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 З.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

gost.e-ecolog.ru

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
А-397-80.01-	Неподвижные 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 элект-	
	рокоррозии Узлы и детали.	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта: Бунимович И.М.

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 3.12.79 г. № 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 Глав ТЭУ ЛЕИ и утвержденным главным инженером Глав ТЭУ Ленгорисполкома тов. Грызловым Ю.Б. 12.02.1981 г.

Назначение альбома А-397-80 - унификация типовых и 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 армопенобетонной изоляции № 903-0-1 ин-та „Теплоэлектропроект" 1967 г.
2. Альбом А-133-67 „Бесканальная прокладка тепловых сетей с монолитной армопенобетонной изоляцией, с расчетными параметрами $P \leq 16$ кбо/см^2; $T \leq 190$ °С" ин-та „Ленгипроинжпроект" 1968 г.
3. Серия 4.903.10 „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей" утверждена и введена в действие с 1.09.1972 г. Госстроем СССР.

				А 397.80-00-01
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.
ГИП	Бунимович			
Нач.отд.	Файнгерш			
Рук.гр.	Лекин			
Рук.гр.	Шелестюк			
				Общие данные.

Р

Инстанция: ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-01

Черт.	Наименование	Примечание
01-01	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 108-1420 мм Т4 тип III	3 листа
01-04	Опора неподвижная лобовая четырехупорная трубопроводов Дн 133-1420 мм Т5 тип III	3 листа
01-05	Опора неподвижная лобовая двухупорная усиленная трубопроводов Дн 108-1420 мм Т6 тип III	3 листа
01-06	Опора неподвижная лобовая четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426-1420 мм Т7 тип III	3 листа
01-07	Опора неподвижная лобовая сальниковых компенсаторов Дн 530-820 мм Т46 тип II	2 листа
01-08	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108-1420 мм Т8 тип III и тип IV	3 листа
01-09	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн 630-1420 мм Т9 тип III и тип IV	3 листа
01-10	Опора неподвижная боковая трубопроводов Дн 219-1420 мм Т10 тип II и тип IV	3 листа
01-11	Опора неподвижная хомутовая бескорпусная трубопроводов Дн 108-1020 мм Т11 тип III	2 листа

Общие указания

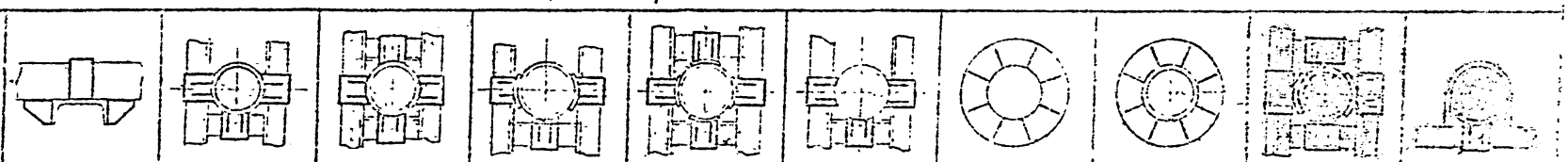
Комплект рабочих чертежей типовых конструкций неподвижных опор составлен в соответствии с серией 4.903.10 „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей", выпуск N4 „Опоры трубопроводов неподвижные", утвержденных и введенных в действие с 1.10.1972 Госстроем СССР.

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

Деталировочные чертежи опор и технические условия см. выпуск N4 ТД 4.903.10.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01
Разраб.					Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Проверил					Лист / Масса / Масштаб
Т.к. контр.					Общие данные
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ
Утвердил					

Типы опор



Dн	S	T3	T4	T5	T6	T7	T46	T8	T9	T10*		T11	
		Осевая нагрузка Q тс.								Боковая нагрузка T тс. для типов		Нагрузка тс	
мм										II	IV	Осевая Q	
32	2,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—			—	—
38													
45													
57	3												
76		1											
89	3,5												
108	4	2,5	3		5			5				2,5	25
133				7				7					
159	4,5		4	10	6			10				3	
219	7	—	5	15	10			20		0,75...1,5		9	5
273	8		6	18	12			24		1...3		12	
325			7	22	15			30					7
377	9		8	25				38		2...5	7	15	

Изм.	Лит.	Кол. докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ивановская		
Провер.		[illegible]		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-01

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор

Масса — Масштаб —

Лист 1 Листов 2

Институт Ленинпроинжинский

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

Продолженные

$D_н$ мм	S	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т46	Т8	Т9	Т10 *		Т11	
		Осевая нагрузка Q, тс								Боковая нагрузка $T_{тс}$ 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 фактических осевых сил.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Шаронов				
Пров. гр.	Ефимчик				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Минков				

А-397-80-01-01

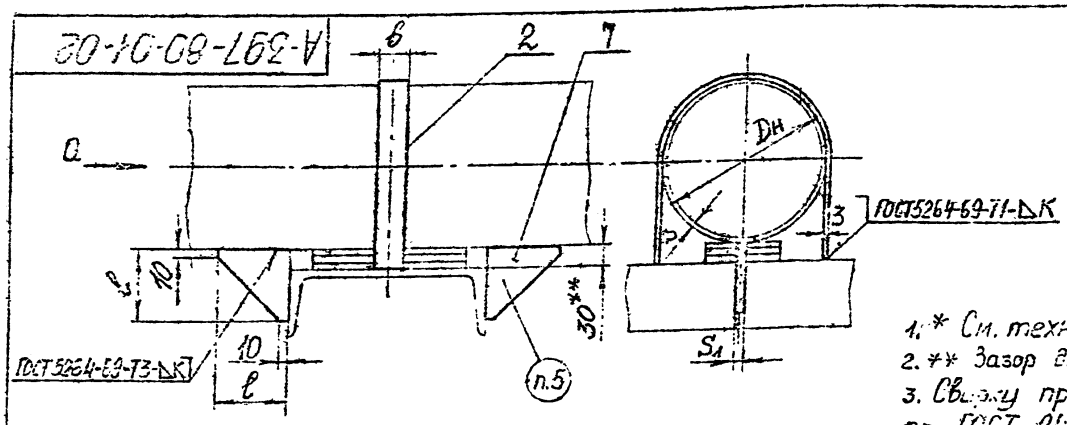
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 2	

Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-02



Обозначение по ТП серии 4.903-10 Вып.4	Dн мм	S=K мм	Упор поз.1 Лист Б-ПН-S1 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп ГОСТ 14637-69				Хомут поз.2 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 4-IV бСт2кп 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
Т3.03.00.000СБ	45								286	0,110	0,350
Т3.04.00.000СБ	57	3							218	0,128	0,368
Т3.05.00.000СБ	76			8		0,155			265	0,155	0,465
Т3.06.00.000СБ	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.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Кромина			
Провер.		Сидоров			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

А-397-80-01-02

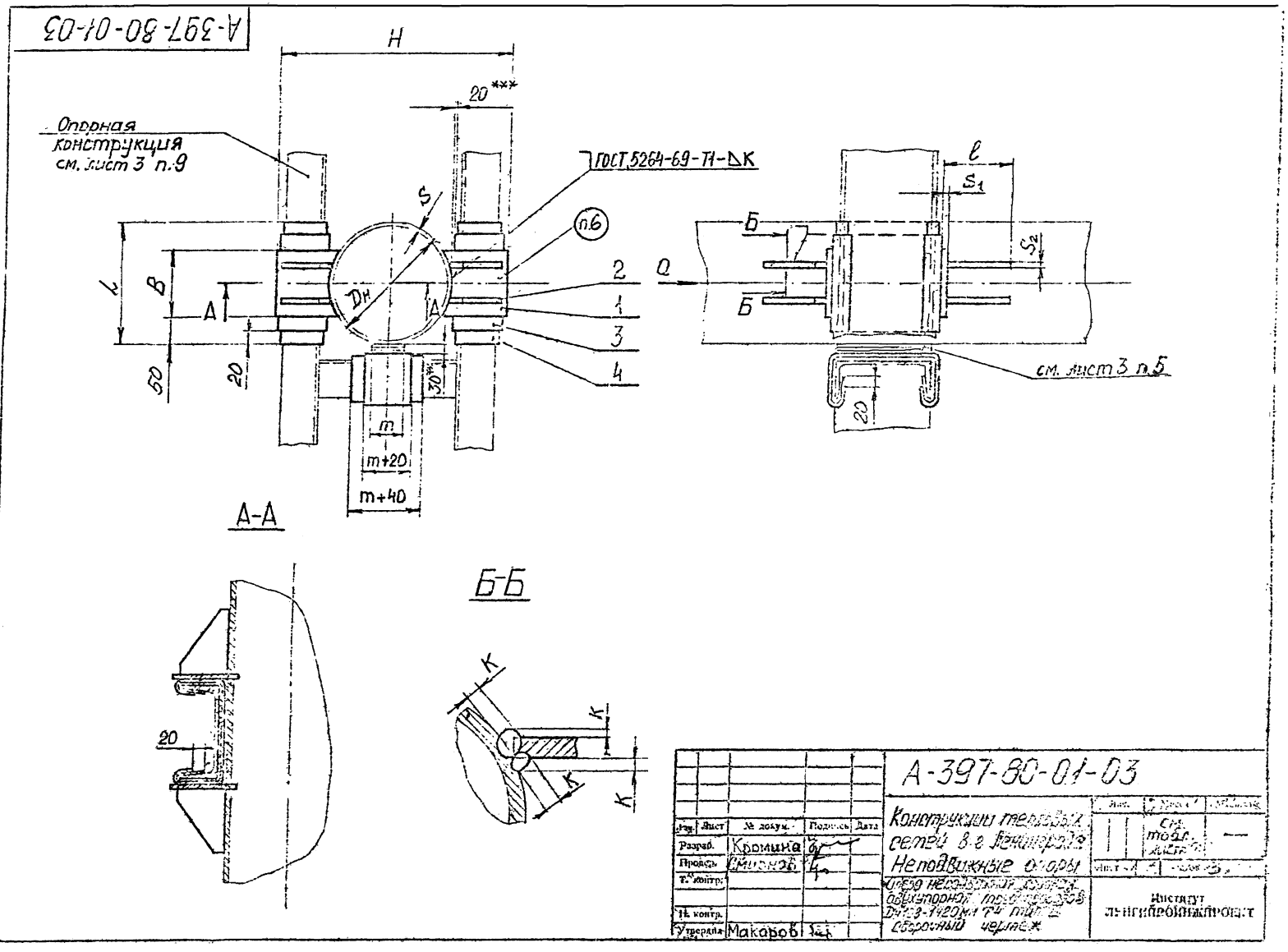
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Стадия	Лист	Листов
	1	

Опора неподвижная трубопровода Dн 32-159 Т3. Общий вид. Чертеж

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ


А-397-80-01-03
Н
20***
Опорная конструкция см. лист 3 п.9
ГОСТ 5264-69-Т1-ΔК
п.6
S
Dн
L
B
A
50
20
30**
m
m+20
m+40
2
1
3
4
Б
Б
ℓ
S1
S2
см. лист 3 п.5
20
А-А
Б-Б
20
К
К
К
К
А-397-80-01-03
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры
Опора неподвижная хомутовая двухупорная трубопроводов Dн 133-1420 мм Т4 типа сборочный чертеж
Изм. Лист № докум. Подпись Дата
Разраб. Кромина
Провер. Смирнов
Т. контр.
Н. контр.
Утвердил Макаров
Лист
Масса
Масштаб
см. табл. листа
Лист 1
Листов 3
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подпись и дата

А-397-80-01-03

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып.	$D_н$ мм	S=K мм	H мм	B мм	ℓ мм	L мм	m мм	Пластина поз.1 Б-ПН-S₁ ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3кп ГОСТ 14637-69 Кол-во	Пластина поз.1 S_1 мм	Ребро поз.2 Б-ПН-S₂ ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3кп ГОСТ 14637-69 Кол-во	Ребро поз.2 S_2 мм	Лист защитный поз.3 Лист 4.0 ГОСТ 7418-78 Количество	Прокладка поз.4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
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			12		12			6,6
Т4.05.00.000СБ	219	7	420	120	132	220								11,84
Т4.06.00.000СБ	273	8	480				80							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	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

Разраб.	Карпина		
Пров.	Кабанова		
Н. контр.			
Утвердил	Трофимов		

А-397-80-01-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Стро неподвижная двухупорная подвесная Dн 108-1420 мм. Т4. тип III. Сборочный чертеж

Лист 2 | Листов 3

Институт Ленгипроинжпроект

А-397-80-01-03

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 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. Чертеж выполнен на основании чертежа Т4.00.00.000 СБ 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

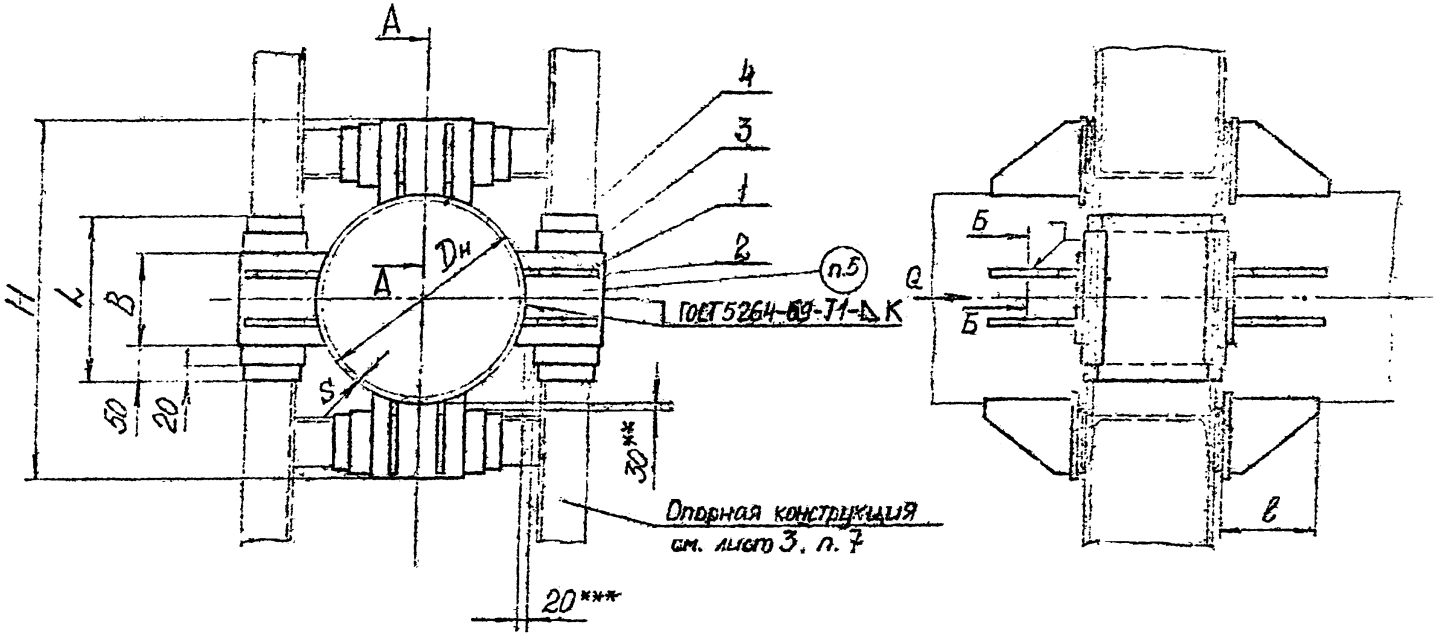
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-03
Разраб.		Крохина			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Провер.		Чичонов			
Т. контр.					Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов $D_н$ 108-1420 мм Т4 тип III Сборочный чертеж.
Н. контр.					
Утвержд.		Макаров			

Лит.	Масса	Масштаб

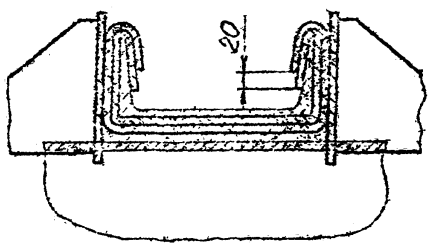
Лист 3 Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

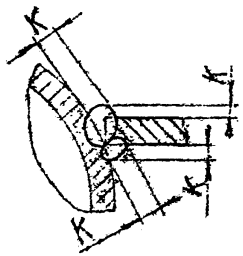
А-397-80-01-04



А-А



Б-Б



				А-397-80-01-04	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Разраб.	Крамина				
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

Масса	Масштаб	
см. табл. лист 2	—	
Лист 1	Листов 3	

Опора неподвижная, ... Dн 133-1420 мм Т5 тип III. Сборочный чертеж

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-04

Обозначение по ТП серия 4.903-10 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 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Количество	Пластина поз. 1 S_1 мм	Ребро поз. 2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	Ребро поз. 2 S_2 мм	Лист защитный поз. 3 Лист 1. ГОСТ 7418-78 Количество	Прокладка поз. 4 Паронит ПМБ-2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
Т5.02.00.000СБ	133	4	260	80	110	180	8	10	16	10	4	4	8,8
Т5.03.00.000СБ	159	4,5	320	90	112	190							13,2
Т5.05.00.000СБ	219	7	420	120	132	220		12		12			23,3
Т5.06.00.000СБ	273	8	480										22,5
Т5.07.00.000СБ	325		530		162								25,2
Т5.08.00.000СБ	377	9	580	140		240				16			28,3
Т5.09.00.000СБ	426		660	160	196	260		16					53,4
Т5.11.00.000СБ	530	7	770	200	226	300							64,6
Т5.12.00.000СБ	630	11	870	240		340							67,7
Т5.13.00.000СБ	720	8	980	280	266	380							76,8
Т5.14.00.000СБ	820		1060	300		400							80,9
Т5.15.00.000СБ	920	9	1150	320		420							84,8
Т5.16.00.000СБ	1020	10	1260	360	286	460							97,6
Т5.17.00.000СБ	1220	11	1480	400	336	500							117,6
Т5.18.00.000СБ	1420	14	1680	500		600							132,0

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

А-397-80-01-04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Стадия | Масса | Масштаб

Рабочий чертеж

Госстрой. Научно-исследовательский и проектно-конструкторский трест Оргтехстрой. Типовой проект 3.903-10/75. Вып. 4

Институт Ленгипроинжпроект

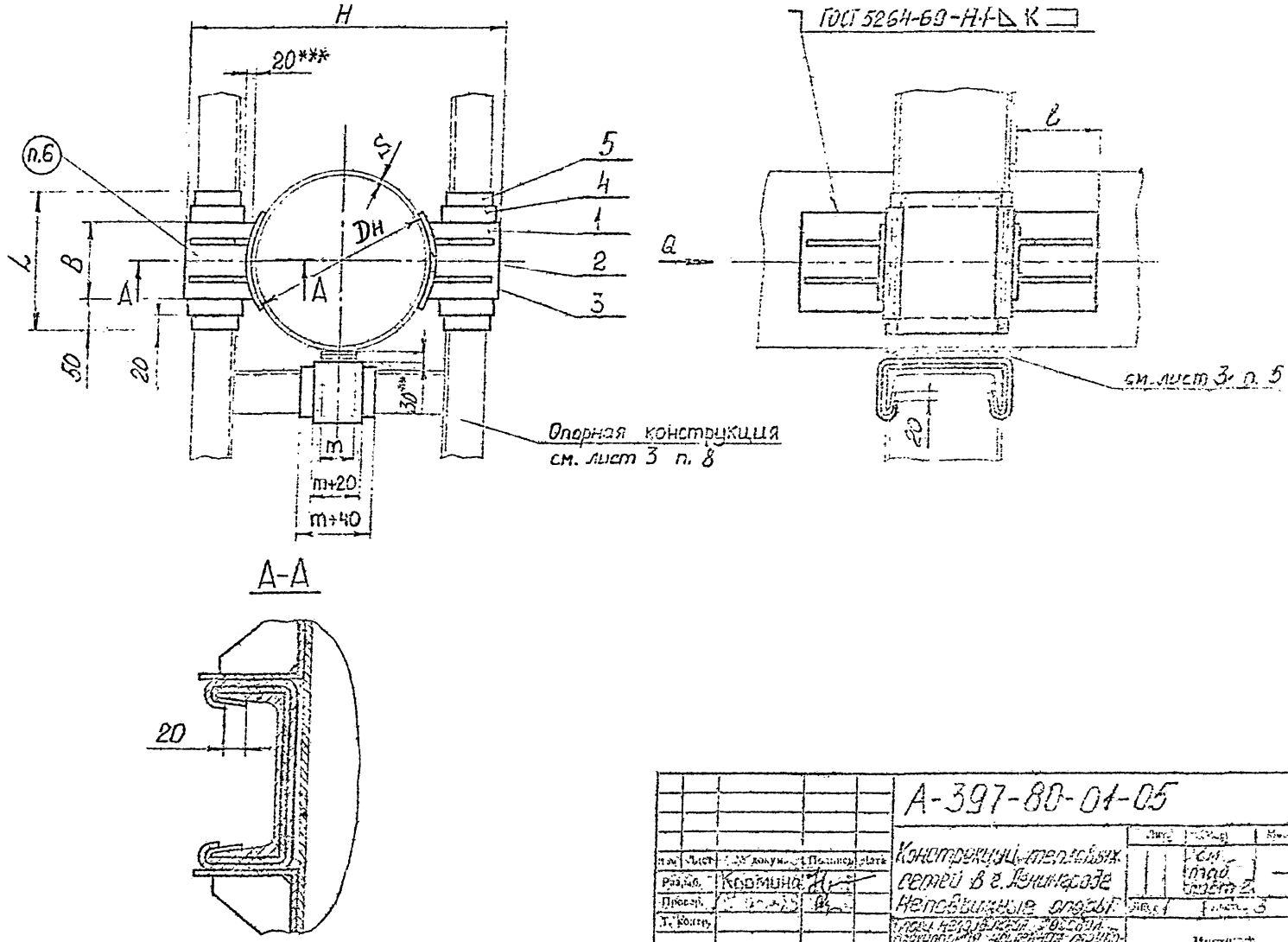
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 $D_н$=219кх, S=7мм:

Опора 219х7 — III Т505.

				А-397-80-01-04	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде Неподвижные опоры
Разраб.	Кромина				Лист 3 Листов 3
Провер.	[illegible]				Институт ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТ
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				



					А-397-80-01-05
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры.
Разраб.		Кормина			
Провер.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. таб. лист 2	—
Лист 1	Листов 3	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-01-05

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып.4	$D_н$ мм	S мм	H мм	B мм	L мм	l мм	K мм	m мм	Пластина поз. 1 Лист Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_1 мм	Подушка поз. 2 Лист Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_2 мм	Ребро поз. 3 Лист Б-ПН-S_3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_3 мм	Лист защитный поз. 4 Лист 1.0 ГОСТ 4118-78 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
Т6.06.00.00005	273	8	492					80									14,1
Т6.07.00.00005	325		542			167											16,1
Т6.09.00.00005	377	9	596	140	240		7					8		16			20,8
Т6.09.09.00005	426		676	160	260	200											36,2
Т6.11.00.00005	530	7	786	200	300	230											43,7
Т6.12.00.00005	630	11	890	240	340		8	150		16		10					52,0
Т6.13.00.00005	720	8	980	280	380	270											64,8
Т6.14.00.00005	820		1080	300	400												67,3
Т6.15.00.00005	920	9	1184	320	420							12					77,8
Т6.16.00.00005	1020	10	1284	360	460	290	10										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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кромина		
Провер.		[illegible]		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры
опоры неподвижная лобовая
сдвигоупорная усиленная
трубопроводов
Dн 108-1420 мм Т6 тип III
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 2 Листов 3

Институт ЛЕНИНПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-01-05

1.* См. технические требования ТП серия 4903-10 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 двухуперной усиленной для трубопровода $D_н$=325 мм S=8 мм

Опора 325×8-III Т6.07.

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

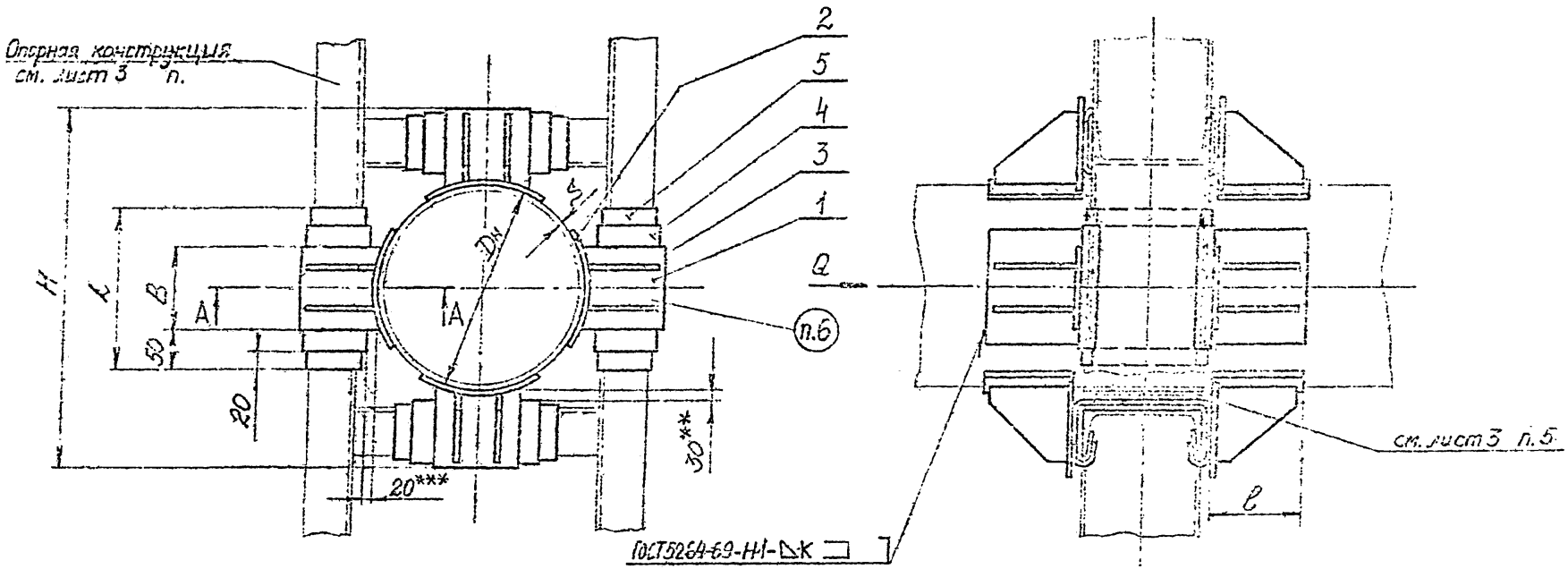
А-397-80-01-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Чертеж неподвижной лобовой двухуперной усиленной трубопровода Dн 109-1420 мм, Т6 ... Сборочный чертеж

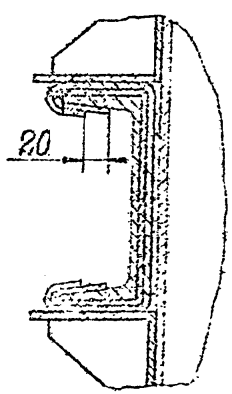
Лист 3 | Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-06



А-А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-06
Разраб.		Крамина			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Провер.					Опора неподвижная [illegible] четырехупорная [illegible] трубопроводов Дн 426-1420мм ТП тип II. Сборочный чертеж
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

Лит.	Масштаб	Масштаб
	см. табл. лист 2	—
Лист 1	Листов 3	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-06

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-16Ст.Т 1990-74 Лист Вст3*ГОСТ 14637-69	Подушка поз. 2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 Лист Вст3*ГОСТ 14637-69		Ребро поз. 3 Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 Лист Вст3*ГОСТ 14637-69	Лист защитный поз. 4 Лист 1.050 ГОСТ 14078-78	Прокладка поз. 5 Паронит ПМБ-2,0 ГОСТ 481-71	Общая масса кг
								Количество	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	Количество	
Т7.09.00.00005	426	9	666	150	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									155.7
Т7.16.00.00005	1020	10	1284	360	460	290	10			12				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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кремина		
Пров.		Семенов		
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 Ру 7 тип III
Сборочный чертеж

Стадия | Лист | Листов
Р | 2 | 3

Институт Теплоэлектропроект

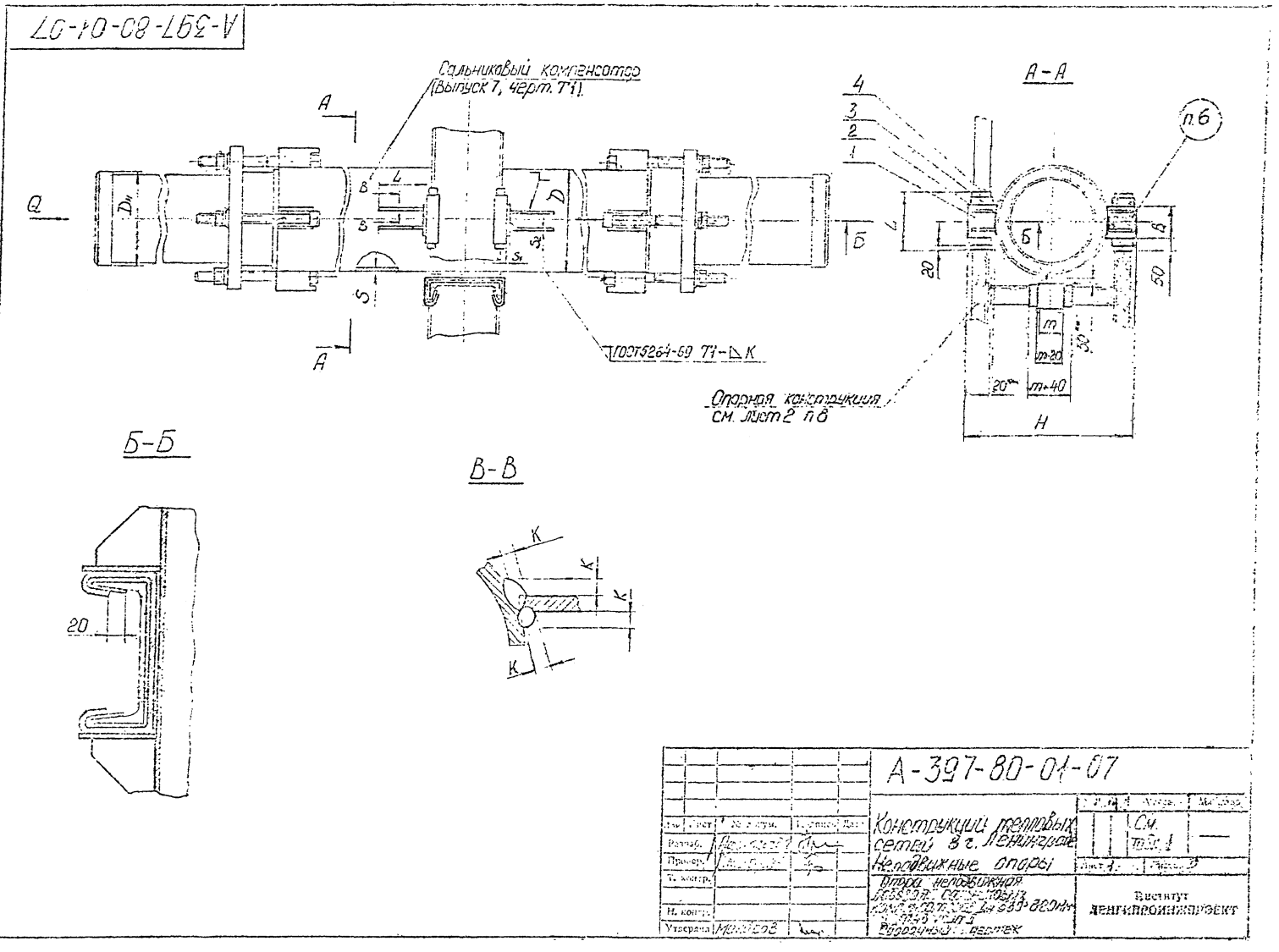
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

А-397-80-01-06

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 Т7.00.00.000 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=9 мм:
Опора 426×9-III Т7.09.

				А-397-80-01-06	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Разраб.	Кромина				Опора неподвижная лобовая четырехупорная усиленная трубопроводов Dн 426-1420 мм Т7 тип III. Сборочный чертеж
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ


А-397-80-01-07
Сальниковый компенсатор (Выпуск 7, черт. Т1).
А-А
Опорная конструкция см. лист 2 п.8
п.6
ГОСТ5264-69 Т1-△К
Б-Б
В-В
А-397-80-01-07
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры
Опора неподвижная
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-01-07

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып 4.	$D_н$ мм	D мм	S мм	H мм	в мм	L мм	l мм	m мм	K мм	Пластина поз 1 Лист Б-ЛН-S ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз.2 Лист Б-ЛН-S ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Лист защитный поз.3 Лист 10 ГОСТ 7118-78	Прокладка поз 4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 461-71	Общая масса кг
										Кол-во	S_1 мм	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	
Т46.11 00 000СБ	530	576	7	816	200	300	226	80	8	4	16	8	16	3	3	32,0
Т46.12 00 000СБ	630	680		920	240	340		150	10							33,6
Т46.13 00 000СБ	720	772	8	1012	280	380	266									40,0
Т46.14 00 000СБ	820	674	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

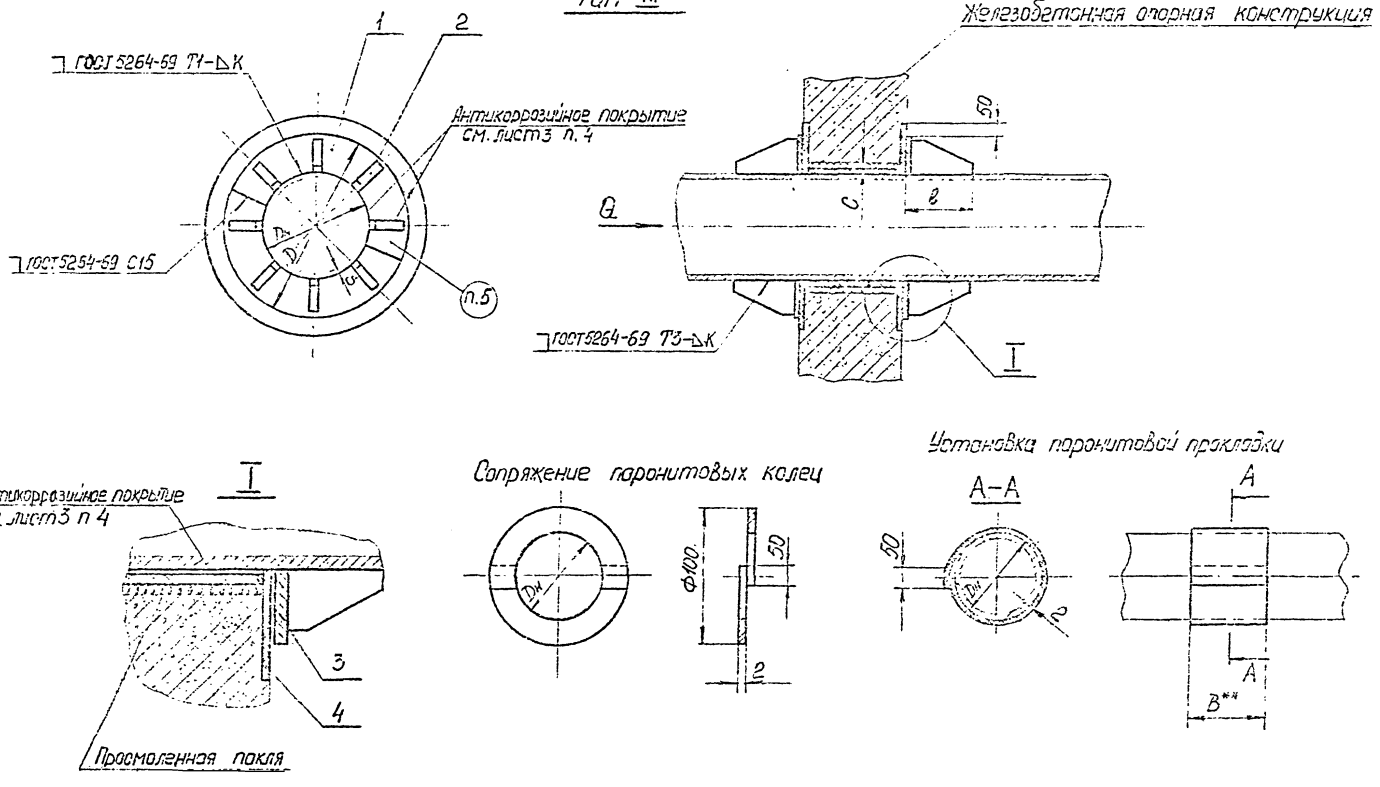
Опора лобовая 530×7-II Т46.11

А-397-80-01-07

Конструкции тепловых сетей в сельскинеоде. Неподвижные опоры. Опора неподвижная лобовая сальникового компенсатора ДН 530-800 мм Т46 тип II. Обозначение чертеж.

