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 И.М.БУНИМОВИЧ

НАЧ.ОТДЕЛА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ Б.Е.ФАЙНГЕРШ

ПРИКАЗ № 68 от 13.04.82

СРОК ВВЕДЕНИЯ УСТАНОВЛЕН с 17 мая 1982

стр. 1÷130

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
А-397-80.01-	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 этажам зданий	
А-397-80.05	Установка сальниковых ком-	
	пенсаторов.	
А-397-80.06	Защита теплопроводов от электро-	
	коррозии Узлы и детали.	

Общие указания:

Альбом А-397-80 „Конструкции тепловых сетей в г. Ленинград рабочие чертежи, разработан в составе „Мероприятий 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 ГлавТЭУ ЛГИ и утвержденным главным инженером ГлавТЭУ Ленгорисполкома тов. Грызловым Ю.В. 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 $P \leq 16$ кгс/см^2, $T \leq 190°C$ ин-та „Ленгипроинжпроект" 1966 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.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами
Главный инженер проекта: Бунимович И.М.

			А 397.80-00-01	
			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.	
ГИП	Зарянов			
Нач.отд.	Зайнорин			
Рук.гр.	Пекин			Р
Вед.гр.	Шелестов		Общие данные.	Ленгипроинжпроект

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-01

Черт.	Наименование	Примечание
01-01	Сводная таблица расчетных нагрузок	2 листа
	неподвижных опор	
01-02	Опора неподвижная трубопроводов Dн 32-159 Т3	
01-03	Опора неподвижная лобовая двухкупорная трубопро-	3 листа
	водов Dн 108-1420 мм Т4 тип III	
01-04	Опора неподвижная лобовая четырехкупорная	3 листа
	трубопроводов Dн 133-1420 мм Т5 тип III	
01-05	Опора неподвижная лобовая двухкупорная усиленная	3 листа
	трубопроводов Dн 133-1420 мм Т6 тип III	
01-06	Опора неподвижная лобовая четырехкупорная	3 листа
	усиленная трубопроводов Dн 426-1420 мм Т7 тип III	
01-07	Опора неподвижная лобовая сальниковых компенса-	2 листа
	торов Dн 530-820 мм Т46 тип II	
01-08	Опора неподвижная щитовая трубопроводов	3 листа
	Dн 108-1420 мм Т8 тип III и тип IV	
01-09	Опора неподвижная щитовая усиленная трубо-	5 листа
	проводов Dн 630-1420 мм Т9 тип III и тип IV	
01-10	Опора неподвижная боковая трубопроводов	3 листа
	Dн 219-1420 мм Т10 тип II и тип IV	
01-11	Опора неподвижная хомутовая бескорпусная	2 листа
	трубопроводов Dн 108-1020 мм Т11 тип III	

Общие указания

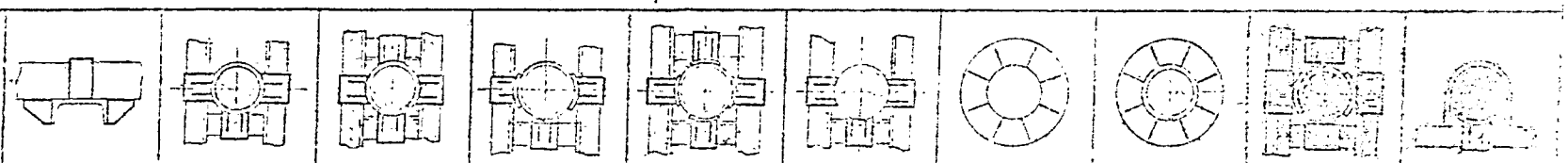
Комплект рабочих чертежей типовых конструкций неподвижных опор составлен в соответствии с серией 4.903.10 „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей", Выпуск N4 „Опоры трубопроводов неподвижные", утвержденных и введенных в действие с 1.10.1972 Госстроем СССР.

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.

Гип			А-397-80-01
Разраб.			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Пров.			Стадия: Р; Лист: —; Листов: —
Т.контр.			Общие данные
Н.контр.			Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.			

Типы опор



$D_н$ мм	S	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т46	Т8	Т9	Т10*	Т11
		Осевая нагрузка Q тс.								Боковая нагрузка Т тс для типов II	Боковая нагрузка Т тс для типов IV	Нагрузка тс Осевая Q	Нагрузка тс [illegible]
32	2,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—			—	—
38													
45													
57	3												
76		1											
89	3,5												
108	4	2,5	3		5	—	—	5	—			2,5	2,5
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.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Иванова				А-397-80-01-01
Провер.	[illegible]				Контрольные трубопроводы сетей 5 в. Ленинграда. Неподвижные опоры
Т. контр.					Лит. — Масса — Масштаб —
Н. контр.					Лист 4 Листов 8
Утвердил	Мокадов				Осевая таблица расчетных нагрузок неподвижных опор
					Институт Ленгипроинжпроект

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

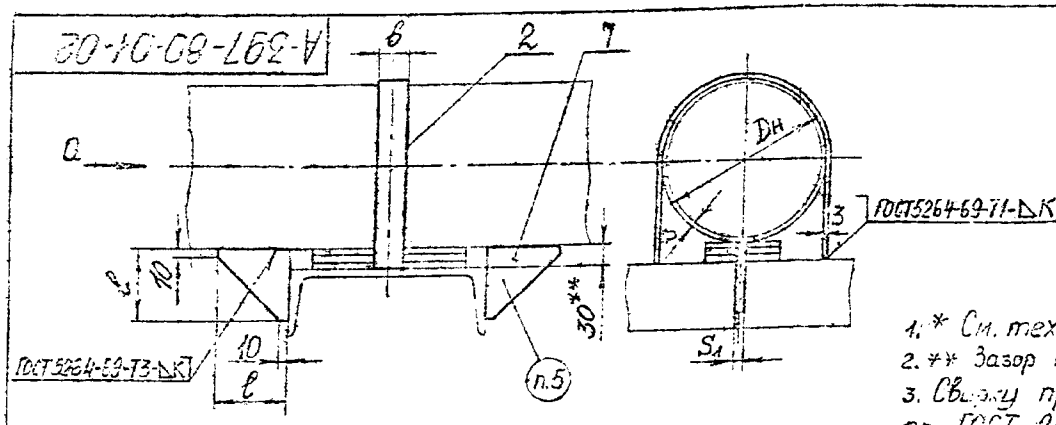
Продолжение

$D_н$ мм	S	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т46	Т8	Т9	Т10* Боковая нагрузка Тс. для типов II	Т10* Боковая нагрузка Тс. для типов IV	Т11 Нагрузка, тс Осевая Q	Т11 Нагрузка, тс вертикальная P
		Осевая нагрузка Q, тс											
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		
220	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	А-397-80-01-01		
Разраб.	Шаповалов				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры	Лит.	Масса	Масштаб
Пров. гл.	Дмитриев						—	—
Т. контр.						Лист 2	Листов 2	
Н. контр.					Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утверждал	Кокорев							



Обозначение по ТП серия 4.903-10 вып.4	Dн мм	S=K мм	Упор поз.1 Лист Б-ПН-S1 ГОСТ 19903-74 / ВС-5* ГОСТ 14637-69				Хомут поз.2 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / 4-IV ВС-2* ГОСТ 16523-70				Общая масса кг
			Количество	S1 мм	l мм	Масса 1шт кг	Количество	b мм	Развернутая длина мм	Масса 1шт кг	
Т3.01.00.00.00.05	32	2,5	2	6	75	0,12	1	25	152	0,089	0,329
Т3.02.00.00.00.05	38								168	0,098	0,338
Т3.03.00.00.00.05	45								286	0,110	0,350
Т3.04.00.00.00.05	57	3							218	0,128	0,368
Т3.05.00.00.00.05	76			8		0,155			265	0,155	0,465
Т3.06.00.00.00.05	89	3,5							300	0,176	0,486
Т3.07.00.00.00.05	108	4		10	100	0,425		40	350	0,330	1,18
Т3.08.00.00.00.05	133								414	0,390	1,24
Т3.09.00.00.00.05	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. Т3.00.00.00.00.СБ 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.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил		Макаров		

А-397-80-01-02

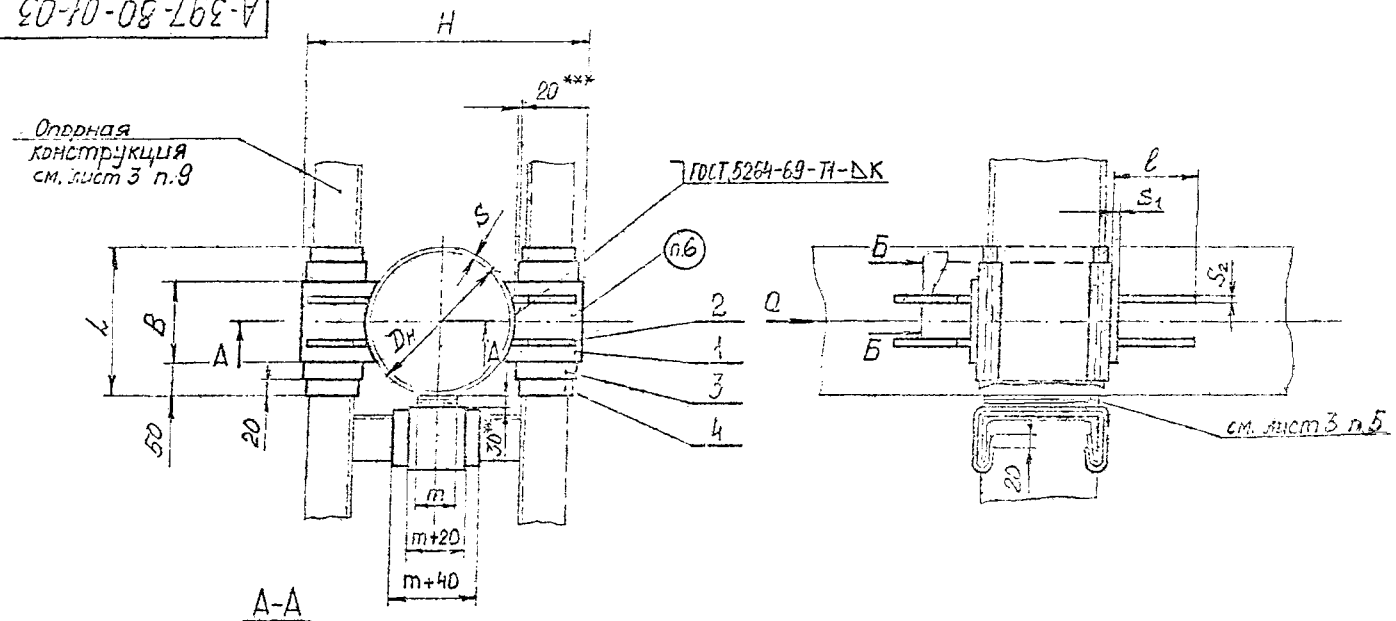
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Опора неподвижная трубопроводов Dн32-159 Т3. Общий вид. Чертеж

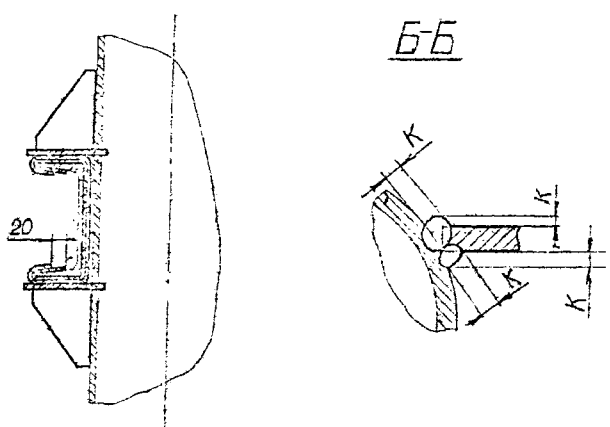
Стадия	Лист	Листов
	РМ. табл.	—
Лист 1	Листов 1	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



А-А

Б-Б



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

А-397-80-01-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Опора неподвижная для трубопроводов Dн=3-1420мм. Т1 ГОСТ 5264-69. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		—
Лист 4	Листов 5	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-01-03

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып.	$D_н$ мм	S=K мм	H мм	B мм	l мм	L мм	m мм	Пластина поз.1 Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 Лист 8Г3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	Пластина поз.1 S_1 мм	Ребро поз.2 Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 Лист 8Г3* 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					16			14,16
Т4.09.00.000СБ	426		660	160	196	260			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	220	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.	Кремнева		
Пров.	Ковтунова		
Н. контр.			
Утвердил	Миронов		

А-397-80-01-03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Стеро неподвижные
Двухпроводная трубопроводы
Dн 108-1420 мм. Т4. тип III
Сборочный чертеж

Лист 2 | Листов 3

Институт, организация

1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10. Вып.4
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. *** Зазор для бокового перемещения.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 6÷10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
6. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10. Вып. 4.
8. Чертеж выполнен на основании чертежа Т4.00.05.000СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.
9. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.

