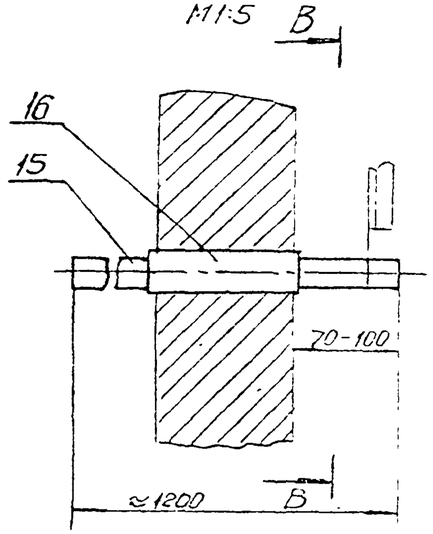
Ковер условно не показан



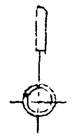


III

М1:5

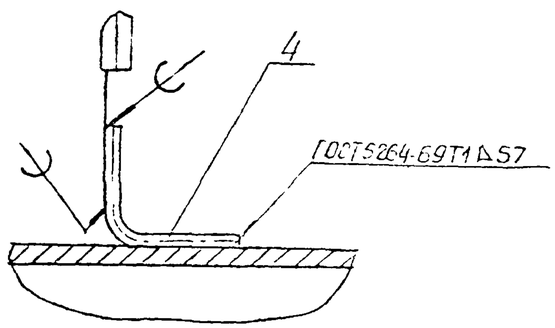


В-В



Г-Г

М1:2

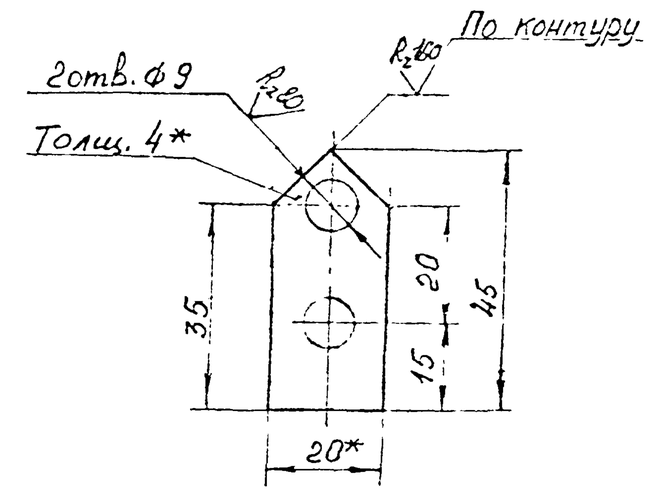


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.05.07.00.00 СБ.

Лист 2

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

А-397-80.06.07.00.02



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_7.
3. Покрытие О-С(60)9. опл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанк		
Провер.		Ольбовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольбовский		

А-397-80.06.07.00.02

Клемма „земля"

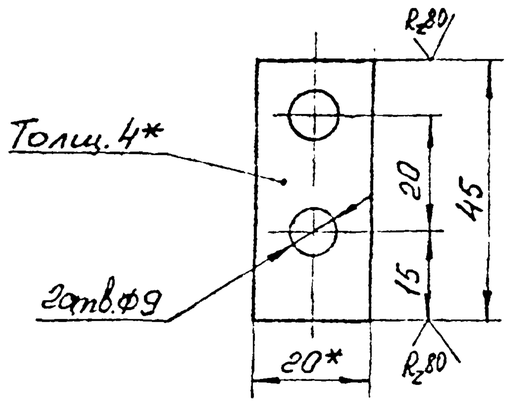
Лит.	Масса	Масштаб
	0,02	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-4х20 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс3 ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80.06.07.00.01



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_7.
3. Покрытие О-С(60)9. опл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанк		
Провер.		Ольбовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольбовский		