Институт Сельскинеоднипроект

Тип III



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Афанасьева		
Провер.		[illegible]		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-08

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Упора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 103-1420 мм. Т6 тип II и тип IV. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	сигаб. лист 2	—

Лист 1 | Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 12

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

А-397-30-01-08

Обозначения по ТУ серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	D мм	ℓ мм	C мм	K мм	Полукольцо поз. 1 Лист Б-Ач-S_1 ГОСТ 19903-74 Вст3+ГОСТ 14637-69 Кол-во	Полукольцо поз. 1 S_1	Ребро поз. 2 Лист Б-ПЧ-S_2 ГОСТ 19903-74 Вст3+ ГОСТ 14637-69 Кол-во	Ребро поз. 2 S_2	Прокладка поз. 3 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Прокладка поз. 4 Количество	Общая масса кг
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										51,2
ТВ 17.00 000СБ	820		1000	196		16		16					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									255,0
ТВ 26.00 000СБ	1420	14	1820	300				20					398,4

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

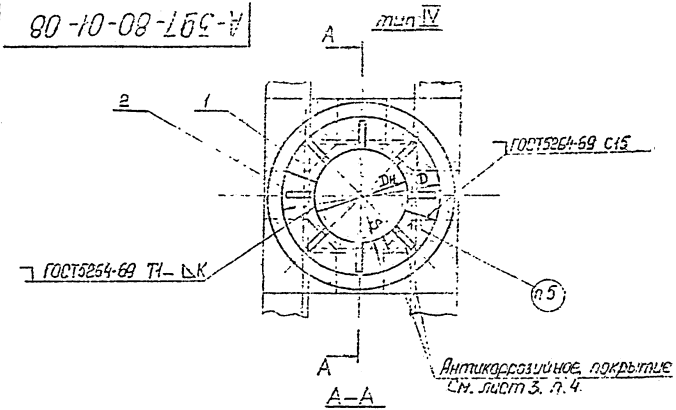
А-397-30-01-08

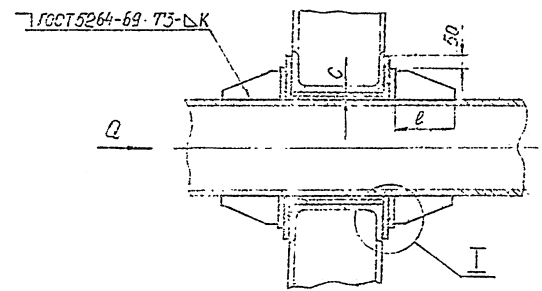
Конструкции тепловых сетей 3 е Ленинград. Неподвижные опоры Щито неподвижная щитовая трубопроводов Ду 108-1420мм Ст3пс3 у гид. IV Сборочный чертеж

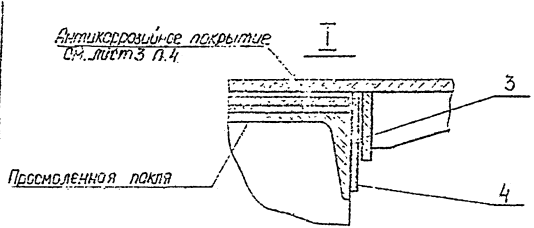
Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 2	Листов 3	

Институт ЛЕНИНГРАДИНЖПРОЕКТ

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	А-397-80-01-05
Разраб.					Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде неподвижные опоры
Провер.					Опора неподвижная щитовая трубопроводов Dн 108-1420 мм Т8 тип III и тип IV. Сборочный чертеж
Т. контр.					
Н. контр.					
Утверждаю					

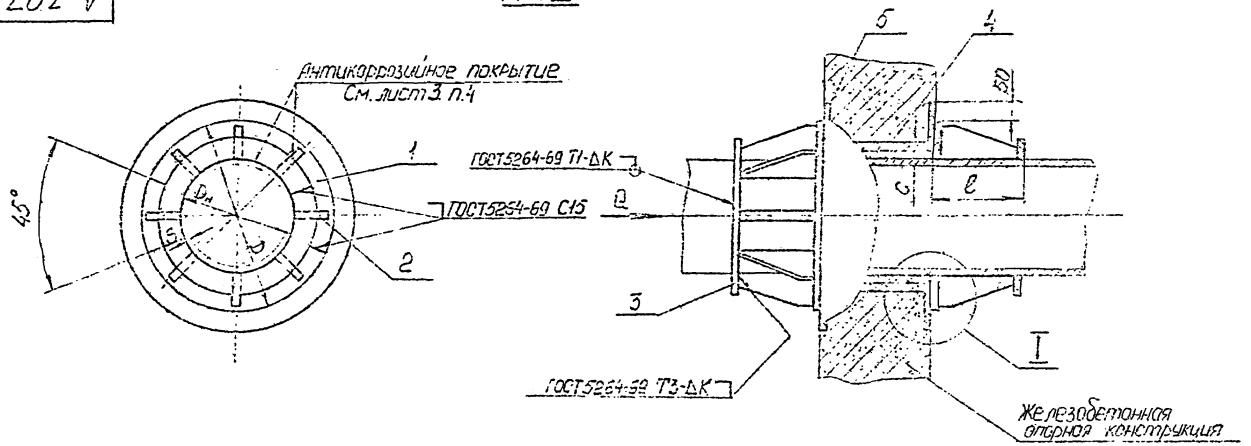
Лит. | Масса | Масштаб

Лист 3 | Листов 3

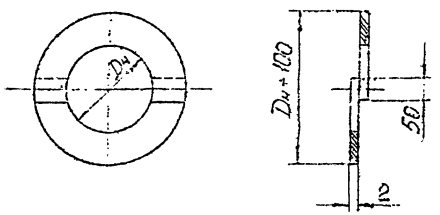
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

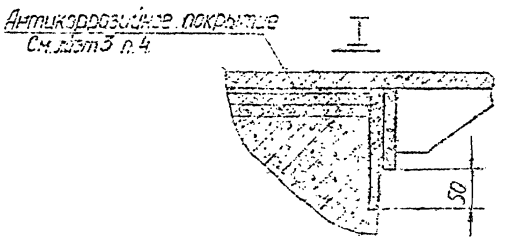
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

тип III

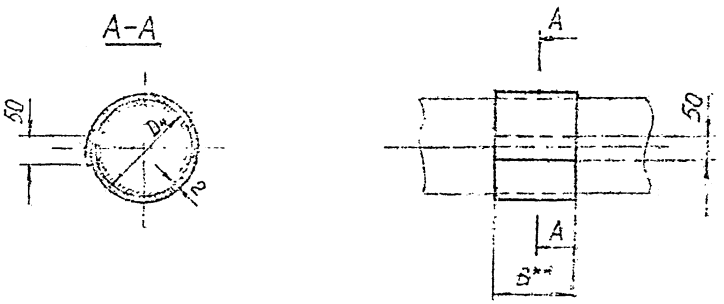


Сопряжение паронитовых полуколец





Установка паронитовых колец



А-397-80-01-09

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

Разраб. | Провер. | Инв. № подл.

Ленгипроинжпроект

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	Полукольца поз. 1 Лист Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-69		Ребро поз. 2 Лист Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-69		Полукольца поз. 3 Лист Б-ПН-S_3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 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				

А-397-80-01-09

Конструкции тепловых сетей 3 в. Ленинград. Неподвижные опоры

Лит. | Масса | Масштаб
— | —

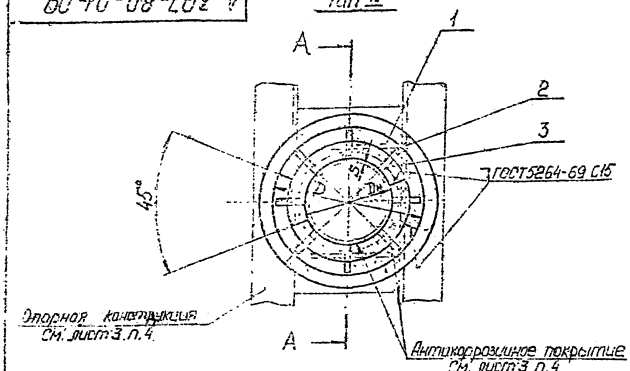
Лист 2 | Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОНИЖИПРОЕКТ

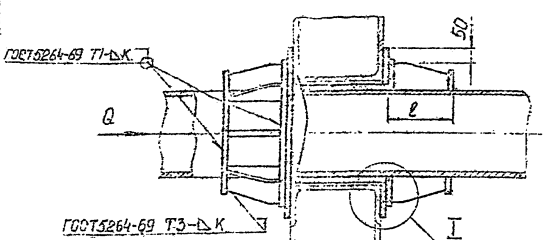
Альбом конструкций опор для усиления трубопроводов по ТП 4.903-10 вып. 4 Сборочные чертежи

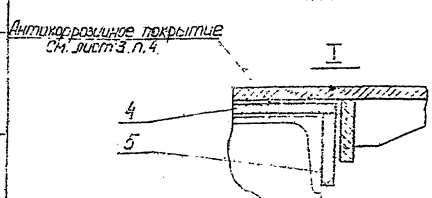
А-397-80-01-09

Тип IV



А–А





1.* См. технические требования ТП серия 4903-10 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 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.

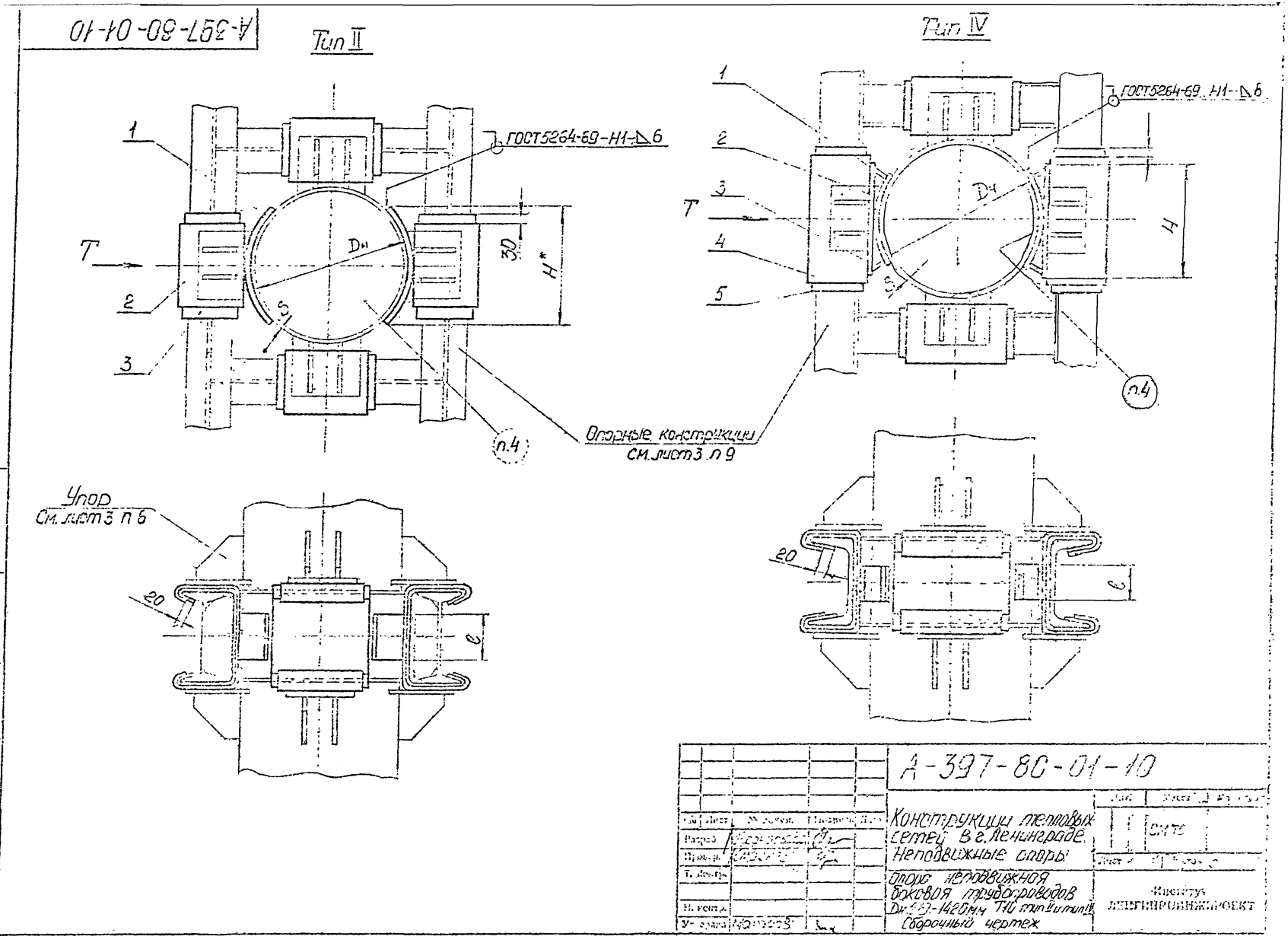
$D_н$ = 630 мм., S = 11 мм тип III

Опора 630×11-III Т9.14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80-01-09
Разраб.		Дмитриева			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Пров.					Неподвижные опоры
Т. контр.					Опора неподвижная щитовая усиленная трубопровода Dн 630-1420 мм Т9 тип III и тип IV. Сборочный чертеж
Н. контр.					
Утверд.		Макаров			

Лист 5 | Листов 5

Институт ЛЕНГИПРОНЕЖПРОЕКТ


А-397-80-01-10
Тип II
Тип IV
ГОСТ5264-69-Н1-Δ6
ГОСТ5264-69-Н1-Δ6
Опорные конструкции
см. лист 3 п 9
Упор
См. лист 3 п 6
Dн
Dч
S
H*
H
30
20
1
2
3
4
5
T
п.4
А-397-80-01-10
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Опора неподвижная боковая трубопроводов Dн 630-1420мм Т10 тип II и тип IV
Сборочный чертеж
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Разраб.
Провер.
Т. контр.
Н. контр.
Утверждено

Тип II

Таблица 1

Обозначение по ТП серия 4903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	H мм	l мм	Подушка поз. 1 Лист Б-ПН-S. ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_1	Лист защитный поз. 2 Лист 1,0 ГОСТ 7118-78 Количество	Прокладка поз. 3 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
Т10.05.00.000СБ	219	7	164	80	2	8	4	4	1,76
Т10.06.00.000СБ	273	8	200	100					2,16
Т10.07.00.000СБ	325		240						4,30
Т10.08.00.000СБ	377	9	277	120		10			5,66
Т10.09.00.000СБ	426		310						6,32
Т10.11.00.000СБ	530	7	388	160					10,68
Т10.12.00.000СБ	630	11	327	200		12			12,56
Т10.13.00.000СБ	720	8	372						14,46
Т10.14.00.000СБ	820		422						16,42
Т10.15.00.000СБ	920	9	476	250		16			30,73
Т10.16.00.000СБ	1020	10	526						37,04
Т10.17.00.000СБ	1220	11	626	300					48,08
Т10.18.00.000СБ	1420	14	726						56,52

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

А-397-80-01-10

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Опора неподвижная
Боковая трубопроводов
Dн 219-1429 мм ТП тип II и тип IV
Сборочный чертеж

Лист 2 | Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись 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 / ВСт3* ГОСТ 14637-69						Лист 1,2 ГОСТ 7118-75	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. Сварки 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 $D_н$=325мм, S=8мм, тип II.

Опора боковая 325×8-II Т10.07.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-10
Разраб.		Яковлева			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					Опора неподвижная боковая трубопроводов Д4.219-1.20мм, Т10 тип II и тип IV. Сборочный чертеж
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

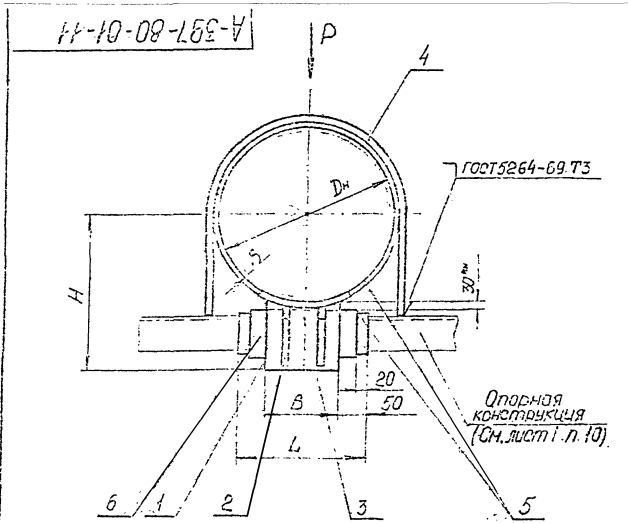
Лит.	Масса	Масштаб
	—	—

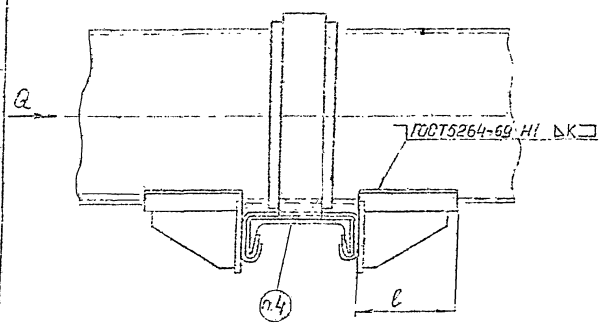
Лист 3. Листов 3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 12





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 ГОСТ9457-75
4. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
5. Поронит 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 конструкции 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	
Разраб.				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде	
Пров.				Неподвижные опоры	
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.				Сборочный чертеж	

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-ПЛ-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-69		Лист 5-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-69		Лист 5-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-69		Ø 10 ОС 5-Б ГОСТ 23-75 ВСт3 ГОСТ [illegible]			Пароизол т 5-20 ГОСТ 1481-74	Лист 1.0 ГОСТ 7416-73	
								Кол-Во	S_1	Кол-Во	S_2	Кол-Во	S_3	Кол-Во	Б	b	Кол-Во	Кол-Во	
ТП 1.01.00 000СБ	108	4	119	79	115	170	4	2	10	4	10	2	4	1	5	40	2	1	3,09
ТП 1.02.00 000СБ	133		134	80		180													3,40
ТП 1.03.00 000СБ	159	4,5	164	90	117	190													4,60
ТП 1.05.00 000СБ	219	7	216	120	137	220	6		12		12		6			60			6,70
ТП 1.06.00 000СБ	273	8	246																9,94
ТП 1.07.00 000СБ	325		270		167														14,72
ТП 1.08.00 000СБ	377	9	300	140		240	7		16		16		8		6	80			19,36
ТП 1.09.00 000СБ	426		338	160	200	260													22,04
ТП 1.11.00 000СБ	530	7	393	200	226	300													27,31
ТП 1.12.00 000СБ	630	11	445	240	230	340							10		8	100			36,75
ТП 1.13.00 000СБ	720	8	490	280	270	380	8												44,53
ТП 1.14.00 000СБ	820		540	300		400													47,46
ТП 1.15.00 000СБ	920	9	592	320		420							12						54,32
ТП 1.16.00 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	Дата
Разраб.		[illegible]		
Провер.		Сафронов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макосов		

А-397-80-01-14

Конструкции тепловых сетей В г. Ленинграде. Неподвижные опоры.

Стадия | Масса | Масштаб

Раздел 2 | Лист | Листов

Указ. типовых конструкций, изделий и материалов. Ст. 1.412-2/80 ТП. Плиты сборные железобетонные

Ленгипроинжпроект

А-397-80-02

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-02

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

Общие указания.

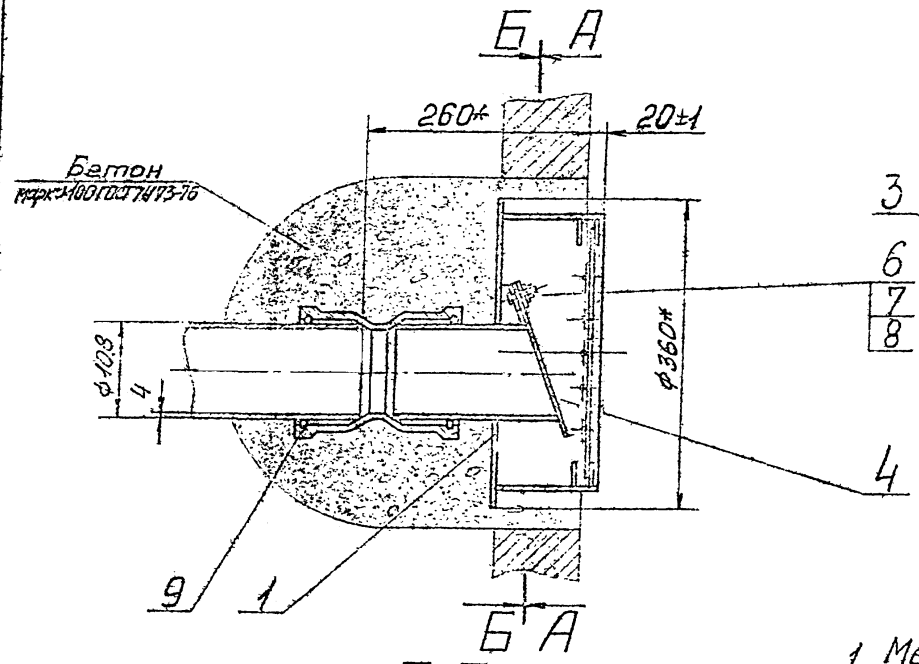
Обратный клапан типа „Захлопка" устанавливается в промежуточных колодцах, на выпусках дренажа и систем опорожнения трубопроводов теплосети, для предотвращения попадания канализационных вод, в теплофикационные камеры и продольный дренаж теплосети.

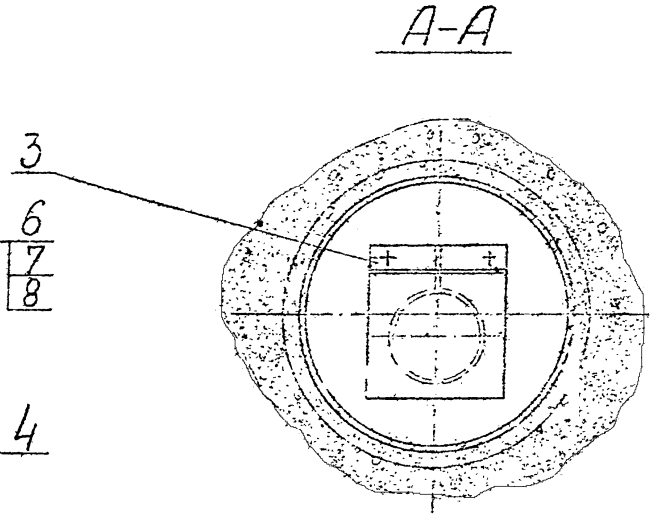
Диаметр обратного клапана типа „Захлопка" выбирается в зависимости от диаметра выпуска

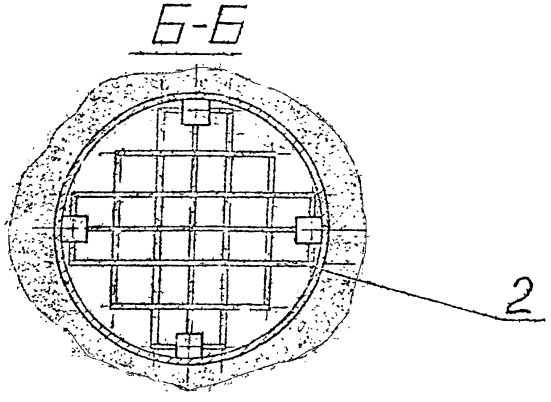
				А-397-80-02
Нач. отд.			Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Разраб.				Клапан „Захлопка"
Провер.				
Т. контр.				Общие данные
Н. контр.				
Утвердил				Институт Ленгипроинжпроект

Стадия | Лист | Листов
Р | — | —

А-397-80-02-01-00СБ







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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-00СБ
Разраб.		Розентулер			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Клапан „Захлопка".
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					Чертежный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду-100. Сборочный чертеж.
Н. контр.					
Утвердил		Макаров			

Лист	Масса	Масштаб
1	20	1:5

Лист 1 Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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 / ВСт3пс3-1 ГОСТ 535-73		
				L = 30 ± 0,65мм	8	0,04кг
СЧ		6	А-397-80-02-01-16	Труба		
				Труба 325х7 ГОСТ 10704-76 / В10 ГОСТ 10705-63		
				L = 120 ± 1,1мм	1	7,5кг

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-01-10

Корпус

Лит. | Масса | Масштаб

Ленгипроинжпроект

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 М8х25.46.029 ГОСТ 7798-70	2	
		7		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	2	
		8		Шайба 6-02.029 ГОСТ 11371-78	2	
		9		Муфта МФР-400Б ГОСТ 6942.28-63	1	

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

Копировал

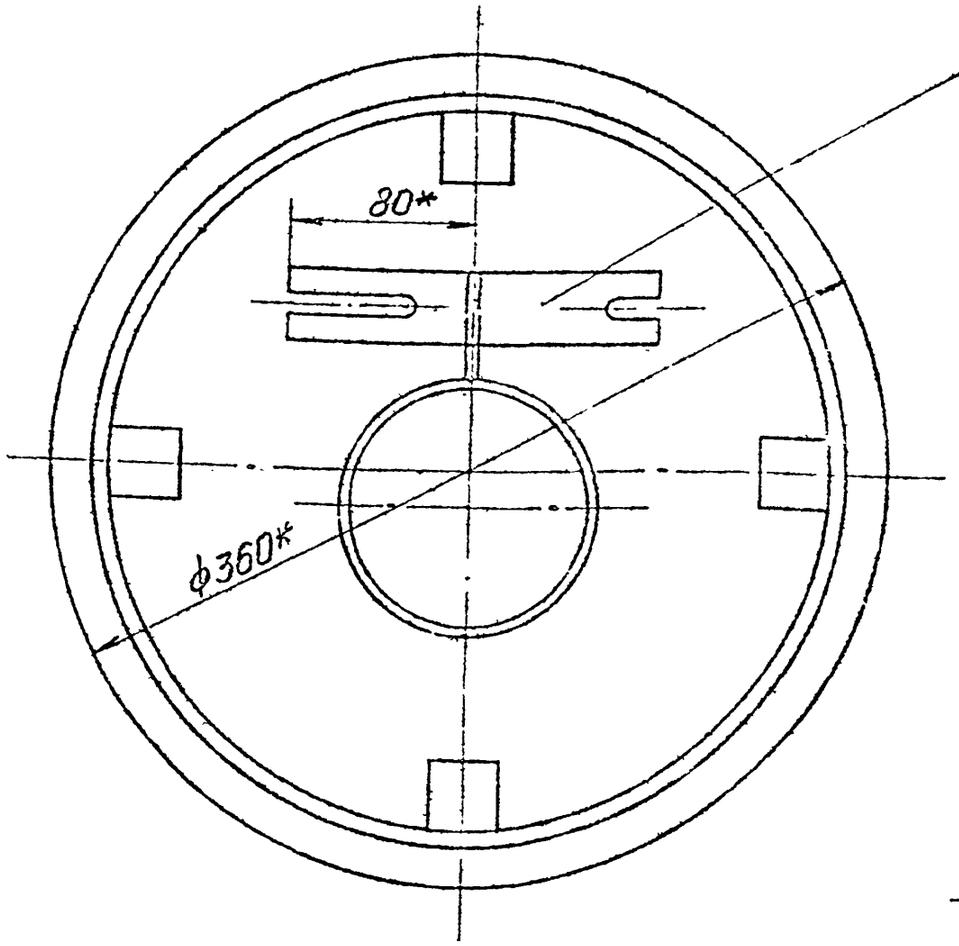
Формат А1

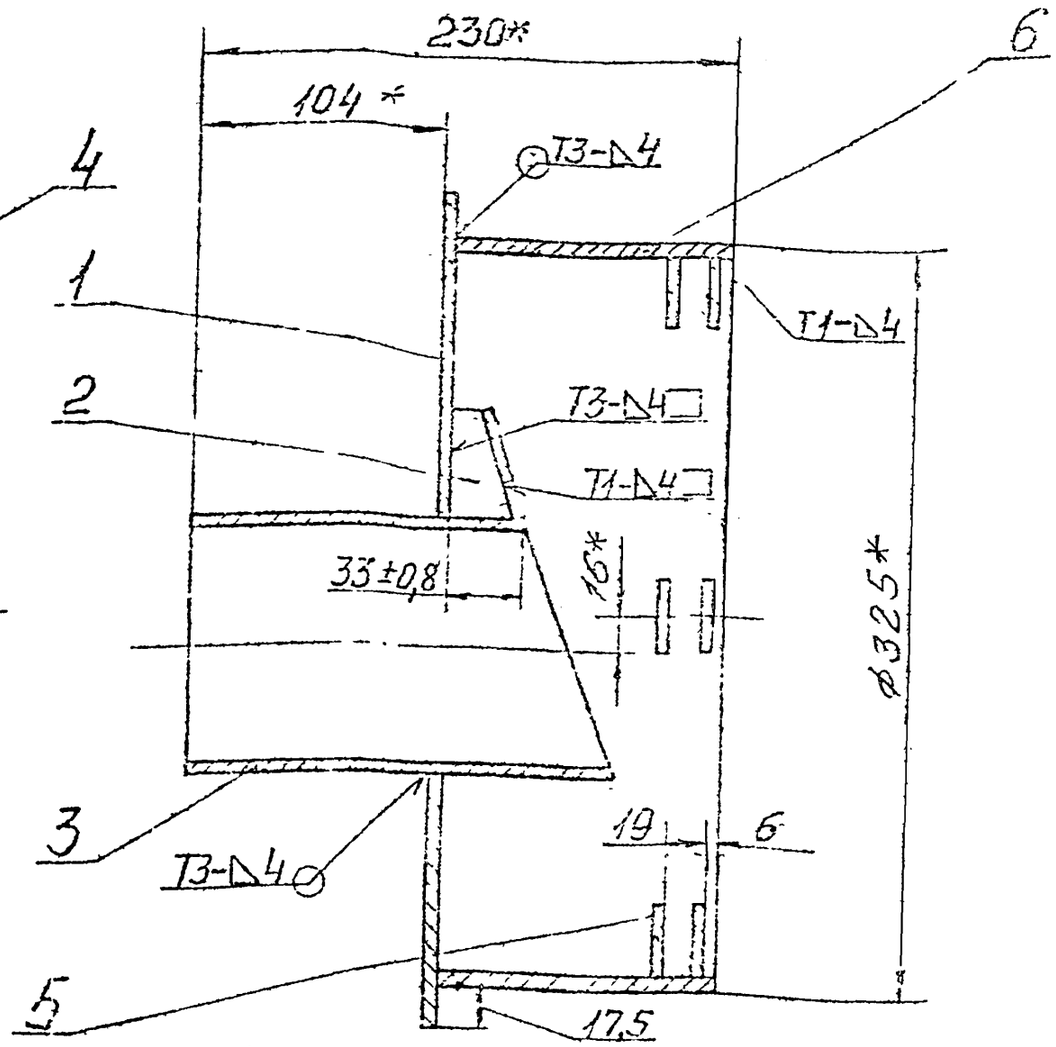
А-397-80-02-01-00

Обратный клапан типа заслонка на дренажном выпуске

Лит. | Масса | Масштаб

Ленгипроинжпроект



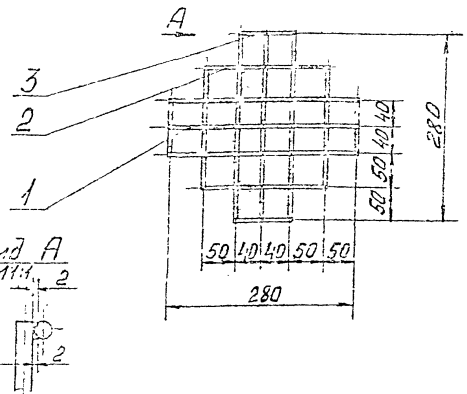


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхности деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам $R_z 80$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-100Б
Разраб.		Розенталь			Корпус. Сборочный чертеж
Провер.		Смирнов			Лит. / Масса / Масштаб: 14 / 1:25
Т. контр.					Институт Ленгипроинжпроект
Н. контр.					
Утверд.		Макаров			

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

А-397-80-02-01-20СБ



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1... поз по торцам Rz80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Разраб.	Розентиф			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвер.	Макаров			

А-397-80-02-01-20СБ

Сетка. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,4	1:5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

Копировал | Формат 11

Формат	Зона	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 Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / В Ст3пс-3-I ГОСТ 535-79 L=285±1,5 мм	6	0,04 кг
54		2	А-397-80-02-01-22	Пруток Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / В Ст3пс-3-I ГОСТ 535-79 L=185±1,45 мм	4	0,03 кг
54		3	А-397-80-02-01-23	Пруток Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / В Ст3пс-3-I ГОСТ 535-79 L=85±1,1 мм	4	0,61 кг

А-397-80-02-01-20

Сетка

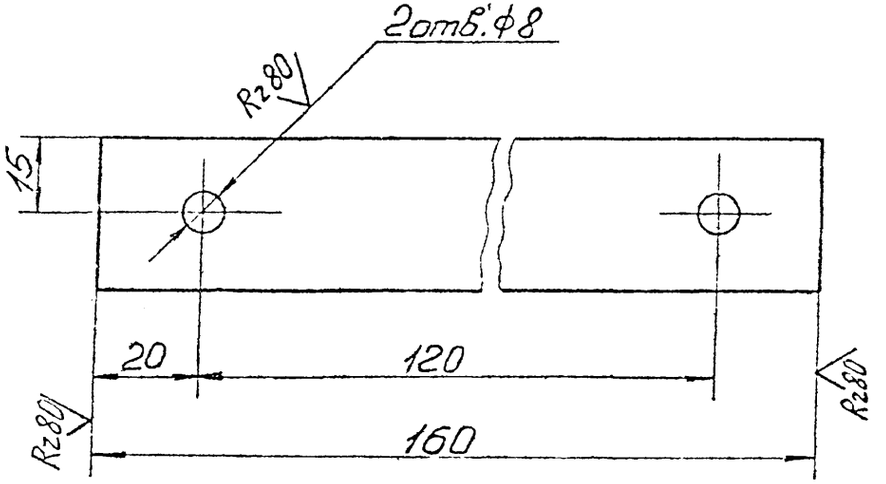
Лит. | Масса | Масштаб

Лингипроинтерпроект

Формат 11

А-397-80-02-01-01

Д (√)



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-397-80-02-01-01

Планка прижимная

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

Лист | Листов 1

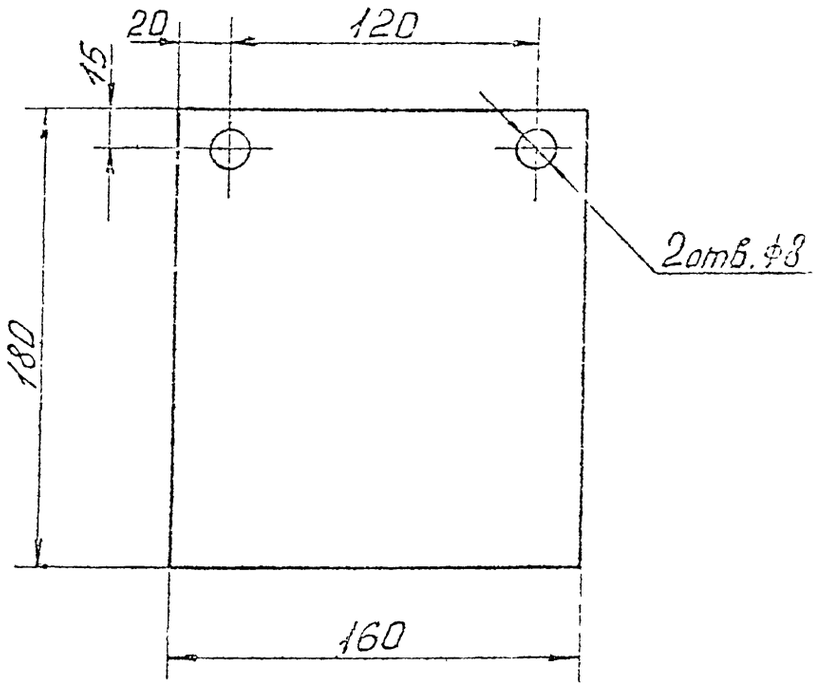
Полоса Б-2-5х30ГОСТ103-76
ВСт3пс-3-IГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал. Формат 11

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

А-397-80-02-01-01



Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
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

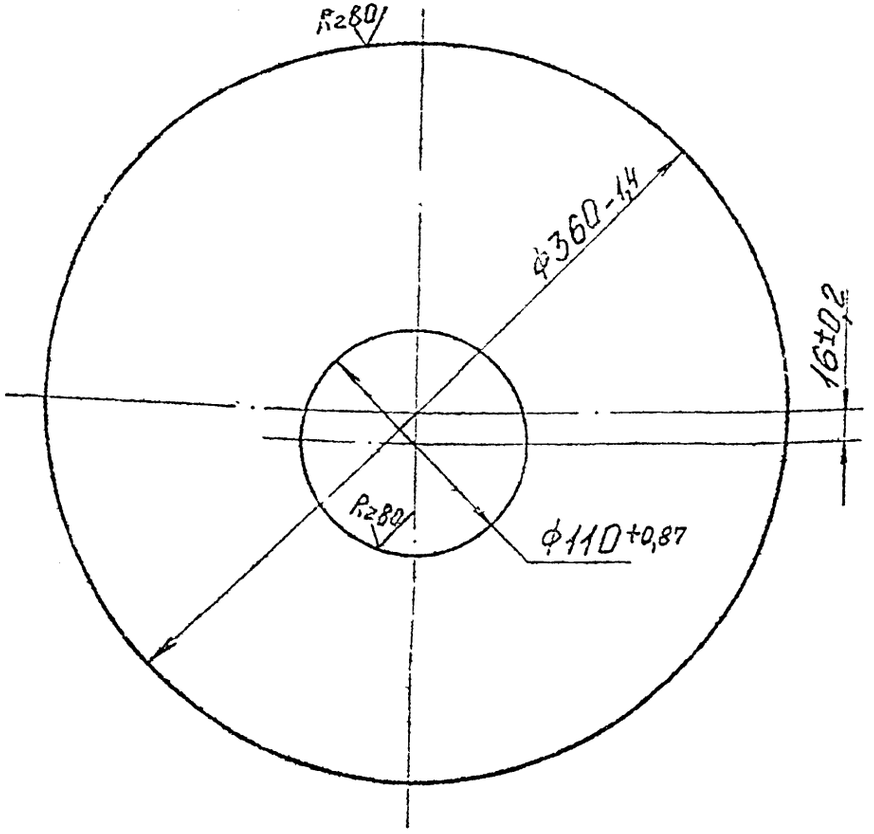
Пластина I лист,
ТМКЩ-С-5-2,6
ГОСТ7338-77.