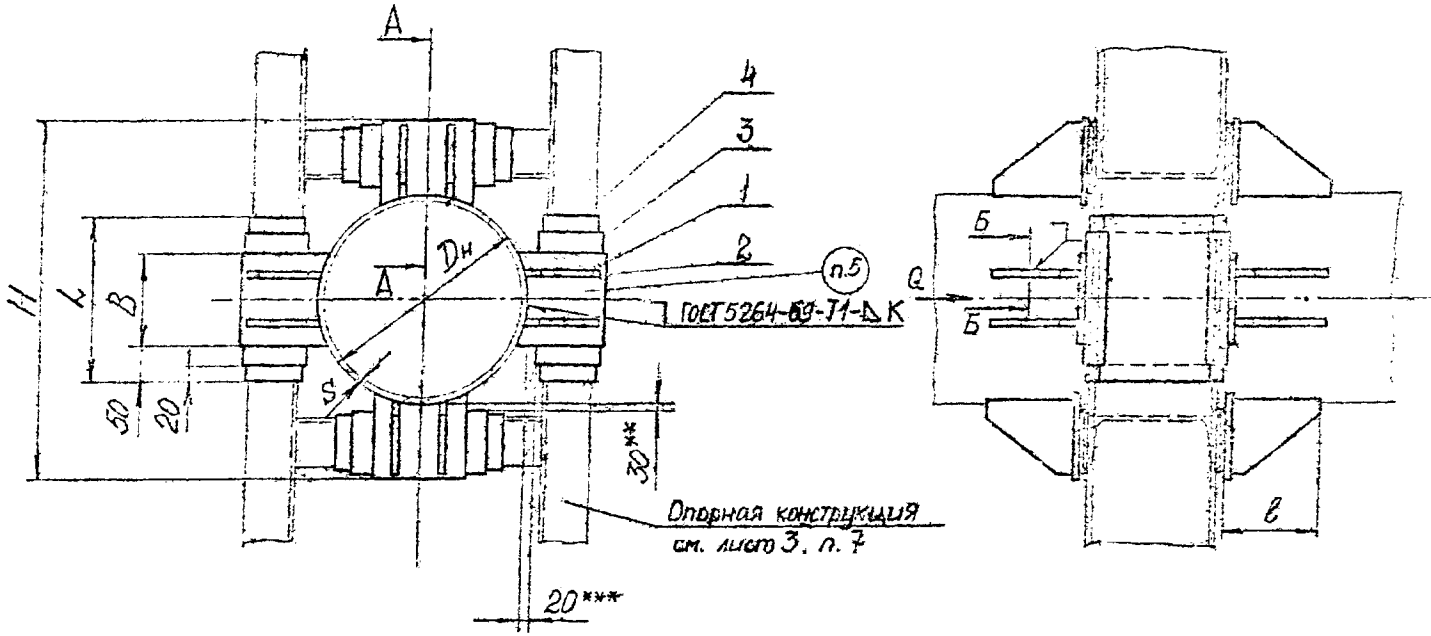
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой двухупорной для трубопровода Dн=219 мм S=7мм:

Опора лобовая 219×7—III Т4.05

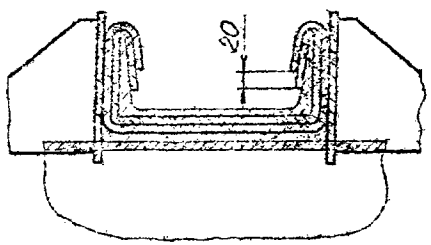
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	А-397-60-01-03
Разраб.		Крохина			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Проверил		Жуковский			Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов Dн 108÷1420 мм Т4 тип III Сборочный чертеж.
Т. контр.					
Н. контр.					
Утверждена		Жуковский			

Стадия	Масса	Масштаб
Лист 3	Листов 3	

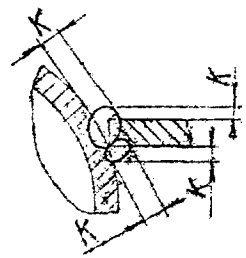
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



А-А



Б-Б



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-04		
Разраб.		Кромина			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры	Масса	Масштаб
Провер.		Чиженко					см. табл. лист 2
Т. контр.						Лист 1	Листов 3
Н. контр.					Узел неподвижной опоры перехлёсной прямой трубопровода Dн 133-1420 мм ТС тип II Сборочный чертёж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утверд.		Микаев					

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

А-397-80-01-04

Обозначение по ТП серия 4903-10 Вып.4	D= мм	S=K мм	H мм	B мм	l мм	L мм	Пластина поз. 1 Лист Б-ПН-S1 ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-69 Количество	S_1 мм	Ребро поз. 2 Лист Б-ПН-S2 ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_2 мм	Лист защитный поз.3 Лист 1.0 ГОСТ 7418-78 Количество	Прокладка поз.4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг.
Т5.02.00.00005	133	4	260	80	110	180	8	10	16	10	4	4	8,8
Т5.03.00.00005	159	4,5	320	90	112	190		12		10			13,2
Т5.05.00.00005	219	7	420	120	132	220							23,3
Т5.06.00.00005	273	8	480							12			22,5
Т5.07.00.00005	325		530		162								25,2
Т5.08.00.00005	377	9	580	140		240				15			28,3
Т5.09.00.00005	426		660	160	196	260		16					53,4
Т5.11.00.00005	530	7	770	200	226	300							64,6
Т5.12.00.00005	630	11	870	240		340							67,7
Т5.13.00.00005	720	8	980	280	266	380							76,8
Т5.14.00.00005	820		1060	300		400							80,9
Т5.15.00.00005	920	9	1150	320		420							84,8
Т5.16.00.00005	1020	10	1260	360	286	460							97,6
Т5.17.00.00005	1220	11	1480	400	336	500							117,6
Т5.18.00.00005	1420	14	1680	500		600							132,0

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

А-397-80-01-04

Конструкция тепловой сети в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Чертеж 2 Лист 2 Листов 2

Копировал: Формат А3

Институт Ленгипроинжпроект

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

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

Опора 219х7 — III ТБ05.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кравцова			
Пров.	Ивлиев			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверд.	Мочаров			

А-397-00-04-04

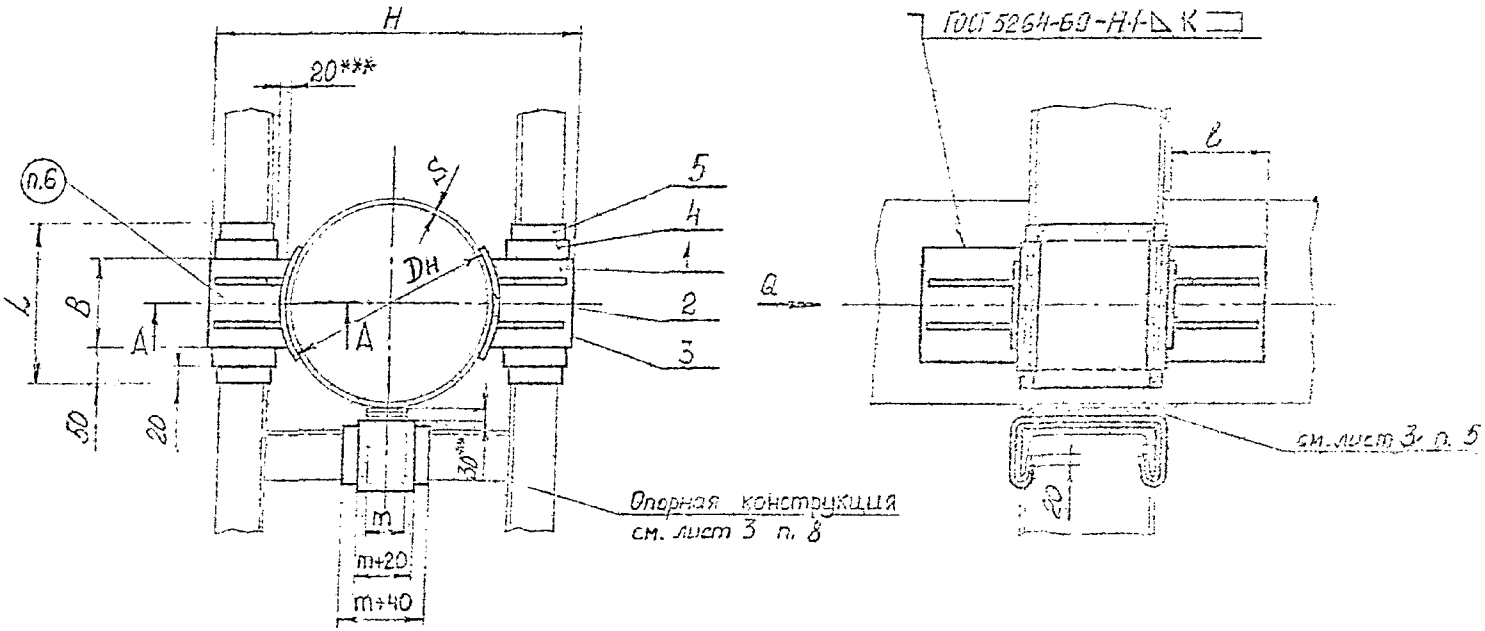
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры

Стадия	Лист	Листов
	Лист 3	Листов

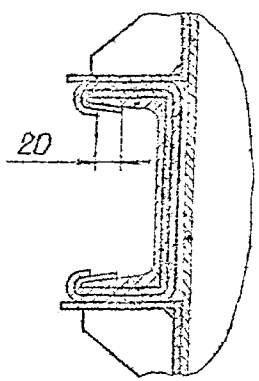
Институт Ленинградский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

А-397-80-01-05



А-А



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-05
Разраб.		Кюмина			Конструкции тепловых сетей в г. Дунькове. Неподвижные опоры. Узлы неподвижных опор для компенсации осевого перемещения трубопроводов Ду100 Ду70 Ду50. Сборочный чертеж.
Пров.					Лит. / Масса / Масштаб: —
Т. контр.					Лист 4 / Листов 5
Н. контр.					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.		Макаров			

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 Б-ПН-S_1 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_1 мм	Подушка поз.2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_2 мм	Ребро поз.3 Б-ПН-S_5 ГОСТ 19903-74 Лист ВСт3* ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_5 мм	Лист защитный поз.4 Лист 1.0 ГОСТ 4148-78 Количество	Прокладка поз.5 Паронит ПМБ 2.6 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
Т6.01.00.00005	108	4	238	70	170	115	4	30	4	10	4	4	8	10	3	3	5,2
Т6.02.00.00005	133		268	80	190												5,6
Т6.03.00.00005	159	4,5	328	90	190	117											7,8
Т6.05.00.00005	219	7	432	120	228	137	6			12		6		12			14,4
Т6.05.00.00005	273	8	492					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
Т6.09.00.00005	426		676	160	260	200											36,2
Т6.11.00.00005	530	7	786	200	300	230	8	150		16		10					43,7
Т6.12.00.00005	630	11	890	240	340												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												77,8
Т6.16.00.00005	1020	10	1284	360	460	290	10					12					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.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Мокроусов			

А-397-80-01-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Опора неподвижная тепловая бесканальная. Усиленная. Трубопроводы Dн 108-1420 мм. Тр. тип III. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 2 Листов 3

Институт Ленинградинжпроект

А-397-80-01-05

1.* См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып.4
2.** Зазор для осадки трубопровода.
3.*** Зазор для бокового перемещения трубопровода.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
6. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып 4.
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
9. Чертеж выполнен на основании чертежа Т6.00.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной лобовой двухупорной усиленной для трубопровода Dн=325 мм S=8 мм

Опора 325×8-III Т6.07.

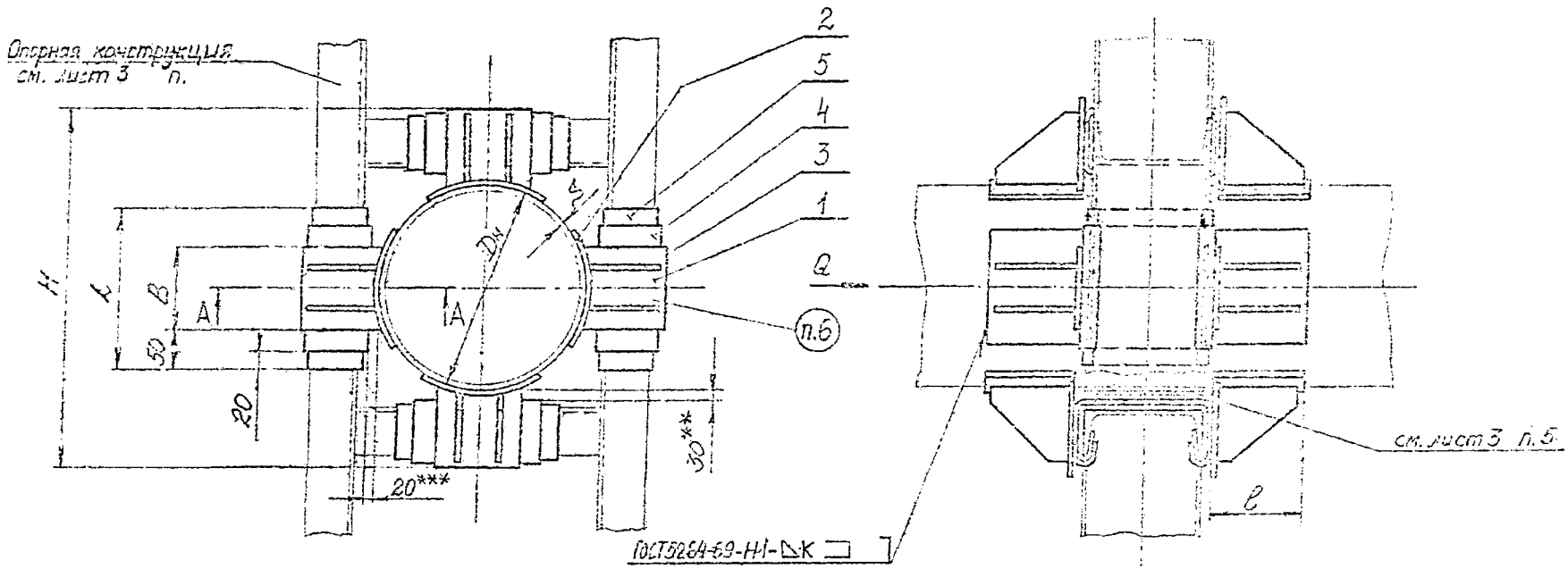
Нач. отд.	Мазарин		Дата
Разраб.	Ефимова		
Пров.	Шмидов		
Т. контр.			
Н. контр.			
Утвердил	Маков		