А-397-80.06.07.00.01

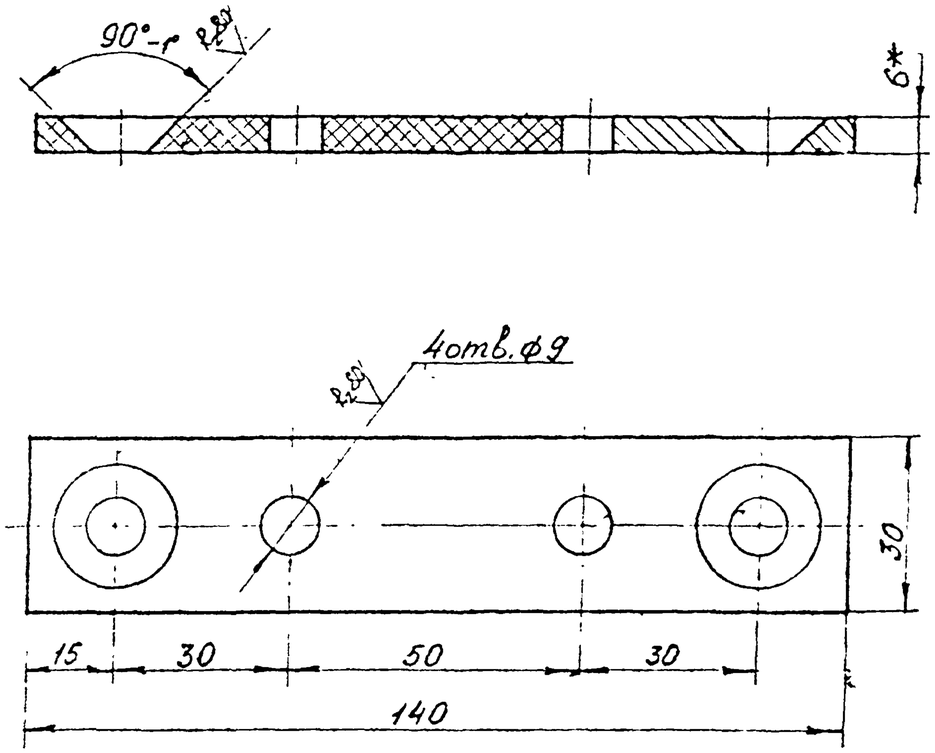
Клемма труба"

Лит.	Масса	Масштаб
	0,02	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2-4х20 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс3 ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров:
   отверстий — по A_7, остальных — по CM_7.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		
Провер.		Ольховский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольховский		

А-397-80.06.07.00.03

Панель

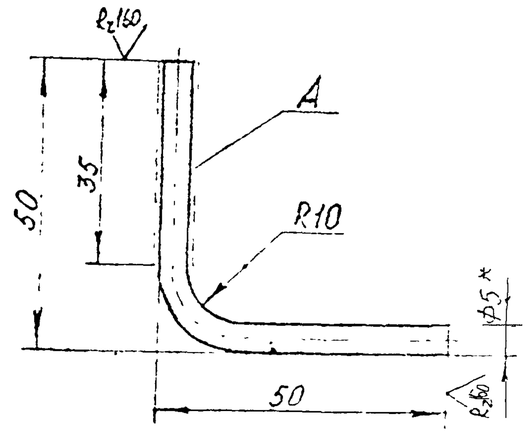
Лит.	Масса	Масштаб
	0,03	1:1

Лист | Листов 1

Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров — по CM_7.
3. Длина развёртки 90 мм.
4. Покрытие поверхности А 0-С (60) 9. окл.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		
Провер.		Ольховский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольховский		