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал. Формат 11

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

А-397-80-02-01-14



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-5ГОСТ19903-74
ВСт3пс-3ГОСТ14637-69

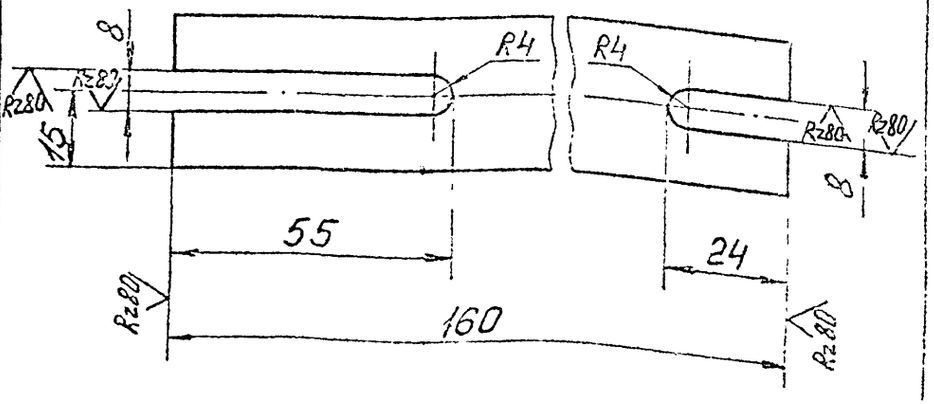
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

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

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	

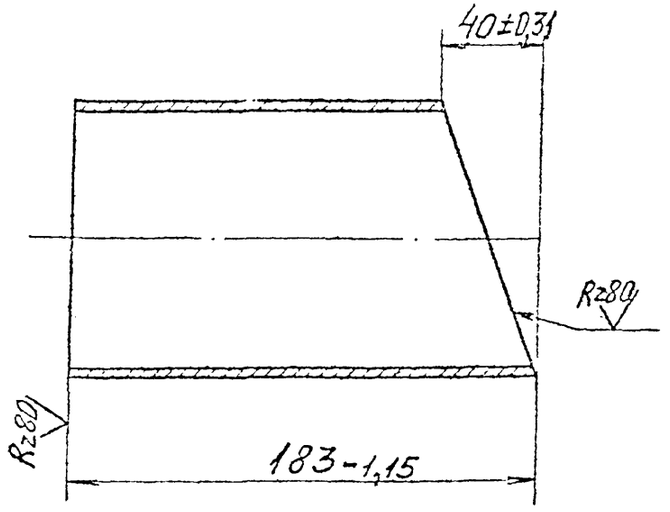
Полоса Б-2-5х30ГОСТ103-76
ВСт3пс-3-ГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

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

А-397-80-02-01-13



Разраб.	Розенталь				
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

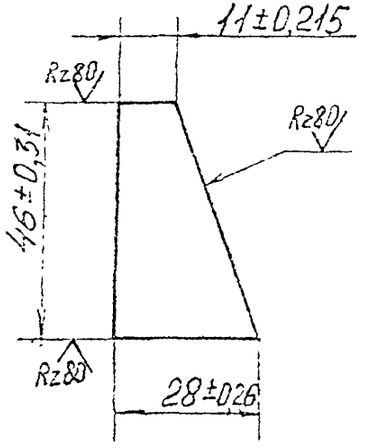
Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / В 10 ГОСТ 8731-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат А1

А-397-80-02-01-12



Разраб.	Розенталь				
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

А-397-80-02-01-12

Стойка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,07	1:1

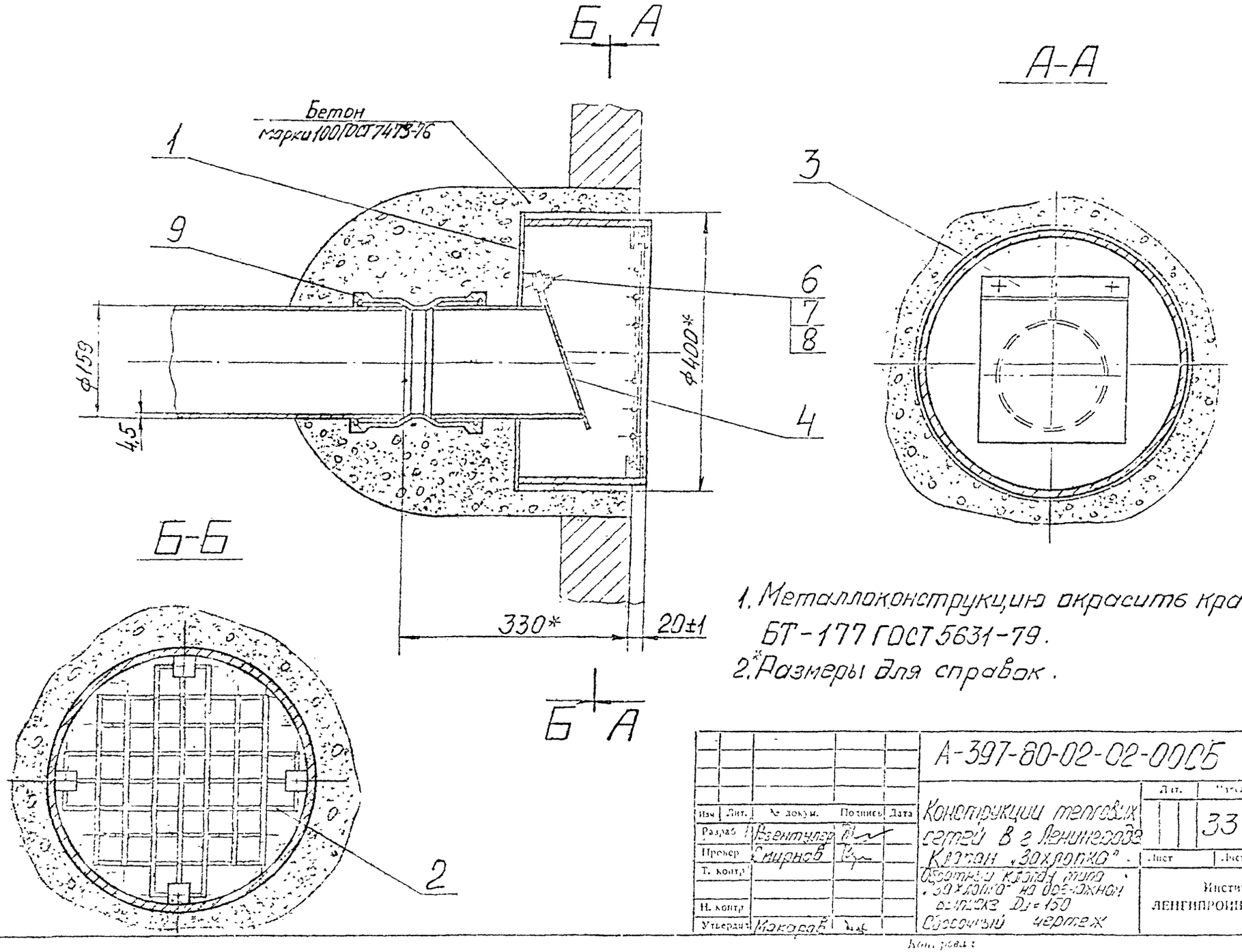
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / 20т3пс3 ГОСТ 14637-89

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат А1

А-397-80-02-02-00СБ



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

Изм	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-00СБ			
Разраб		Розентулер			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде	Лит.	Масса	Масштаб
Провер		Смирнов			Клапан „Захлопка"		33	1:5
Т. контр					Обратный клапан типа „Захлопка" на обе-ажном выпуске Dy=150	Лист	Листов 1	
Н. контр					Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

Контрольный

Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-02-100Б	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 Б-2-5х30 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-1 ГОСТ 535-79		
				L = 30 ± 0,65мм	8	0,04кг
11		6	А-397-80-02-01-12	Стойка	1	

А-397-80-02-02-10

Корпус

Лит. | Лист | Листов 1

Ленгипроинжпроект

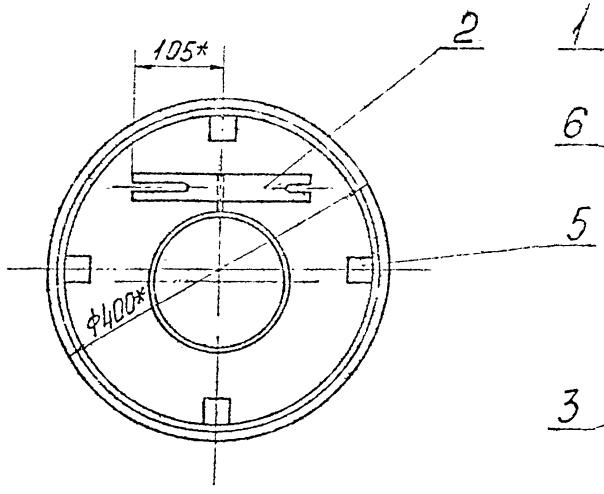
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-02-000Б	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	А-397-80-02-02-10	Корпус	1	
11		2	А-397-80-02-02-20	Сетка	1	
				Детали		
11		3	А-397-80-02-02-01	Планка прижимная	1	
11		4	А-397-80-02-02-02	Захлопка	1	
				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-150-Б ГОСТ 6942.28-69	1	

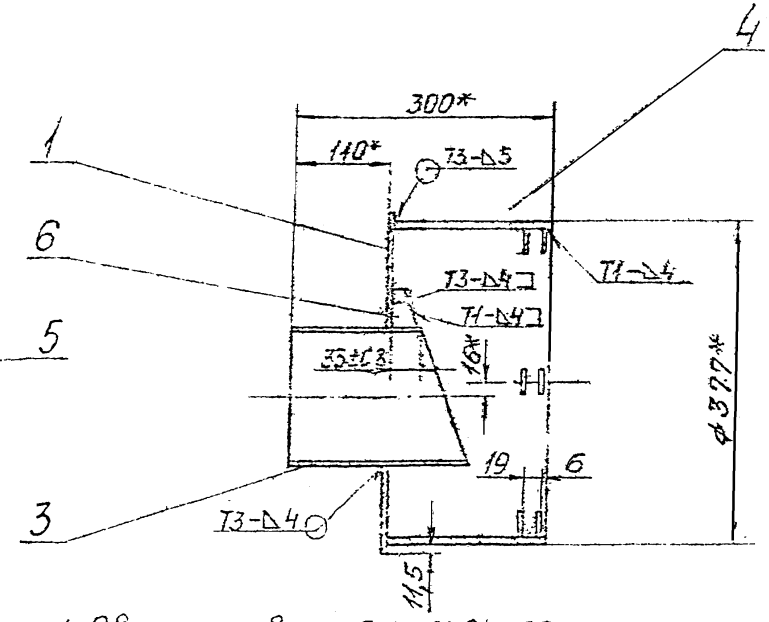
А-397-80-02-02-00

Обратный клапан типа „захлопка" на дренажном выпуске

Лит. | Лист | Листов 1 | 1

Ленгипроинжпроект





1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 4 и поз. 5 по торцам $\frac{Rz80}{V}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

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

А-397-80-02-02-1005

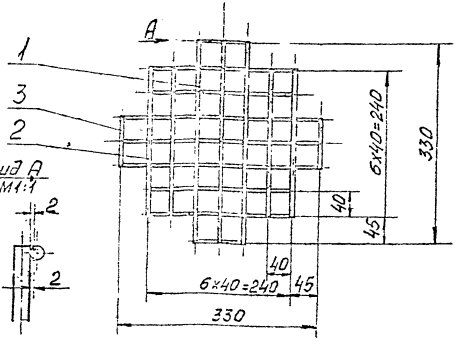
Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	25	1:5
Лист	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОНЕФТЕПРОЕКТ

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

А-397-80-02-02-20СБ



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1 ... по 3 по торцам R_{z80}.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

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

А-397-80-02-02-20СБ

Сетка

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1 5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГЕПРОИНЖПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-02-20СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	А-397-80-02-02-21	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L = 335 ± 1,8 мм	6	0,05 кг
Б4		2	А-397-80-02-02-22	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L = 245 ± 1,45 мм	8	0,04 кг
Б4		3	А-397-80-02-02-23	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L = 85 ± 1,1 мм	4	0,01 кг

А-397-80-02-02-20

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

Сетка

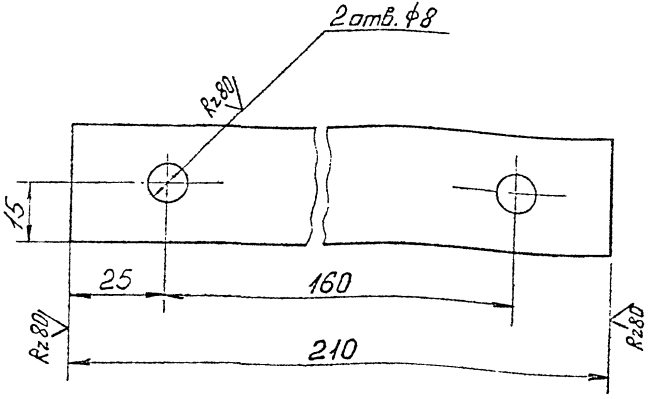
Лит.	Масса	Листов
	1	1

Лэнгепроинжпроект

Копировал

Формат 11

А-397-80-02-02-01



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентуллер				
Пров.	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

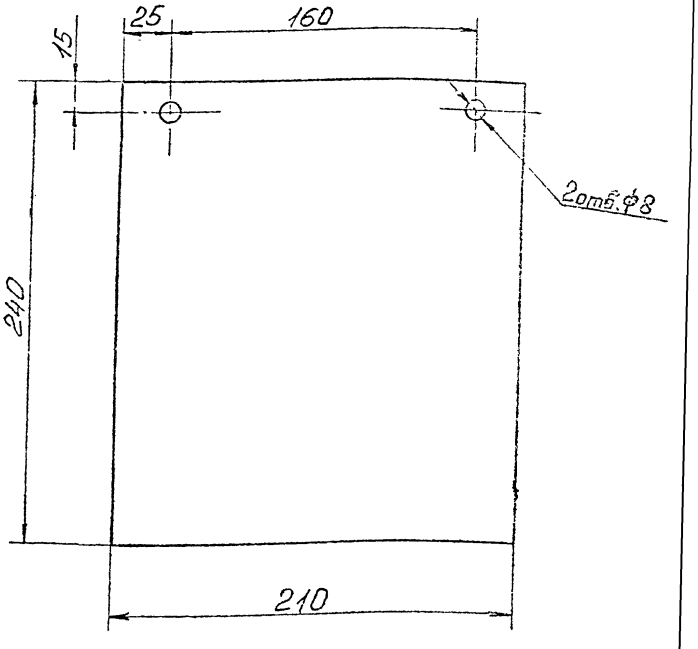
Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-02-02



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Розентуллер				
Пров.	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.

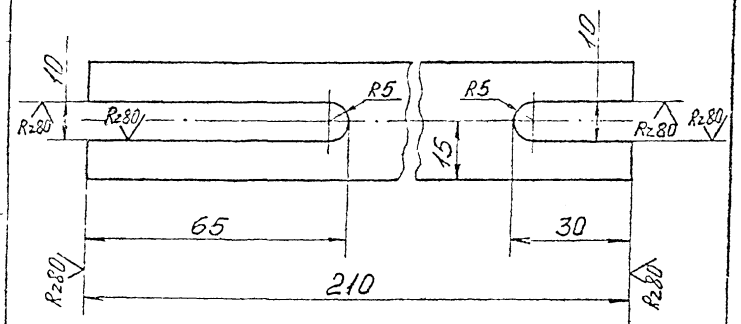
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-02-12

(√) Д



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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-12
Разраб.	Розентулер				Планка
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

Лит	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

Лист | Листов 1

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

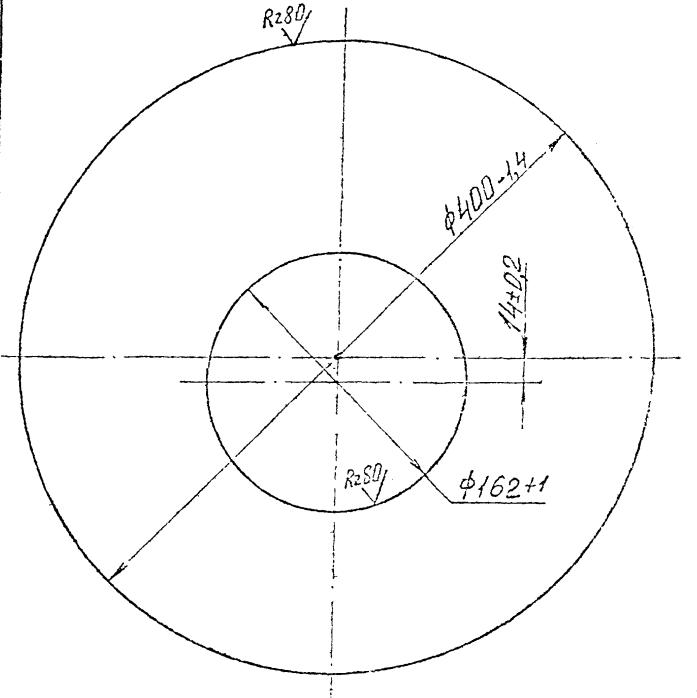
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат 11

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

А-397-80-02-02-11

(√) Д



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-11
Разраб.	Розентулер				Дно
Провер.	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				

Лит.	Масса	Масштаб
	4	1:2,5

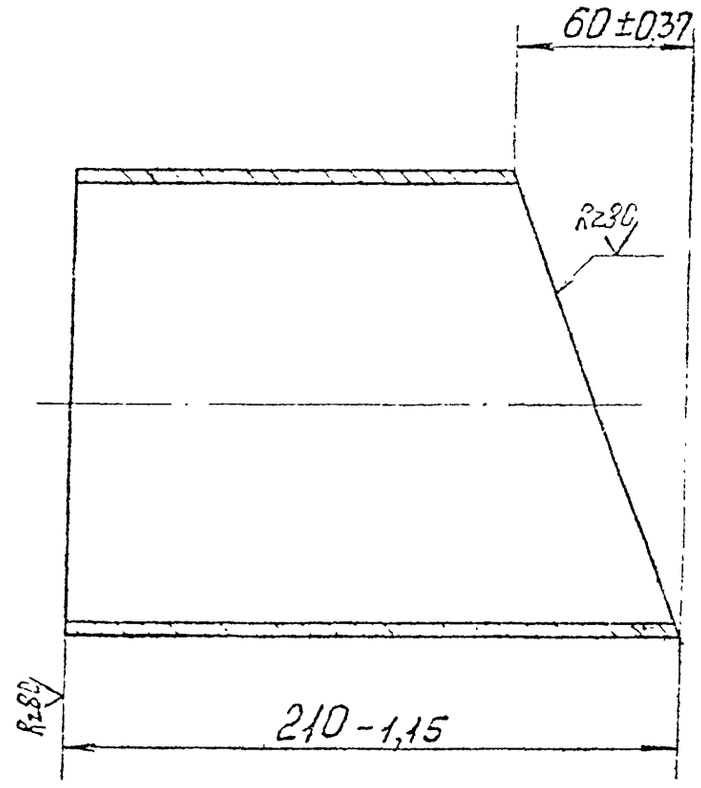
Лист | Листов 1

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-02-02-13



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розенштейн		
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

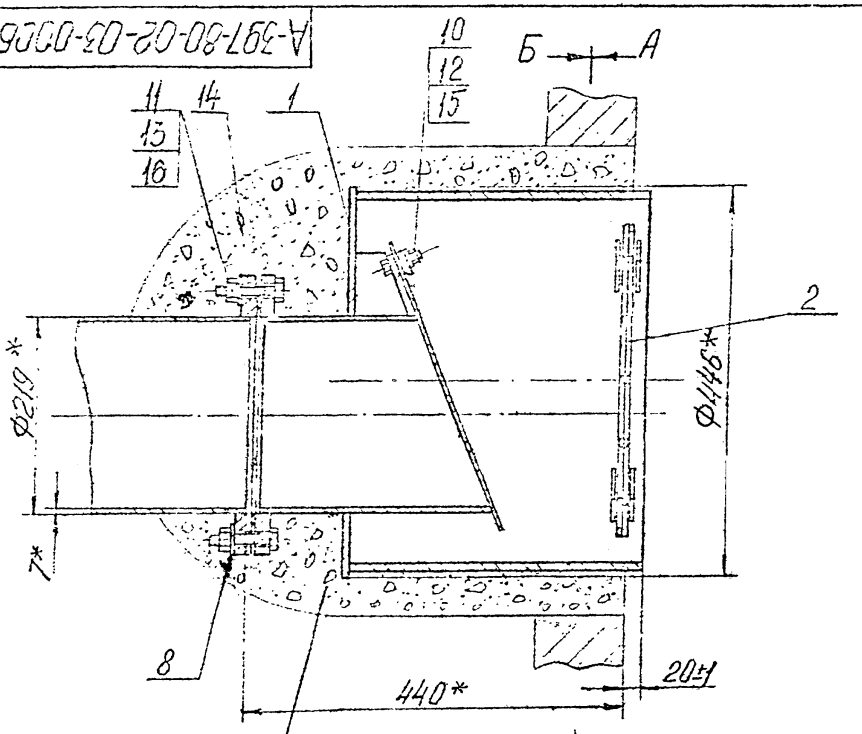
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат А1

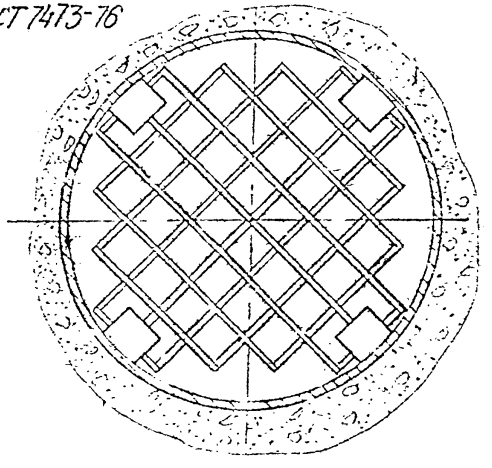
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

А-397-80-02-03-ООСБ

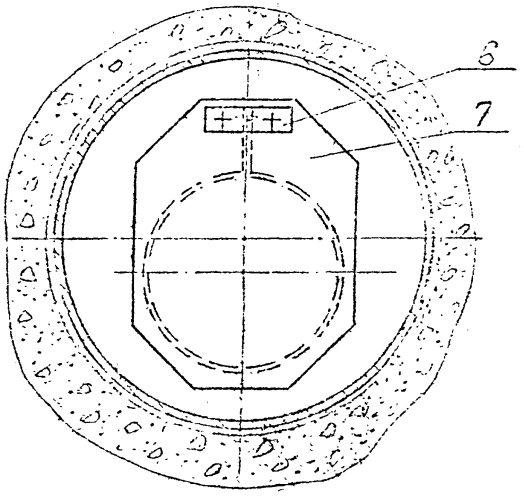


Бетон марки 100
ГОСТ 7473-76

Б-Б



А-А



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-ООСБ	
Разраб.		Раенков			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Клапан «Захлопка»	Лит. / Масса / Масштаб: 72 / 1:5
Пров.		Смирнов			Обратный клапан типа «Захлопка» на врезном выпуске Ду=200. Сборочный чертеж	Лист / Листов: 1
Т. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил		Никаров				

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 12.55-67	1	
		15		Шайба 12.02.029		
				ГОСТ 11371-78	2	
		16		Шайба 16.02.029		
				ГОСТ 11371-78	8	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

А-397-80-02-03-00

Лист 2

ЛПИ зак. 213 тир 500 П-74г. Копировал Формат А

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 М12×45.46.029. ГОСТ 7798-70	2	
			11	Болт М16×55.46.029 ГОСТ 7798-70	8	
			12	Гайка М12.5.029 ГОСТ 5915-70	2	

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

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

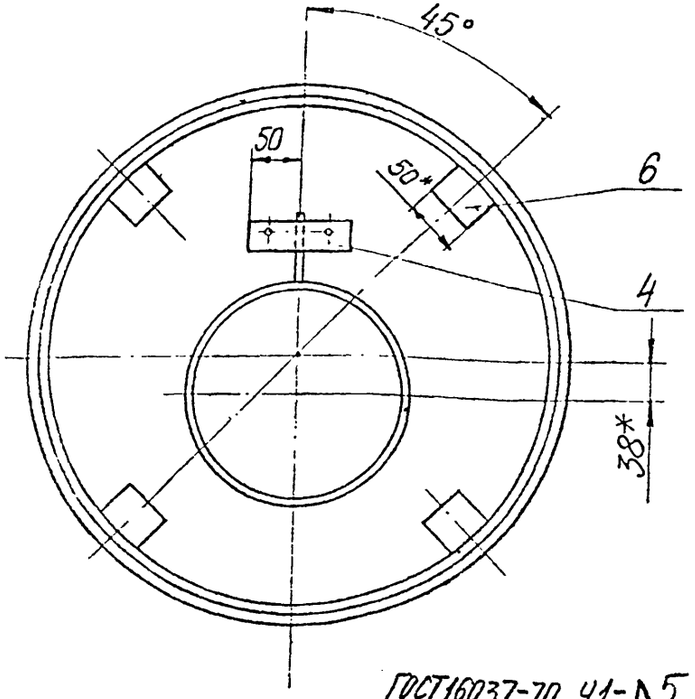
А-397-80-02-03-00

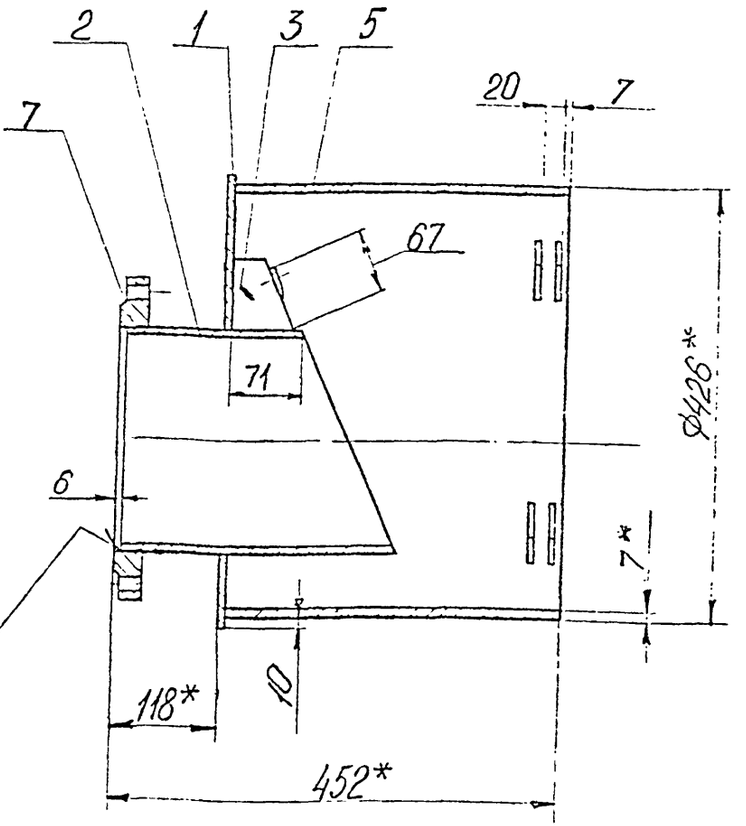
Обратный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду200

Лит. | Лист 1 | Листов 2

Ленгипроцинтпроект

Копировал Формат А





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	А-397-80-02-03-10СБ
Разраб.		Рябиков			Корпус. Сборочный чертеж
Провер.		Смирнов			Лит. / Масса / Масштаб: 55 / 1:5
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил		Никаров			

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

Копировал:

Формат 12

НК-102

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

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

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 11

НК-102

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	Патубок	1	
		3	А-397-80-02-03-13	Стойка	1	
		4	А-397-80-02-03-14	Планка	1	
БЧ		5	А-397-80-02-03-15	Кожух Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 А-Ст2сп ГОСТ 10706-76 ℓ = 330 ± 2 мм	1	30,5кг
БЧ		6	А-397-80-02-03-16	Планка Полоса Б-2-5×40 ГОСТ 103-76 ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79 ℓ = 50 ± 1 мм	8	0,62кг
				Стандартные изделия.		
		7		Фланец 200-1 ГОСТ 1255-67	1	4,73кг

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

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

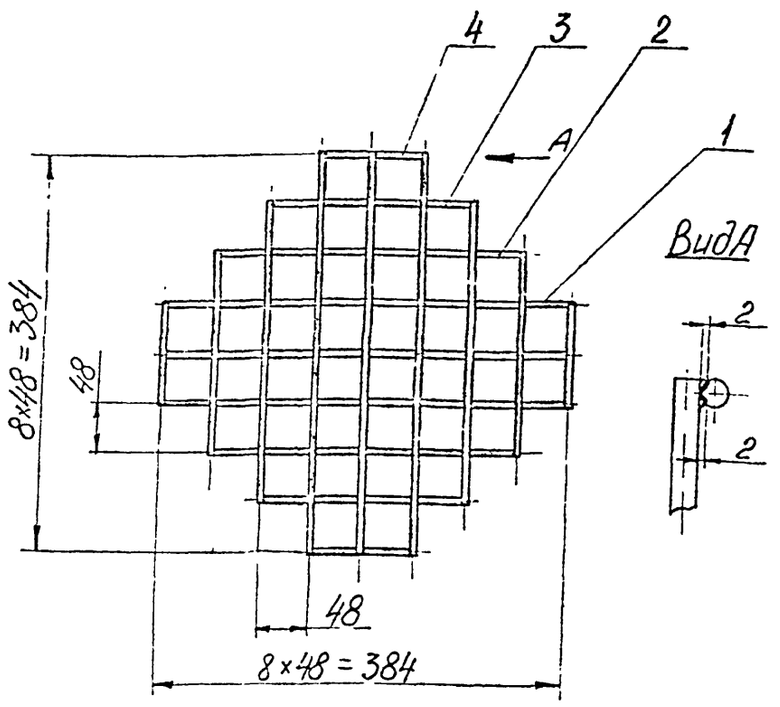
А-397-80-02-03-10

Корпус

Лит.	Лист	Листов
		1

Ленгипроинжпроект

Копировал Формат 11



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 торцам $R_z 80$

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

А-397-80-02-03-2005

Сетка

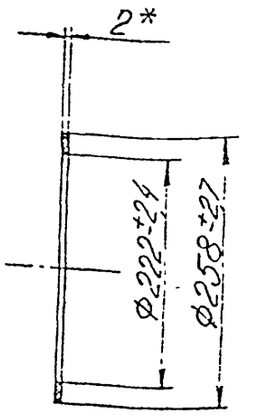
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	07	1:5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



*Размер для справок.

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

А-397-80-02-03-03

Прокладка

Паронит ПМ52Д ГОСТ 481-70

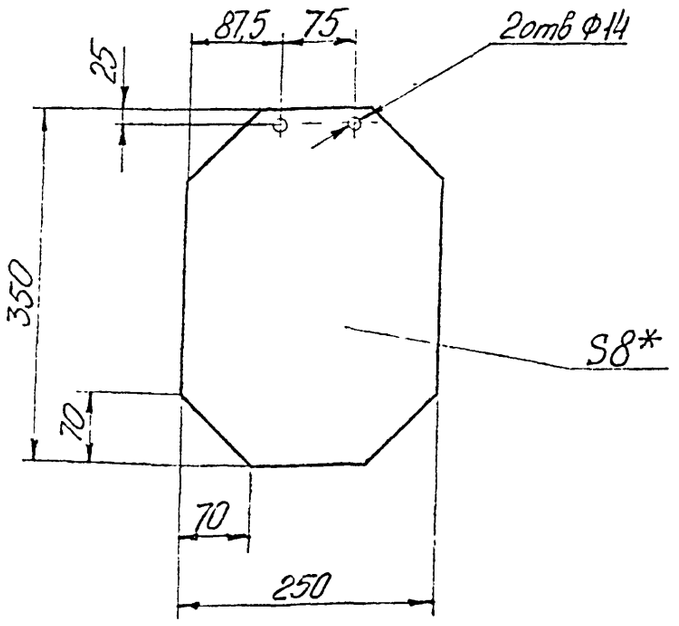
Лит.	Масса	Масштаб
	0,04	1:5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-02-03-02



* Размер для справок.