А-397-80-01-05

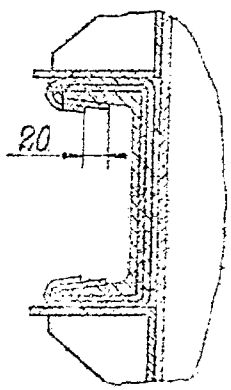
Конструкции тепловых сетей в железобетонном непроходном лотке. Опоры трубопроводов Dн 108-426 мм. Т6.07.00 Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



А-А



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

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл. лист 2	—
Лист 4	Листов 5	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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-6 ГОСТ 19903-74 Лист ВСЗ* ГОСТ 14637-69	Подушка поз. 2 Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 Лист ВСЗ* ГОСТ 14637-69		Ребро поз. 3 Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 Лист ВСЗ* ГОСТ 14637-69	Лист защитный поз. 4 Лист 1.050.1 ГОСТ 1148-78	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.		Кремнев		
Пров.		Семенов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверд.		Макаров		

А-397-80-01-06

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

Лист | Листов 3

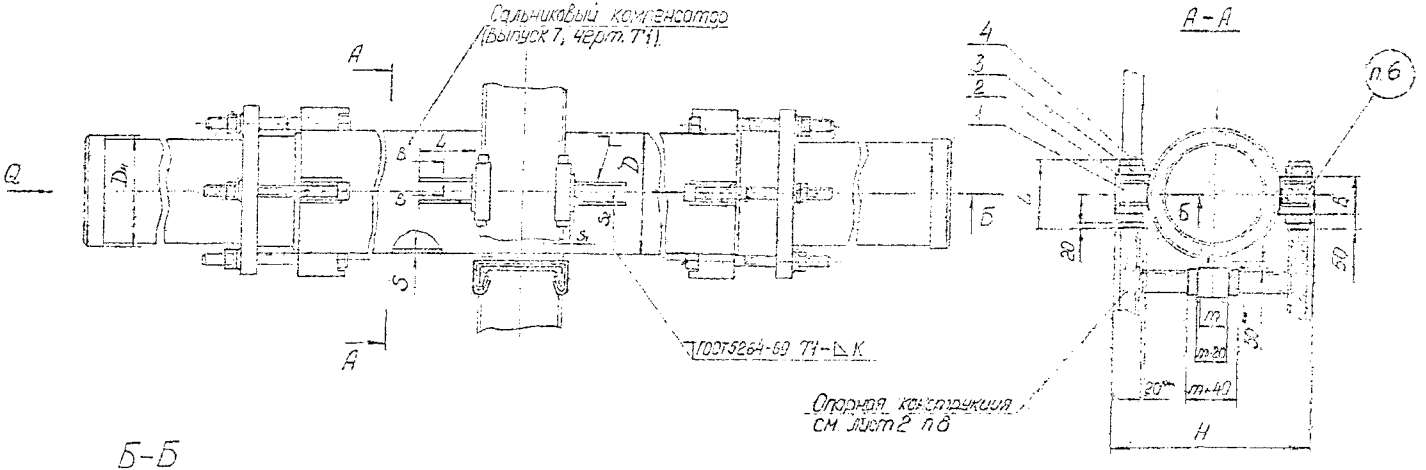
Ленгипроинжпроект

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

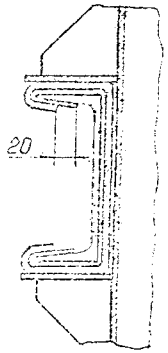
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой четырехупорной усиленной для трубопровода $D_н$=426 мм S=9 мм:
Опора 426х9-III 7709.

Инж. Дата	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-06
Разраб.	Кремнева			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Провер.	Сергеева			Стадия / Лист / Листов
Т. контр.				Опора неподвижная лобовой четырехупорная усиленная трубопроводов Dн 426-1420 мм 77 тип III Сборочный чертеж
Н. контр.				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.	Макаров			

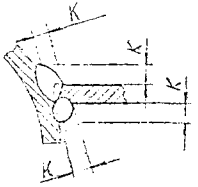
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Б-Б



В-В



				А-397-80-01-07			
Разраб.				Конструкции мостовых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры	Стадия	Лист	Листов
Пров.							
Т. контр.					Институт Ленгипроинжпроект		
Н. контр.							
Утв.							

А-397-80-01-07

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып. 4.	$D_н$ мм	D мм	S мм	H мм	B мм	L мм	l мм	m мм	K мм	Пластина поз.1 Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3* ГОСТ 14637-89		Ребро поз.2 Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3* ГОСТ 14637-89		Лист защитный поз.3 Лист 10 ГОСТ 1118-78	Прокладка поз.4 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71	Общая масса кг
										Кол-во	S_1 мм	Кол-во	S_2 мм	Количество	Количество	
Т46.11 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										33.6
Т46.13 00.000СБ	720	772	8	1012	280	380	266	150	10							40.0
Т46.14 00.000СБ	820	874	9	1114	300	400										41.6

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

Пример обозначения опоры неподвижной лобовой сальникового компенсатора.

$D_н$ = 530 мм - S = 7 мм тип II

Опора лобовая 530×7-II Т46.11

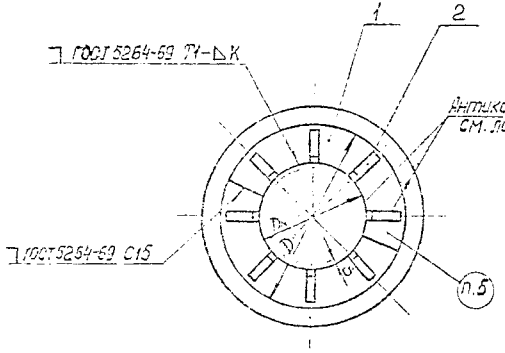
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-07
Разраб.					Конструкция подвижной опоры $D_н$ 530÷820 мм. Для компенсаторов ДП 23-80 и ДП 23-80 ВС. Чертеж.
Пров.					
Н. контр.					
Утверд.					Институт Сантехниипроект

Согласовано

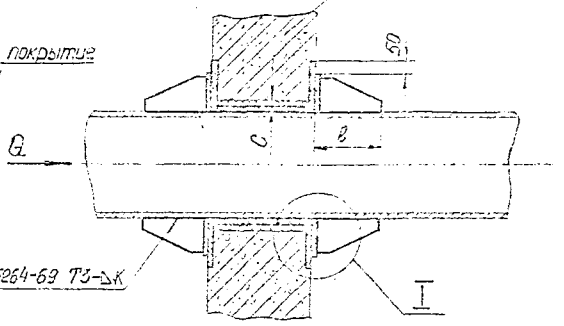
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

А-397-80-01-03

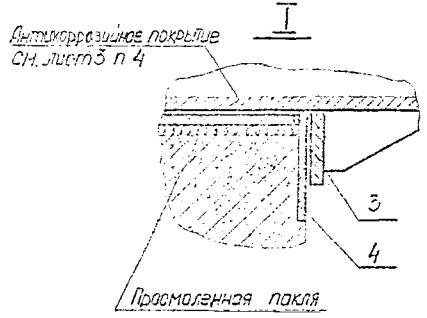
Тип III



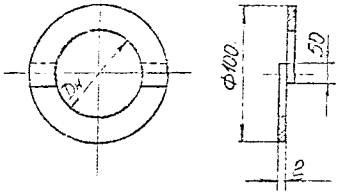
Железобетонная опорная конструкция

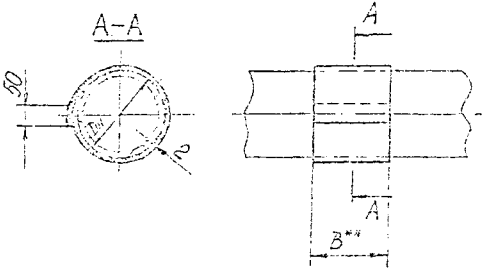


Установка паронитовой прокладки



Сопряжение паронитовых колец





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-03			
Разраб.		Афонасьева			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Опора неподвижная щитовая трубопроводов Ду 100-1400 мм. Тип II. Стиль II. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Ананьев						—
Т. контр.						Лист 1	Листов 3	
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

Подписал:

Формат А3

А-397-30-01-08

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	D мм	ℓ мм	C мм	K мм	Полуколцо поз. 1 Лист Б-ПН-5₁ ГОСТ 19903-74 Вст3 ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_1	Ребро поз. 2 Лист Б-ПН-5₂ ГОСТ 19903-74 Вст3 ГОСТ 14637-69 Кол-во	S_2	Прокладка поз. 3 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Прокладка поз. 4 Количество	Общая масса кг
Т8 01.80-000 СБ	108	4	225	110	20	10	4	10	16	10	1	4	8,9
Т8 02 80 000СБ	133		245										9,3
Т8 03 00 000СБ	159	4,5	282										10,8
Т8 05 00 000СБ	219	7	365		30					12			16,3
Т8 06 00 000СБ	273	8	420										16,3
Т8 07 00 000СБ	325		480										24,6
Т8 08 00 000СБ	377	9	540							18			27,8
Т8 09 00 000СБ	426		610	132		12		12					46,9
Т8 11 00 000СБ	530	7	670	152	40								34,2
Т8 13 00 000СБ	630		780										38,5
Т8 14 00 000СБ		11	870			16							72,8
Т8 15 00 000СБ	720	8	850										51,2
Т8 17 00 000СБ	820		1000	196				16					90,4
Т8 20 00 000СБ	920	9	1220	226									173,6
Т8 22 00 000СБ	1020	10	1330	266									202,2
Т8 24 00 000СБ	1220	11	1570	286									255,9
Т8 26 00 000СБ	1420	14	1820	300				20					398,4

Разраб.	Автаев				
Пров.	Гладкова				
Т.контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Гладкова				

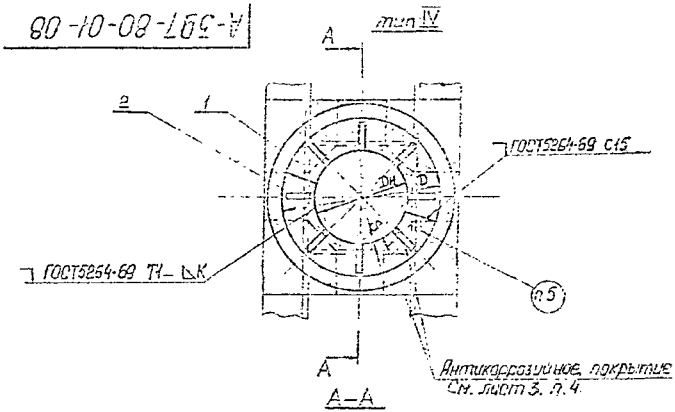
А-397-30-01-08

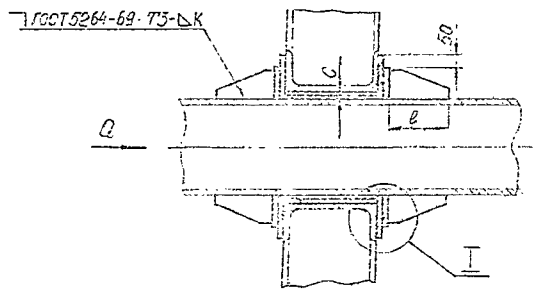
Коллекторы тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Опора неподвижная щитовая трубопроводов Ду 108–1420 мм Т8 тип 3 у гнк IV. Сборочный чертеж

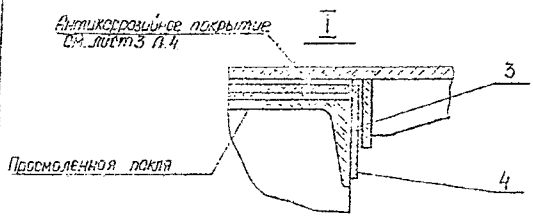
Стадия	Лист	Листов
	—	—
Лист 2	Листов 3	

Институт Ленинграднинжпроект

А-397-80-01-05







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. Опорс и гоуба 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.

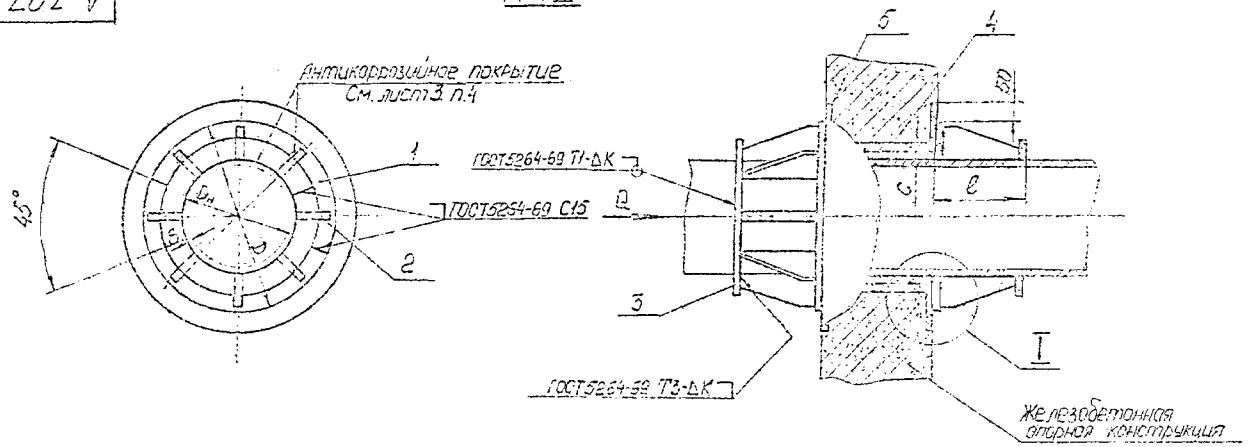
Пример обозначения опоры неподвижной щитовой для трубопровода $D_н$=530мм, S=7мм типа III

Опора 530×7-III Т8.11.