А-397-80.06.07.00.04

Уголок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,014	1:1

Лист | Листов 1

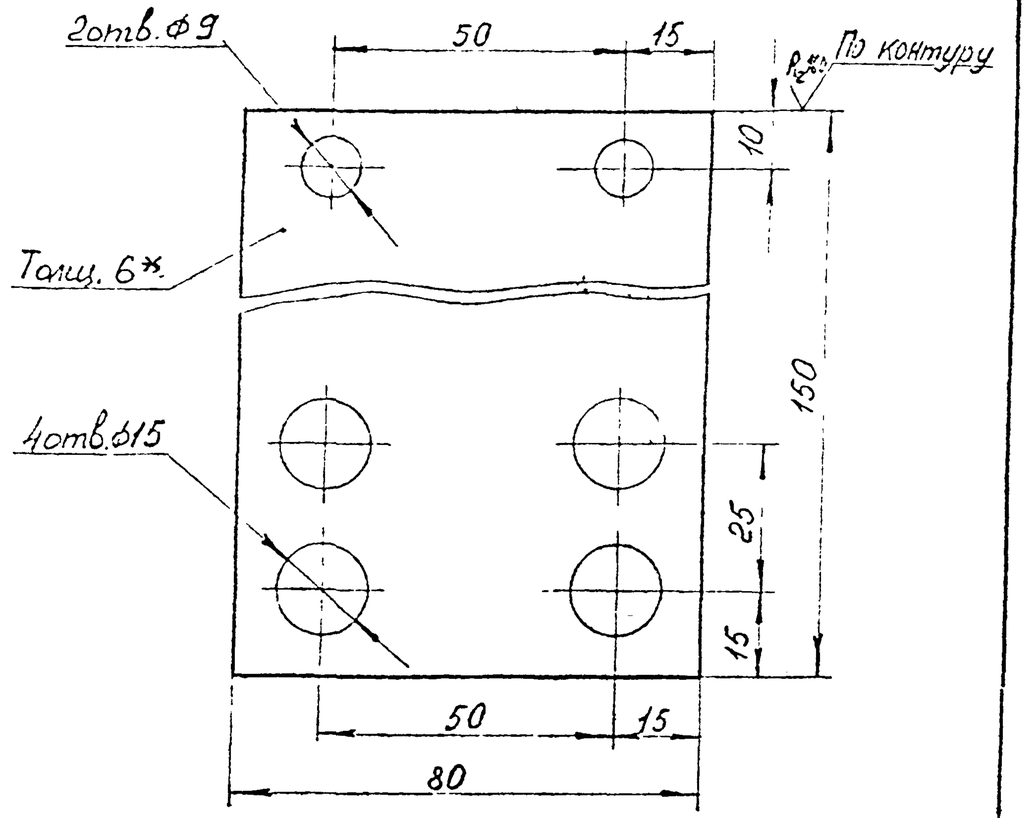
Круг $\frac{В-5\ ГОСТ\ 2590-71}{ВОп3пс3\ ГОСТ\ 535-79}$

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80.06.07.00.06

(√)



1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий — по A_7, остальных — по CM_7.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Гринбанд		20.10.80
Провер.		Ольховский		
Н. контр.		Майский		
Гл. спец.		Ольховский		

А-397-80.06.07.00.06

Панель

Лит.	Масса	Масштаб
	0,1	1:1
Лист	Листов 1	

Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат А1

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил				

Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Документация		
12			А-397-80.06.08.0.0.00СБ	Сборочный чертёж	1	
				Детали		
12		1	А-397-80.06.03.00.00	Электроперемычка	1	
				Прочие изделия		
		5		Ковер большой литой	1	з-д Моспромнехановация
		6		Подушка под ковер большой.	1	з-д ЖБИ управления Подводстрой.
		7		Медносульфатный электрод с датчиком (МЭД-АКХ)	1	ЭЗКО АКХ им. Памфилова
				Материалы		
		8		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / ВСт.3пс3 ГОСТ 535-79		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Гринбанд		
Пров		Ольбовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Сизовский		
Нач.отд		Зубакин		