Изм	Лист	№ 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

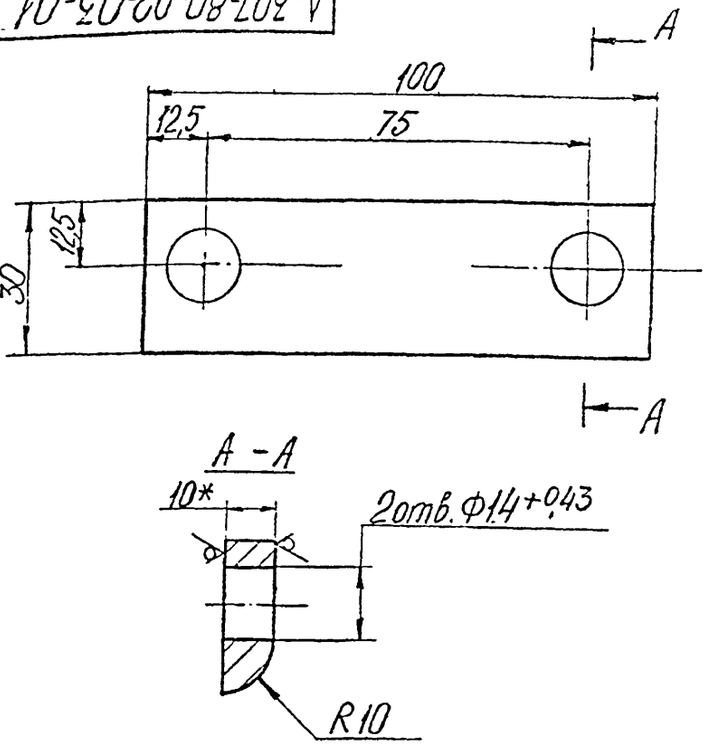
Пластина II лист ТМКЩ-С-8-2,6 ГОСТ 7338-77

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал: Формат 11

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

А-397-80-02-03-01



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

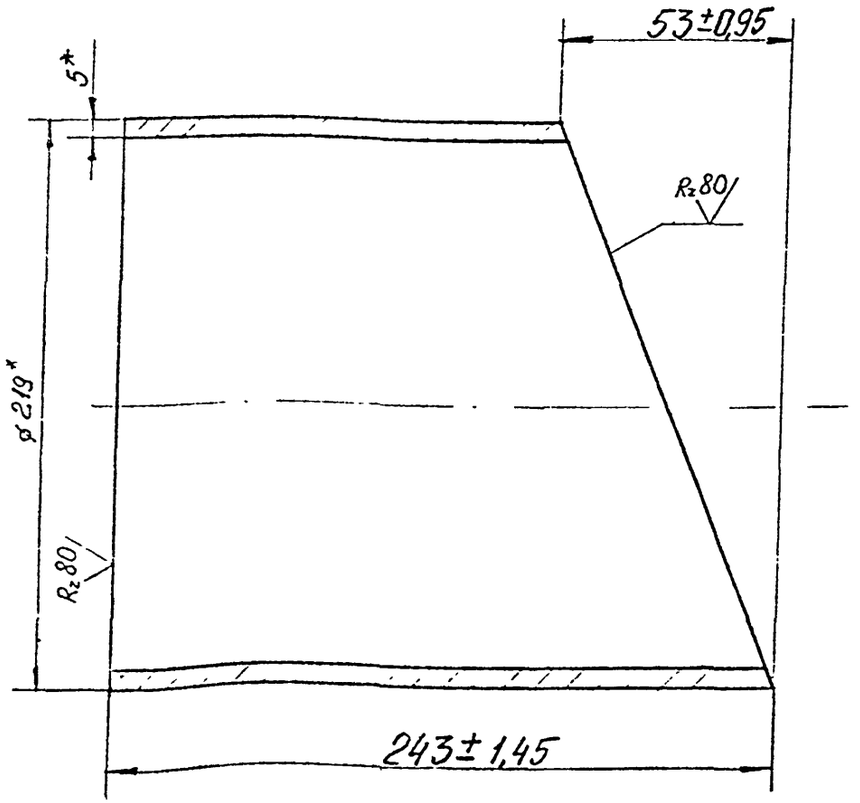
Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал. Формат 11

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

А-397-80-02-03-12



*Размеры для справок.

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

А-397-80-02-03-12

Патрубок

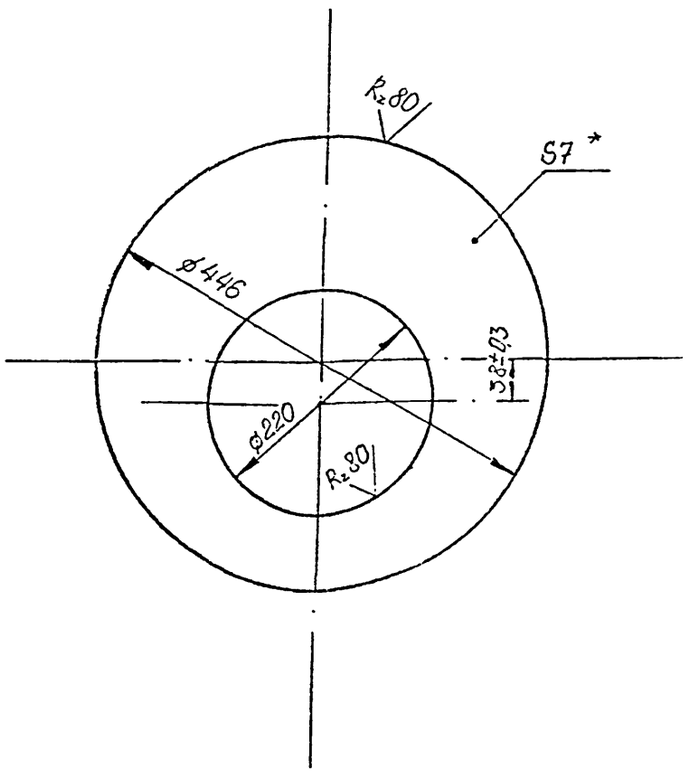
Лит.	Масса	Масштаб
	7,8	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 219×5-Бст3сп3 ГОСТ 8696-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-02-03-11



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

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

А-397-80-02-03-11

Дно

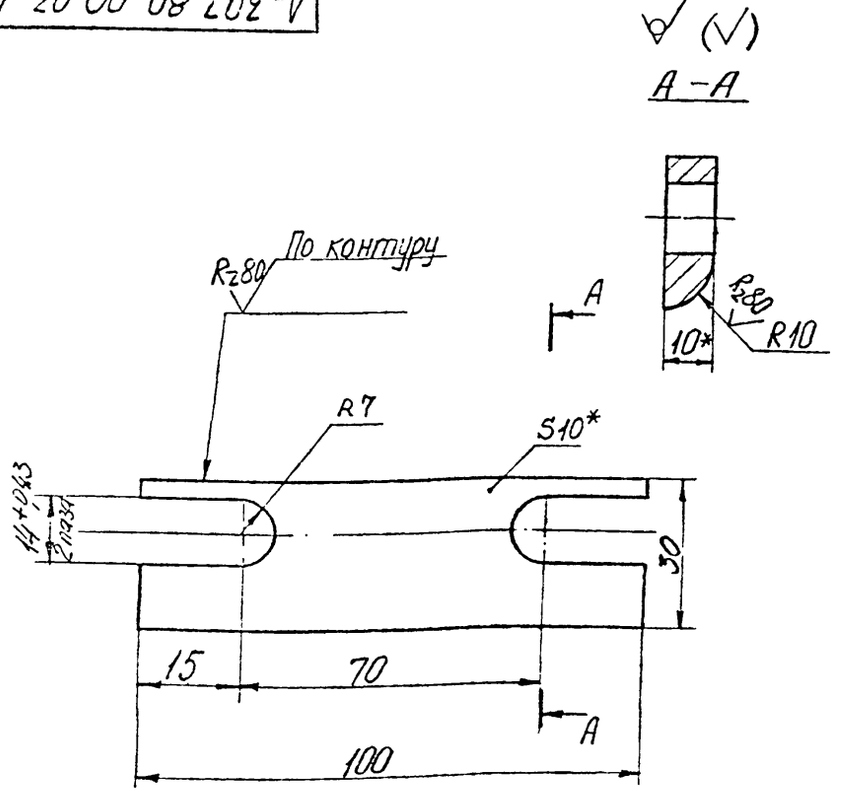
Лит.	Масса	Масштаб
	6,5	1:5
Лист	Листов 1	

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

A-397-80-02-03-14



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.					
Утв.					

A-397-80-02-03-14

Планка

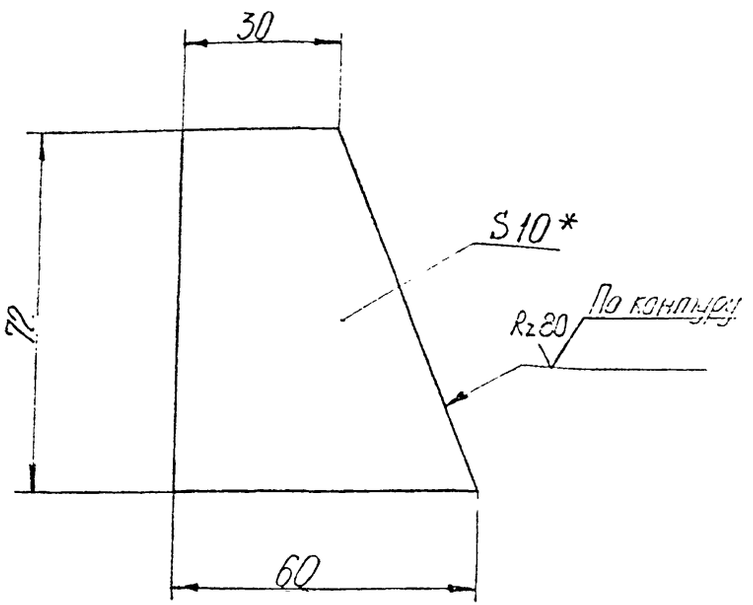
Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-19 ГОСТ 19903-74 Вст3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

A-397-80-02-03-13



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

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

A-397-80-02-03-13

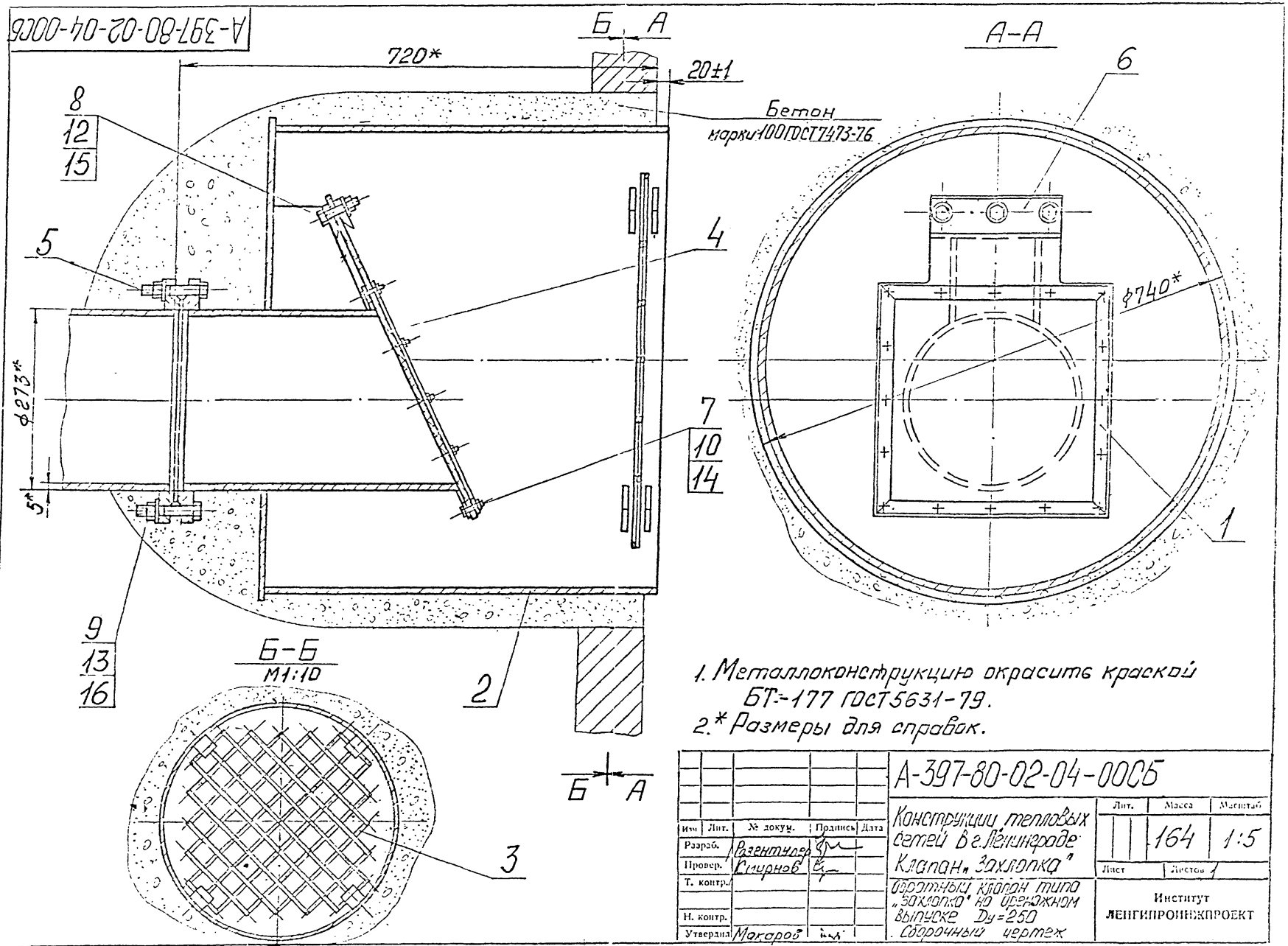
Стойка

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

Лист Б-ПН-19 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.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Разентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-0005

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Клапан „Захлопка"

Обратный клапан типа „захлопка" на обратном выпуске Ду=250
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	164	1:5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 12

ИК-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 М6.02.029 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 | Справ.№ подл.

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

А-397-80-02-04-00

Лист 2

ИК-193

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	Ролка	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	Заслонка	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 | Справ.№ подл.

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

А-397-80-02-04-00

Разраб. Ромашов

Пров. Ишанов

Н.контр.

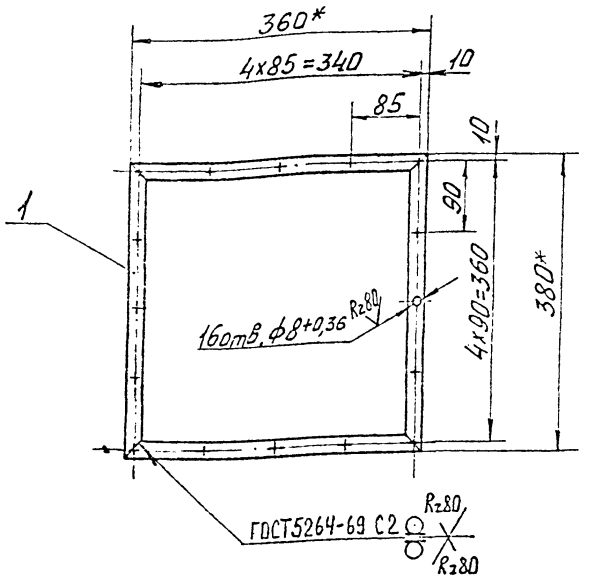
Утв. Макаров

Обратный клапан типа „заслонка" на дренажном выпуске Ду250

Лит. А | Масса | Масштаб 1:1 | Лист 1 | Листов 2

Ленгипроинжпроект

А-397-80-02-04-10С6



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розентулер			
Пров. гр.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв. гл.	Макаров			

А-397-80-02-04-10С5

Рамка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

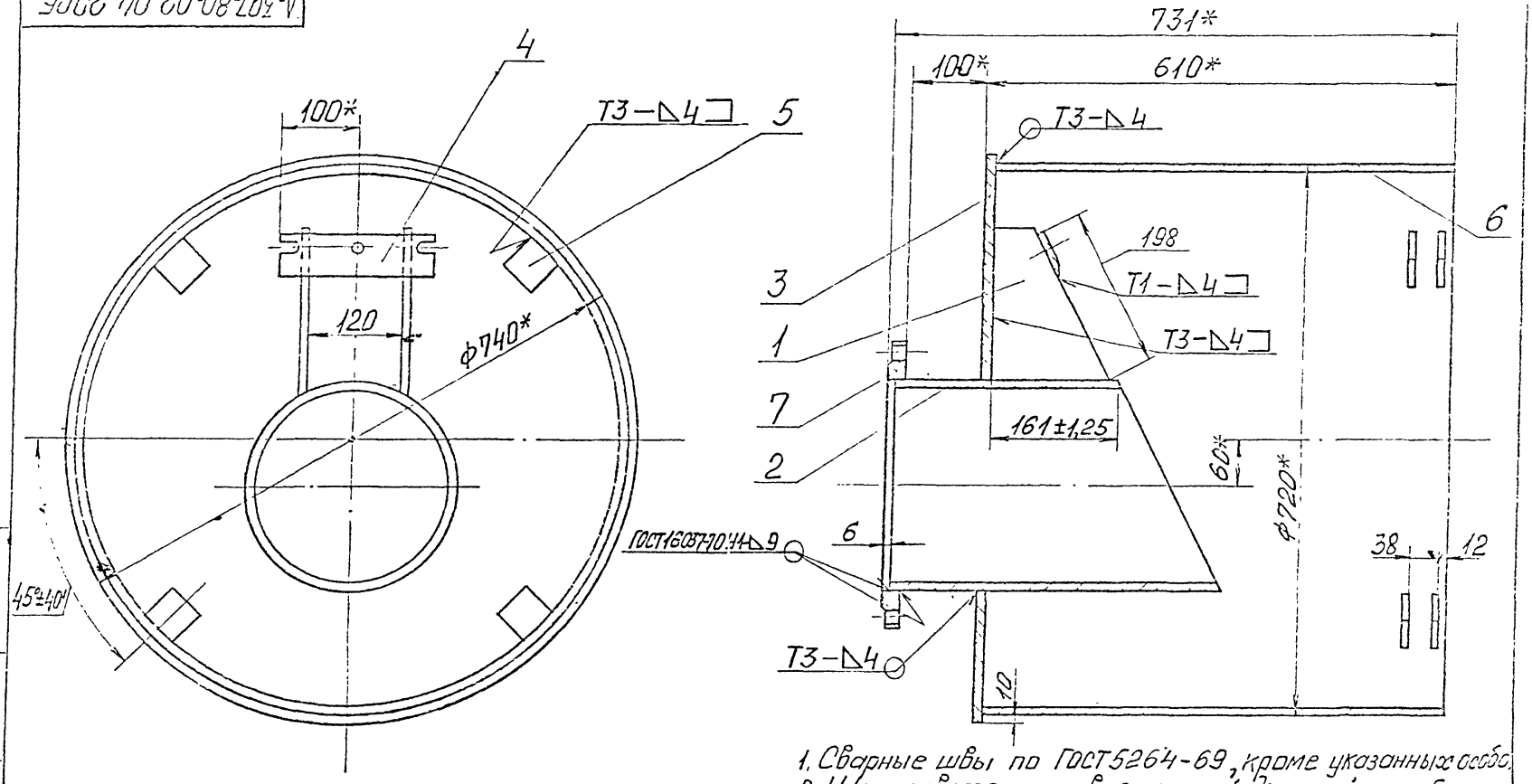
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-10С5	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-04-11	Планка	2	
11		2	А-397-80-02-04-12	Планка	2	

А-397-80-02-04-10

Рамка

Ленгипроинжпроект

А-397-80-02-04-20СБ



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, 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.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розенштейн		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-02-04-20СБ

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масш.
	157	1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

НК-102

Форма 1	Зона	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	
Б4		5	А-397-80-02-04-25	Упор		
				Полоса Б-2-10×50 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L=50±1 мм	8	2 кг
Б4		6	А-397-80-02-04-26	Труба		
				Труба 720×9 ГОСТ 10704-76 / Б-БСт2 ГОСТ 10706-76		
				L=600±2,2 мм	1	94,7 кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 250-1		
				ГОСТ 1255-67	1	6,95 кг

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

А-397-80-02-04-20

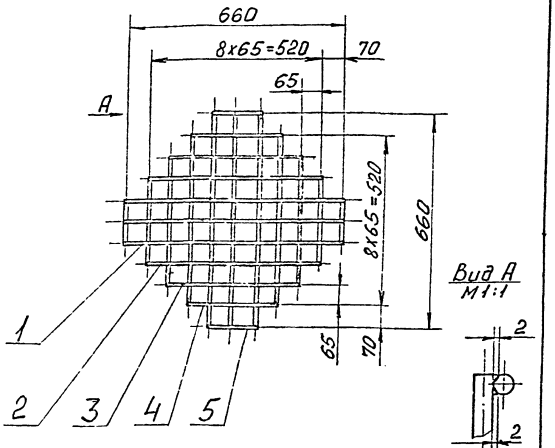
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Резентилер		
Пров.		Смирнов		
Т. контр.				
Утв.		Макаров		

Корпус

Лист | Листов | Масштаб

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-04-30СБ



Вид А
М1:1

1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз.1 ... по 5 по торцам $\frac{R80}{V}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

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

А-397-80-02-04-30СБ

Сетка
Сварочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	2	1:10
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

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

ИА-192

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4		12	А-397-80-02-04-30СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	А-397-80-02-04-31	Пруток		
				Круг 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 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 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 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 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

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

А-397-80-02-04-30

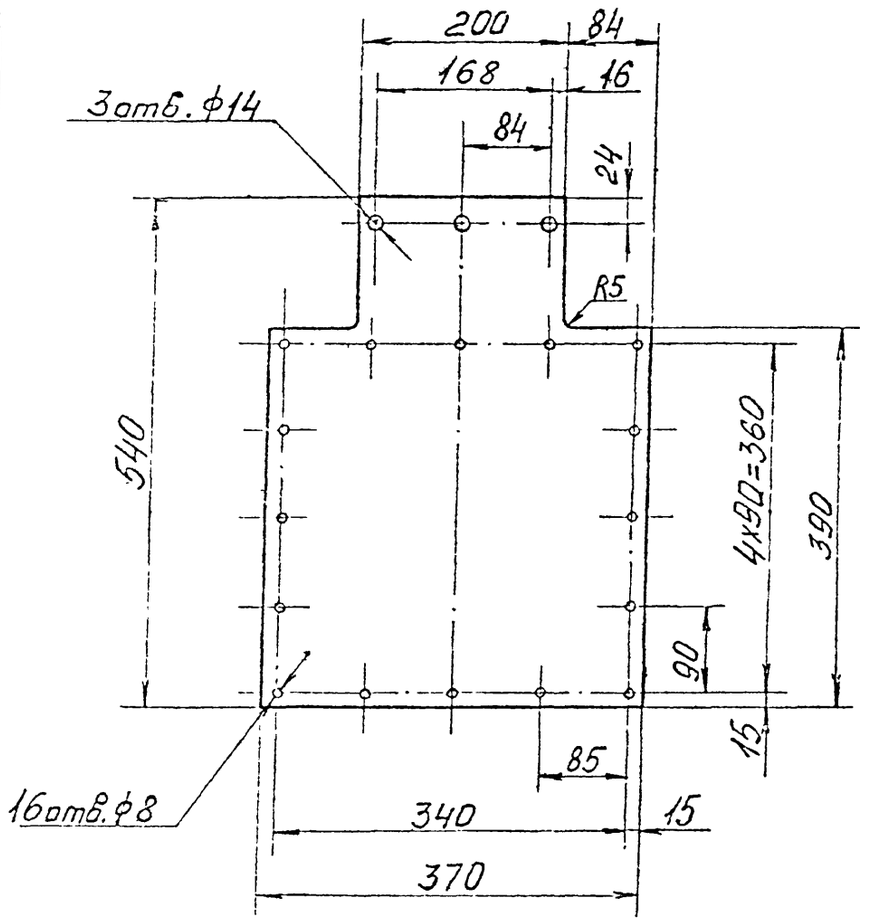
Сетка

Лит.	Масса	Масштаб
		1
Лист	Листов 1	

Ленгипроинжпроект

Копировал:

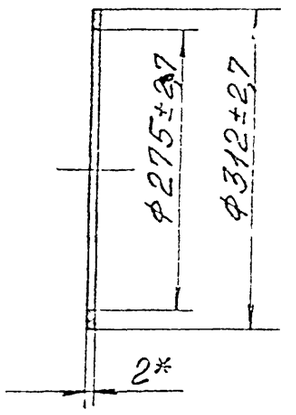
Формат 11



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

Копировал

Формат 11



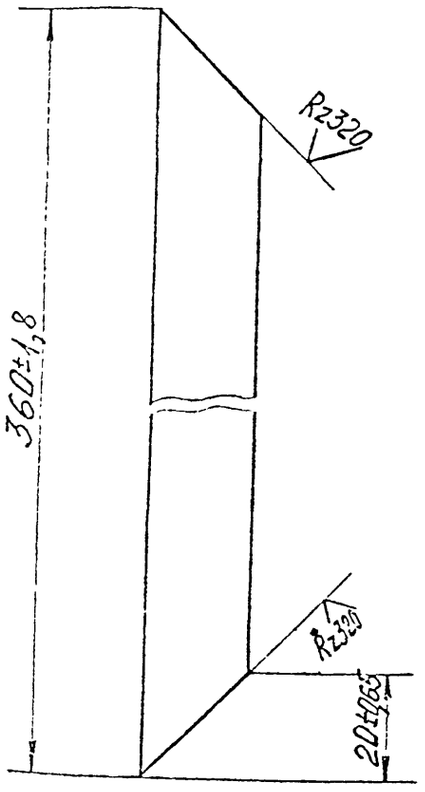
* Размер для справок.

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

Копировал

Формат 11

A-397-80-02-04-12



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

A-397-80-02-04-12

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1

Лист | Листов 1

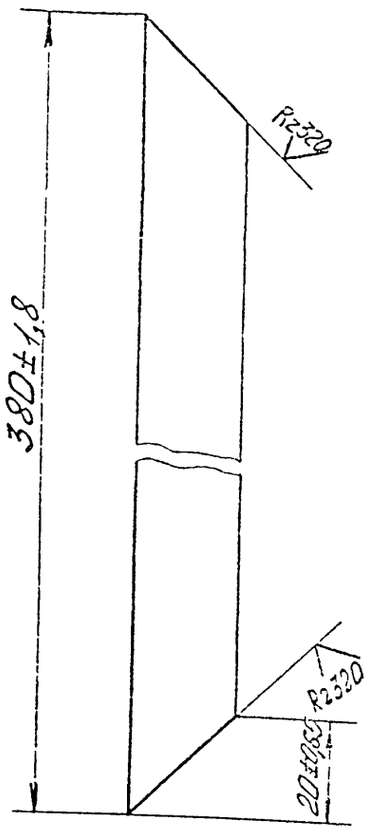
Полоса Б-2-3х20ГОСТ103-76 / ВСт3пс-3-ГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

A-397-80-02-04-11



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

A-397-80-02-04-11

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1

Лист | Листов 1

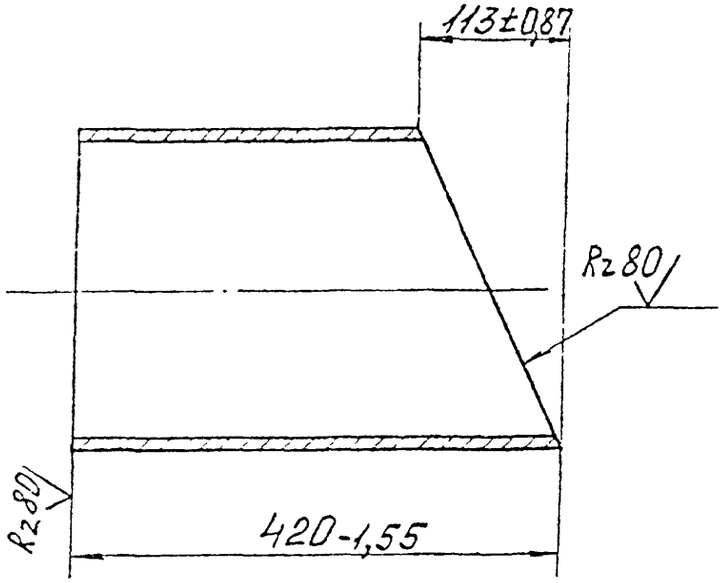
Полоса Б-2-3х20ГОСТ103-76 / ВСт3пс-3-ГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

A-397-80-02-04-22



Разраб	Розентуль			
Провер	Смирнов			
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил	Макаров			

A-397-80-02-04-22

Патрубок

Лит	Масса	Масштаб
	21	1:5

Лист | Листов 1

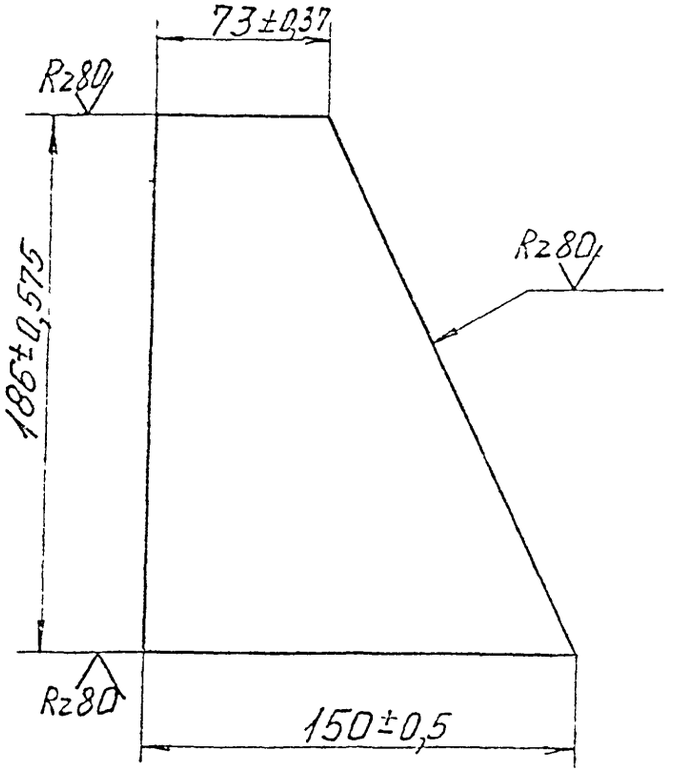
Труба 273х5-Ст3сп3 ГОСТ 8696-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал. Формат 11

A-397-80-02-04-21



Разраб	Розентуль			
Провер	Смирнов			
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил	Макаров			

A-397-80-02-04-21

Стойка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,6	1:2

Лист | Листов 1

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

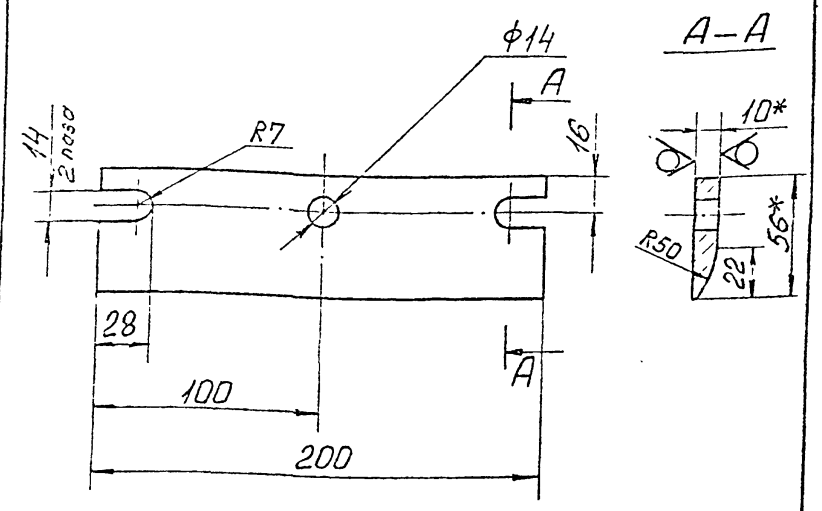
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал Формат 11

А-397-80-02-04-22

Rz80 (▽1)



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

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

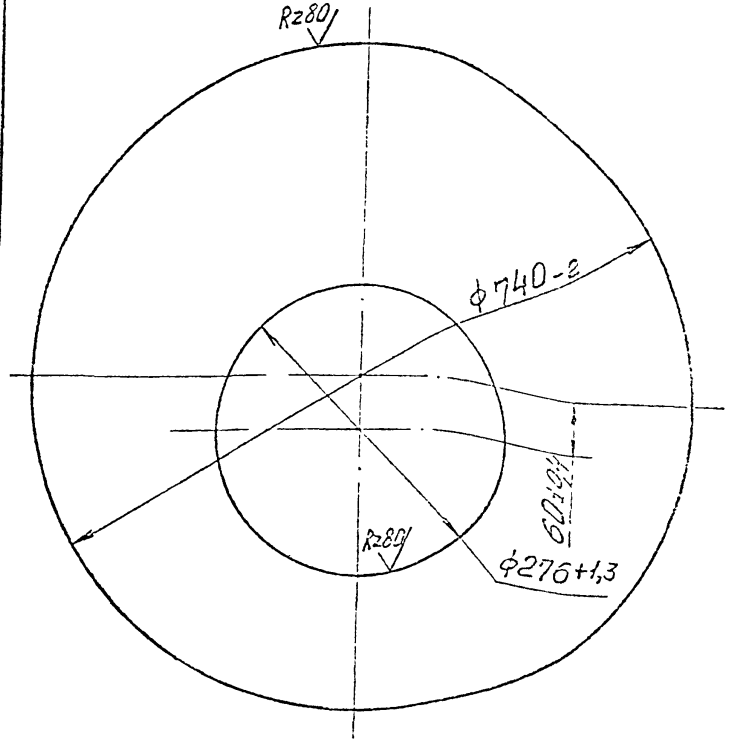
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат 11

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

А-397-80-02-04-23

(▽1)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентуль		
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

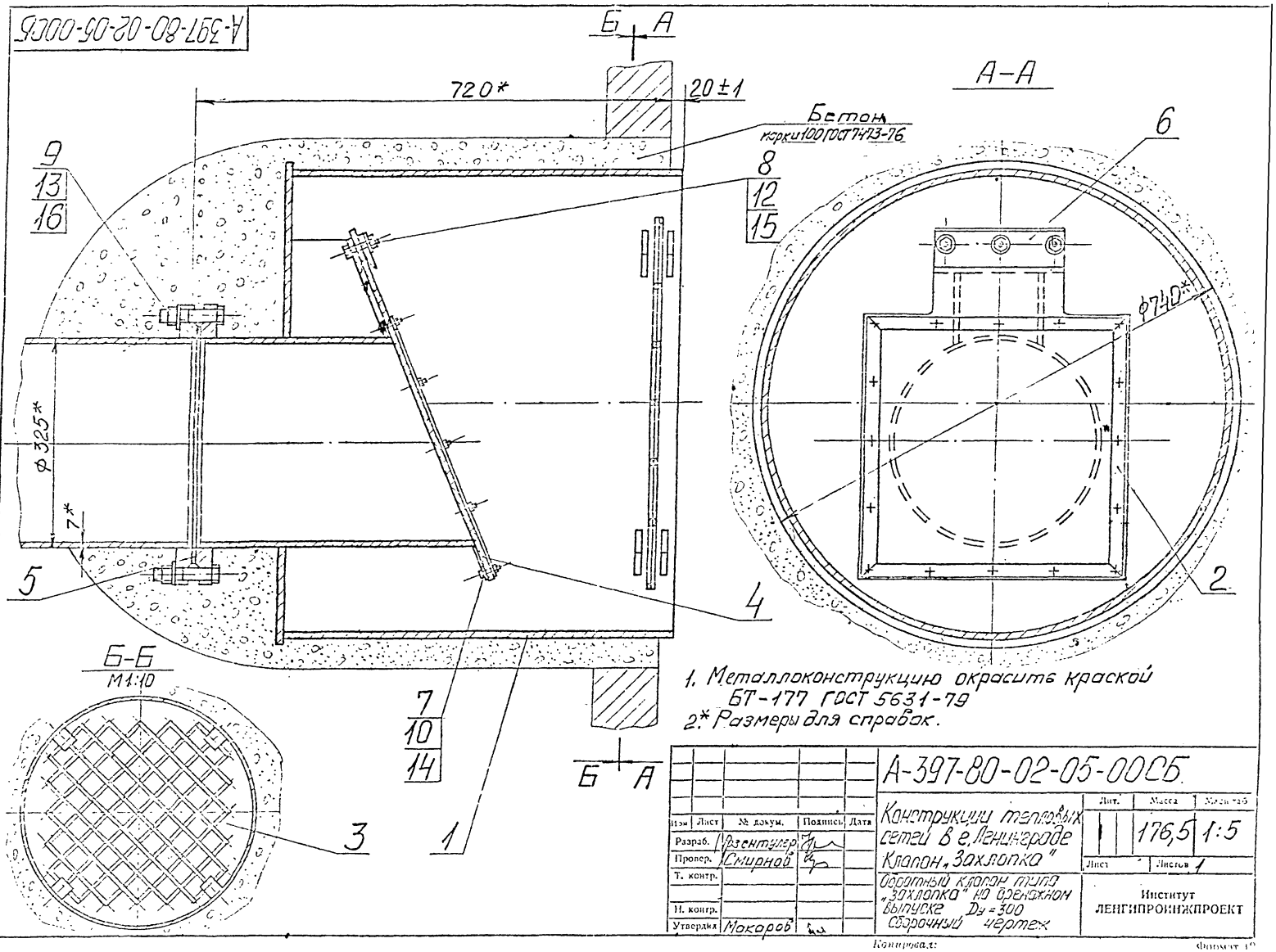
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