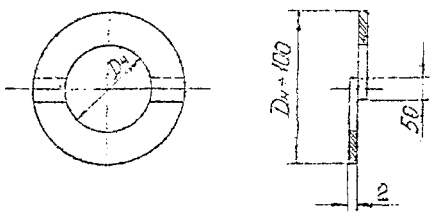
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-05		
Разраб.					Конструкции тепловых сетей. В г. Ленинграде. Неподвижные опоры. Опора неподвижная щитовая трубопроводов Dн108-1420 мм Т8 тип III и тип IV. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.						Лист 5	Листов 5	
Т. контр.						Институт Ленгипроинжпроект		
Н. контр.								
Утв.								

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

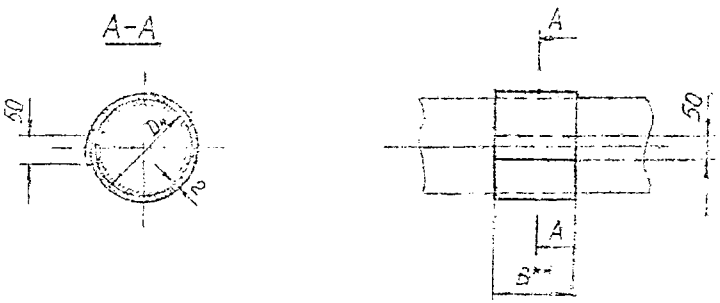
тип III

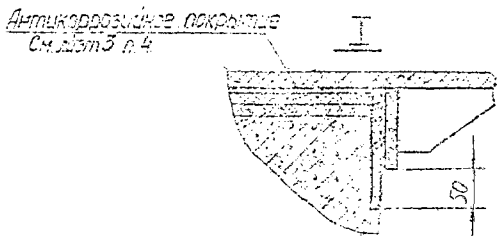


Сопряжение паронитовых полуколец



Установка паронитовых колец





Изм.	Лист	Подпись	Дата				
Разраб.				А-397-80-01-09			
Пров.							
Гл. спец.							
Н. контр.							
Утв.							

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

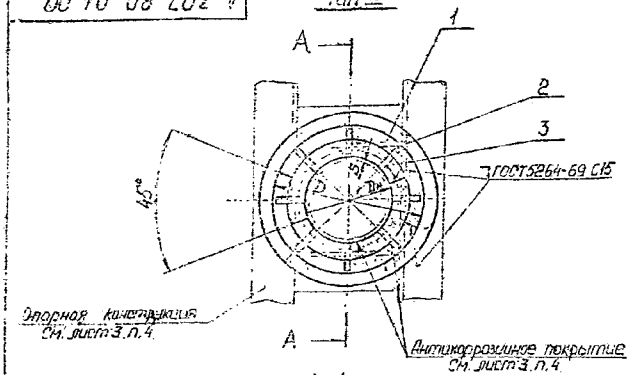
г. ЛМС, з. 83-2770 15-XII-85 г.

Обозначение по ТП серия 4903-10 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 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Ребро поз. 2 Лист Б-ПН-S_2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Полукольца поз. 3 Лист Б-ПН-S_3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3* ГОСТ 14637-69		Прокладка поз. 4. Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Прокладка поз. 5 Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-71 Количество	Общая масса кг
							Кол-во	S_1	Кол-во	S_2	Кол-во	S_3			
T9.14.00.000СБ	630	11	870	174	40	10	4	12	6	12	8	12	1	4	97,6
T9.20.00.000СБ	920	9	1220	242		12		16		16		16			220,4
T9.22.00.000СБ	1020	10	1330	282											261,8
T9.24.00.000СБ	1220	11	1570	302											334,2
T9.26.00.000СБ	1420	14	1820	315											429,2

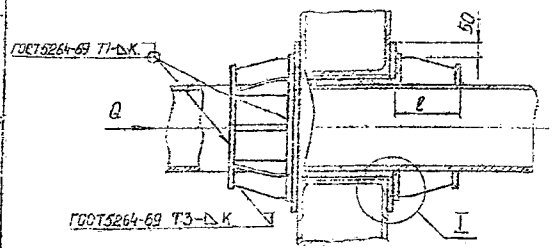
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-03		
Разраб.					Конструкции тепловых сетей 3 в. Ленинград. Неподвижные опоры	Лит.	Масса	Масштаб
Пров. гр.							—	—
Гл. инж.						Лист 2	Листов 3	
Н. контр.					Типовой неподвижной опоры для компенсаторов с 69-1-2 ПН-1 по 69-1-2 ПН-4 Обозначения чертежа	Институт ЛЕНГИПРОНИЖИНПРОЕКТ	
Утверд.							

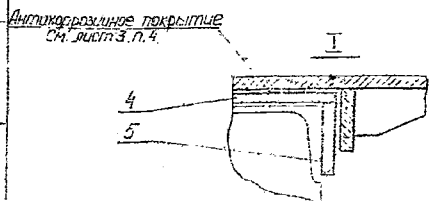
А-397-80-01-09

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 4903-10 Вып. 4
7. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
8. Чертеж выполнен на основании чертежа Т9.00.00.000СБ 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	
Разраб.		Ивановский			
Пров.		Дмитриев			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утверд.		Макаров			

А-397-80-01-09

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Неподвижные опоры

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—

Лист 5 | Листов 3

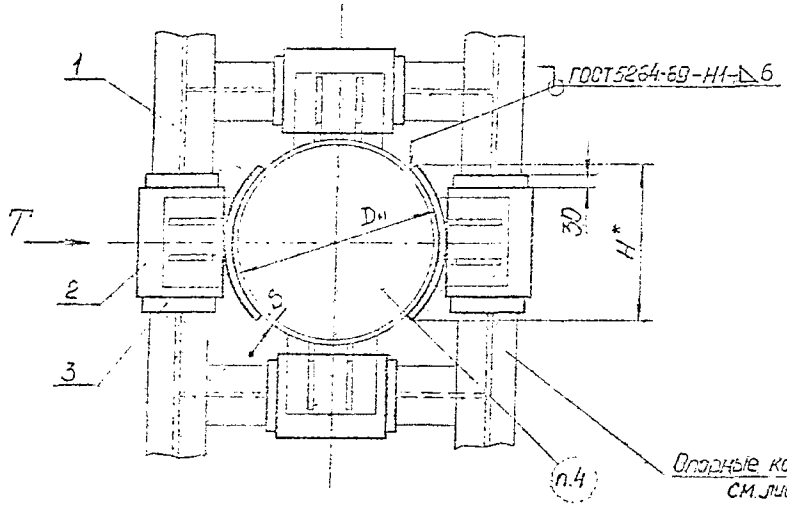
Опора неподвижная с щитовой усиленной для трубопровода $D_н$ 630-426 мм ТП вып. 4 тип IV

Сборочный чертеж

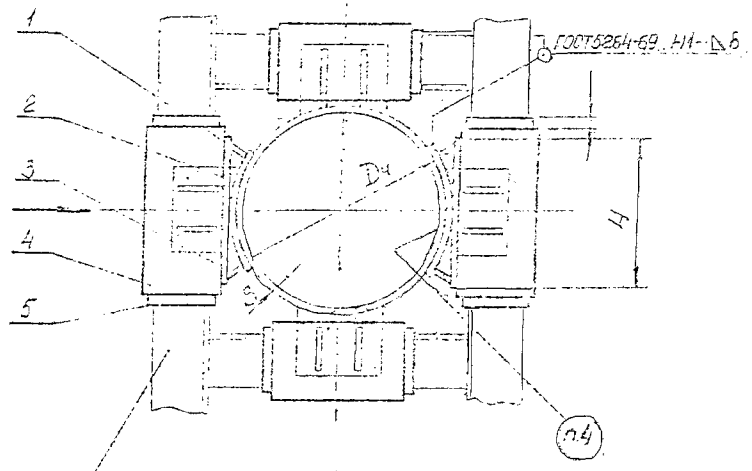
Институт Ленгипроинжпроект

А-397-80-01-10

Тип II

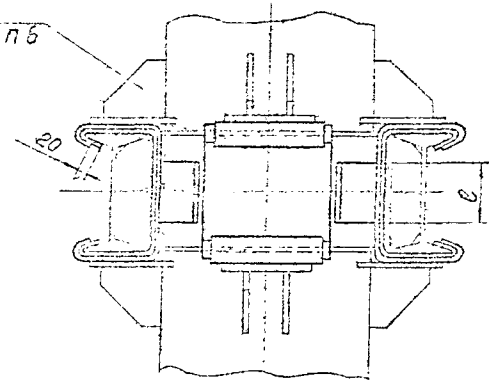


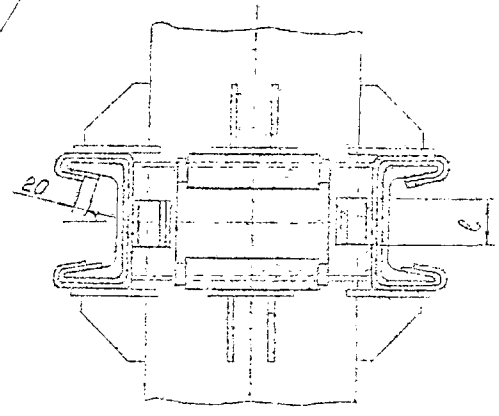
Тип IV



Опорные конструкции
см. лист 3 п 9

Упор
см. лист 3 п 6





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-10
Разраб.					Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры
Пров.					Опора неподвижная боковая трубопроводов Dн 89-1420 мм ТМ типа II
Т. контр.					Сборочный чертеж
Н. контр.					
Утв.					

Лит. | Лист | Листов
ОИТ

Институт Ленгипроинжпроект

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

Тип II

Таблица 1

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

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

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

А-397-80-01-10

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Неподвижные опоры

Опора неподвижная
Покоряя трубопроводов
Dн219-1420 мм ТП тип III
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	—	—

Лист 8 | Листов 8

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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.6	Общая масса кг
					Лист Б-ПН-S1 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-89						Лист 2 ГОСТ 19903	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)

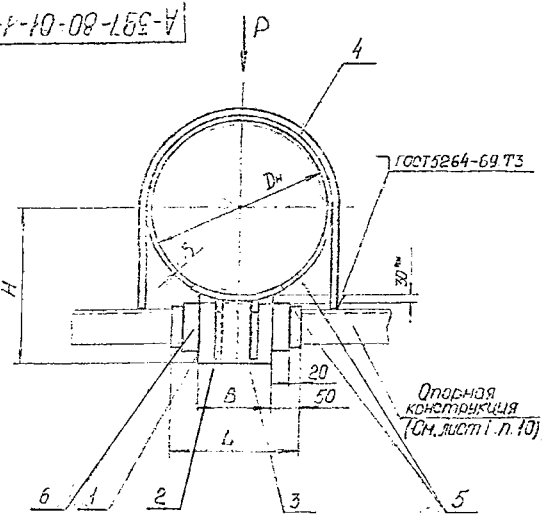
6. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып.4
7. Чертеж выполнен на основании чертежа Т10.00.00.000СБ ТП серии 4.903-10 Выпуск 4 тип II и тип IV. с защитой от электрокоррозии.
8. Размеры и элементы опорных конструкций - устанавливаются проектирующей организацией. Пример обозначения неподвижной боковой опоры для трубопровода Dн=325мм, S=8мм, тип II.