А-397-80.06.08.00.00

Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

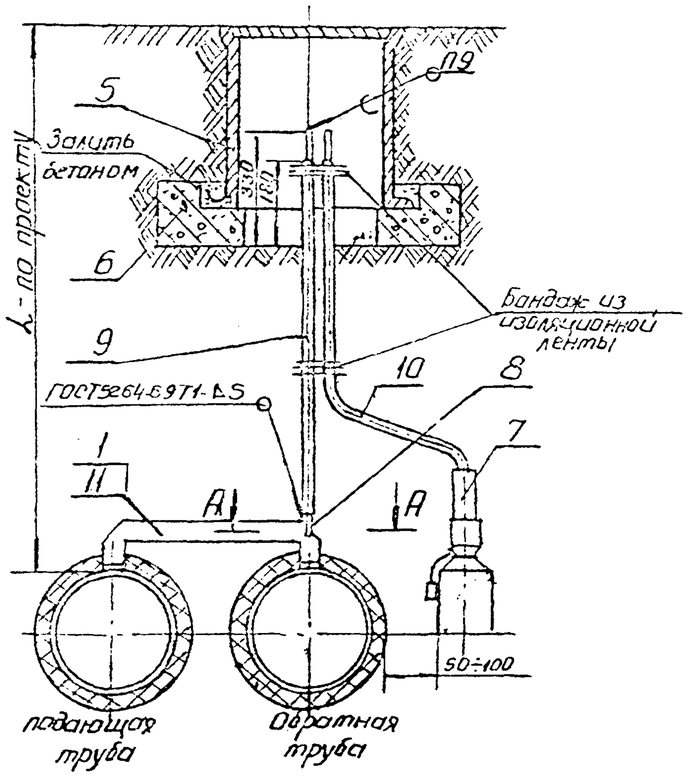
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				L = 2м	1	Обрезать по месту
		9		Трубка III ТВ-40-230		
				- 12х4, красного цвета		
				ГОСТ 19034-73 L = 2м	1	Обрезать по месту
		10		Трубка III ТВ-40-230		
				- 30х5, красного цвета		
				ГОСТ 19034-73		
				L = 2м	2	Обрезать по месту
		11		Пластикат поливинилхлоридный.		
				ГОСТ 5960-72	0.2кг	

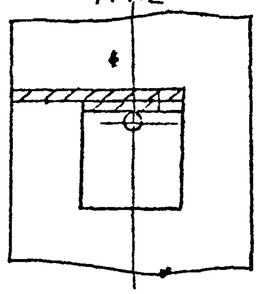
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А-397-80.06.08.00.СО



А-А
М1:2



земле́й.

8. Приварку электроперемычки (поз.1) к трубопроводу и детали поз.8 к электроперемычке выполнить электродом Э42 ГОСТ9467-75 или термитной сваркой с помощью (железной) термитной смеси.
9. Паять и лудить припоем ПОС40 ГОСТ1499-70.
10. Электрод устанавливать вертикально, допустимый наклон электрода не более 5°. После полной засыпки электрода просеянным грунтом, последний увлажнить 3-4 ведрами воды и осторожно утрамбовать

1. КИП установить на сварном стыке теплопровода, вблизи неподвижной опоры, причём электроперемычку (поз.1) приварить до нанесения изоляции на сварные стыки.
2. При наличии дорожного покрытия верх ковера установить заподлицо с покрытием, а при отсутствии — на 50мм выше уровня земли с устройством отмостки ф0.7м из булыжника.
3. Допускается вместо ковера (поз.5) и подушки установить ковер и подушки и других типов с внутренним диаметром не менее 200мм.
4. Электроперемычку (поз.1) после приварки к трубе и детали поз.8 изолировать пластикатом поливинилхлоридным ГОСТ5960-72 в 3 слоя.
5. Вместо трубки из поливинилхлоридного пластиката (поз.9,10) допускается выполнить изоляцию детали поз.8 поливинилхлоридным пластикатом ГОСТ 5960-72 в 3 слоя.
6. В сухих песчаных и супесчаных грунтах электрод установить на подушку из хорошо увлажнённой глины толщиной 100мм, в глинистых грунтах подготовка грунта не требуется.
7. Электрод МЭД-АКХ служит для измерения разности потенциалов между трубопроводами и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринбанд		
Пров.		Ольбовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольбовский		
Нач.отд.		Зубакин		

А-397-80.06.08.00.00.СБ

КИП с электродом длительного действия на теплопроводе при бесканальной прокладке

Лит.	Масса	Масштаб
		1:10
Лист:	Листов: 1	

Общий вид

типовой проект
Ленинградский Промстройпроект
г. Ленинград

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