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

А-397-80-02-05-ООСБ



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

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

А-397-80-02-05-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Клапан „Захлопка"

Обратный клапан типа „Захлопка" на фланцевом выпуске Ду=300
Сборочный чертеж

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

Институт ЛЕНГИПРОКИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат А3

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:

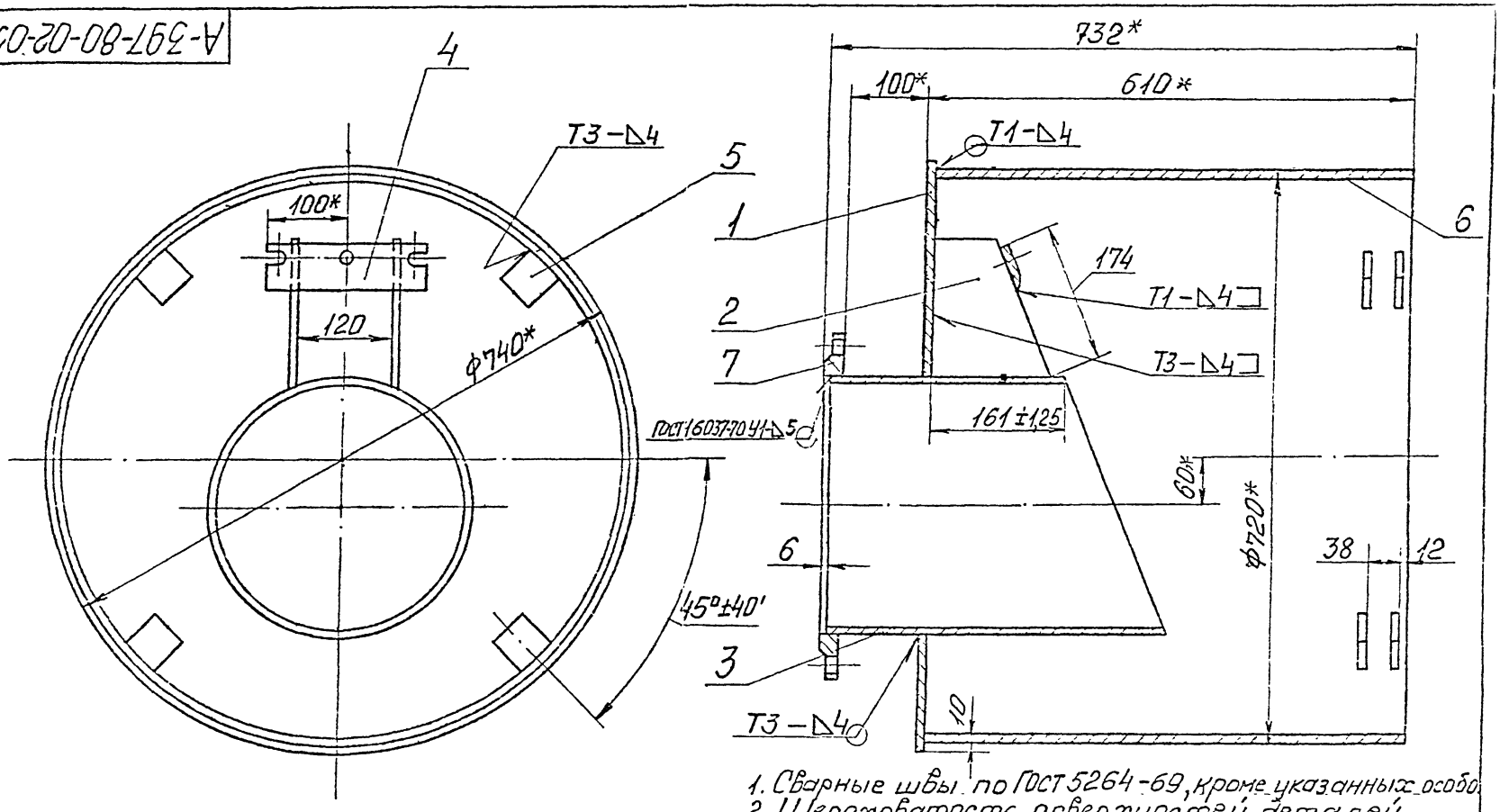
Формат 11

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	Захлопка	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 М6х25.46.029		
				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	А-397-80-02-05-00			
Разраб.		Кондратьев			Обратный клапан типа „захлопка" на дренажном выпуске Dy300	Лит	Лист 1	Листов 2
Пров.		Смирнов						
Н. контр.						Ленэнпроинтерсант		
Утв.		Макаров						

А-397-80-02-05-10СБ



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.		Розентулис		
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	

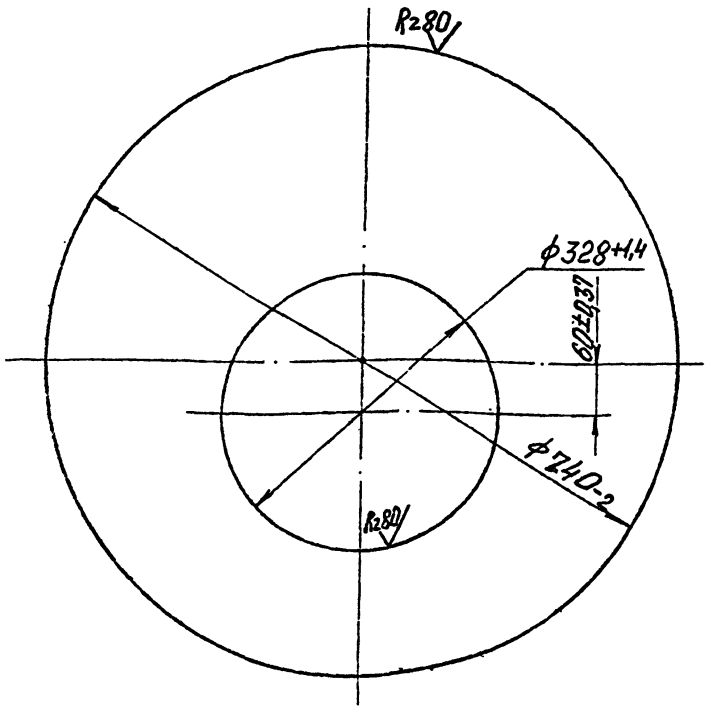
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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	
84		5	А-397-80-02-05-15	Упор		
				Полоса Б-2-10×50 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L 50±1 мм	8	2,0 кг
54		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

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

Лит.	Масса	Масштаб
		1

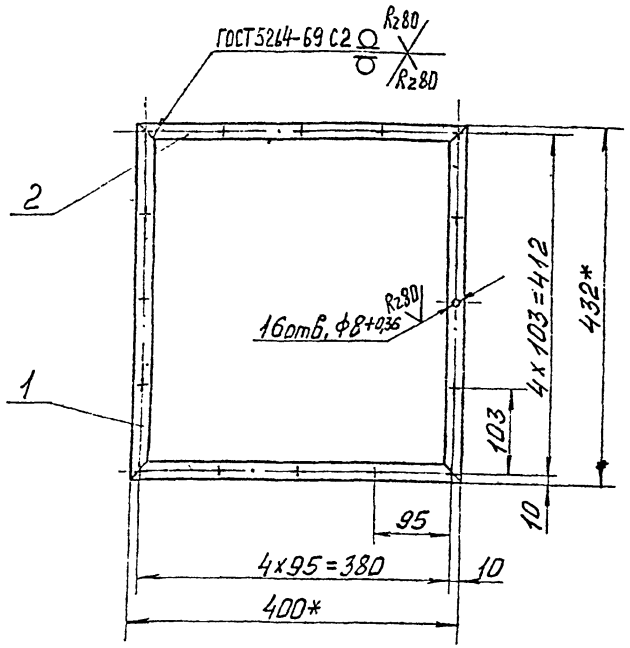
Лист | Листов

Ленгипроинжпроект

Копировал

Формат 11

А-397-80-02-05-20СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров ±IT16/2.
2. * Размеры для справок.

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

А-397-80-02-05-20СБ

Рамка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат 11

НК-192

Формат	Зона	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
Разраб.	Розентулес			
Провер.	Смирнов			
Н. контр.				
Утв.	Макаров			

А-397-80-02-05-20

Рамка.

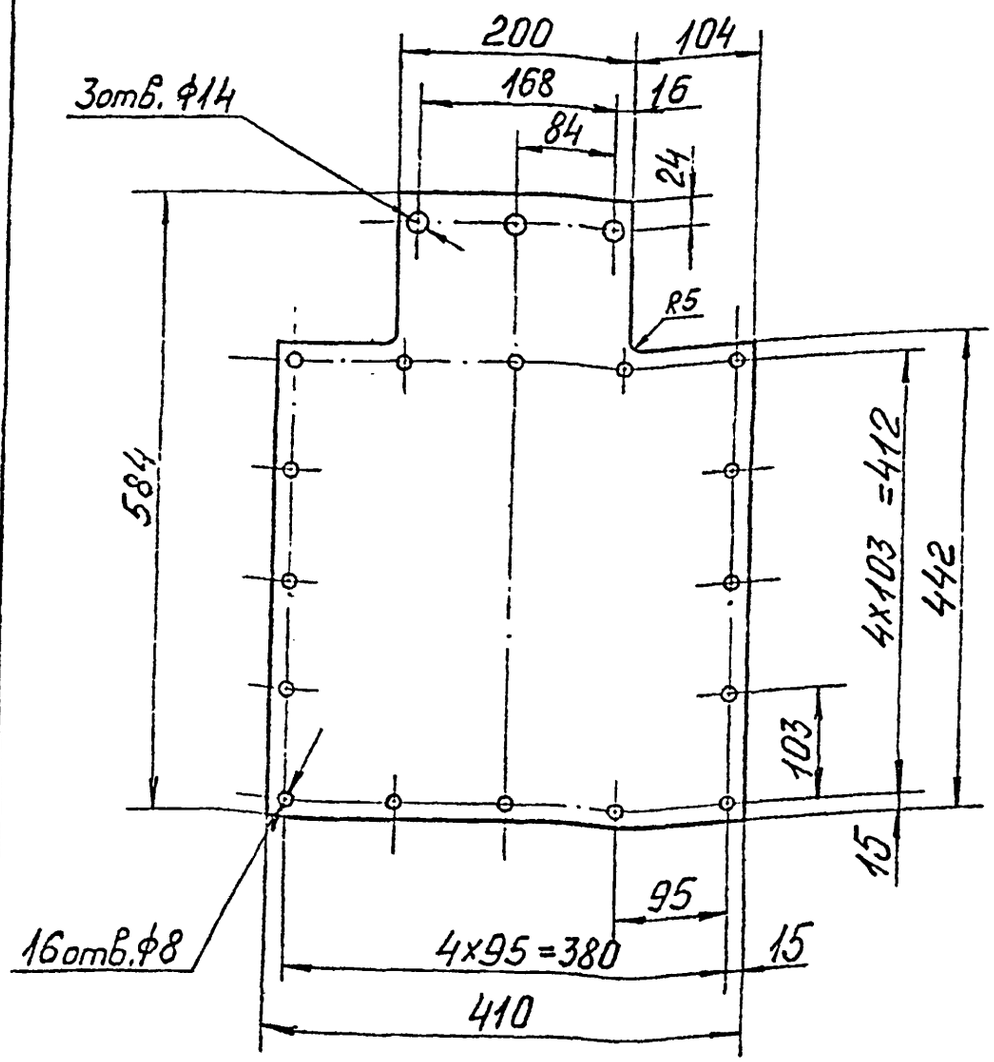
Лит.	Масса	Масштаб
		1

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-397-80-02-05-01

Захлопка

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

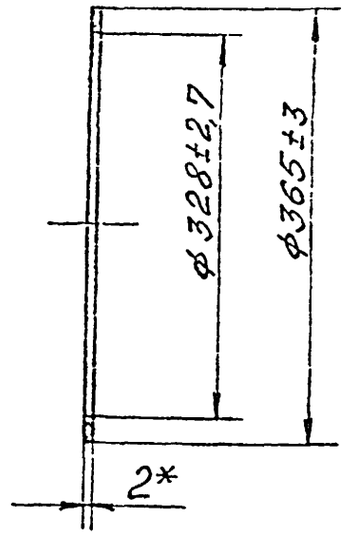
Пластина II лист, ТМКЩ-С-8-2,6 ГОСТ 7338-77

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат А1



* 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.

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-05-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-11			
Разраб.		Розентулер			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					28	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.					Труба 325х7 ГОСТ 10704-76 / В-10 ГОСТ 10705-63	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

Копировал

Формат А1

А-397-80-02-05-12

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-12			
Разраб.		Розентулер			Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					1,5	1:2
Т. контр.						Лист 2	Листов 1	
Н. контр.					Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

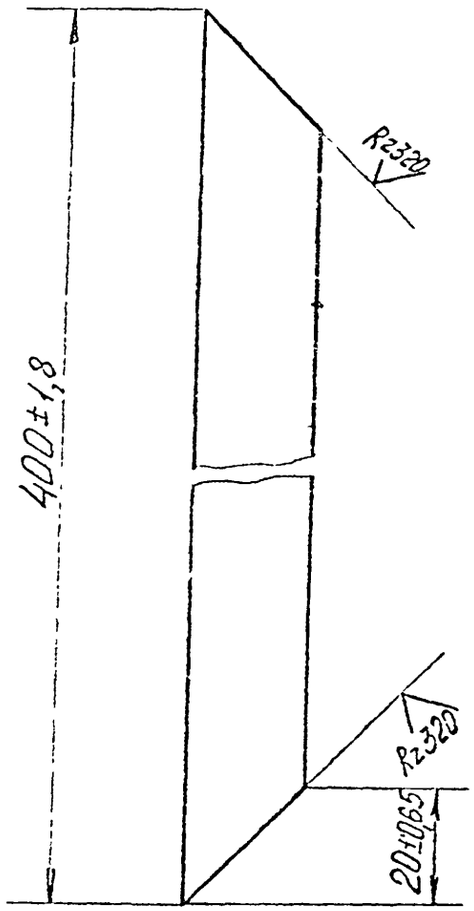
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. | Подпись и дата | Инв. № подл.

т ЛМС, з 736—4000 II-VI-78 г

Копировал

Формат А1

(√) Б



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

А-397-80-02-05-22

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

Лист | Листов 1

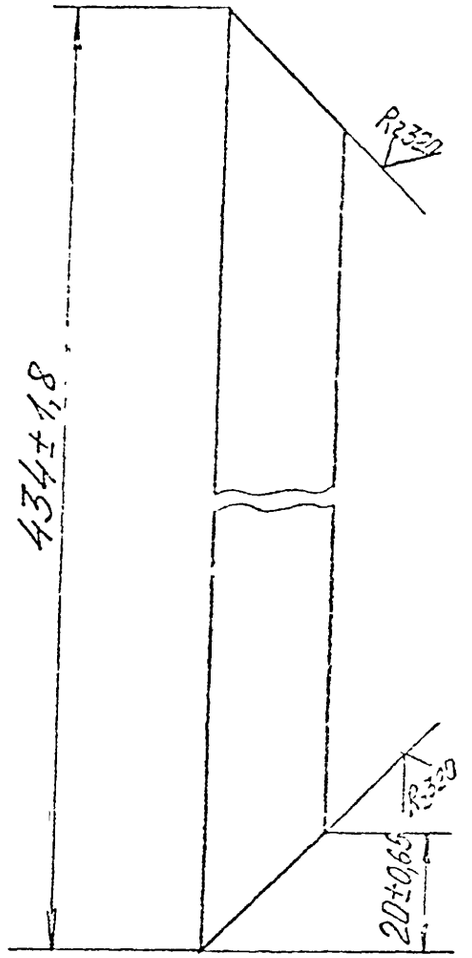
Полоса Б-2-3х20ГОСТ103-76 / ВСт3пс-3-IГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал | Формат 11

(√) Б



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

А-397-80-02-05-21

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
-	0,3	1:1

Лист | Листов 1

Полоса Б-2-3х20ГОСТ103-76 / ВСт3пс-3-IГОСТ535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-03

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-03

Черт.	Наименование	Примечание
03-01-0006	Площадка передвижная КМ10 Сборочный черт.	2 листа
03-02-0006	Металлические передвижные площадки	
	КМ13 и КМ14 для облуживания трубопрово-	
	дов в камерах. Сборочный чертеж	2 листа
03-03-0006	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.

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

А-397-80-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

Общие данные

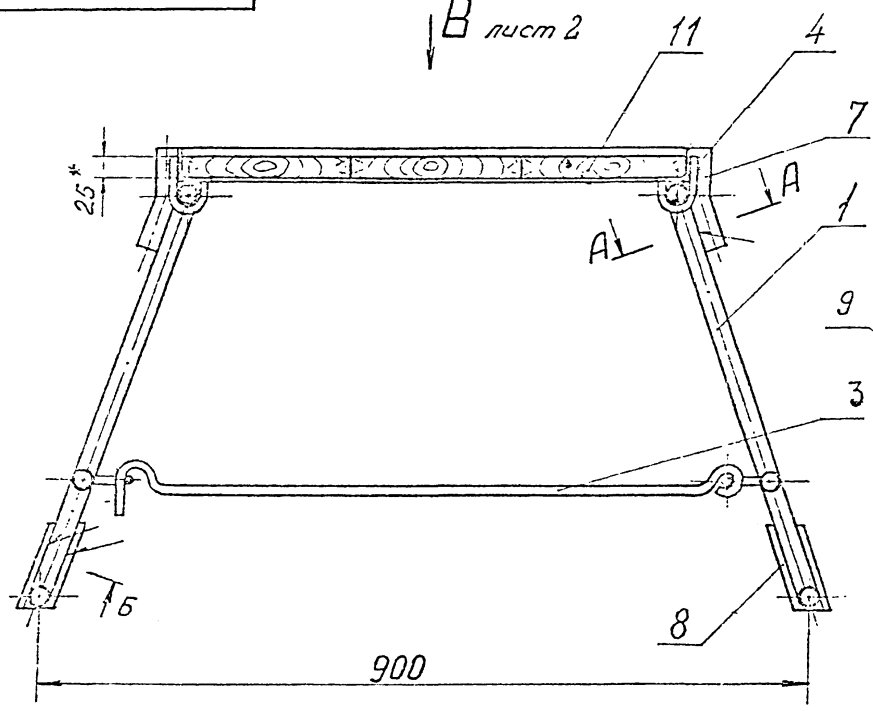
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

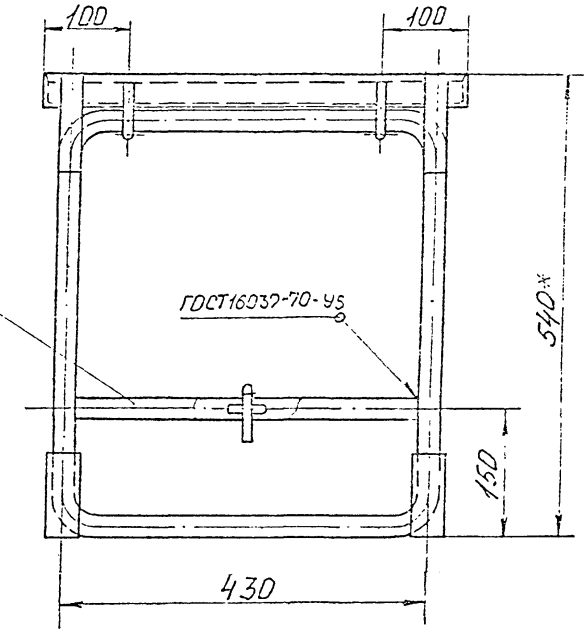
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал:

Формат 12

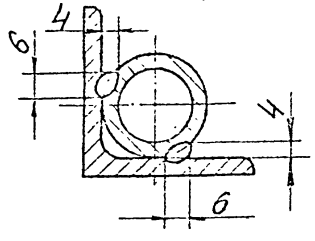
А-397-80-03-01-ООСБ



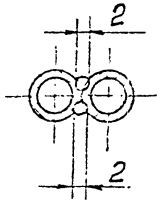


1. Сварка ручная электродуговая.

Б-Б повернуто
М1:1



А-А повернуто
М1:2



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

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розенгулев		
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

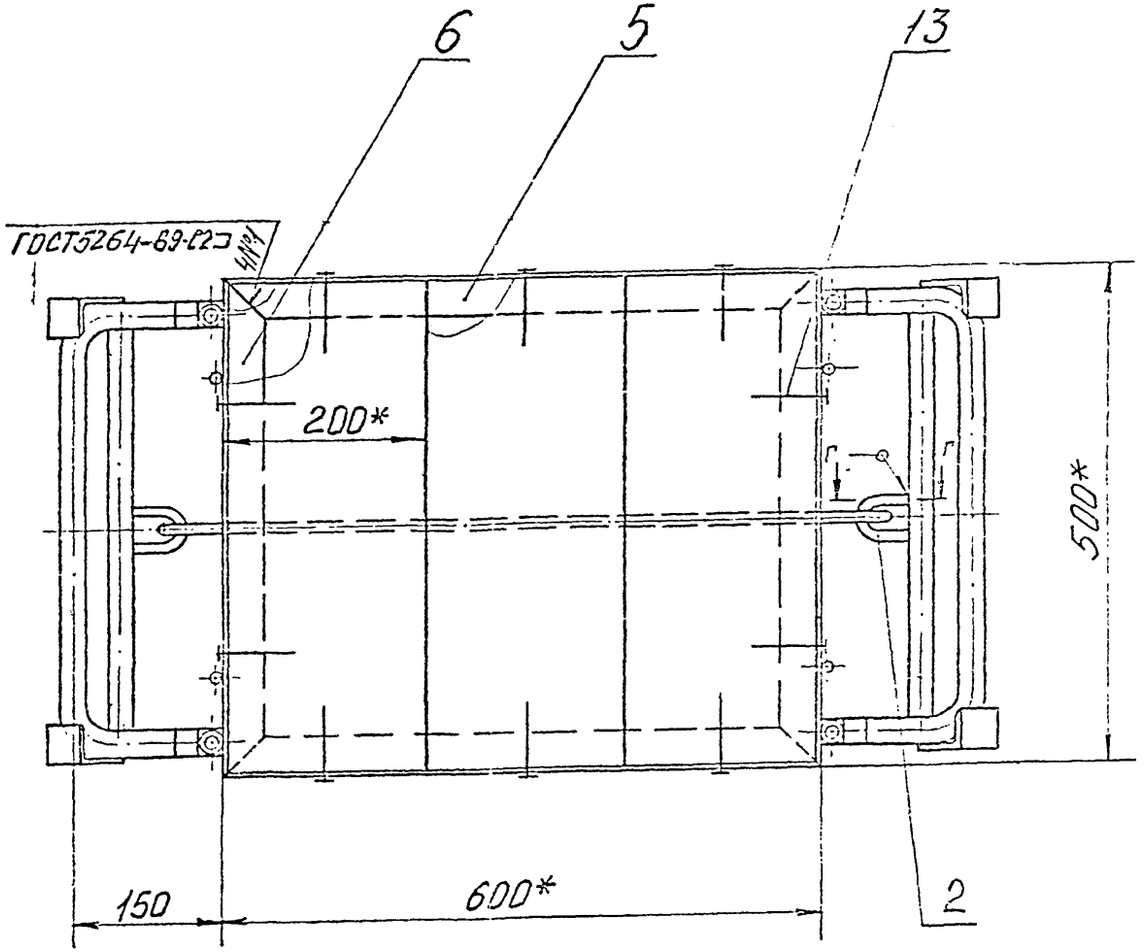
Лит.	Масса	Масштаб
	20	1:5
Лист 1	Листов 2	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

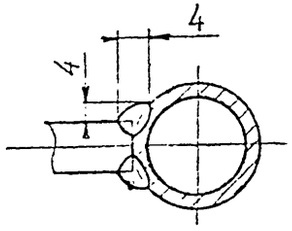
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

А-397-80-03-01-ООСБ

ВИД В лист 1



Г-Г
М1:1



				А-397-80-03-01-ООСБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование котлов	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Арзентулер						
Провер.		Смирнов				Лист 2	Листов 2
Т. контр.					Площадка передвижная КМ10 Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н. контр.							
Утвердил		Макаров					

Копировал

Формат 12

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-03-01-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-03-01-01	Опора	2	
11		2	А-397-80-03-01-02	Скоба	2	
11		3	А-397-80-03-01-03	Крюк	1	
11		4	А-397-80-03-01-04	Скоба	4	
11		5	А-397-80-03-01-05	Полка	2	
11		6	А-397-80-03-01-06	Полка	2	
11		7	А-397-80-03-01-07	Упор	4	
11		8	А-397-80-03-01-08	Опора	4	
11		9	А-397-80-03-01-09	Стяжка	2	
64		11		Доска 25×200		
				сосна ГОСТ 8486-66		
				L=492-4 мм	3	
				Стандартные изделия		
		13		Гвозди К6×150		
				ГОСТ 4028-63	10	

А-397-80-03-01-00

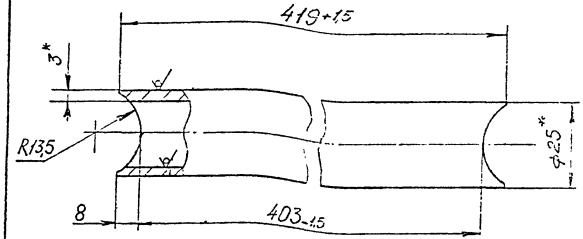
Площадка передвижная КМ10

Лит. | Масса | Масштаб 1

Ленгипроинжпроект

А-397-80-03-01-09

$R_z 320$ (√)



* Размеры для справок.

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

А-397-80-03-01-09

Стяжка

Лит. | Масса 0,62 | Масштаб 1:1

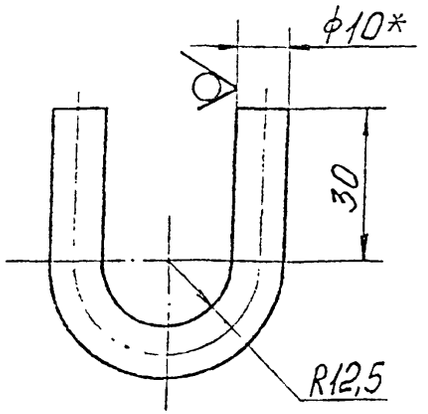
Лист | Листов

Труба 25×3 ГОСТ 10704-76 / Б-ВСт2сп2 ГОСТ 10706-76

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-03-01-02

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. Развернутая длина – 138±1,25 мм
3. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
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

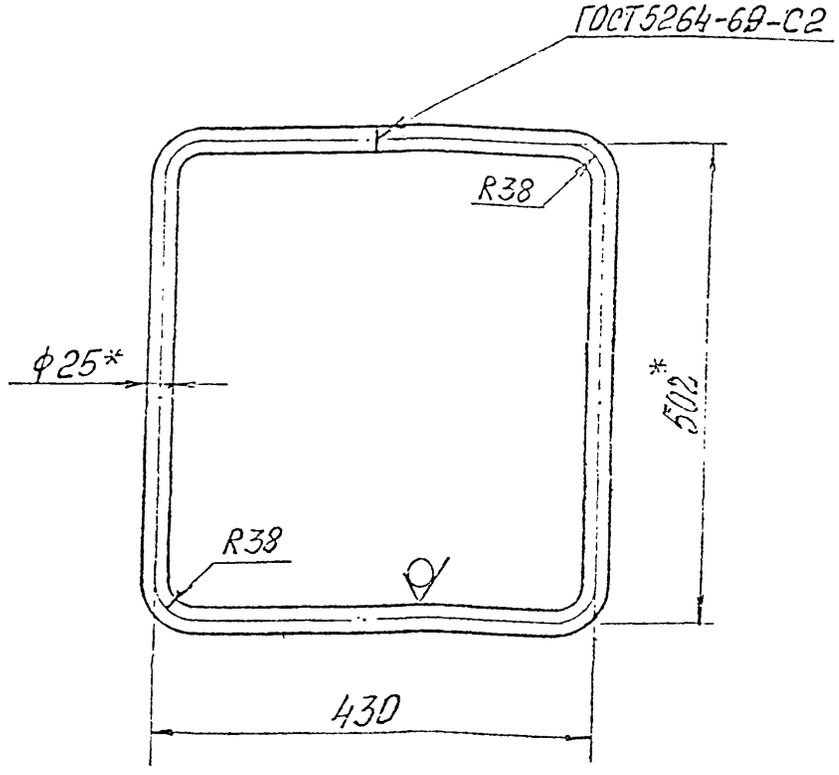
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал: Формат 11

А-397-80-03-01-01

Rz80 (√)



1. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
2. Развернутая длина – 1800±4,6 мм
3. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
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 10706-76

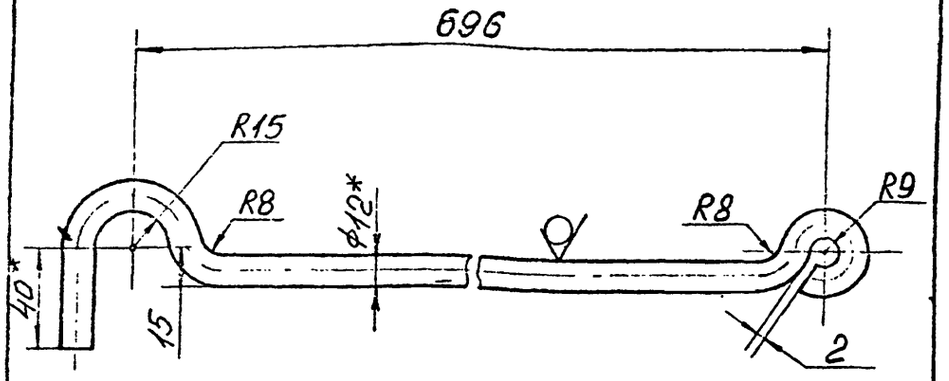
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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.		Розентулер		
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.

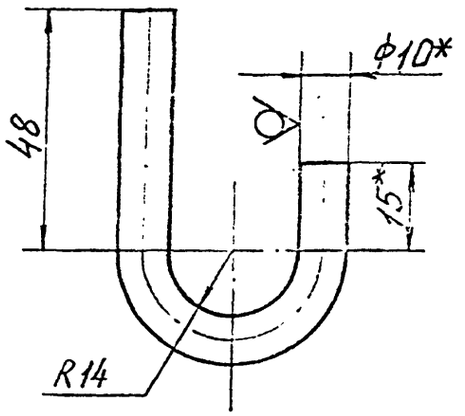
ЛМС. з. 736—4000 11-XI-78 г.

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.		Розентулер		
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

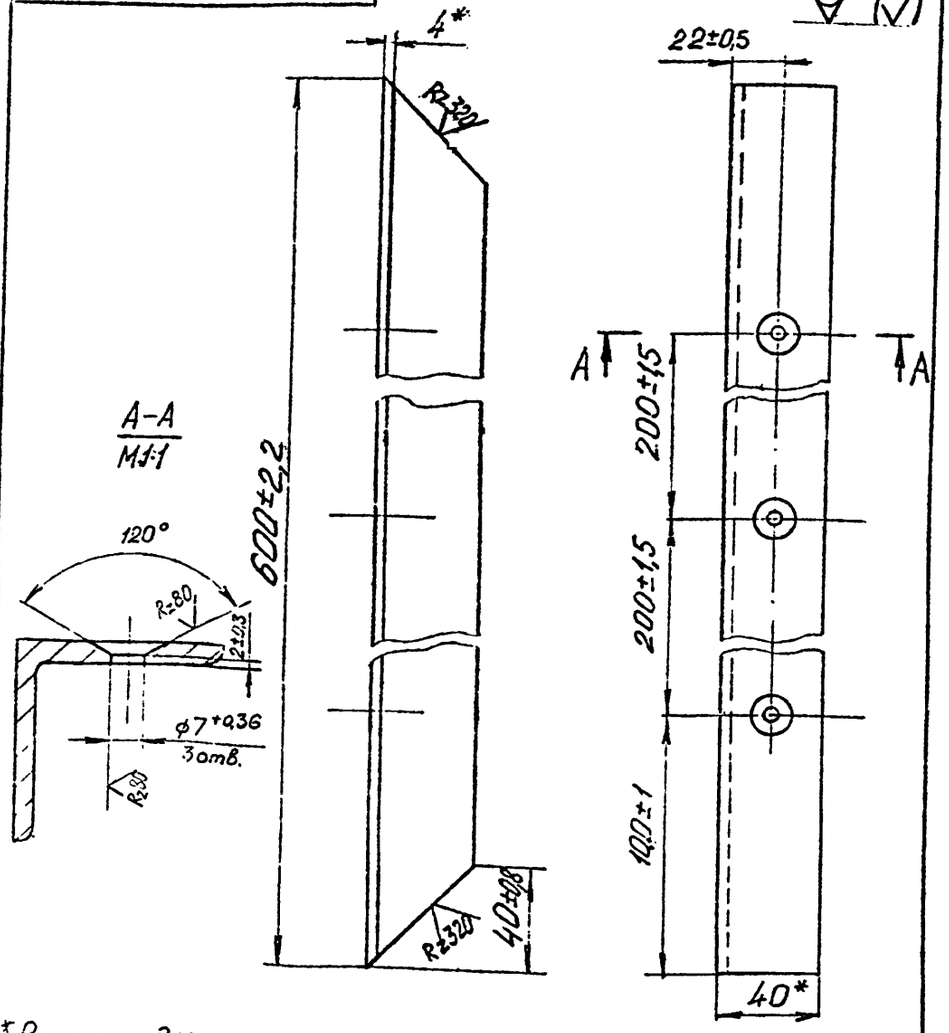
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

т. ЛМС. з. 736—4000 11-XI-78 г.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-01-05



*Размеры для справок.