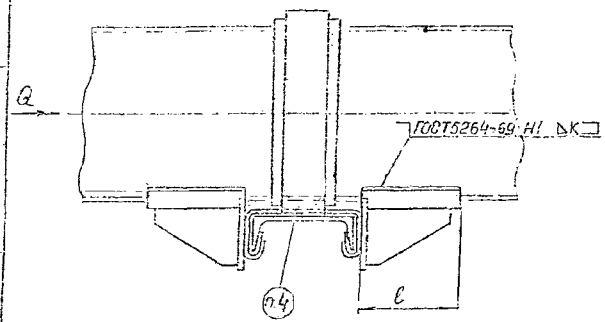
Опора боковая 325×8-II Т10.07.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-10	
Разраб.		Абрамович				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры	Лит. / Масса / Масштаб
Провер.		Смирнов					Лист 3 / Листов 3
Т. контр.						Опора неподвижная боковая трубопроводов Dн 219-1020мм. Т10 тип II и тип IV. Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.							
Утверд.		Макаров					

Копировал:

Формат А2





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

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75
4. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
5. 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 конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
Пример обозначения неподвижной хомутовой пусной опоры для трубопровода Dн=325мм S
Опора хомутовая бескорпусная 325 В-III ТП.07

				А-397-80-01-11			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Ивановский			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде		Стадия	Лист
Пров.	Ковальский			Неподвижные опоры			
Т.контр.				Опора хомутовая бескорпусная 325 В-III ТП.07			
Н.контр.							
Утв.	Ноябрев			Сварочный чертеж			

А-397-80-01-14

Обозначения по ТП серия 4903-10 Вып 4	$D_н$ мм	S мм	H мм	B мм	ℓ мм	L мм	K мм	Плита поз 1 Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-63 Кол-во	S_1	Ребро поз 2 Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-63 Кол-во	S_2	Подушка поз 3 Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 ВСт3 ГОСТ 14637-63 Кол-во	S_3	Хомут поз 4 № чертежа 5-Б-С ГОСТ-23-76 ВСт3 ГОСТ Кол-во	Б	b	Прокладка поз 5 Паронит ГОСТ 5-20 ГОСТ 481-71 Кол-во	Лист закладный поз 6 Лист 1.010 ГОСТ 416-73 Кол-во	Общая масса кг
ТП.01.00.000СБ	108	4	119	79	115	170	4	2	10	4	10	2	4	1	5	40	2	1	3,09
ТП.02.00.000СБ	133		134	80		180													3,40
ТП.03.00.000СБ	159	4,5	164	90	117	190													4,60
ТП.05.00.000СБ	219	7	216	120	157	220	6		12		12		6			60			6,70
ТП.06.00.000СБ	273	8	246																9,94
ТП.07.00.000СБ	325		270		167														14,72
ТП.08.00.000СБ	377	9	300	140		240	7		16		16		8		6	80			19,36
ТП.09.00.000СБ	426		338	160	200	260													22,04
ТП.11.00.000СБ	530	7	393	200	226	300													27,31
ТП.12.00.000СБ	630	11	445	240	230	340							10		8	100			36,75
ТП.13.00.000СБ	720	8	490	280	270	380	8												44,53
ТП.14.00.000СБ	820		540	300		400													47,46
ТП.15.00.000СБ	920	9	592	320		420													54,32
ТП.16.00.000СБ	1020	10	642	360	290	460	10						12						51,73

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-01-14
Разраб.					Конструкции трубопроводов сетей В.г. Ленинград Неподвижные опоры.
Провер.					Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата
Т. контр.					Стадия Лист Листов
Н. контр.					Изоляция трубопроводов. Ограждение трубопроводов. Опоры. ТП. Опоры. Сборочный чертеж.
Утвердил					Лист 2
					Лист от ЛЕНИНГРАДГИПРОСЕЛЕНЕРГО

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-02

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

Гл. инж. проекта	Розанов		Дата
Нач. отд.	Розанов		
Гл. инж.			
Н. контр.			
Утверждена	Жмодов		

А-397-80-02

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

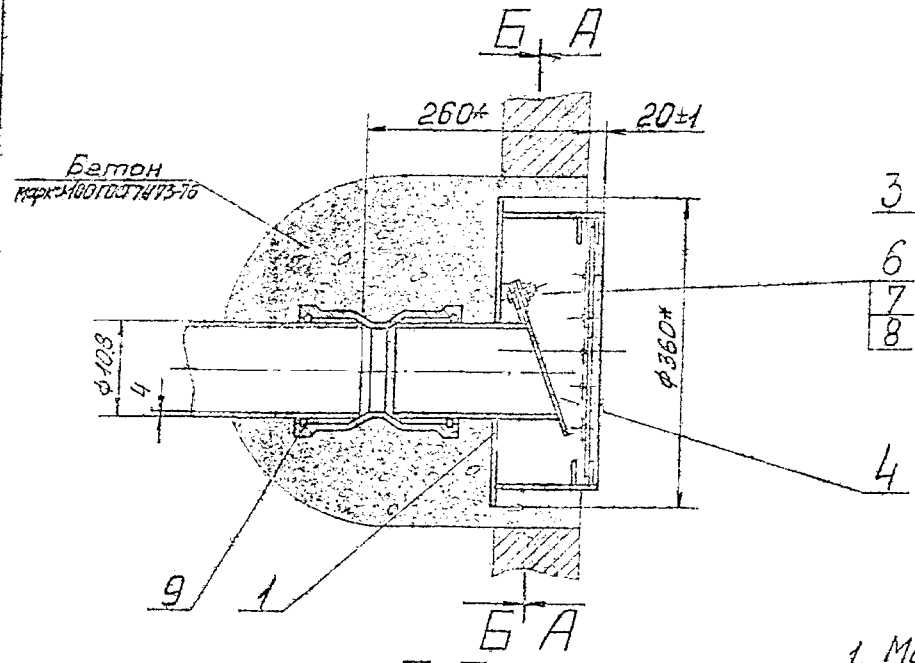
Клапан „Захлопка"

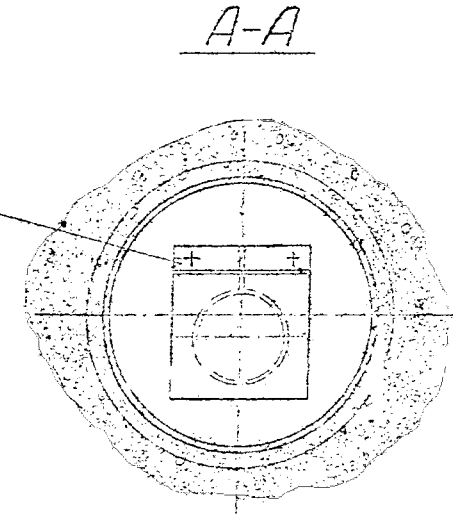
Стадия	Листов	Лист

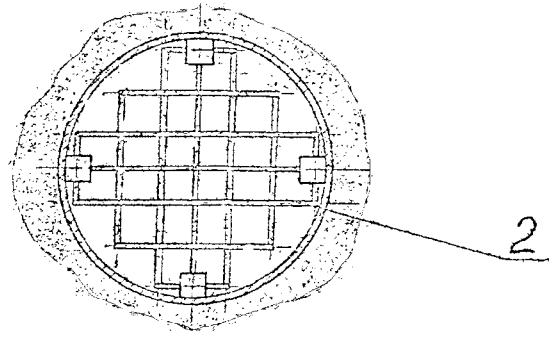
Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-01-00СБ







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

					А-397-80-02-01-00СБ			
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в Ленинграде. Клапан „Захлопка".	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Розентулер				Р	20	1:5
Провер.		Смирнов				Лист 1	Листов 1	
Т. контр.					Обратный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду400. Сборочный чертеж.	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.								
Утвердил		Макаров						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-01-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-01-11	Дно	1	
11		2	А-397-80-02-01-12	Стойка	1	
11		3	А-397-80-02-01-13	Патрубок	1	
11		4	А-397-80-02-01-14	Планка	1	
8А		5	А-397-80-02-01-15	Упор		
				Полоса А-2-5х30 ГОСТ103-76 / ВСт3пс3-1 ГОСТ535-79		
				L = 30 ± 0,65 мм	8	0,04 кг
СУ		6	А-397-80-02-01-16	Труба		
				Труба 325х7 ГОСТ10704-76 / В10 ГОСТ10705-63		
				L = 120 ± 1,1 мм	1	7,5 кг

А-397-80-02-01-10

Корпус

Лит. | Масса | Масштаб

Ленгипрогазнефтепроект

Копировал | Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-01-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	А-397-80-02-01-10	Корпус	1	
11		2	А-397-80-02-01-20	Сетка	1	
				Детали		
11		3	А-397-80-02-01-01	Планка прижимная	1	
11		4	А-397-80-02-01-02	Заслонка	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М8х25.46.029 ГОСТ7798-70	2	
		7		Гайка М6.5.029 ГОСТ5915-70	2	
		8		Шайба 6-02.029 ГОСТ11371-78	2	
		9		Манжета МСР-100Б ГОСТ6942.28-63	1	

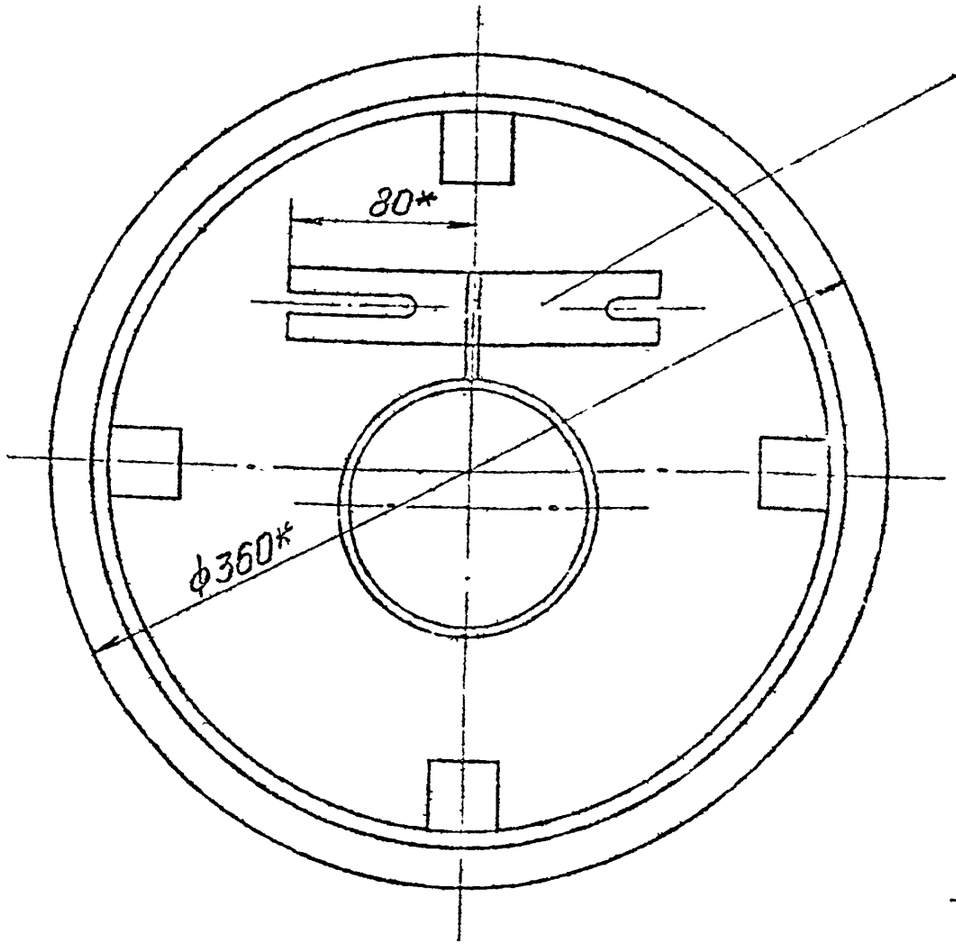
А-397-80-02-01-00

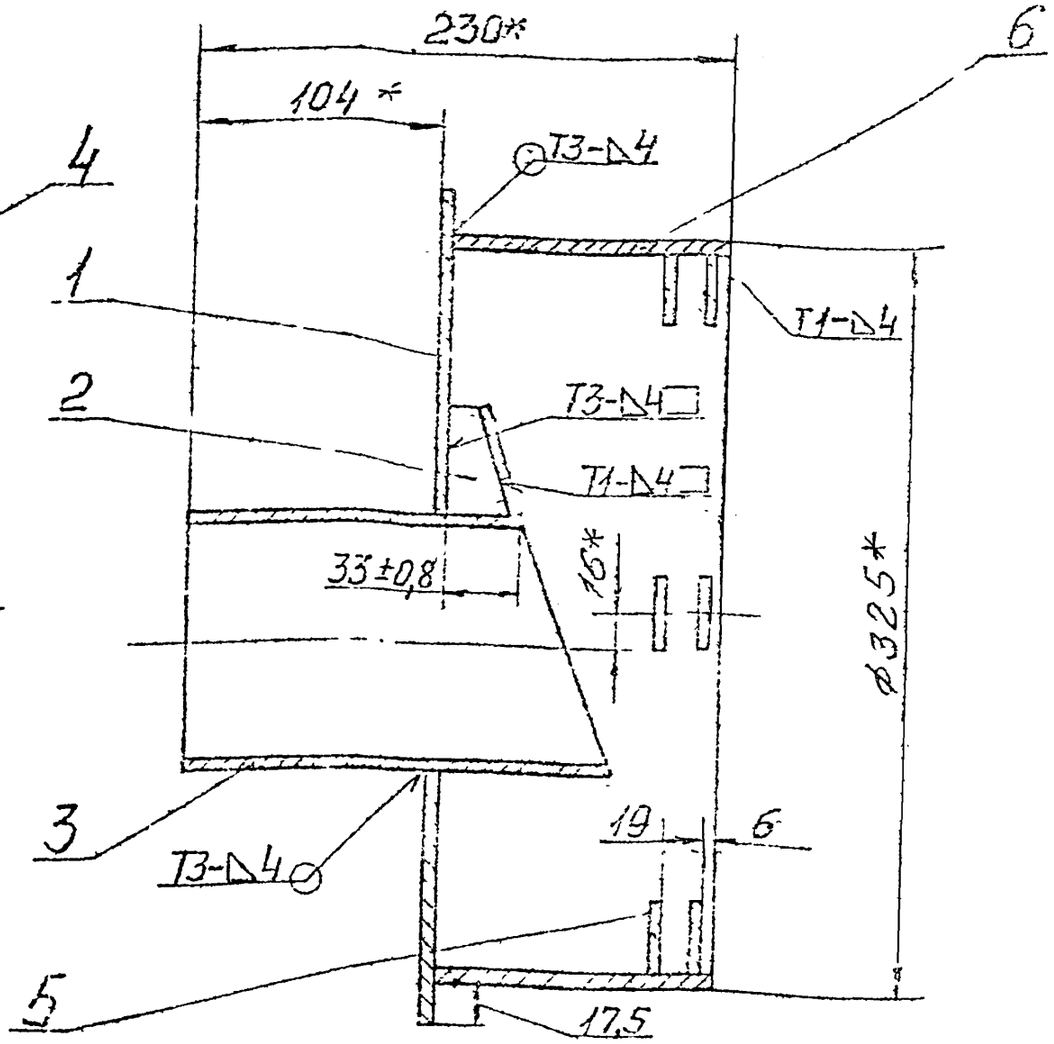
Обратный клапан типа заслонка на дренаж нан выпуске