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

А-397-80-03-01-05

Полка

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

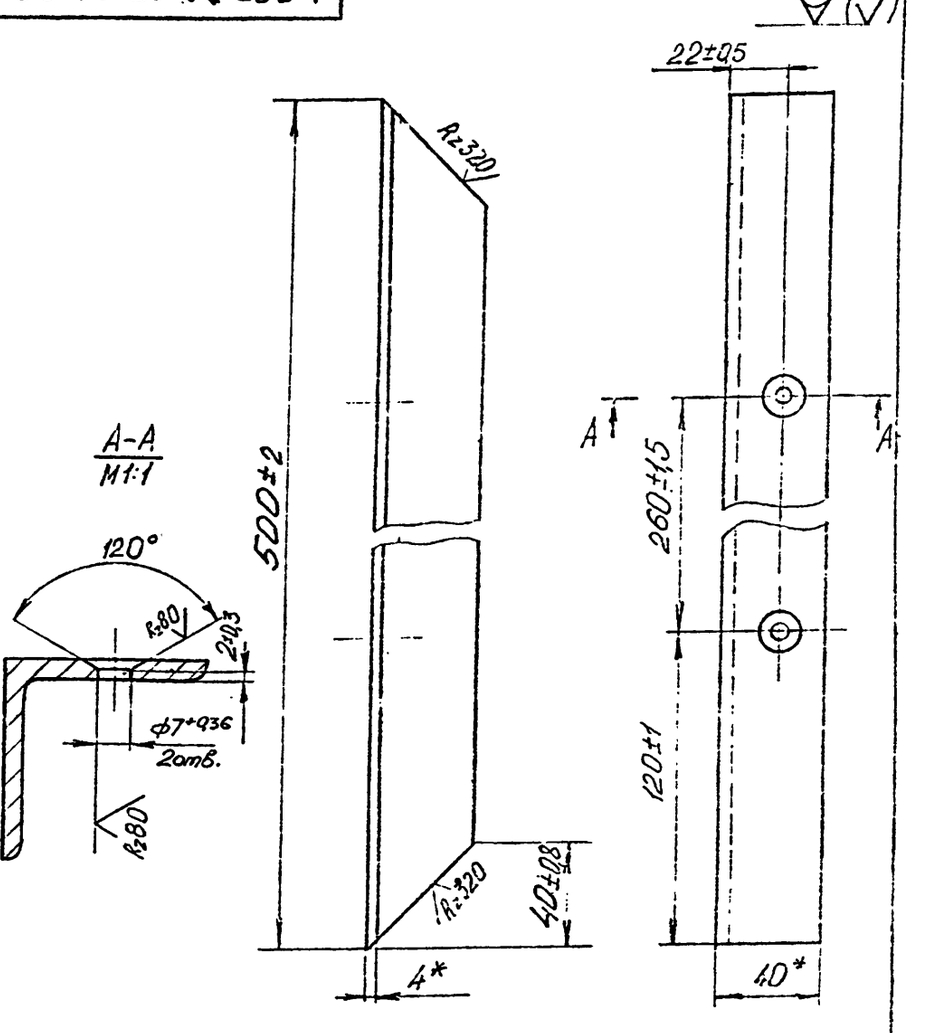
Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Формат 11

А-397-80-03-01-06



*Размеры для справок.

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

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

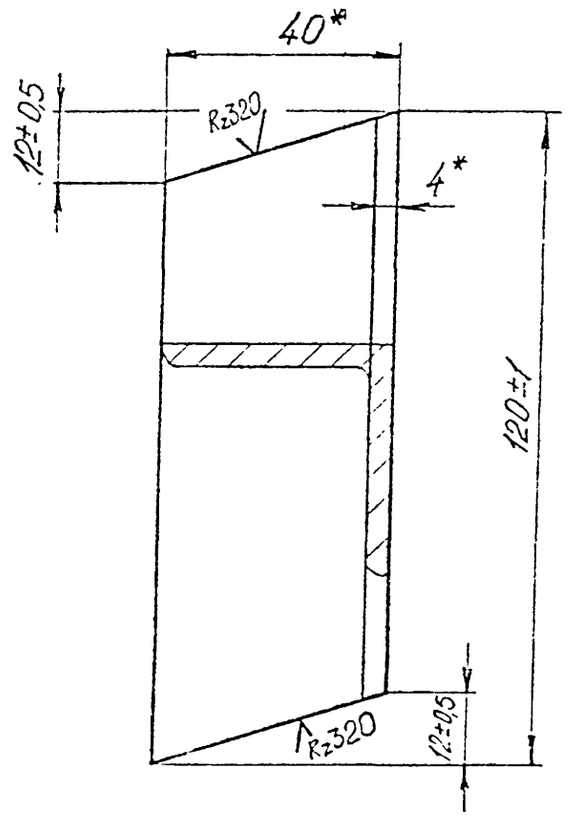
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Т. ЛМС. э. 736—40.0 II-XI-76 г.

Копировал:

Формат 11

A-397-80-03-01-03

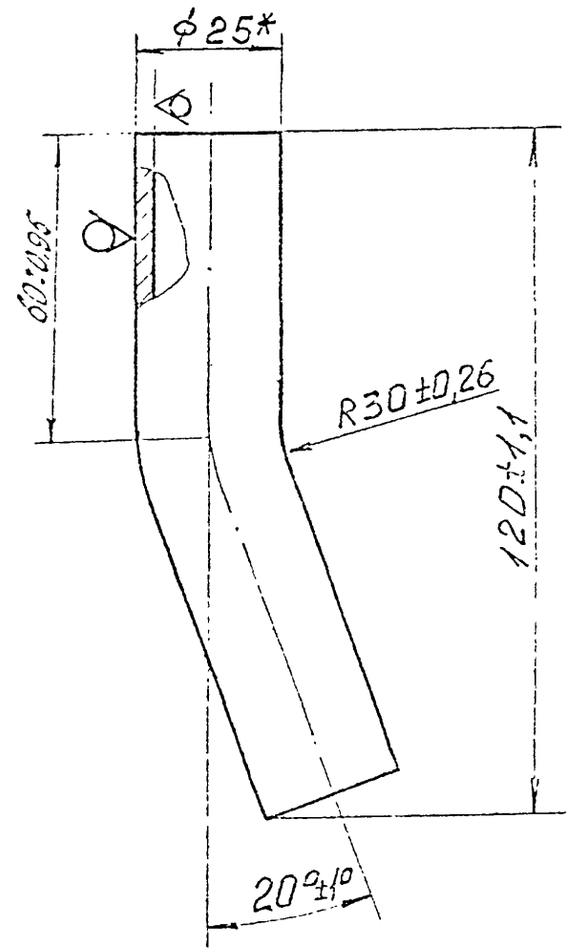


* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	A-397-80-03-01-08
Разраб.		Бобанова			Опора
Пров.		Смирнов			Лит. / Масса 0,185 / Масштаб 1:1
Т. контр.					Лист / Листов
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил		Макаров			Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс-3-I ГОСТ 535-79

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

A-397-80-03-01-07



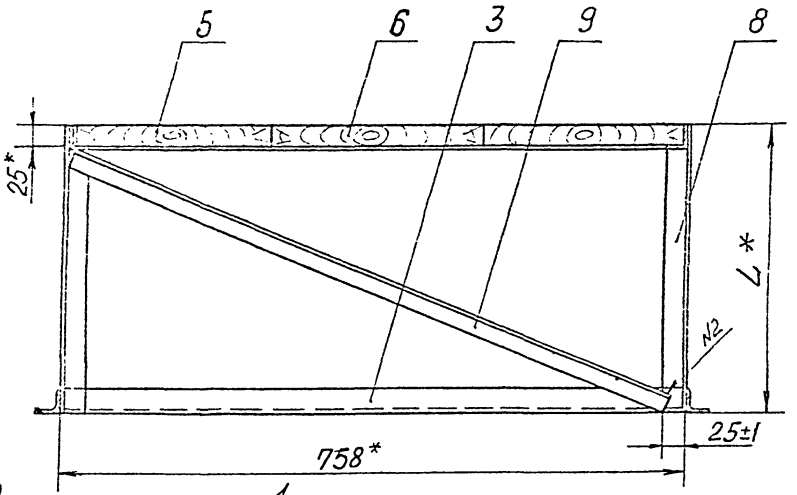
* Размер для справок.

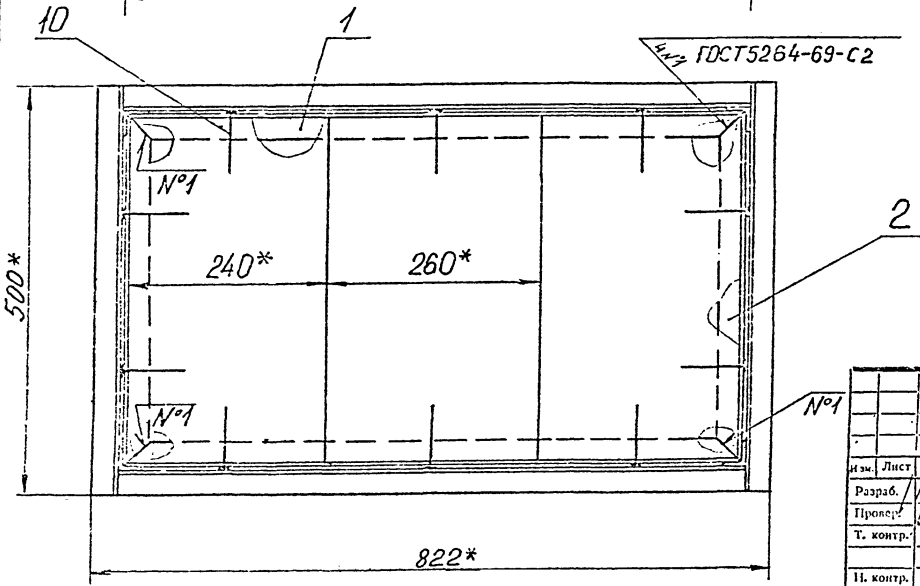
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	A-397-80-03-01-07
Разраб.		Розентул			Упор
Пров.		Смирнов			Лит. / Масса 0,2 / Масштаб 1:1
Т. контр.					Лист / Листов
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил		Макаров			Труба 25х3 ГОСТ 10704-76 / Б-20пв2сп2 ГОСТ 10705-76

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

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.		Резентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-03-02-ООСБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинград. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:5

Лист 1 Листов 2

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат А2

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

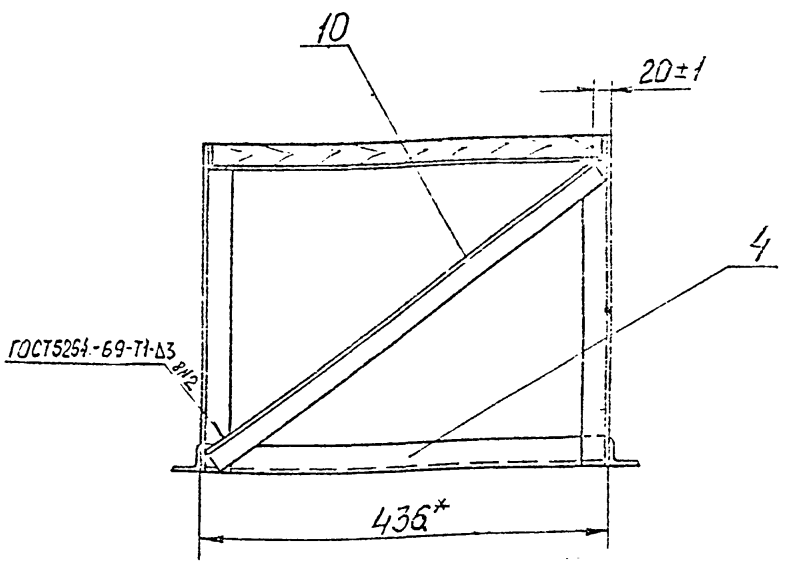
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
БЧ		10	А-397-80-03-02-09-01	Стяжка		
				Уголок Б-25×25×3 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				L = 610 ± 2.2 мм	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-02-00	Лист
						4

Копировал

Формат 11

А-397-80-03-02-00СБ



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

А-397-80-03-02-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Дополнительное оборудование камер

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

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5

Лист 2 | Листов 2

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

т. ЛМС. з. 736—800 11-XI-78 г.

Копировал:

Формат 11

НК-195

Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
		1	А-397-80-03-02-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	А-397-80-03-02-01	Полка	2	
		2	А-397-80-03-02-02	Полка	2	
		3	А-397-80-03-02-03	Полуречина		
				Уголок $\frac{Б-32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 758 ± 2,5 мм	2	
		4	А-397-80-03-02-04	Полуречина		
				Уголок $\frac{Б-32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 436 ± 2 мм	2	
		5	А-397-80-03-02-05	Доска 25×240		
				Сосна ГОСТ 8486-66		
				L = 420 -4 мм	2	
		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

А-397-80-03-02-00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н.контр.					
Утв.					

Металлические передвижные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов с конусов

Лит.	Масса	Масштаб
	1	5

Ленгипроцветмет

Формат А1

НК-195

Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Переменные данные для исполнения		
				Детали		
БЧ		8	А-397-80-03-02-07	Стойка		
				Уголок $\frac{Б-32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 350 ± 1,8 мм	4	
БЧ		9	А-397-80-03-02-08	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б-25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 790 ± 2,5 мм	2	
БЧ		10	А-397-80-03-02-09	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б-25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 510 ± 2,2 мм	2	
БЧ		8	А-397-80-03-02-07-01	Стойка		
				Уголок $\frac{Б-32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 600 ± 2 мм	4	
БЧ		9	А-397-80-03-02-08-01	Стяжка		
				Уголок $\frac{Б-25\times25\times3\ ГОСТ\ 8509-72}{ВСт3пс-3-1\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 855 ± 2,8 мм	2	

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

А-397-80-03-02-00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

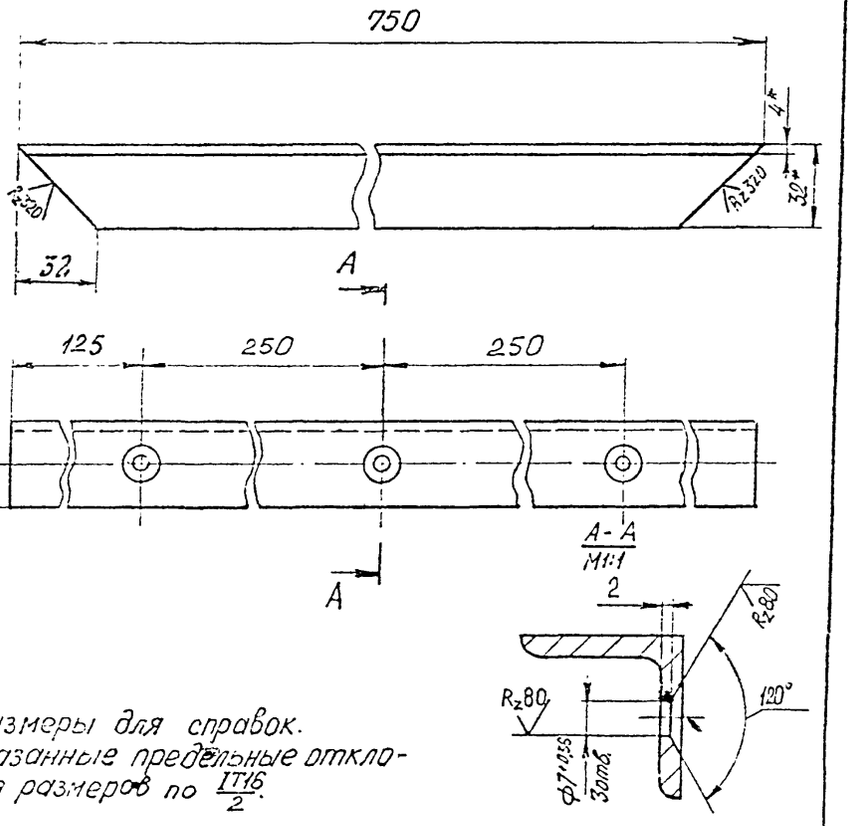
Лист 2

ЛПИ зак. 213 тир. 800 П-74г.

Копировал

Формат А4

А-397-80-03-02-01



1.* Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по IT16/2.

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

А-397-80-03-02-01

Полка

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

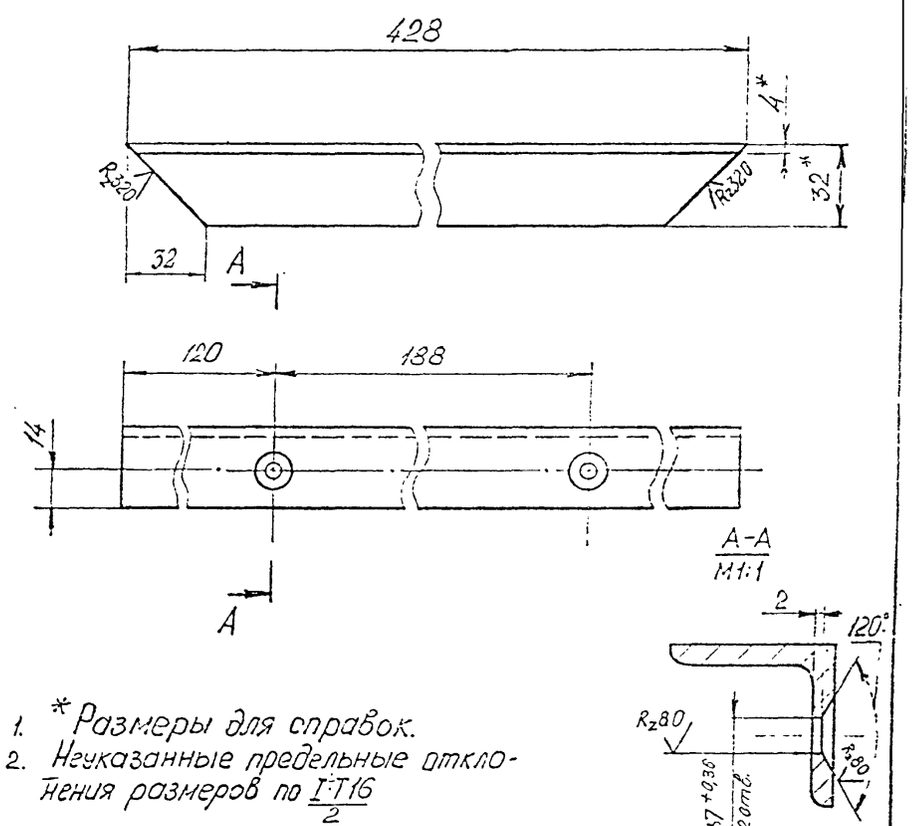
Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

т. ЛМС, з. 736—1000 II-XI-78 г. Копировал: Формат 11

А-397-80-03-02-02



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по IT16/2

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

А-397-80-03-02-02

Полка

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

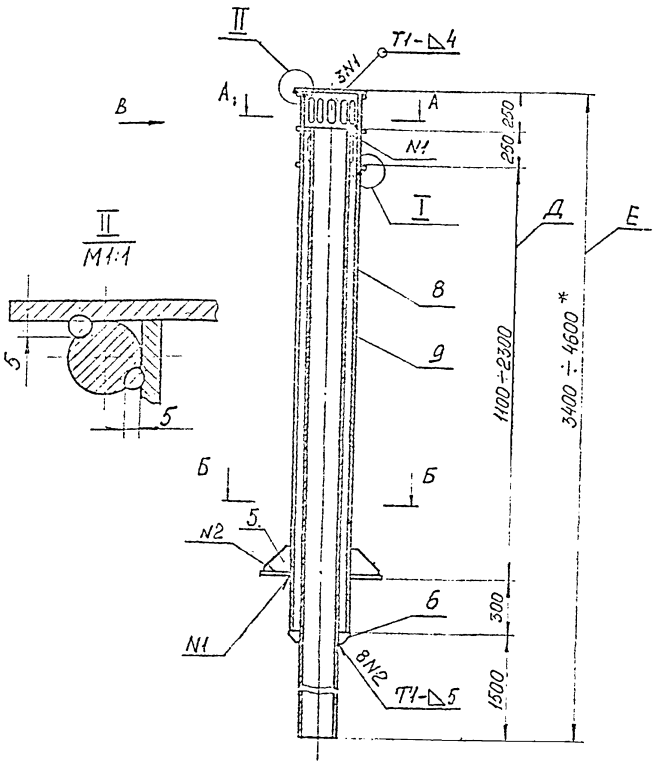
Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

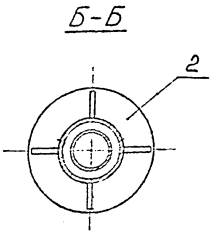
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

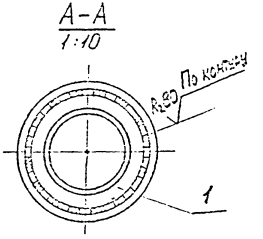
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

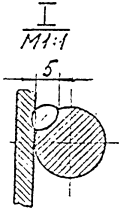
т. ЛМС, з. 736—1000 II-XI-78 г. Копировал: Формат 11

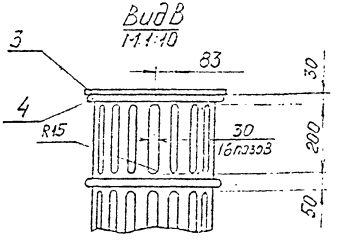
А-397-80-03-03-ООСБ











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

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

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

А-397-80-03-03-ООСБ

Конструкции тепловых сетей "В" г. Ленинграда. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масштаб
	284+421	1:25
Лист 1	Листов 1	

Вентиляционная тумба. Сборочный чертеж

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | 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	Фланец	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 10704-75 / В-ВСт2сп2 ГОСТ 10705-75		
				L=1900±4,5... 3100±6,5 мм	1	99_160 кг
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±10 мм	1	144_200 кг

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

Разраб. Антонов

Пров. Смирнов

Н. контр.

Утв. Макаров

А-397-80-03-03-00СБ

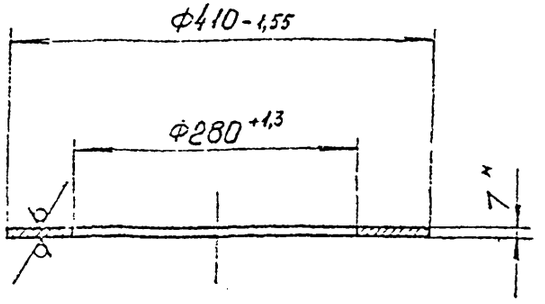
Вентиляционная тумба

Лит. 1 | Лист | Листов 1

Ленгипроинжпроект

А-397-80-03-03-01

$R_z 80$ (✓)



*Размер для справок

						А-397-80-03-03-01	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ахонасьева			Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					3,9	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1
Н. контр.					Лист Б-ПН-7 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Макаров					

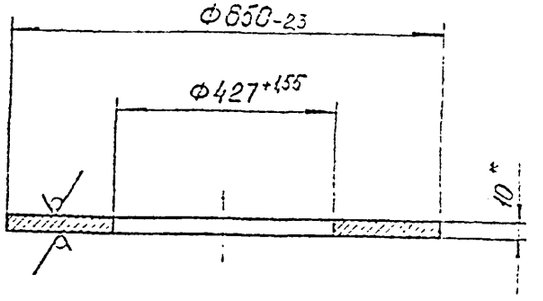
Копировал:

Формат 11

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

А-397-80-03-03-02

$R_z 80$ (✓)



*Размер для справок

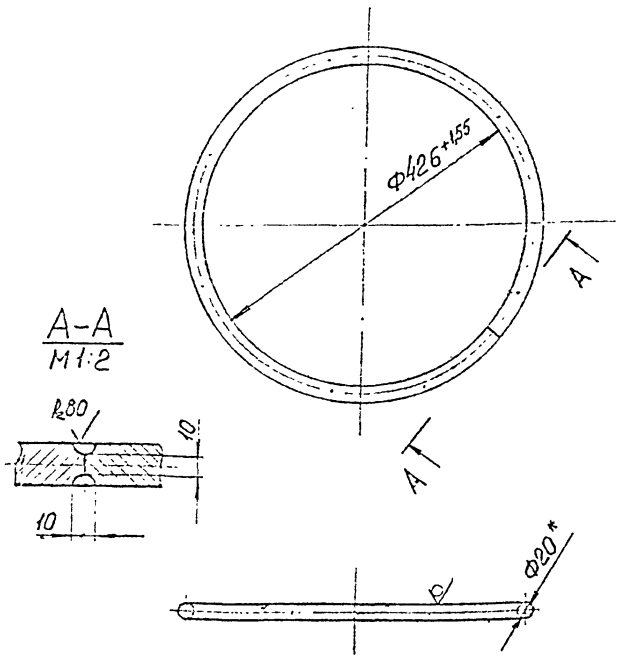
						А-397-80-03-03-02	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ахонасьева			Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					33	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1
Н. контр.					Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Макаров					

Копировал:

Формат 11

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

А-397-80-03-03-04



1. Сварка ручная электродуговая
2.* Размер для справок

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

А-397-80-03-03-04

Кольцо

Лит.	Масса	Масштаб
	3,45	1:5

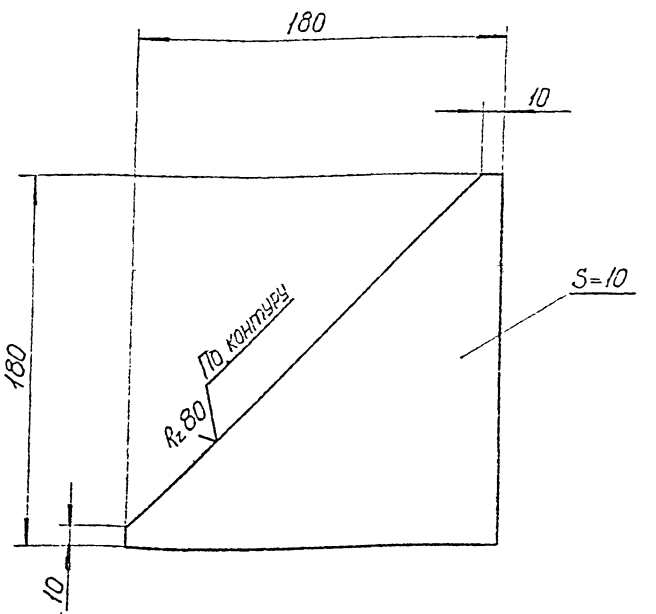
Лист | Листов 1

Круг В-20 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-03-03-05



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

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

А-397-80-03-03-05

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	1,3	1:2

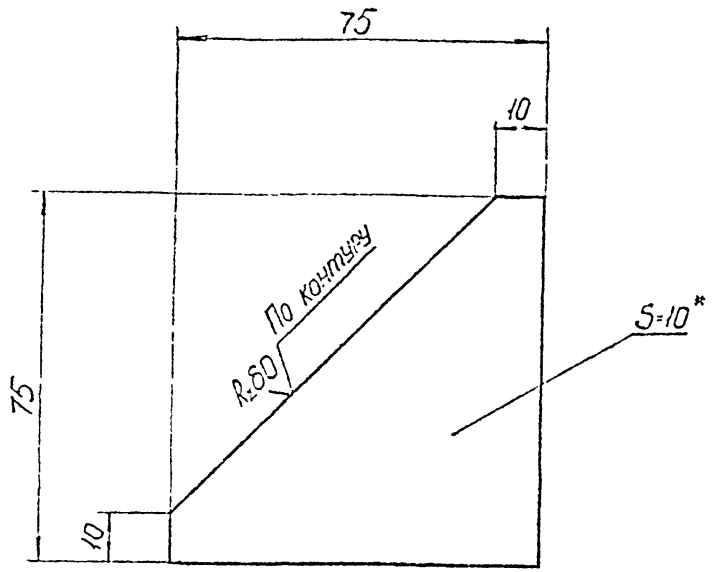
Лист | Листов 1

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

A-397-80-03-03-06



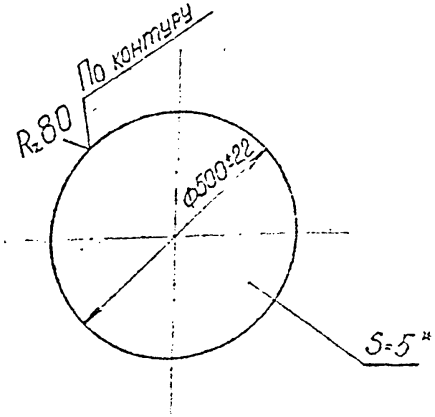
1. Предельные отклонения размеров по $\pm \frac{IT16}{2}$
2. *Размер для справок

					A-397-80-03-03-06		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Афонасьев			Ребро	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Спирнов					0,25	1:1
Т. контр.						Лист	Листов 1
Н. контр.					Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 Вст3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Федоров					

Копировал

Формат 11

A-397-80-03-03



*Размер для справок.

					A-397-80-03-03-03		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Афонасьев			Крышка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Спирнов					7,7	1:10
Т. контр.						Лист	Листов 1
Н. контр.					Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Вст3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утвердил		Федоров					

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 200-300 мм	
04-04	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 2 ТРУБОПРОВОДА	2 ЛИСТА
	Ду 50-300 мм	
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.

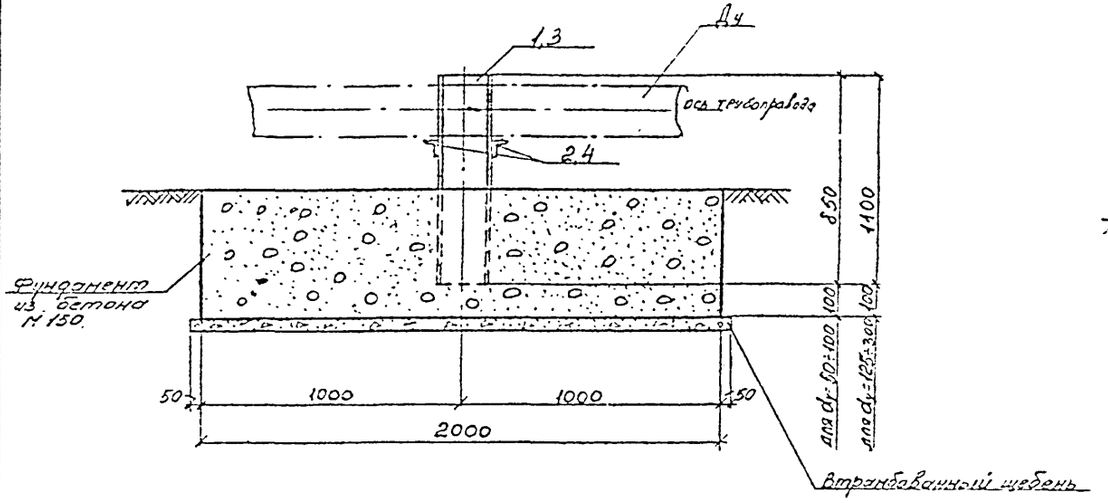
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УКАЗАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ БЫЛИ ЧАСТИЧНО ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЧЕРТЕЖИ ИНСТИТУТА „ЛЕНИНГРОПРОЕКТ" 104/120; 104/109

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

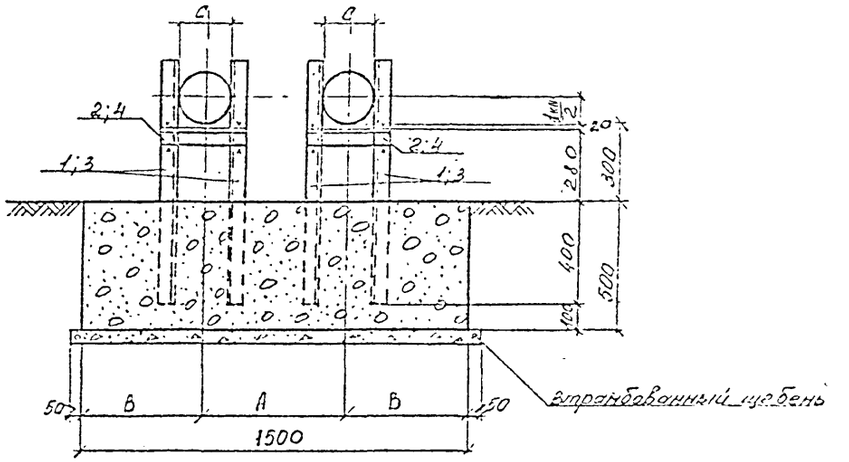
			А-397.80.04.
			КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В г. ЛЕНИНГРАДЕ
ГИП	Бушневич		УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ТЕПЛОПРОВОДОВ В ПОДВАЛАХ И ПО НАРУЖНЫМ СТЕНАМ ЗДАНИЙ
Нач. отд.	Кудрявцев		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. груп.	Целестов		
Вед. инж.	Зверева		ОБЩИЕ ДАННЫЕ
Проверил	Орлинович		Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Разраб. т.	Мищенко		

Копировал

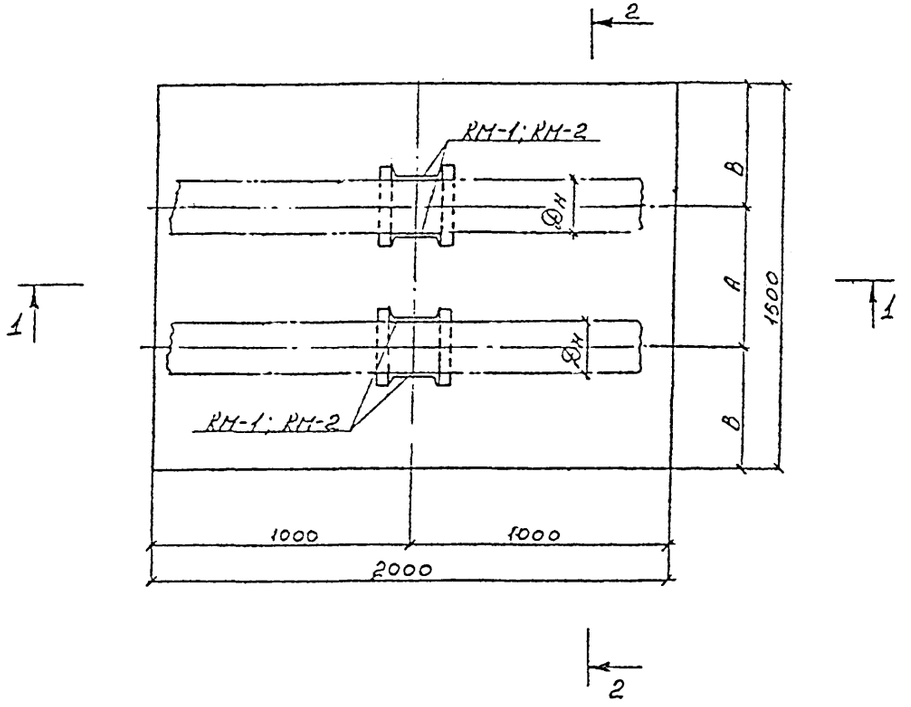
1-1



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	Бушинов			Узлы и детали для прохода теплопроводов в подвалах и по надземным отсекам зданий	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Фейнгольд				Р	1	2
Рук. гр.	Шелкотун						
Вед. инж.	Зверева			Неподвижная опора для труб от 50 до 300мм в подвале.	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Проверил	Орешкова						
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. Чертежи неподвижной опоры см. л. 04.01 л. 1.
7. Для разработки опоры использовать чертеж ин-та „Ленниипроект" 104/109.

Таблица геометрических размеров

Марка опоры	Диаметр трубопровод. Ду	A	B	C	Расчетное горизонтальное усилие от 1ой 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.

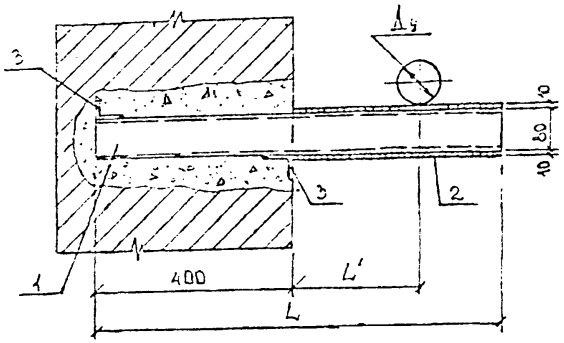
		А-397. 80.04.01	
		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде	
ГИП	Бурнашев	Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по неотапливаемым этажам зданий	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
Нач. отд.	Фейнберг		
Рук. гр.	Шестаков		
Исполн.	Зверева	Неподвижная опора для труб от 50 до 300 мм в подвале. Спецификация металла. Ведомость и таблица геометрических размеров	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Проверил	Орешкевич		
Разработ.	Евразьева		

Копировал

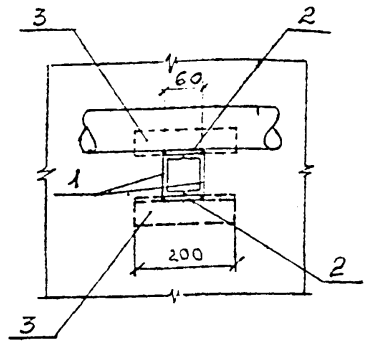
Сергей

Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод $Д_у$ 50 – 150 мм

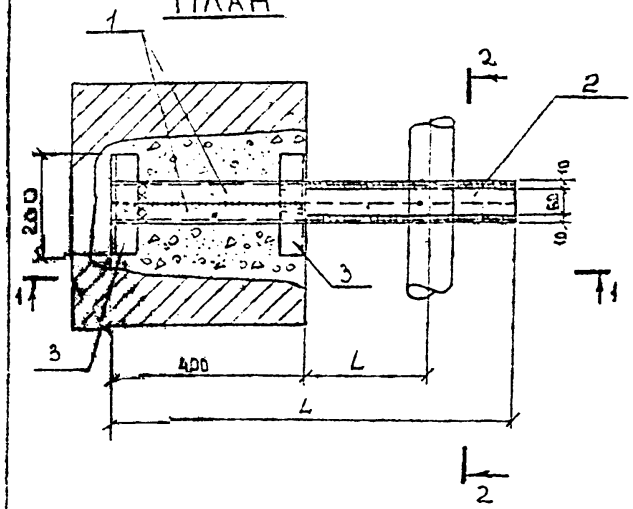
1-1



2-2



План



Минимальная высота кладки над кронштейном	
$Д_у$	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

$Д_у$	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 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 $P = 16$ кг/см² и $t_{max} = 150°C$.
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе опоры.