Лит. | Масса | Масштаб

Ленгипрогазнефтепроект

А-397-80-02-01-100Б



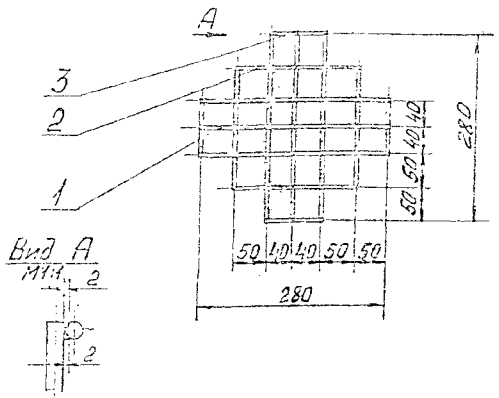


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхности деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам Rz80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT16}{2}$
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-100Б		
Разраб.	Розенталь				Корпус. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.	Смирнов						14	1:2,5
Т. контр.						Лист	Листов	
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОМ		
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. 3 по торцам Rz80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-20СБ	
Разраб.		Розанова				Сетка. Сборочный чертеж	Лит. / Масса 0,4 / Масштаб 1:5
Провер.		Смирнов					Лист / Листов 1
Т. контр.							Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.							
Утверд.		Нагорев					

Копировал: Формат А1

Поз.	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
		А-397-80-02-01-20СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
1	1	А-397-80-02-01-21	Пруток Круг $\frac{В-5 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$ L=285±1,5 мм	6	0,04 кг
2	2	А-397-80-02-01-22	Пруток Круг $\frac{В-5 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$ L=185±1,45 мм	4	0,03 кг
3	3	А-397-80-02-01-23	Пруток Круг $\frac{В-5 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$ L=85±1,1 мм	4	0,61 кг

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Розанова			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утверд.		Нагорев			

А-397-80-02-01-20

Сетка

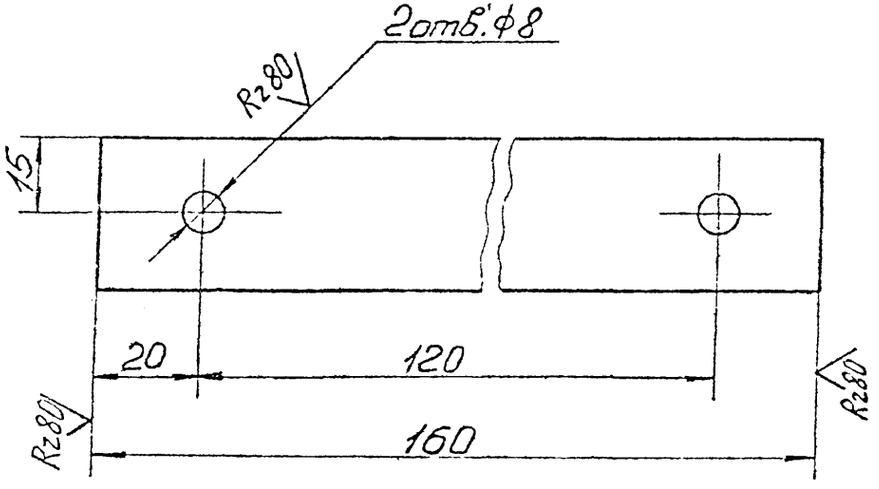
Лит. / Масса / Масштаб

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал: Формат А1

А-397-80-02-01-01

(√)



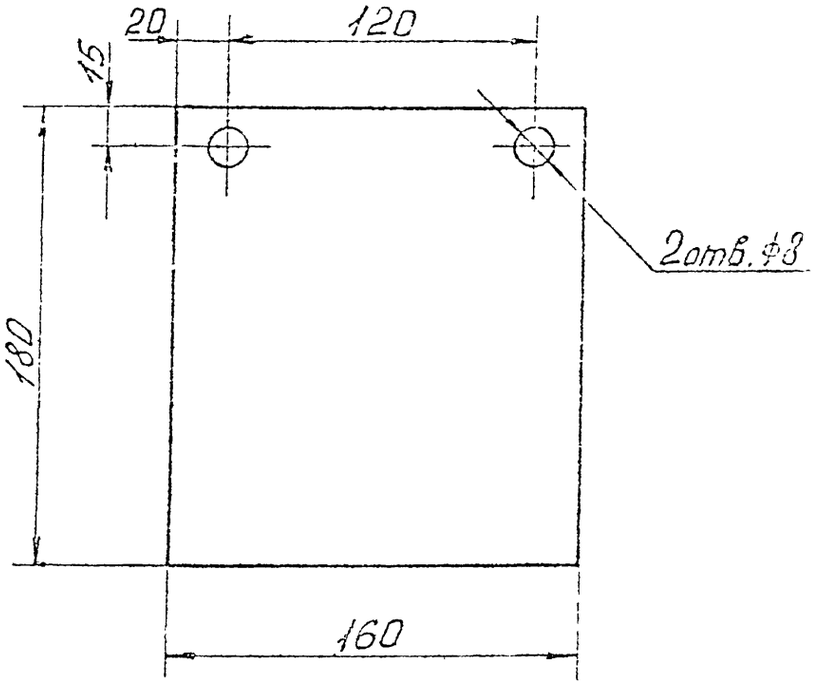
Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, валов h14,
остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-01		
Разраб	Розенштейн				Планка прижимная	Лит.	Масса 0,2	Масштаб 1:1
Провер	Смирнов					Лист	Листов 1
Т. контр					Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76 ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н контр							
Утверд	Макаров						

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

Копировал. Формат 11

А-397-80-02-01-02



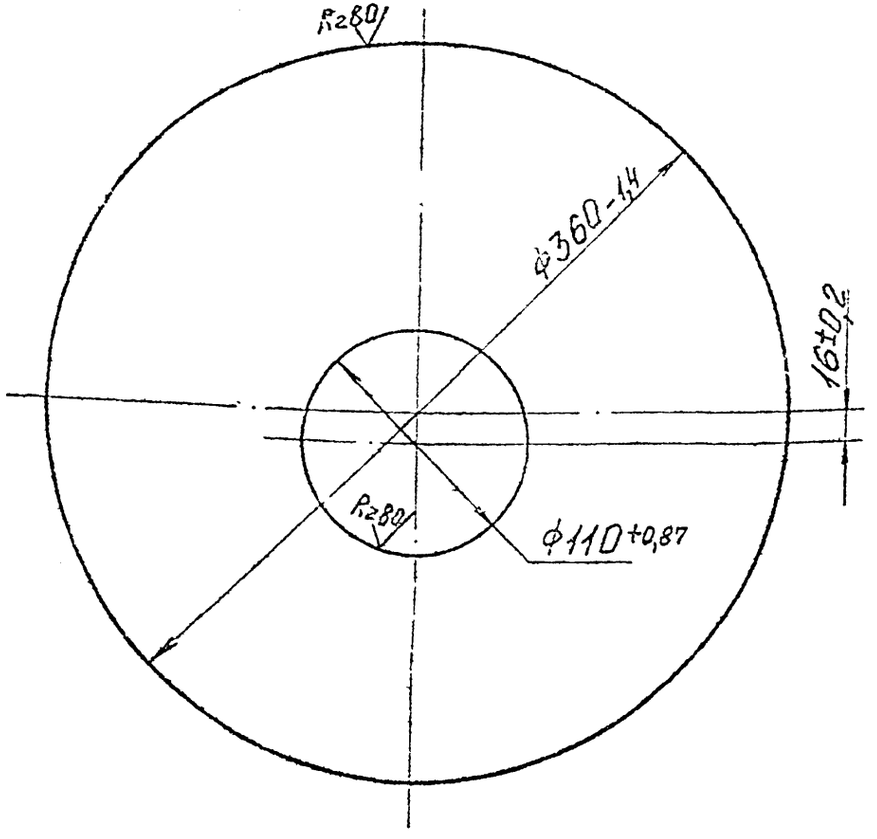
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-02		
Разраб.	Розенштейн				Захлопка	Лит	Масса 0,03	Масштаб 1:2
Провер	Смирнов					Лист	Листов 1
Т. контр					Пластина I лист, ТМКЩ-С-5-2,6 ГОСТ 7338-77.	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н контр							
Утверд	Макаров						

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

Копировал. Формат 11

А397-80-02-01-14

(√)



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

А-397-80-02-01-11

Дно

Лит.	Масса	Масштаб
	3,6	1:2,5

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-5ГОСТ19903-74
ВСт3пс5ГОСТ14637-69

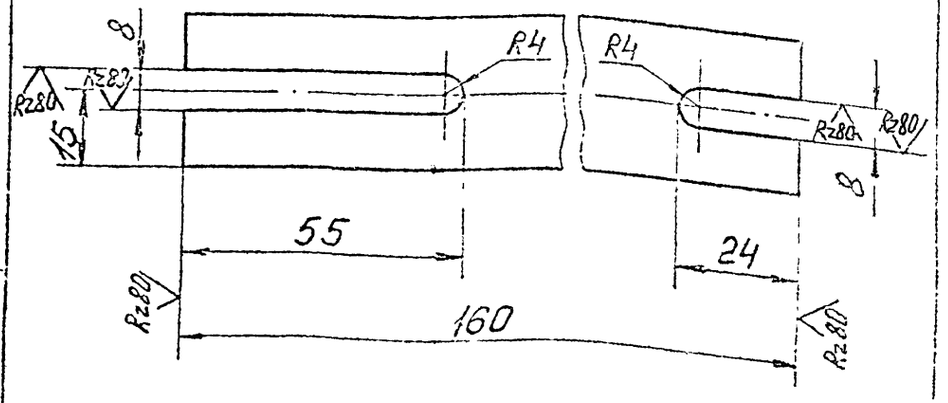
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал | Формат 11

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

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-IГОСТ535-79

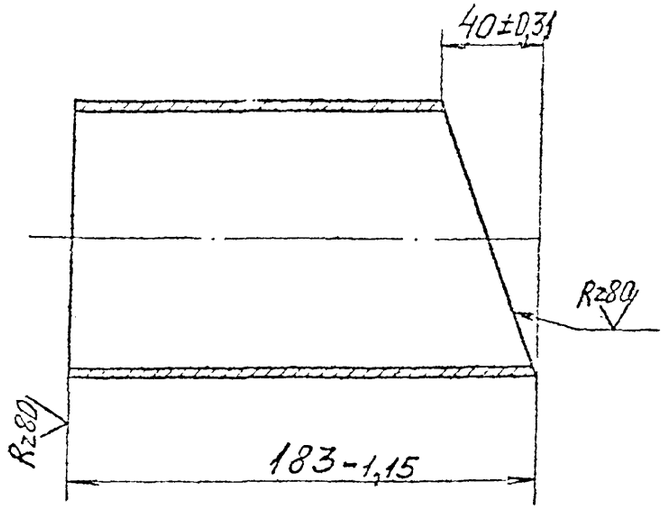
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал | Формат 11

А-397-80-02-01-13

(✓)



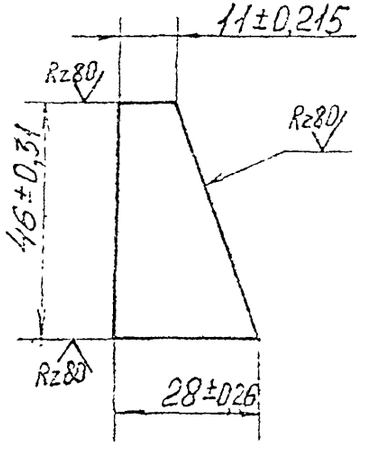
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-13	
Разраб.	Розентулер				Патрубок	Лит. / Масса 2,3 / Масштаб 1:2
Провер.	Смирнов					Лист / Листов 1
Т. контр.					Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 В10 ГОСТ 8731-74	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утверди	Макаров					