ГИП	Бунимович		
Нач.отд.	Файнгерш		
Рук.гр.	Шестаков		
Вед.инж.	Зверева		
Проверил	Срелиович		
Разработал	Карлинский		

А-397.80.04.02.

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

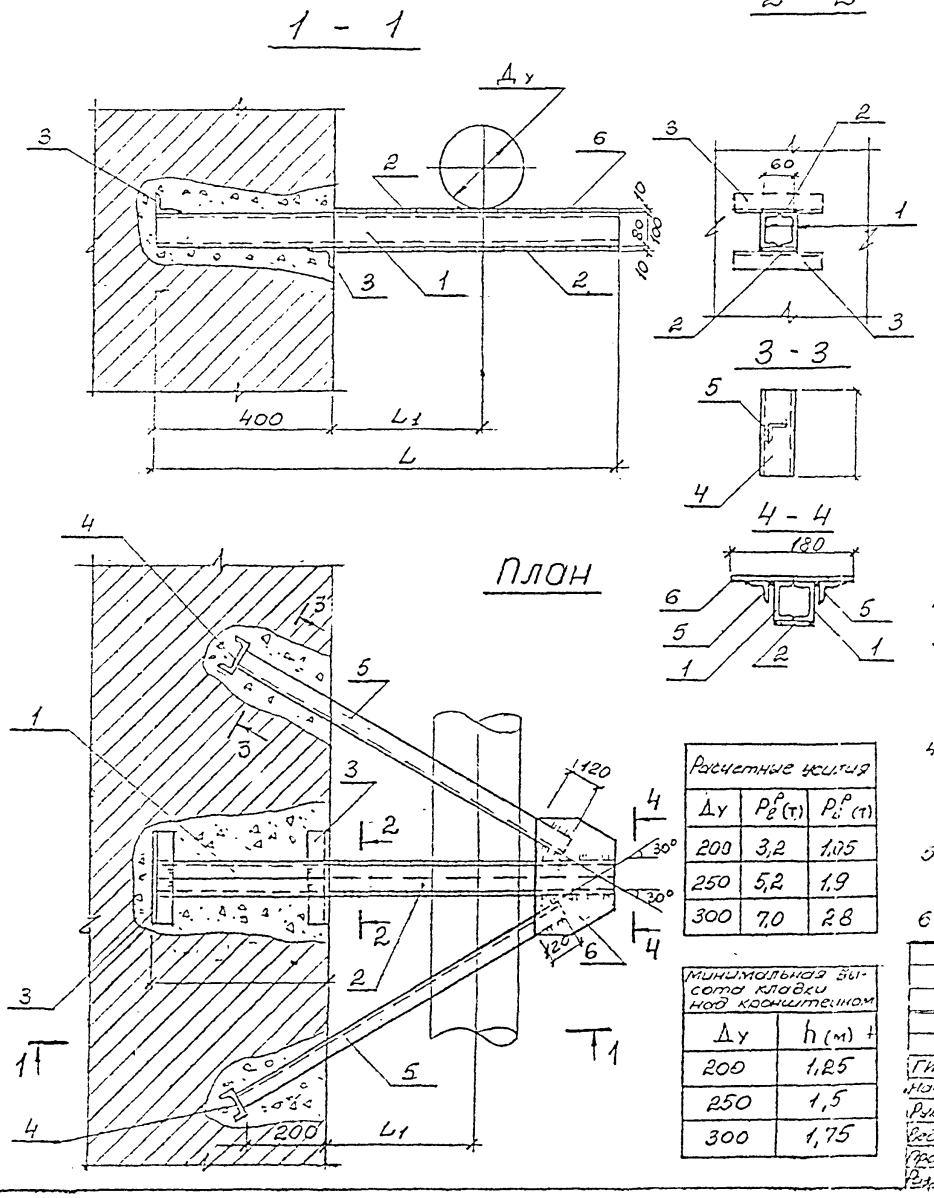
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий

Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод $Д_у$ 50-150 мм

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	1	1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



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	L50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	L50×5	2	860	6,5	
			6	-180×10	1	280	3,9	
250	360	1100	1	[10	2	1100	18,9	41,3
			2	-60×10	2	700	6,6	
			3	L50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	L50×5	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	L50×5	2	400	3,0	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	L50×5	2	1040	7,8	
			6	-180×10	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 2 м от края кладки или проема
5. Неподвижные опоры рассчитаны для теплопроводов горячей воды с рабочим давлением $P=16$ кг/см² и $t_{max}=150$
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе.

Расчетные усилия		
Ду	P_{ℓ}^{p} (т)	P_{i}^{p} (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

ГИП	Бунитович	
Нач отд	Файнгерш	
Рук гр.	Шелестюк	
Вед инж	Зверева	
Проверил	Орелович	
Разработал	Карлинская	

А-397.80.04 03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

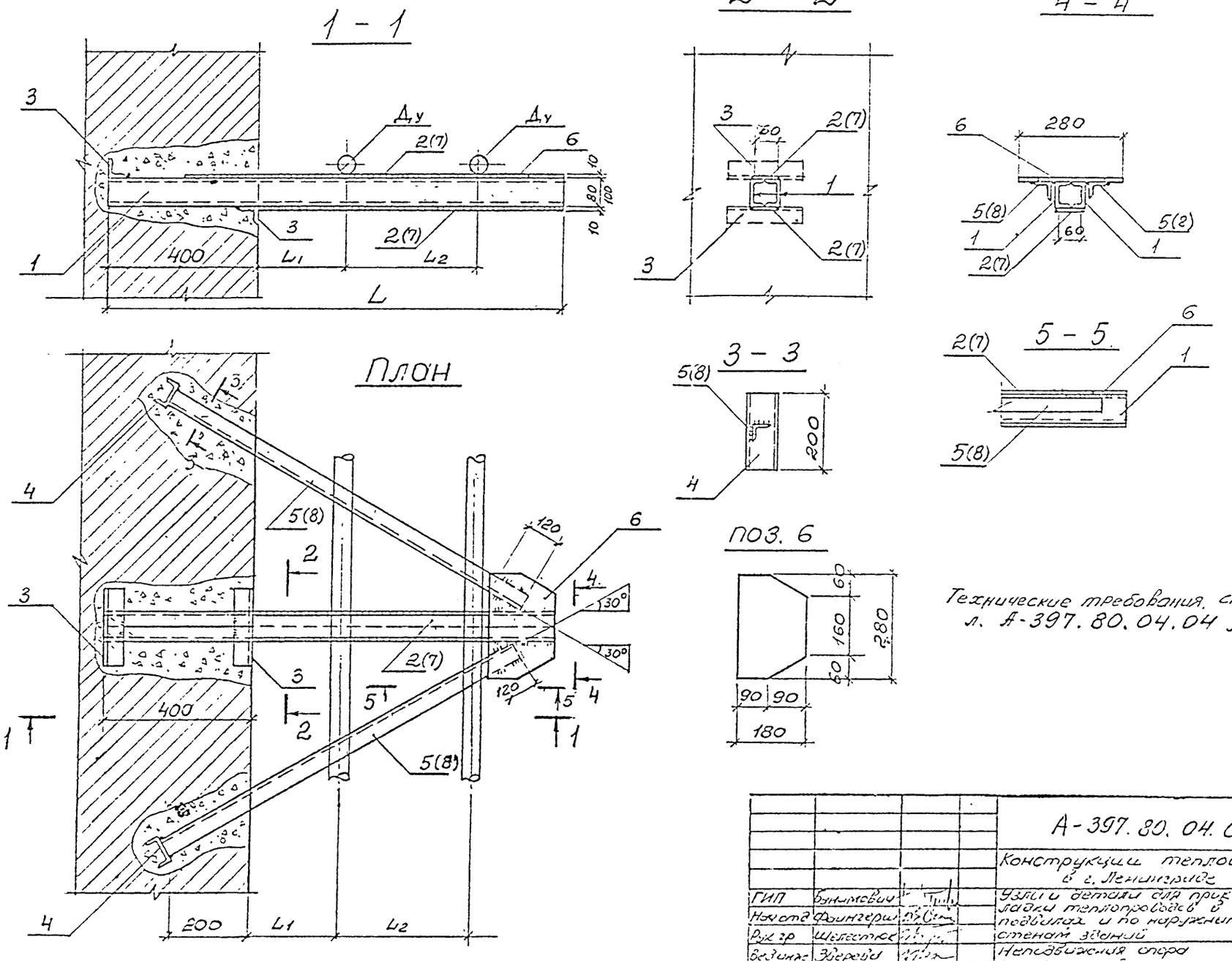
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий

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

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

Институт ЛЕНИНГРОМИНИРОЕКТ

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



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 кладки 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	Фаингерш		
Рук гр	Шелестюк		
Вед инж	Зверева		
Проверил	Орелиович		
Разработал	Карпинская		

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

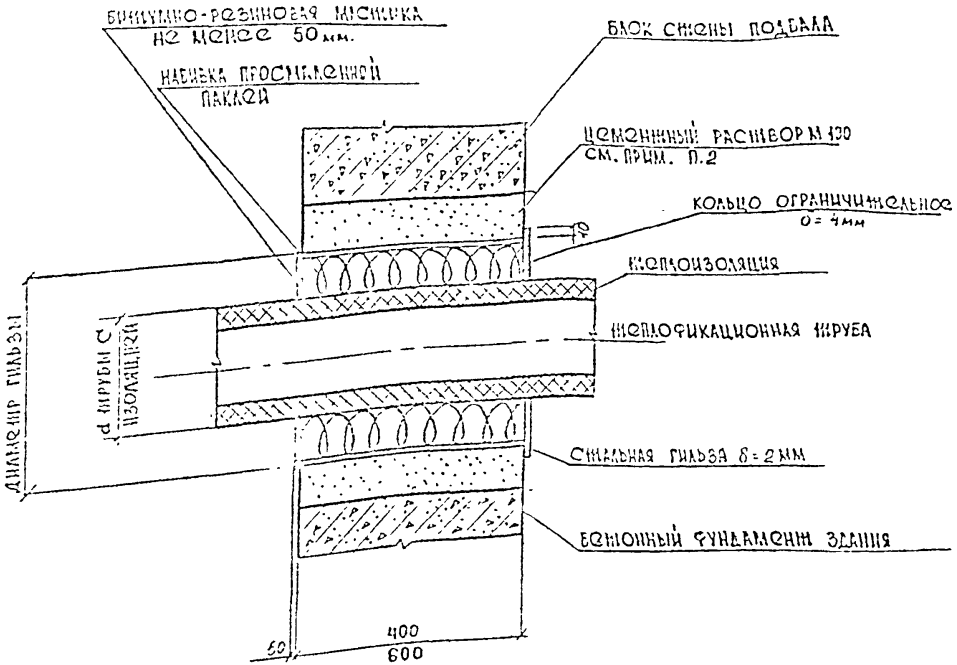
Стадия	Лист	Листов
Р4	1	2

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	-60×16	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	
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	

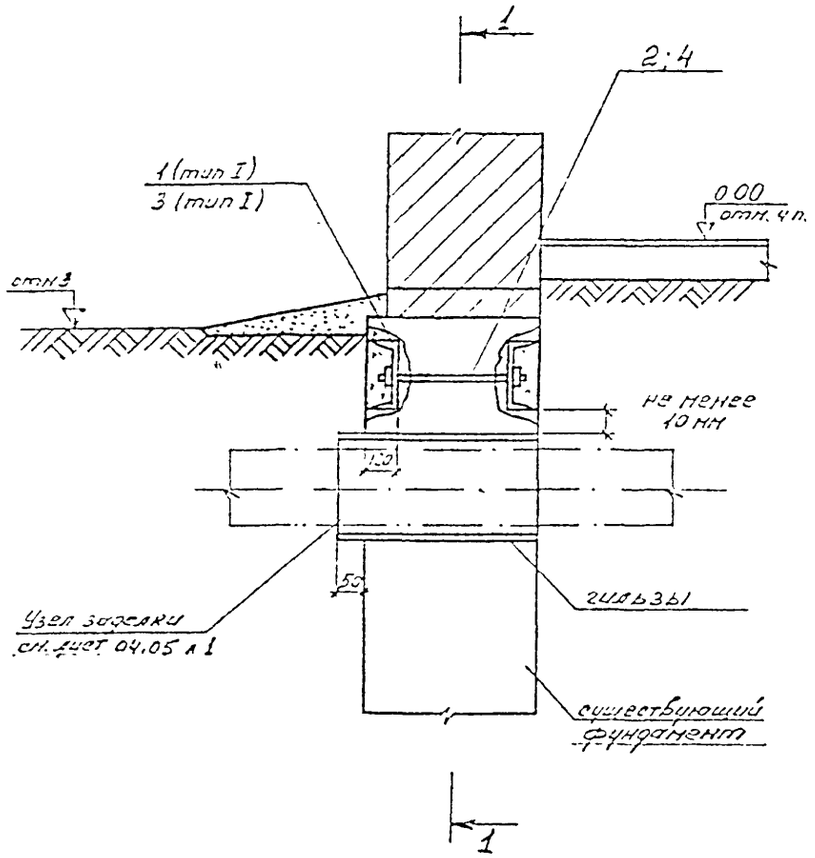
1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлоконструкции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79
3. Заделку кронштейнов в стены производить бетонной смесью марки 100, предварительно расклинив клиньями.
4. Неподвижные опоры, устанавливаемые на стенах зданий; должны находиться на расстоянии 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.



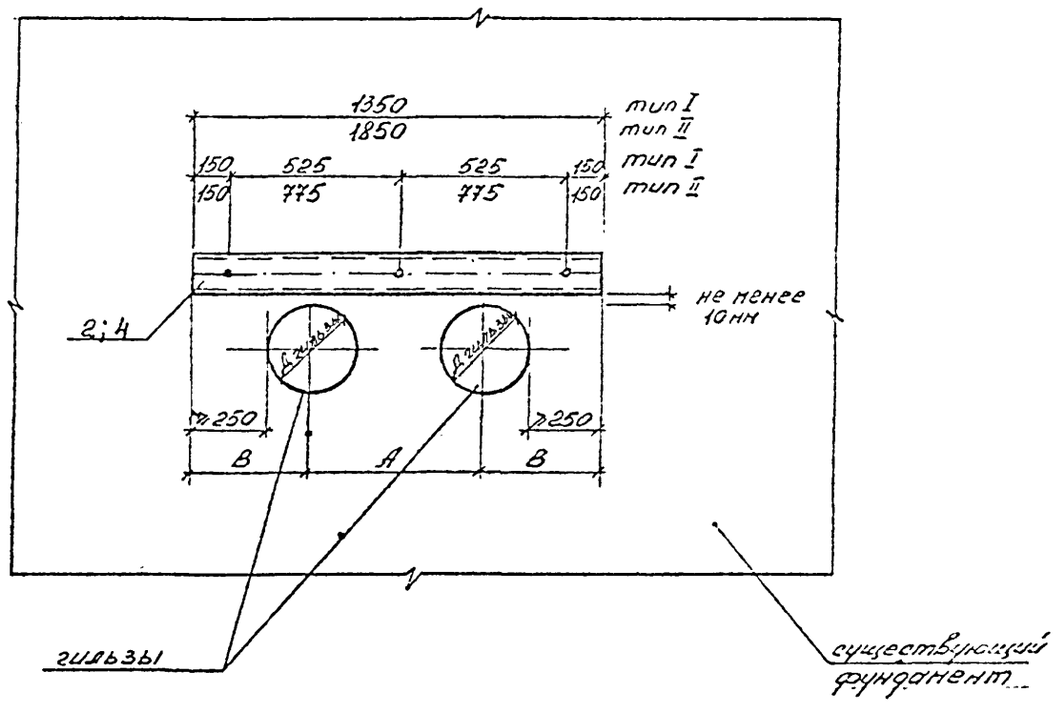
1. КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ СТАЛЬНУЮ ГИЛЬЗУ ПОКРЫВАТЬ АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ОБМАЗКОЙ
2. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ГИЛЬЗЫ ПРОИЗВЕСТИ ЗАПОЛНЕНИЕ ЗАЗОРА В СТЕНЕ БЕТОНОМ М100 НА РАСШИРЯЮЩЕМСЯ ЦЕМЕНТЕ. ПО ДОСТИЖЕНИЮ БЕТОНОМ НЕОБХОДИМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРОИЗВОДИТЬСЯ НАБИВКА ПРОМАСЛЕННОЙ ПАКЛЕЙ.
3. ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ В=400мм, 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 D_y		Наружный диаметр изоляции $D_{из}$	Гильза D мм	Гильза δ мм	Гильза l мм	Кольцо ограничительное δ=4мм $D_{нар}$	Кольцо ограничительное δ=4мм $D_{вут}$	Масса кг.
				4	5	6	7	8	9
1	2		3	377	6	450(650)	400	240	2,5
1	50, 70		235	426	6	450(650)	445	300	2,7
2	80; 100		287	480	6	450(650)	500	350	3,1
3	125; 150		339	570	6	450(650)	590	450	3,7
4	200	D_n	436						
5		D_o	339	480			500	350	3,1
6	250	D_n	490	630	6	450(650)	650	510	4,2
7		D_o	436	570			590	450	3,7
8	300	D_n	540	680	6	450(650)	700	550	4,8
9		D_o	385	570			650	400	6,5

		А-397. 80. 04.05	
		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде	
Гип	Бушманов	Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий. Заделка (уплотнение) проходов теплопроводов через ф-ты наружных стен.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Нач. отд.	Райнгард		
Гл. инж.	Шелестов		
Вариант	Зборова		
Гл. спец.	Ген. обм.		Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец.	Н. контр.		



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	Букимович			Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Файнгерц				Р	1	2
Рук. пр.	Шелестюк						
Вед. инж.	Зверева			Деталь прохода теплопроводов через фундаменты существующих зданий	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Проверил	Орелиов						
Разраб.	Варгина						

Копировал

Формат

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ (Ст3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Един.	Общ.	Марки	
тип I	1	[12	1350	2	14,0	28	30	
	2	болт ⌀12 н	~600	3	0,5	1,5		
		гайки, шайбы						
тип II	3	[20	1850	2	34	68	71	
	4	болт ⌀16 н	~600	3	1	3		
		гайки, шайбы						

Таблица геометрических размеров

$Д_у$	$d_н \times б$	Д гильзы		A	B	тип перемычек
		$Д_п$	$Д_о$			
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 120 мм по всей длине подводимой балки l = 1,350 м или 1,85 м. 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 ⌀16 или ⌀12 согласно данного чертежа.
4. Через 7 дней после обетонирования балок приступить к разборке проема и установке сальников.

ГИП	Бунинова		А-397. 80. 04. 0.Б.	
Нач. отд.	Файнгер		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.	
Рис. пр.	Шелепов		Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий. Сеть прохода теплопроводов через ф-ты существующих зданий. Таблица геометрич. размеров, спецификация	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
Вер. инж.	Зверева			Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Проверил	Дрезнова			
Разраб.	Карпина			

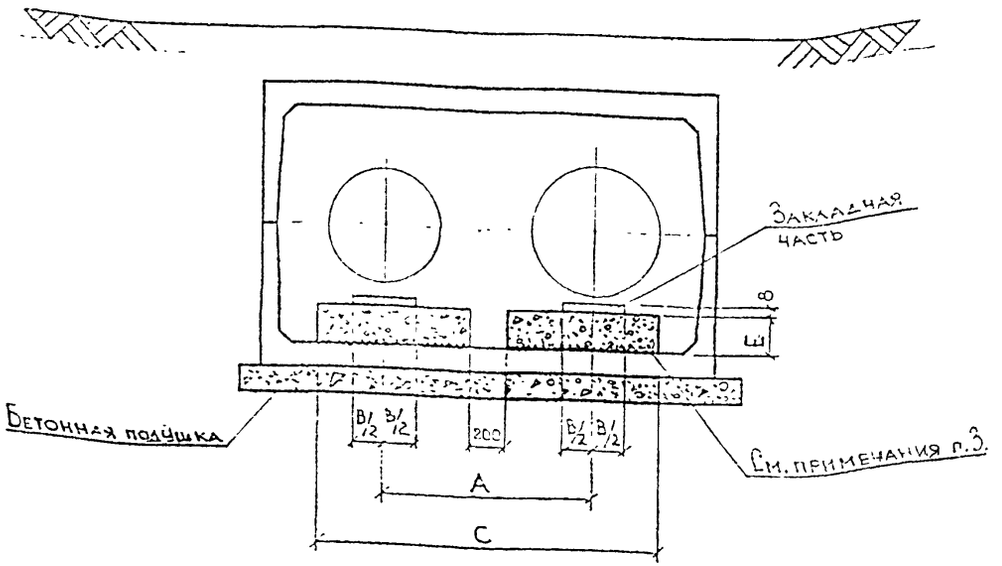


Таблица геометрических размеров.

$Д_у$	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	0,05
100	400	600	190	100	М-1	0,05
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 М1÷М6 см. черт 04.07 л.2.

ГИП	Бунимович	
Нач. отд.	Файнгерш	
Рук. гр.	Шелестюк	
Вед. инж.	Зарецкий	
Проверил	Оглоблин	
Разработ.	Гурин	

А-397.80.04.07

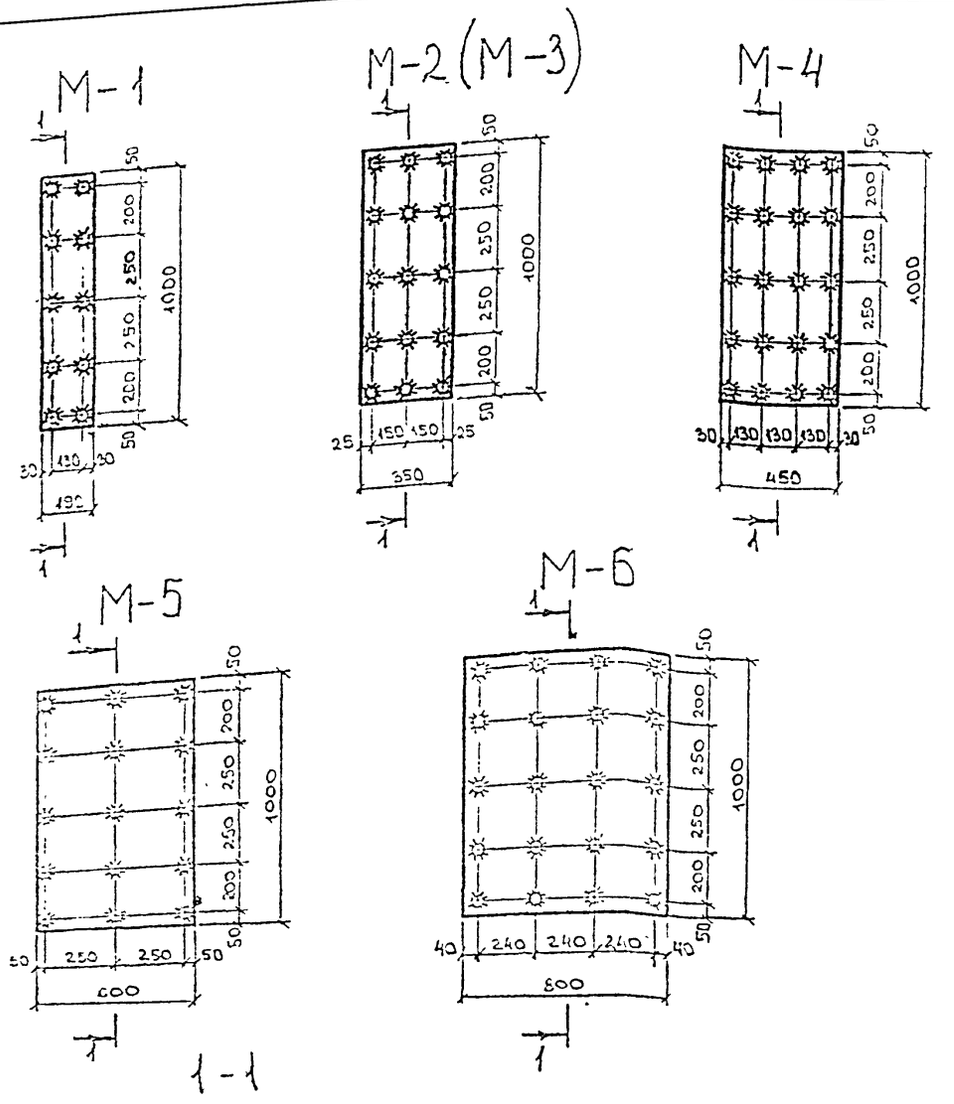
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

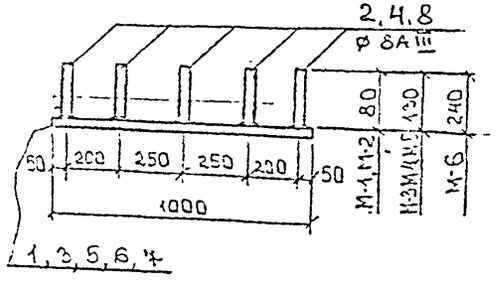
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Прокладка теплопроводов под проездами в непроходных каналах.

Институт Ленгипроинжпроект





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 А III	80	10	0,03	0,3		25Г2С
М-2	2	ø8 А III	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 А III	130	15	0,05	0,75		25Г2С
М-4	4	ø8 А III	130	20	0,05	1,0	30,0	25Г2С
	5	-450×8	1000	1	28,3	28,3		ВСт3кп2
М-5	4	ø8 А III	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 А III	240	20	0,1	2,0		25Г2С

ГИП	Бунимович	
Нач. отд.	Файнгерш	
Рук. групп	Шелестюк	
Вед. инж.	Зверева	
Проверил	Охрамович	
Разработ.	Гирш	

А-397. 80.04.07

Конструкций 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

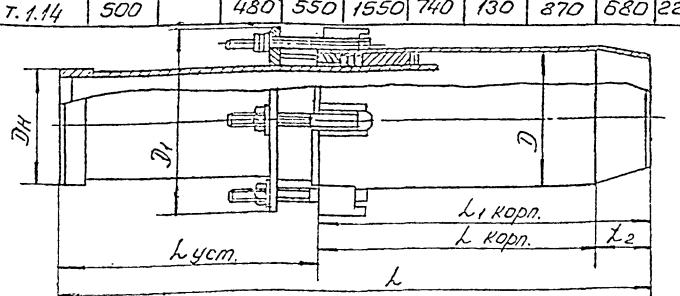
ГИП	Букинович		А 397. 80-05			
Нач.отд.	Эдиберов		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
Рук.гр.	Пекин		Установка сальниковых компенсаторов	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Шелестюк			Р	1	—
Инженер	Френкель		Общие данные	Институт Ленгипроинжпроект		

Копировал:

Формат 12

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

Дусл.	Обозначение	Компен. способн.	Дн	Дкорп.	D_1	L	L корп. без пер.	L_2	L_1 корп. 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
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	86.3	≤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		
Нач отд.	Файнгерш		
Рук. гр.	Пекин		
Рук. гр.	Шелестюк		
Инженер	Френклах		

А 397.80-05-01

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.

Установка сальниковых компенсаторов.

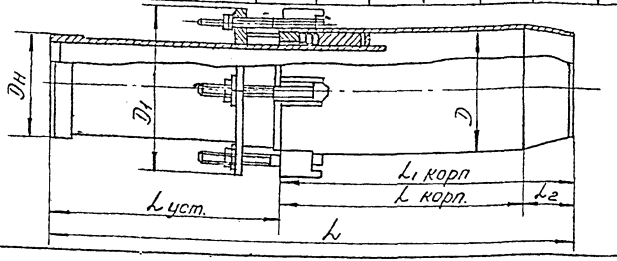
Стадия	Лист	Листов
Р	—	1

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

Институт ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТ

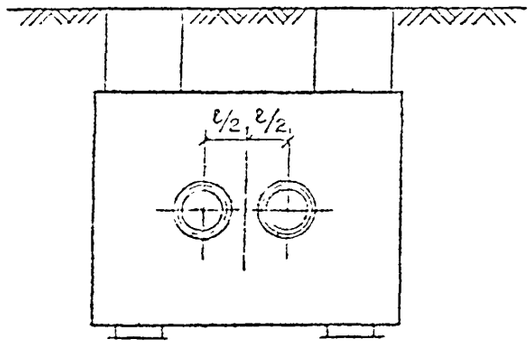
Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов
Ру 16 кгс/см² Ду 500-1400

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	874



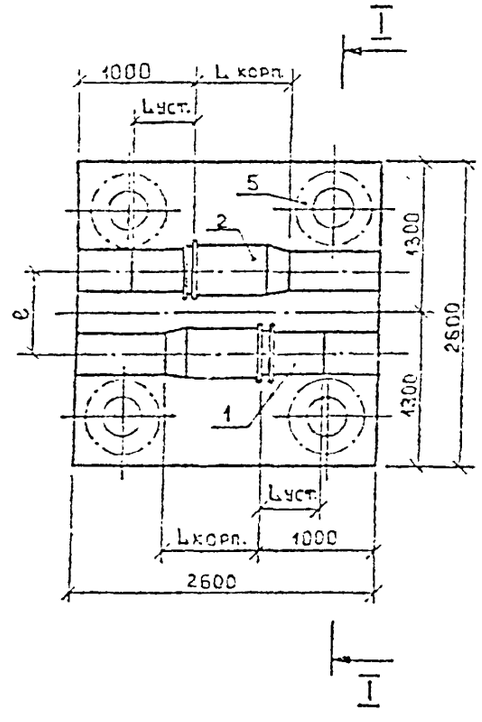
			А 397.80-05-02
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бунимович		Установка сальниковых компенсаторов
Нач. отд.	Растегаев		Стадия: Р; Лист: –; Листов: 1
Рук. гр.	Лекин		
Рук. гр.	Целестов		Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ду500-1400.
Инжен.	Фроленков		Институт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



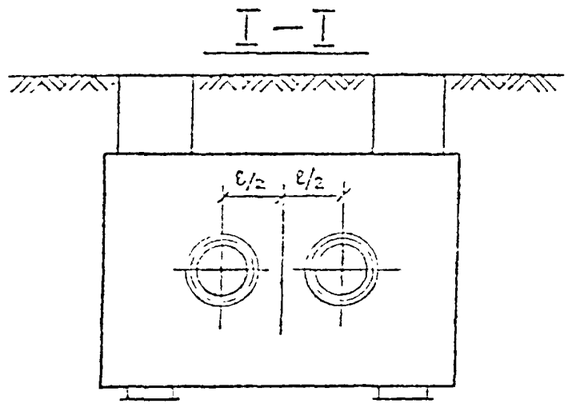
				А 397.80-05-03			
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунинович			Установка сальниковых компенсаторов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Файнгерш				Р	1	2
Рук.гр.	Пекин						
Рук.гр.	Шелестюк			монтаж оборудования в камере 2.6×2.5×2.0 сборкой	Институт Ленгипроинжпроект		
Инженер	Френкель						

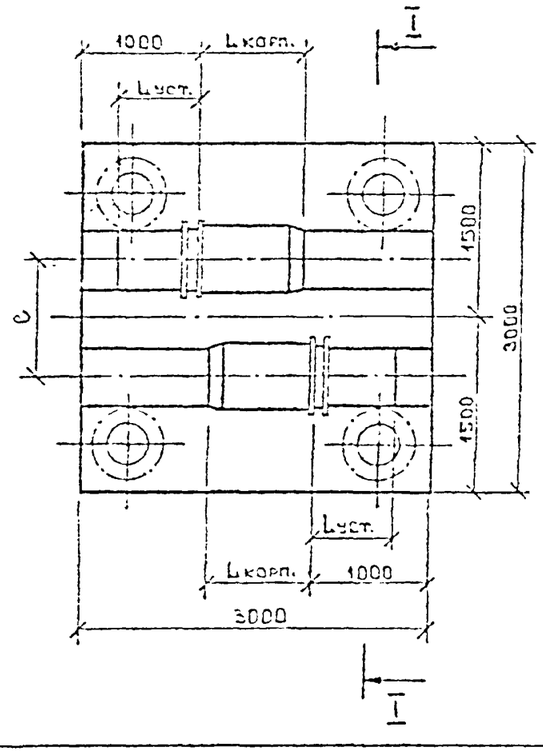
Спецификация

NN 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 $\frac{108\times4.0\ \text{ГОСТ }8732-78}{\text{Б }20\ \text{ГОСТ }8731-74}$	м	1.8	—	—	—	—	—	—	
	Труба $\frac{133\times4.0\ \text{ГОСТ }8732-78}{\text{Б }20\ \text{ГОСТ }8731-74}$	м	—	1.7	—	—	—	—	—	
	Труба Т $\frac{159\times4.0\ \text{ГОСТ }10704-76}{\text{Б }10\ \text{ГОСТ }10705-63}$	м	—	—	1.7	—	—	—	—	
	Труба Т $\frac{219\times6.0\ \text{ГОСТ }10704-76}{\text{Б }10\ \text{ГОСТ }10705-63}$	м	—	—	—	1.5	—	—	—	
	Труба Т $\frac{273\times6.0\ \text{ГОСТ }10704-76}{\text{Б }10\ \text{ГОСТ }10705-63}$	м	—	—	—	—	1.5	—	—	
	Труба Т $\frac{325\times6.0\ \text{ГОСТ }10704-76}{\text{Б }10\ \text{ГОСТ }10705-63}$	м	—	—	—	—	—	1.5	—	
	Труба $\frac{377\times9.0\ \text{ГОСТ }8732-78}{\text{Б }20\ \text{ГОСТ }8731-74}$	м	—	—	—	—	—	—	1.5	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 100–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.01	шт.	2	—	—	—	—	—	—	$L_{корп.}$=470
	Компенсатор сальниковый односторонний 125–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.02	шт.	—	2	—	—	—	—	—	$L_{корп.}$=500
	Компенсатор сальниковый односторонний 150–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.03	шт.	—	—	2	—	—	—	—	$L_{корп.}$=525
	Компенсатор сальниковый односторонний 200–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.06	шт.	—	—	—	2	—	—	—	$L_{корп.}$=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 250–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.08	шт.	—	—	—	—	2	—	—	$L_{корп.}$=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 300–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.10	шт.	—	—	—	—	—	2	—	$L_{корп.}$=820
	Компенсатор сальниковый односторонний 350–25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.12	шт.	—	—	—	—	—	—	2	$L_{корп.}$=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 электроперемычкой вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. ОЭК-10	к-т	1	1	1	1	1	1	1	
5	Люк круглый ЛП-3600	шт.	4	4	4	4	4	4	4	

Диаметр	Ду400	Ду500					
L корп.	870	875					
e	800	1000					





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 Т 530×7.5-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	—	Lкорп.=870
	Компенсатор сальниковый односторонний 500-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.18	шт.	—	2	Lкорп.=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. N 1.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

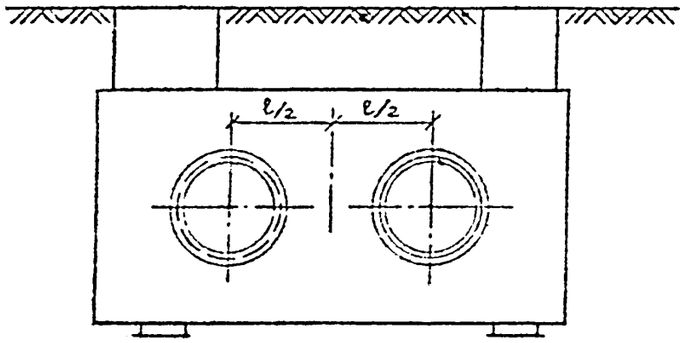
			А 397. 80-05-04
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
ГИП	Бунимович		Установка сальниковых компенсаторов
Нач.отд.	Файнгерш		
Рук.гр.	Пекин		
Рук. гр.	Шелестюк		Монтаж оборудования в камере 3.0×3.0×2.0 сборной
Инженер	Френкаах		

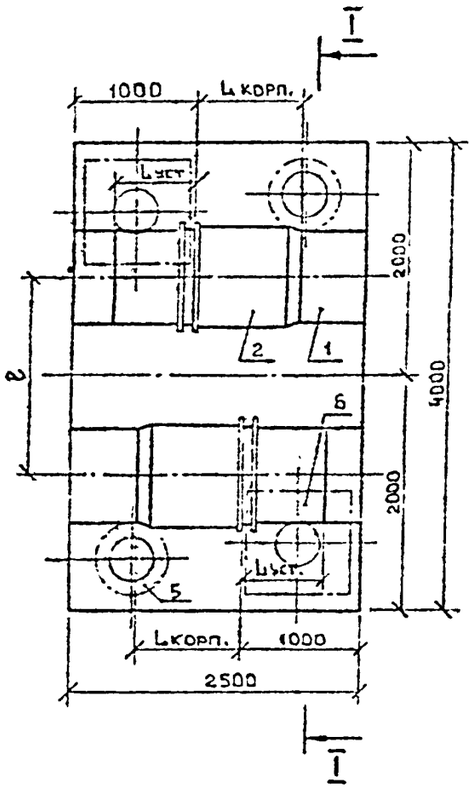
Стадия	Лист	Листов
Р	—	1

Институт Ленгипроинжпроект

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

I – I





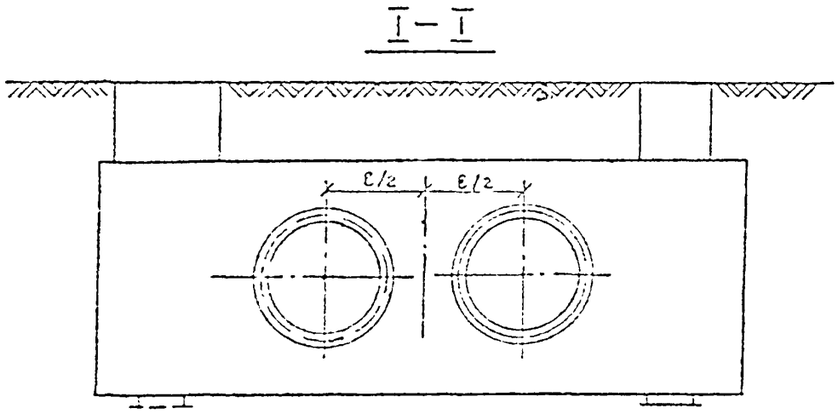
Спецификация

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	—	—					L корп.=880
	Компенсатор сальниковый односторонний 700-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.22	шт.	—	2	—					L корп.=885
	Компенсатор сальниковый односторонний 800-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.24	шт.	—	—	2					L корп.=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						



Спецификация

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду1000							Примеч.
1	Труба 1020×9.0 В17 Г1С ГОСТ 8696-74	м	2.2							
2	Компенсатор сальниковый односторонний 1000-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.23	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	Бунимович			Установка сальниковых компенсаторов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Файнгерш				Р	1	–
Рук.гр.	Пекин						
Рук.гр.	Шелестюк			Монтаж оборудования в камере 5.5×4.0×2.0 сборной	Институт Ленгипроинжпроект		
Инженер	Френклах						

А-397-80.06.ЗЛ

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 АПР 1х120 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 Укргипрошнжпроектом.