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

Копировал: Формат 11

А-397-80-02-01-12

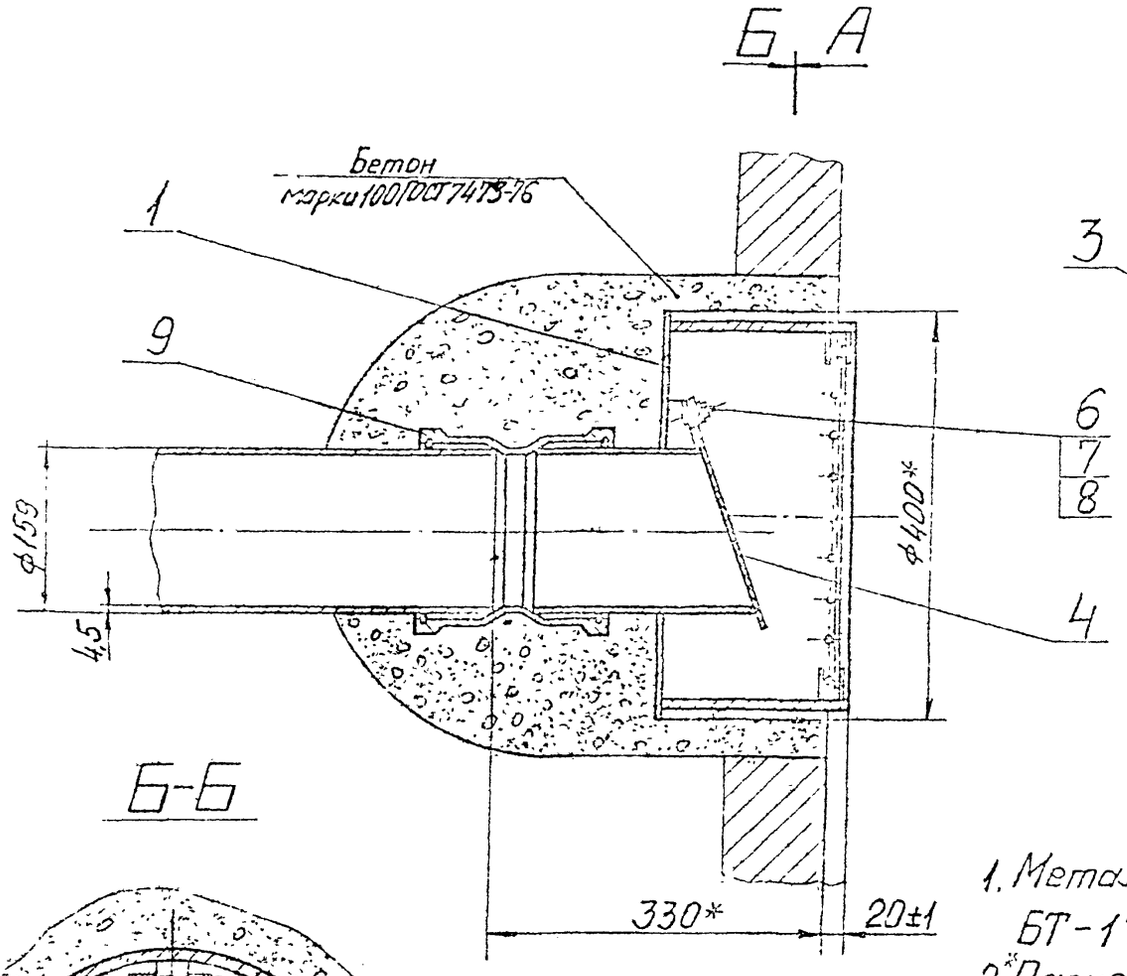
(✓)

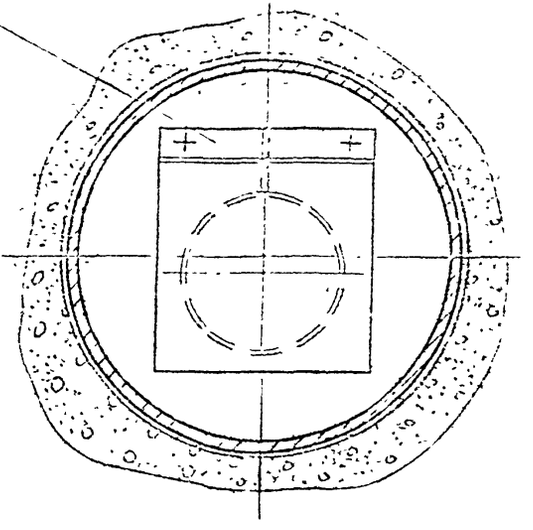


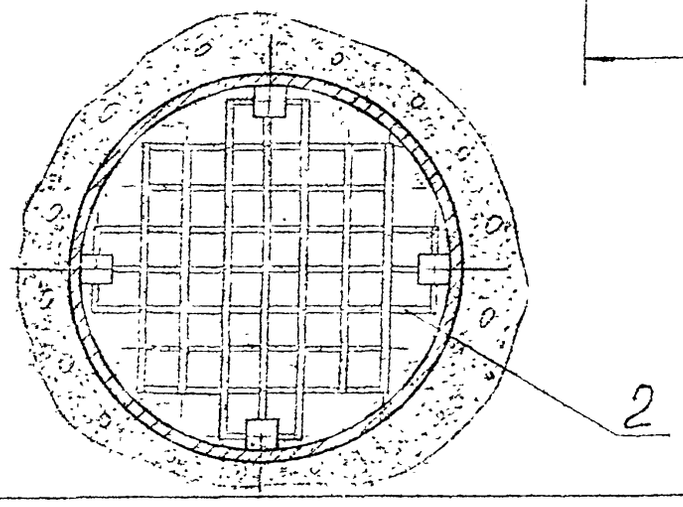
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-01-12	
Разраб.	Розентулер				Стойка	Лит. / Масса 0,04 / Масштаб 1:1
Провер.	Смирнов					Лист / Листов 1
Т. контр.					Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-89	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утверди	Макаров					

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

Копировал: Формат 11







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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-0005			
Разраб		Резентулер			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Клапан „Захлопка". Обратный клапан типа „Захлопка" на дренажном выпуске Ду=150. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Провер		Смирнов					33	1:5
Т. контр						Лист	Листов 1	
Н. контр						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

Копировал

Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			А-397-80-02-02-1005	Сборочный чертеж		
				Детали		
А1		1	А-397-80-02-02-11	Дно	1	
А1		2	А-397-80-02-02-12	Планка	1	
А1		3	А-397-80-02-02-15	Патрубок	1	
Б4		4	А-397-80-02-02-14	Труба		
				Труба 377х6-ВСт3сп5 ГОСТ 8696-74		
				L=184±1,15мм	1	15кг
Б4		5	А-397-80-02-02-15	Упор		
				Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76 ВСт3пс5-1 ГОСТ 535-79		
				L=50±0,65мм	8	0,04кг
А1		6	А-397-80-02-01-12	Стойка	1	

А-397-80-02-02-10

Корпус

Лит. | Масса | Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Ленгипрошахтопроект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			А-397-80-02-02-0006	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А1		1	А-397-80-02-02-10	Корпус	1	
А1		2	А-397-80-02-02-20	Сетка	1	
				Детали		
А1		3	А-397-80-02-02-01	Планка прижимная	1	
А1		4	А-397-80-02-02-02	Заслонка	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М6х25.46.029 ГОСТ 7798-70	2	
		7		Гайка М6.5.029 ГОСТ 5915-70	2	
		8		Шайба 6.02.029 ГОСТ 11371-78	2	
		9		Муфта М40-160-Б ГОСТ 6942.28-69	1	

А-397-80-02-02-00

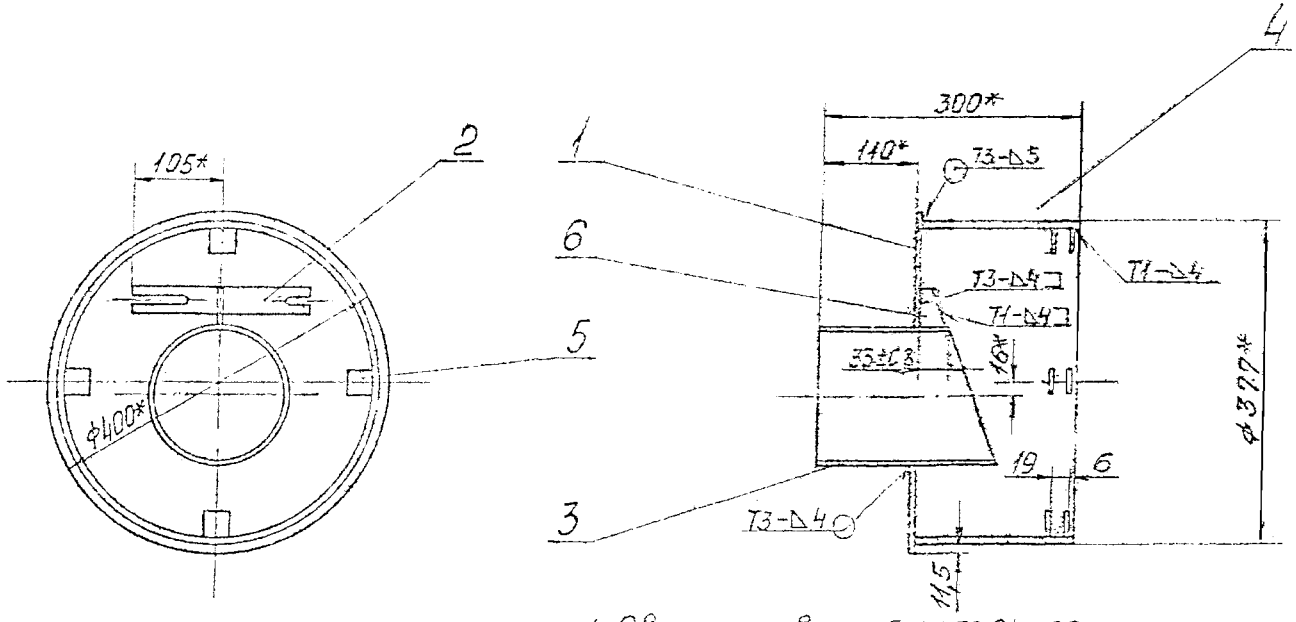
Обратный клапан типа „заслонка" на вентиляторе ВЛ-15

Лит. | Масса | Масштаб

Лист 1 | Листов 1

Ленгипрошахтопроект

А-397-80-02-02-100Б

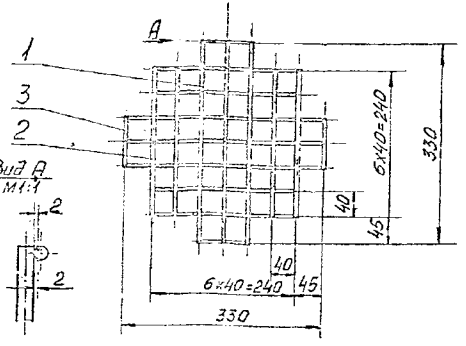


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 4 и поз. 5 по торцам Rz80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-02-100Б		
Разраб.		Розенштейн			Корпус Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Смирнов					25	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖСТРОЙ		
Утверд.		Макаров						

Перв. примен. | Справ. № | Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

А-397-80-02-02-20СБ



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1 ... по 3 по торцам $R_z 20$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Ковалев			
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утверд.		Маторов			

А-397-80-02-02-20СБ

Сетка

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,7	1:5

Лист | Листов 1

Институт ЭНЕРГОПРОМПРОЕКТ

Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А2			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-ТУ 14-1-535-73		
				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-ТУ 14-1-535-73		
				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-ТУ 14-1-535-73		
				L = 85 ± 1,1 мм	4	0,01 кг

Перв. примен. | Справочн. № | Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. №

А-397-80-02-02-20

Сетка

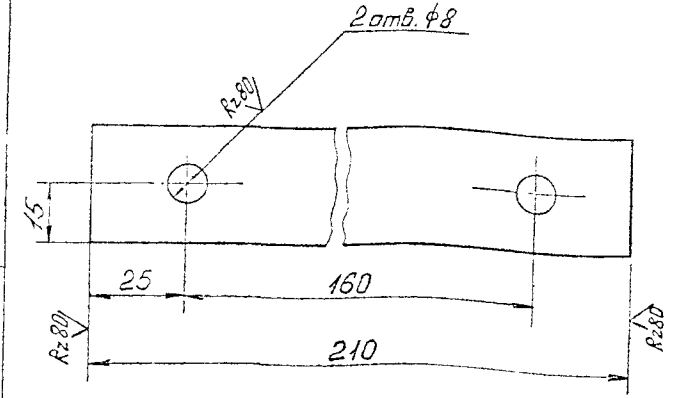
Лит. | Лист | Листов

Энергопромпроект

Копировал | Формат А4

А-397-80-02-02-01

(✓)

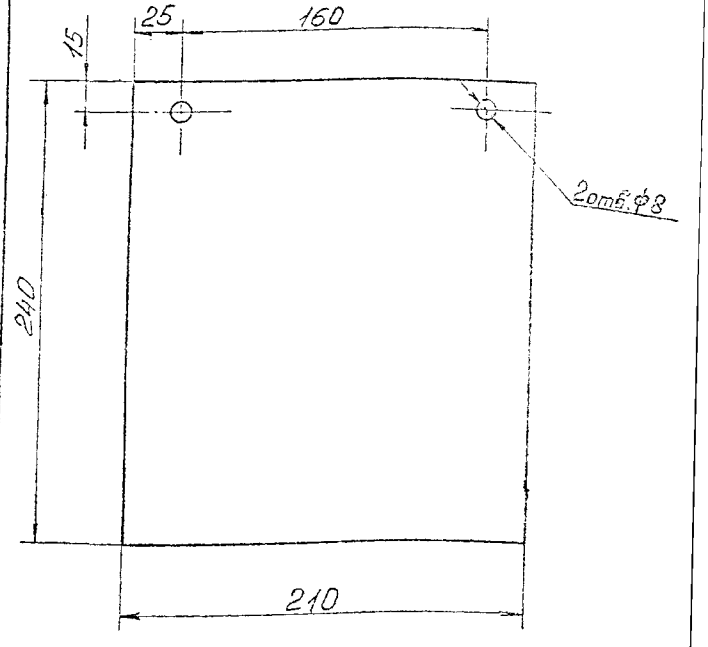


Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, валов h14,
остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

А-397-80-02-02-01			
Планка прижимная	Лит.	Масса 0,15	Масштаб 1:1
	Лист	Листов 1	
Разраб. Розенталь	Полоса Б-2-5х30 ГОСТ103-76 ВСт3пс-3-I ГОСТ535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Пров. Смирнов			
Т. контр.			
Н. контр.			
Утверд. Макаров			