				А-397-80.06.ЗЛ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Гринбанд						
Провер.		Ольбовский				Лист	Листов 1
Т. контр.		Ольбовский					
Н.контр.		Бушинский			Общие данные	Институт ЛЕНГИПРОШНЖПРОЕКТ
Н. контр.		Майский					
Утвердил		Зубакин					

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 05.00.00	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	
		Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе		
19	А-397-80.06 08.00.00	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

Разраб.	Гринбсно			Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях. Перечень чертежей	Лит. Лист 1 Листов 3
Пров.	Ольховский				ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.	Майский				
Гл. спец.	Ольховский				
Ут. отд.	Зубакин				

А-397-80.06ПЧ

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	в комплекты	на ремонт	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.		Гринбанд		
Пров.		Ольбовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольбовский		
Нач.отд.		Зубакин		

Копировал:

А-397-80.06.ВП

Ведомость покупных изделий.

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: На изделие	Количество: В комплекту 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 / ВСт.3пс3 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 2×2.5 380 L - по месту		ГОСТ 6323-79		А-397-80.06.07.00.00				
	Прочие изделия								
10	Подушка под ковер		Готовое изделие	3-й ЖБИ Управления "Подводречстрой"		1			На одну установку
11	Ковер большой литой		Готовое изделие	3-й "Моспромстройтехмеханизация" 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: На регулир.	Всего	Примечание
	Материалы									
12	Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / В Ст 3 пс 3 ГОСТ 535-79									
	L = 2м				А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
13	Трубка III ТВ-40-230 -									
	- 12 х 4 красного цвета									
	L - 2м		ГОСТ 19034-73		А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
14	Трубка III ТВ 40-230									
	- 30 х 5 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	0.2 кг			0.2 кг	На один КИП
	Прочие изделия									
16	Ковер большой			З-д Маспромме-						
	литой		Готовое изделие	ханизация	А-397-80.06 ВП	1			1	На один КИП
17	Подушка под ковер			З-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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист

А-397-80.06.ВП

Копировал:

А-397-80.06.00.00.00СБ

Схема N1

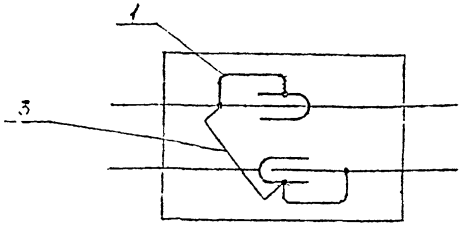


Схема N2

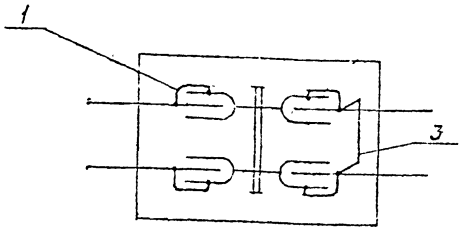


Схема N3

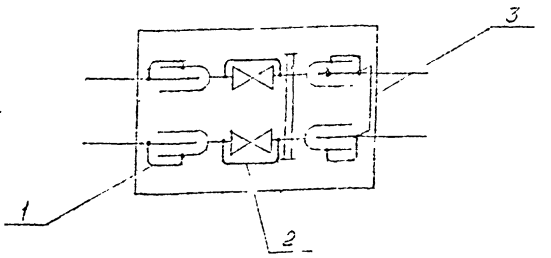


Схема N4

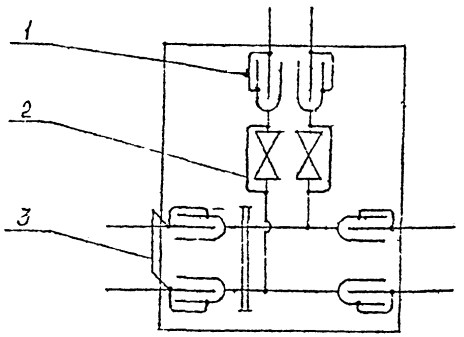


Схема N5

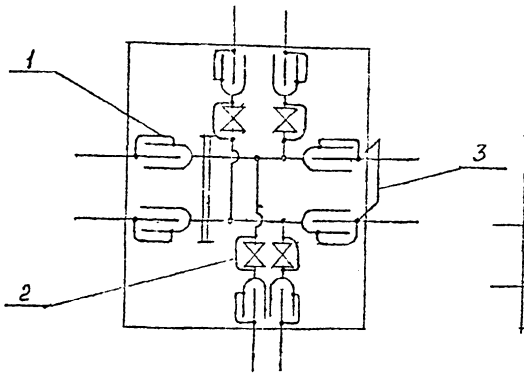
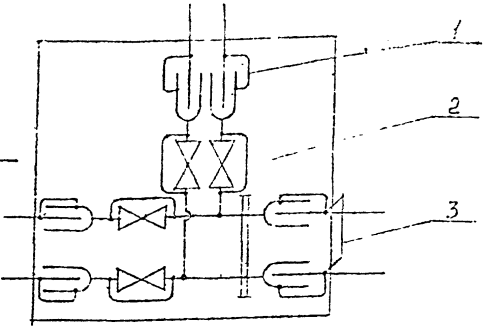


Схема N6



Экспликация

NN 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.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.00.00.00СБ
Разраб.		Грибанд			Схемы размещения эл. перемычек в камерах теплосети
Пр. инж.		Бунимович			
Н. контр.		Найский			
Гл. спец.					
Гл. инж.					

Стадия	Лист	Листов
	1	1

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

Копировал

Формат 12

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 Вст3пс3 ГОСТ 535-79		Масса кг: 1 шт. 0,5; Общ. 1,0
			L = 90 ± 0,4	2	
			Стандартные изделия		
	3		Провод АПР 1х120		Параметры см.
			ГОСТ 20520-75		в табл.
	4		Цинк марки Ц1		
			ГОСТ 3640-79 кг	0,4	На одну перемычку
	5		Лента изоляционная прорезиненная		
			ГОСТ 2162-78 м	4	

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

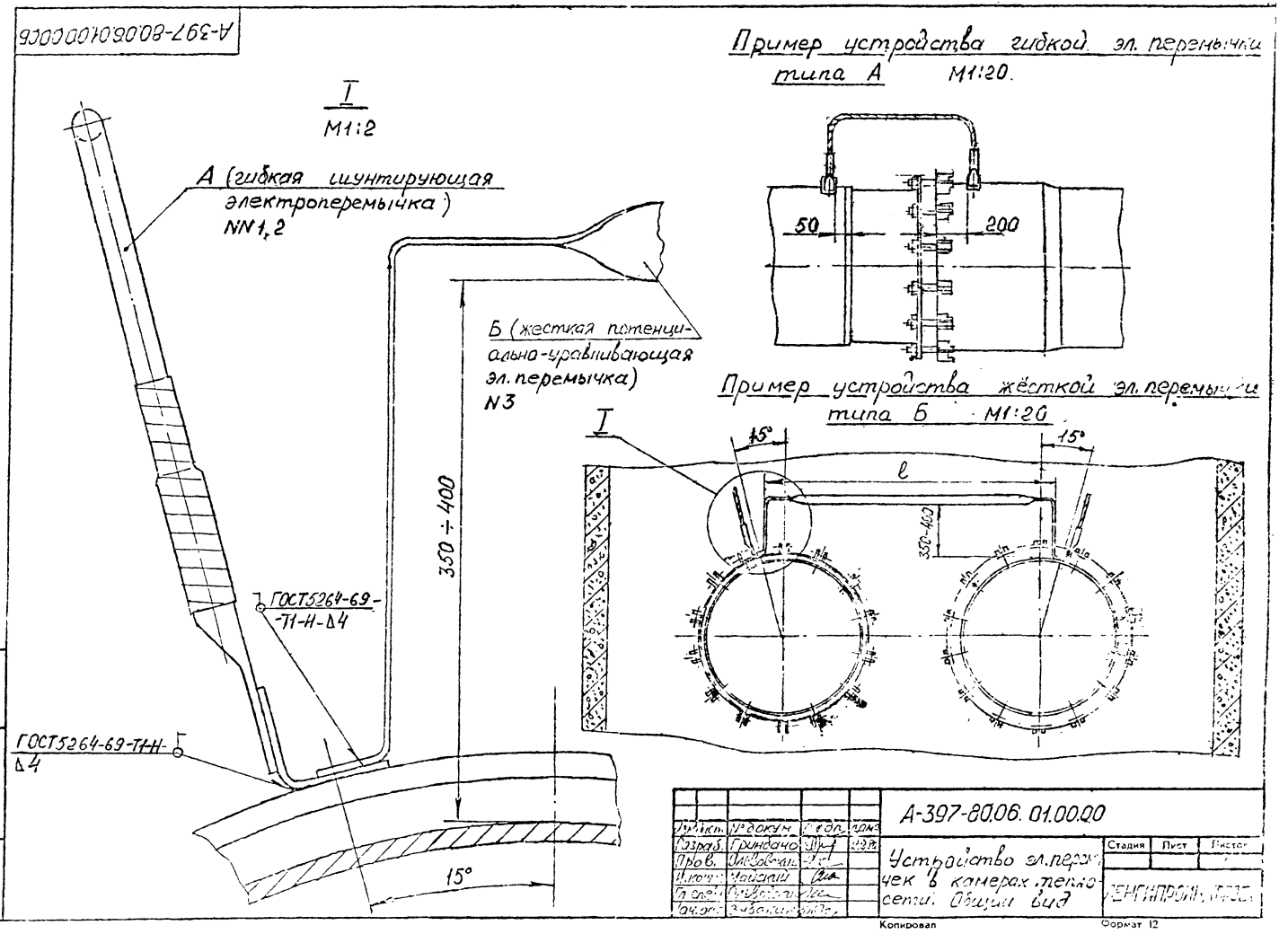
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гринфанд		
Пров.		Сильвовский		
Н. контр.		Майский		
Гл. спец.		Ольвовский		
Нач. отд.		Зубакин		

А-397-80.06.02.00.00

Гибкая эл. перемычка типа А-шунтирующая.

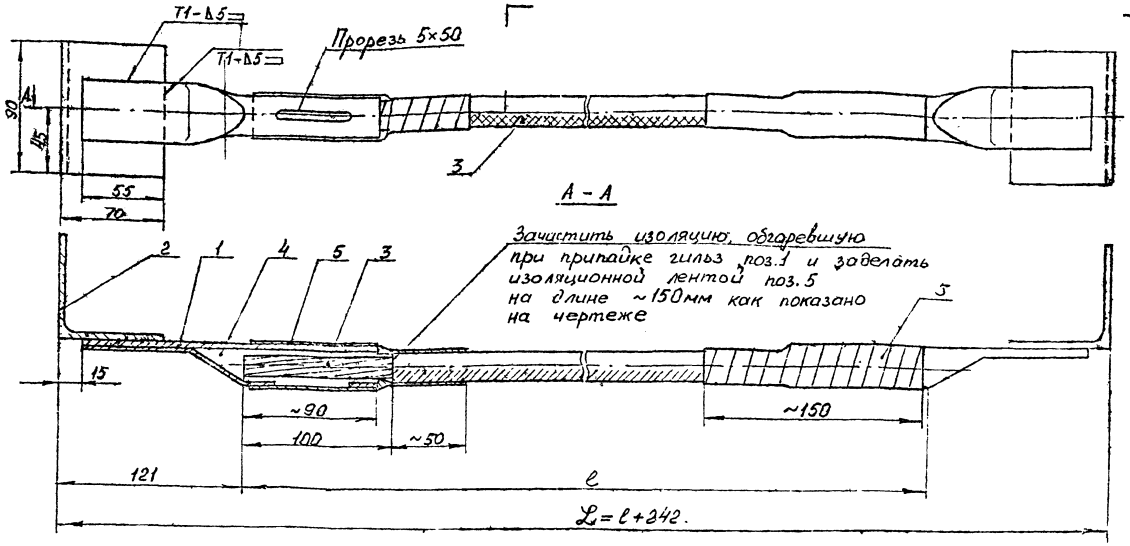
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



А-397-80.06.01.00.00.06
I
М1:2
А (гибкая шунтирующая электроперемычка)
NN1,2
Б (жесткая потенциально-уравнивающая эл. перемычка)
N3
350 ÷ 400
ГОСТ5264-69-Т1-Н-Δ4
ГОСТ5264-69-Т1-Н-Δ4
15°
Пример устройства гибкой эл. перемычки типа А М1:20.
50
200
Пример устройства жёсткой эл. перемычки типа Б М1:20
I
15°
15°
l
350-400
Изм. Лист
№ докум.
Подп.
Дата
Разраб.
Гринбаго
Пров.
Ольховский
Н.контр.
Майский
Гл.спец.
Ольховский
Зав.отд.
Зыбакин
А-397-80.06.01.00.00
Устройство эл. перемычек в камерах теплосети. Общий вид
Стадия
Лист
Листов
ЛЕНГИПРОМН
Копировал
Формат 12
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

А-397-80.06.02.00.00СБ



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 АПР1×120 ГОСТ20520-75

L – полная длина перемычки.

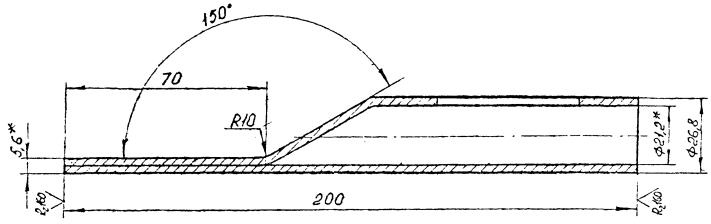
				А-397-80.06.02.00.00СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Гибкая эл. перемычка типа А шунтирующая Сборочный чертёж	М1:2
Разраб.	Грикбанд				Стадия / Лист / Листов 1
Пров.	Ольвовский				
Н.контр.	Майский				
Гл.спец.	Ольвовский				ЛЕНГИПРОИНЖПРОМ
Нач.отд.	Зубокин				

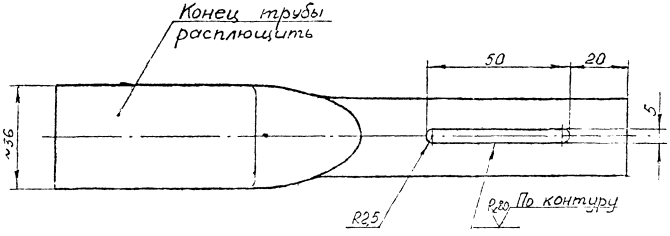
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

А-397-80.06.02.00.01

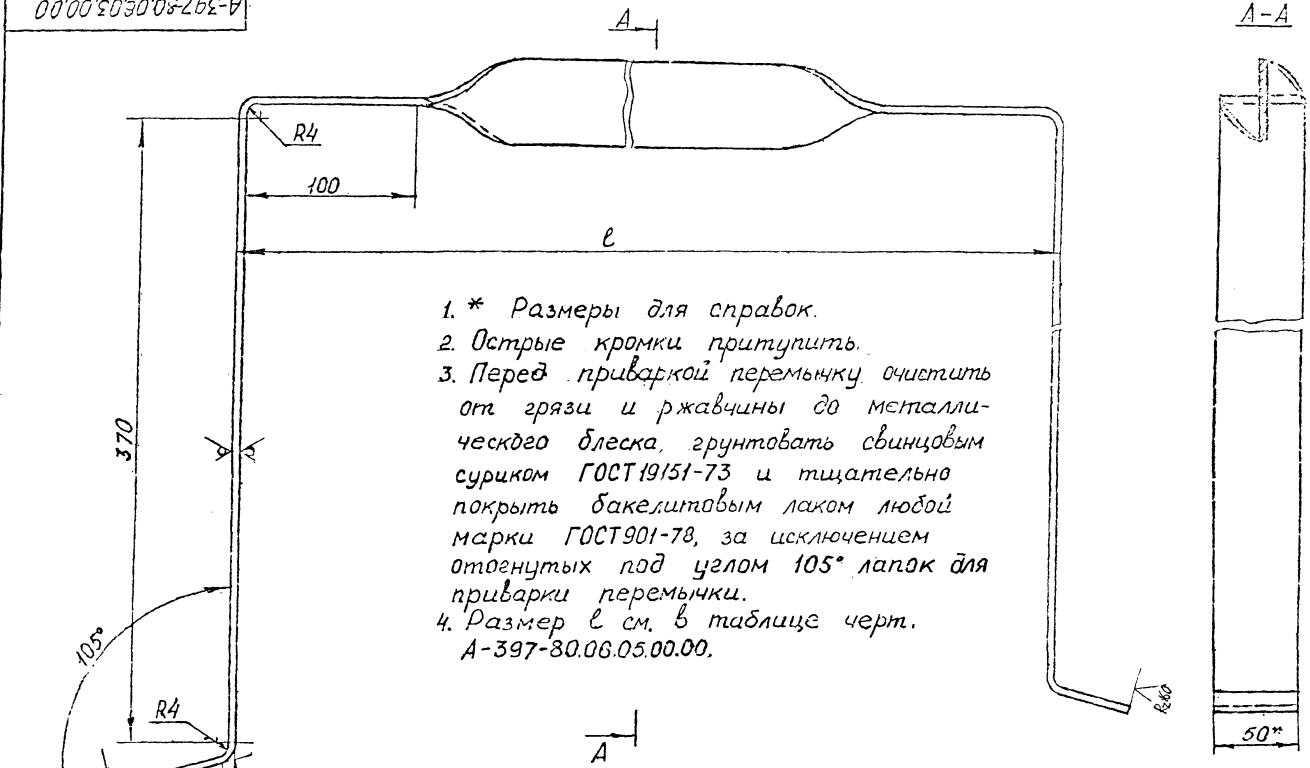




1.* Размеры для справок.
2. Масса 0,33кг

				А-397-80.06.02.00.01	
Разраб.	Гринбанд			Гильза	М1:1
Пров.	Гинзбург				Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Найский				1
Утв.				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	

А-397-80.06.03.00.00



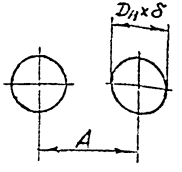
1. * Размеры для справок.
2. Острые кромки притупить.
3. Перед приваркой перемычку очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска, грунтовать свинцовым суриком ГОСТ 19151-73 и тщательно покрыть бакелитовым лаком любой марки ГОСТ 901-78, за исключением отогнутых под углом 105° лапок для приварки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

					А-397-80.06.03.00.00		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Жёсткая эл. перемычка типа Б — потенциально — уравнивающая	М1:2	
Разраб.		Гринзанд				Стадия	Лист	Листов
Пров.		Дзвонский						1
Н.контр.		Майский			Полоса Б-2-4х50 ГОСТ 103-76 / Вст3пс3 ГОСТ 535-79	ЛЕНГИПРОИНКПРОЕКТ	
Гл. спец.		Олексенко					
Гл. инж.		Зубакин					

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

А-397-80.06.05.00.00

NN п/п	D_y	$D_н \times \delta$	A	Длина одной гибкой перемычки поз.1 м	Длина гибких перемычек поз.1 м: Сх.1 2 шт.	Сх.2,3 4 шт.	Сх.4,6 6 шт.	Сх.5 8 шт.	Длина одной гибкой перемычки поз.2 м	Длина перемычек 1.03.2 м: Сх.4 6 шт.	Сх.5,6 4 шт.	Жёсткая перемычка поз.3: Длина перем. м	Масса перем. кг	Масса заглуш. кг	Расход провода, м; для гибких перемычек: 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	273×8,0	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	2,0	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. №		

Разраб.	Гринкина			
Пров.	Лисовский			
Н.контр.	Хоцкий			
Гл.инж.	Шульгина			
Гл.спец.	Гольцев			
ГИП	Волкова			

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
			2.10.85	

А-397-80.06.05.00.00

Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях

Таблица

Стадия	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80.06.03.00.00

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 ~90 мм и залить расплавленным цинком через прорезь 5×50 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=200 кгс. (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,

				А-397-80.06.06.00.00	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Гринбаум			Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях
Пров.		Ульяновский			
Ч.кн.пр.		Майский			Технические условия на изготовление шунтирующих эл. перемычек
Гл.спец.		Ольховский			
Нач.отд.		Зубакин			

Стадия	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОМ...

Копировал

Формат 12

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

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±0,3		
				Стандартные изделия		
		11		Болт М8х25.46.019		Масса кг. 1шт. Общ.
				ГОСТ7798-70	2	0.015 0.03

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

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

А-397-80.06.07.00.00

Контрольно-измерительный пункт с электропеременчиками на теплопроводе в теплокамере.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		12		Болт М8х40.46.019		Масса кг. 1шт. Общ.
				ГОСТ7798-70	2	0.02 0.04
		13		Гайка М8.5.019		
				ГОСТ5915-70	4	0.005 0.02
				Материалы		
		15		Круг В-25 ГОСТ2590-71 / В ст.3 пс3 ГОСТ535-79		
				L = 1200 ± 1.2	1	4.6 4.6
		16		Трубка 29 ГОСТ3747-78		
				e = 200	1	Обрезать по месту
		17		Провод ППВ 2х2.5 380		
				ГОСТ6323-79.		
				L - по месту		
				Прочие изделия		
		19		Подушка под ковер	1	3-д ЖБИ Управл. Подводречстрой
		20		Ковер большой литой	1	3-д Моспромстрой механизация г. Москва

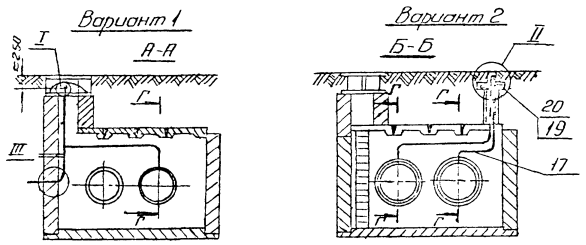
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

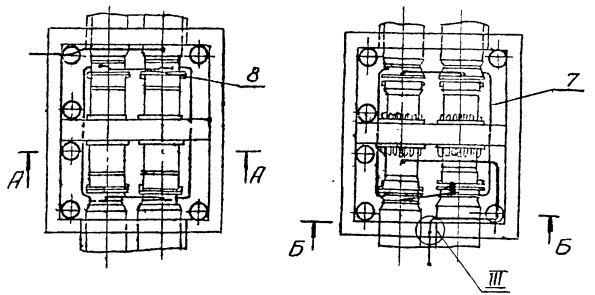
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А-397-80.06.07.00.00

Лист 2

А-397-80.06.07.00.00.СБ





1. Провод ППВ2х2.5 380 (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 ППВ2х2.5 380 допускается применение любого провода с медными жилами сечением не менее 2.5мм^2 в поликлорвиниловой 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 Пр2ПОС40 ГОСТ 21930-76 и ГОСТ 21931-76.

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

А-397-80.06.07.00.00.СБ

Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере.

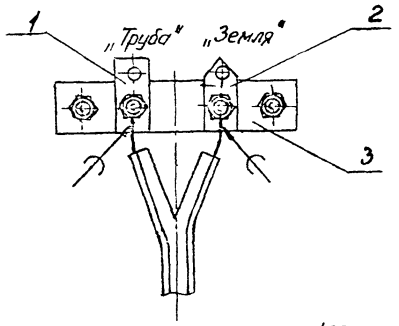
Лит.	Масса	Масшт.
		1:100
Лист 1	Лист 2	

Общий вид.

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Ленинград

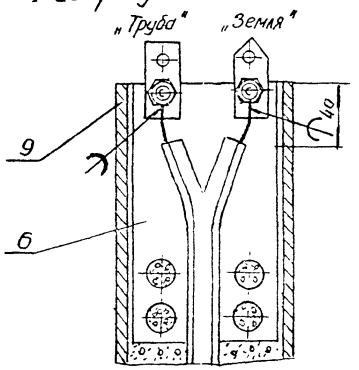
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

I
М1:2

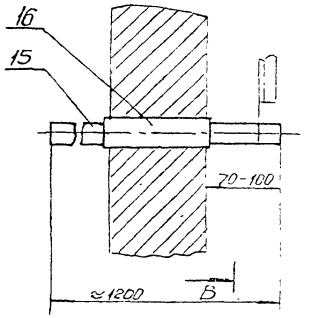


II
М1:2

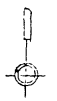
Ковер условно, не показан

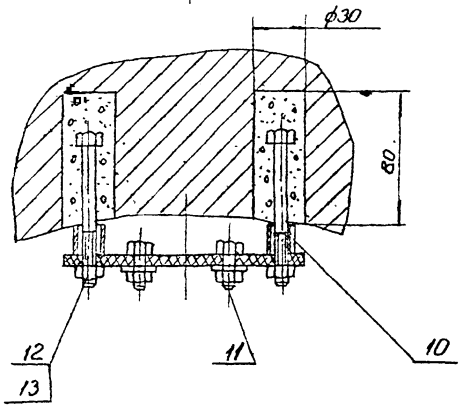


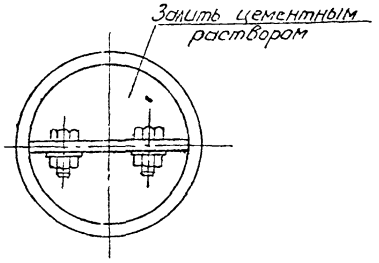
III
М1:5



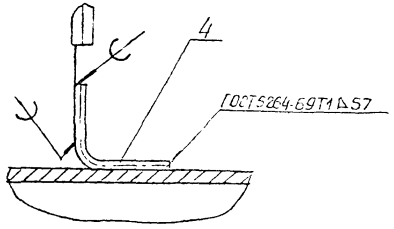
В-В







Г-Г
М1:2



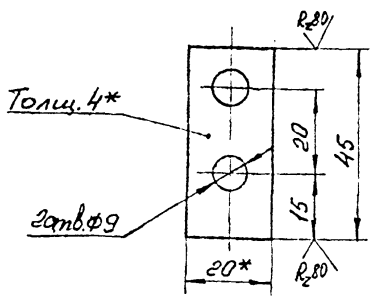
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А-397-80.06.07.00.00 СБ.

Лист 2

А-397-80.06.07.00.01

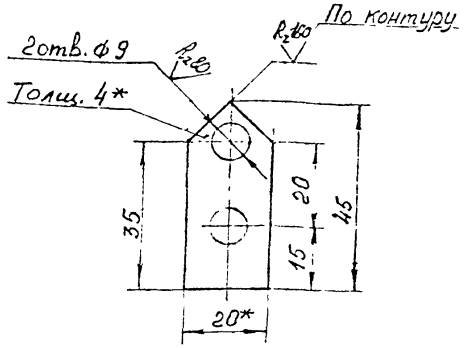


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_7.
3. Покрытие О-С(60)9. опл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гринбанд			А-397-80.06.07.00.01
Провер.		Ольбовский			Клемма "труба"
Н.контр.		Майский			Лит. / Масса 0,02 / Масштаб 1:1
Гл.спец.		Ольбовский			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-397-80.06.07.00.02

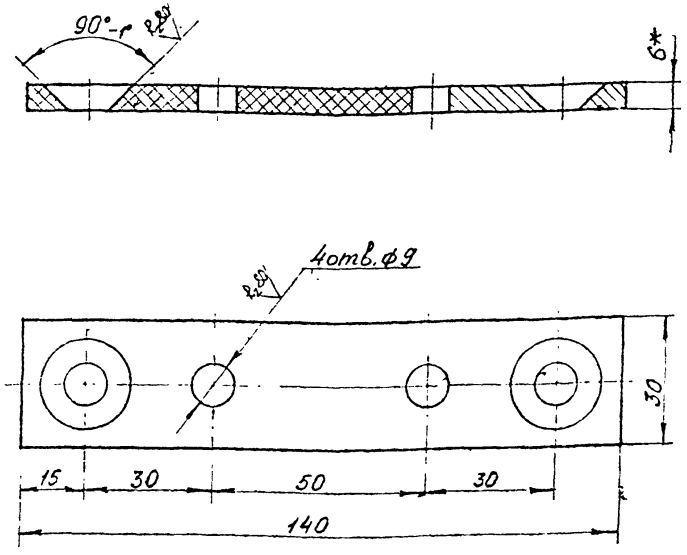


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_7.
3. Покрытие О-С(60)9. опл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гринбанд			А-397-80.06.07.00.02
Провер.		Ольбовский			Клемма "земля"
Н.контр.		Майский			Лит. / Масса 0,02 / Масштаб 1:1
Гл.спец.		Ольбовский			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-397-80.06.07.00.03



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

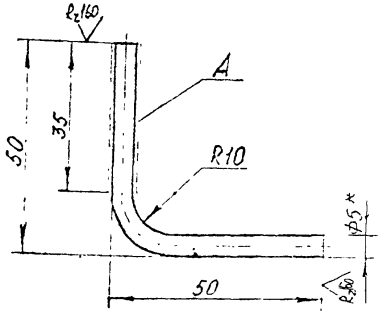
Лист | Листов 1

Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80.06.00.04



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

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

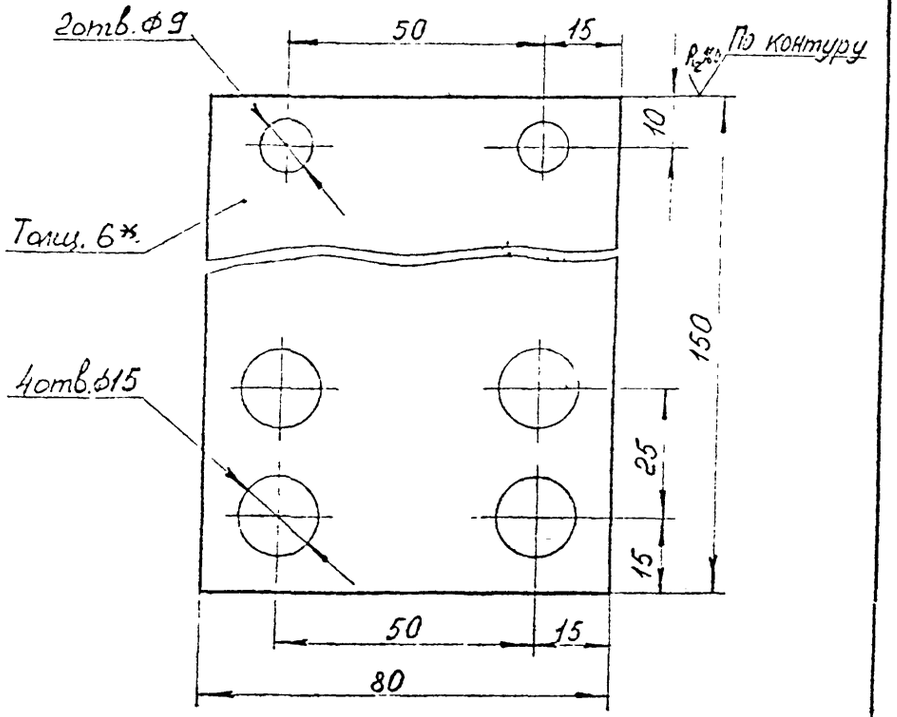
Лист | Листов 1

Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / ВОт3пс3 ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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		12.06
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

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

Формат А1

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-397-80.06.08.0.00СБ	Сборочный чертёж	1	
				Детали		
12		1	А-397-80.06.03.00.00	Электроперемычка	1	
				Прочие изделия		
		5		Ковер большой литой	1	з-д Моспромтехнология
		6		Подушка под ковер большой.	1	з-д ЖБИ упр. Подводстрой
		7		Медносульфатный электрод с датчиком (МЭД-АКХ)	1	ЭЗКО АКХ им. Памфилова
				Материалы		
		8		Круг В-В ГОСТ 2590-71 Ст3пс3 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.	Ольбовский			
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	02кг	

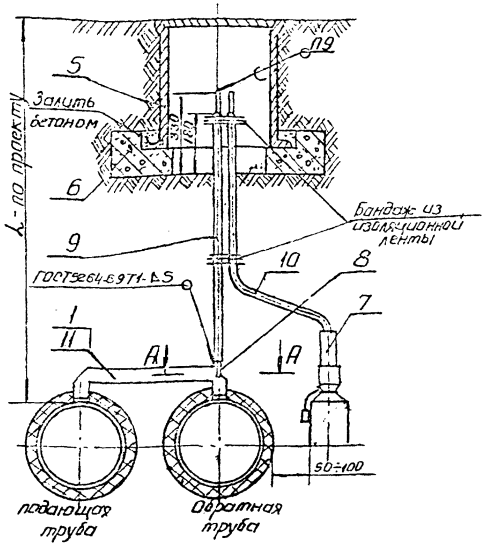
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

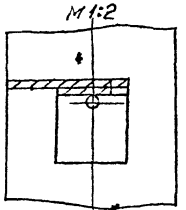
А-397-80.06.08.00.СО

Лист 2

А-397-80.06.08.00.00



А-А
М1:2



землёй.

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 ки 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 ГОСТ5960-72 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.		Грінбанд		
Пров.		Ольвовский		
Н.контр.		Майский		
Гл.спец.		Ольвовский		
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

Институт Ленинградский Проект г. Ленинград

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

Инв.№ подл.

gost.e-ecolog.ru