Копировал: Формат 11

А-397-80-02-02-02

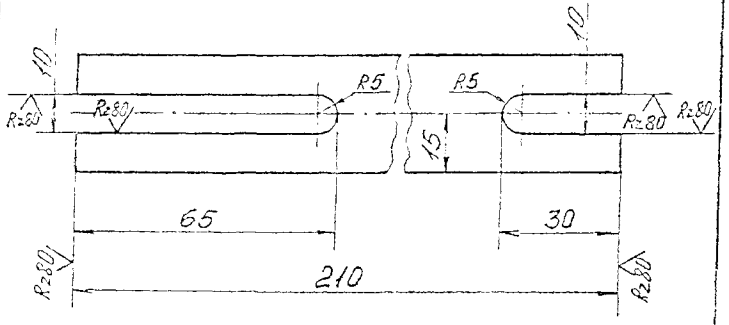


А-397-80-02-02-02			
Заслонка	Лит.	Масса 0,05	Масштаб 1:2
	Лист	Листов	
Разраб. Розенталь	Пластина I лист, ТМКЦ-С-5-2,5 ГОСТ 7338-77.	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Пров. Смирнов			
Т. контр.			
Н. контр.			
Утверд. Макаров			

Копировал: Формат 11

А-397-80-02-02-12

(√)



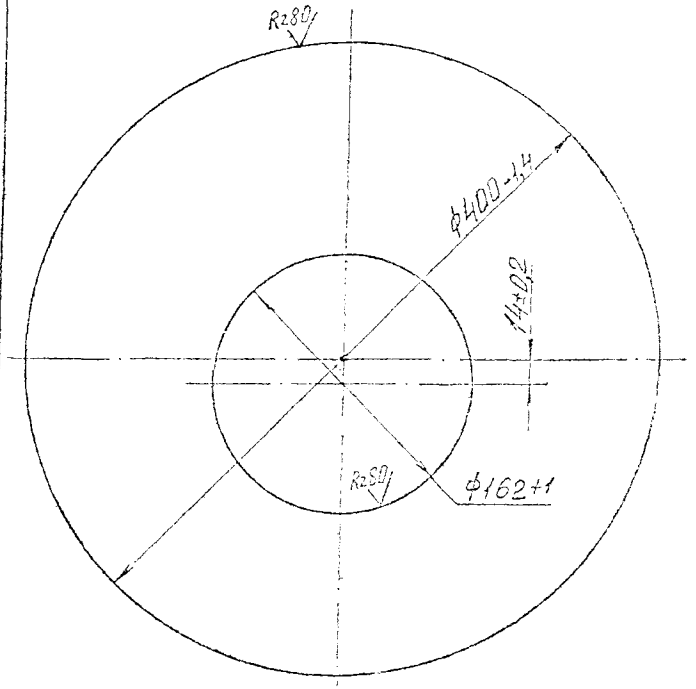
Предельные отклонения размеров:
отверстий H14, валов h14,
остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

			А-397-80-02-02-12		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Розенштейн		Планка	Лит.	Масса 0,2	Масштаб 1:1
Пров.	Сидоров			Лист	Листов 1
Т. контр.					
Н. контр.			Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76 ВСт3пс5-I ГОСТ 535-72	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.	Макаров				

Формат 11

А-397-80-02-02-11

(√)



			А-397-80-02-02-11		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Розенштейн		Дно	Лит.	Масса	Масштаб 1:25
Пров.	Сидоров				4	
Т. контр.				Лист	Листов 1
Н. контр.			Лист Б-III-5 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс3 ГОСТ 14637-89	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утверд.	Макаров				

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

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

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

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

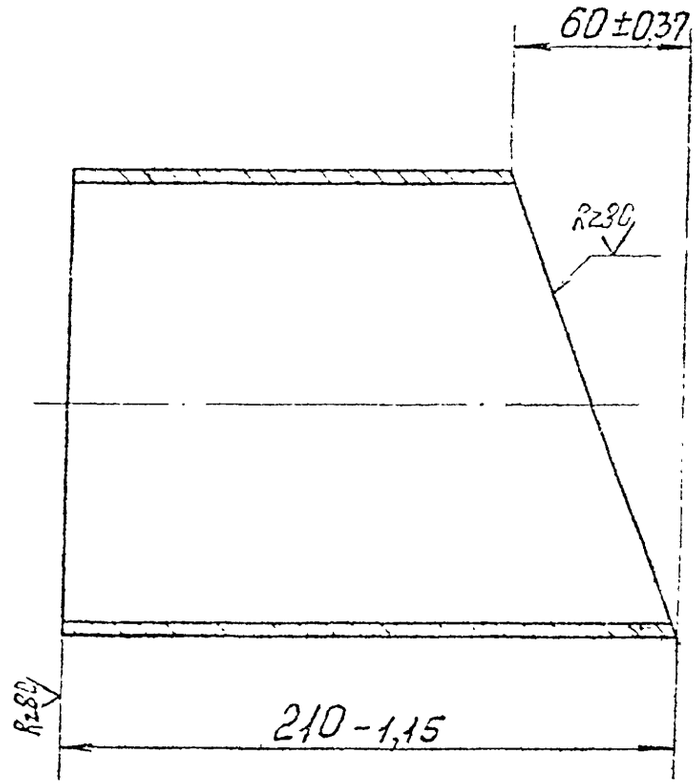
Зак. № 7[illegible]—4000 11-XI-78 г.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-02-13

(√) Ra



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розентулер			
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	

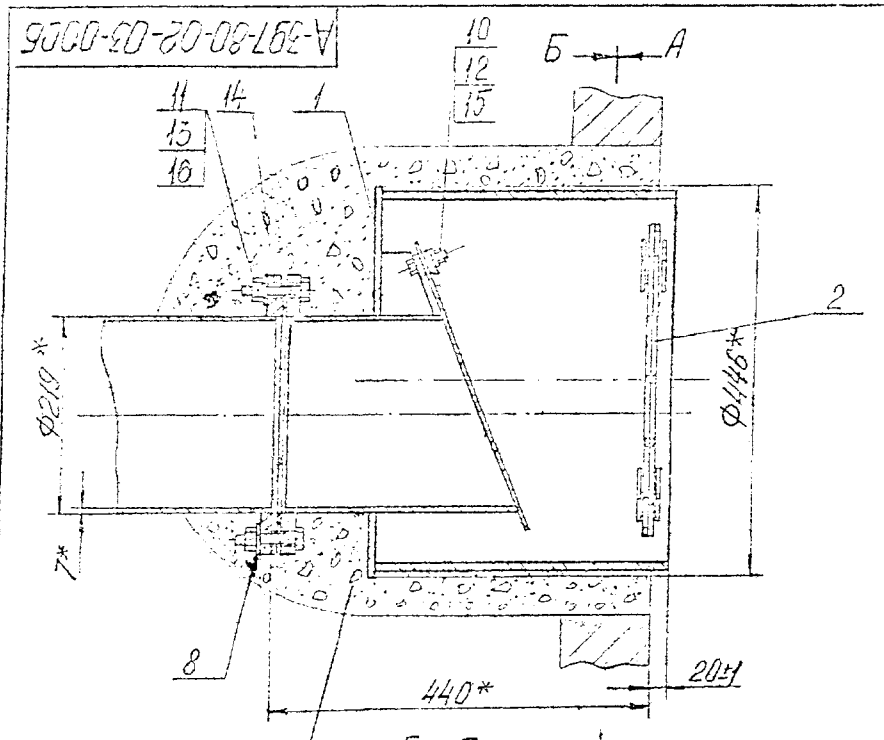
Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76
В10 ГОСТ 10705-63

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

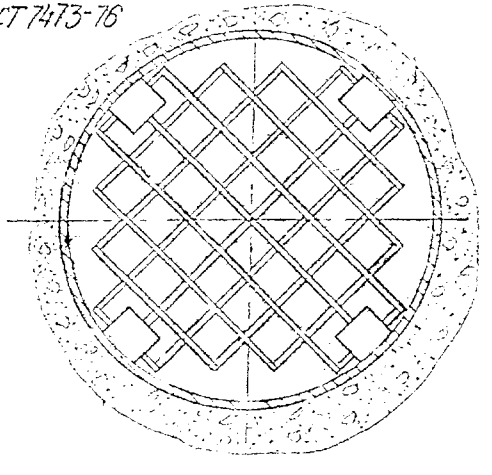
Зак. № 7[illegible]—4000 11-XI-78 г.

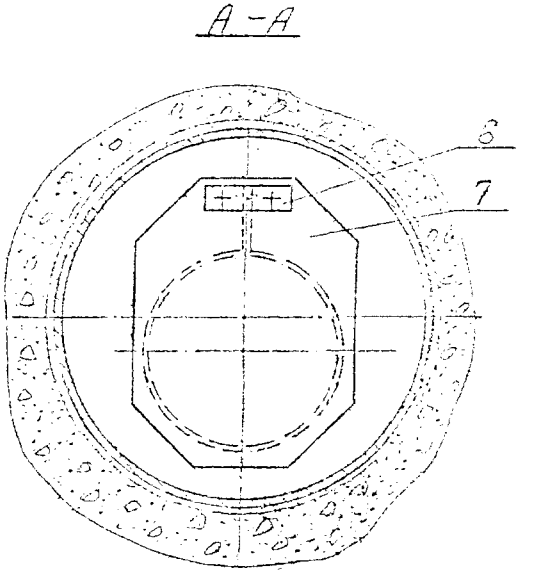
Копировал:

Формат 11



Бетон марки 100
ГОСТ 7473-76





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

					А-397-80-02-03-00СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Клапан „Захлопка" обратный, клапан клина „Захлопка" на врезном выпуске Ду=200 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Рожков					72	1:5
Провер.		Смирнов				Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Никаев						

Копировал

Формат А2

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

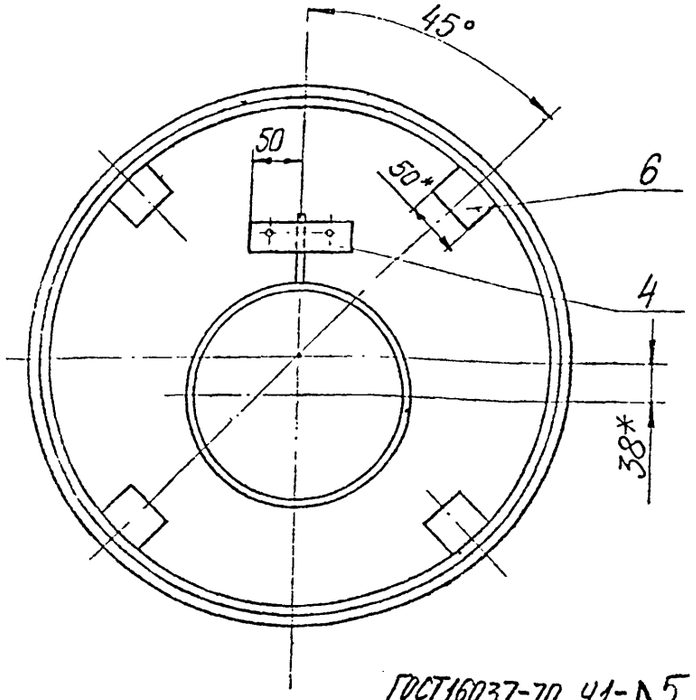
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-00	Лист 2

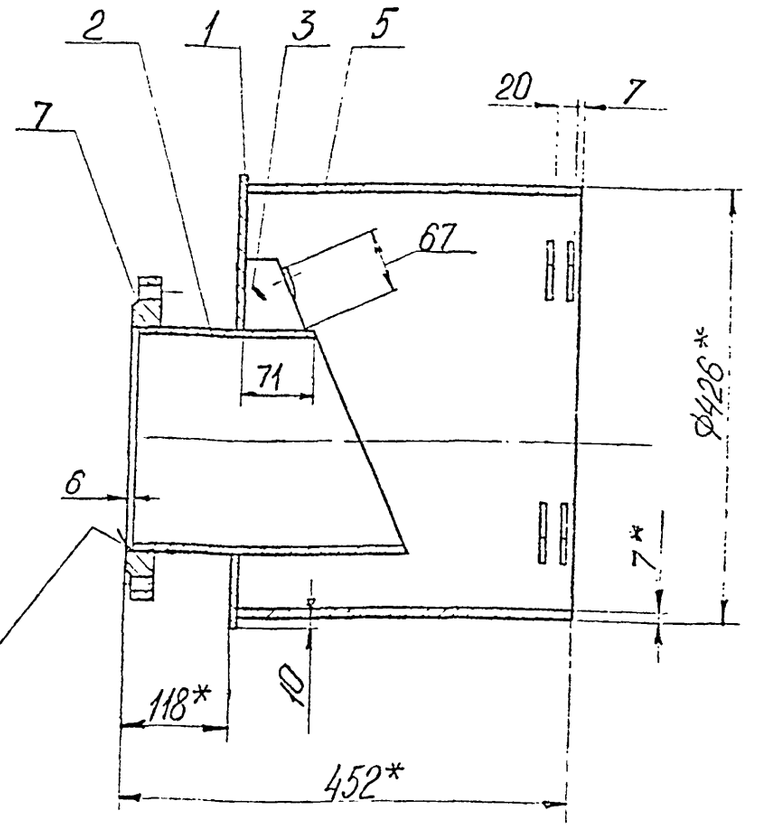
ЛПИ зак. 213 тир. 500 П-7 Гр. Калькобал. Формат А

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-00			
Разраб.		Рябикова			Обратный клапан типа „Захлопка" на горизонтальном выпуске Ду200	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Мирнов				Ленгипромежпроект		
Н.контр.								
Утв.		Макаров						

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	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-10СБ		
Разраб.		Рябиков			Корпус Сборочный чертеж	Лит.	Масса: 55 / Масштаб: 1:5
Провер.		Смирнов				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 12

НА-102

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
11			А-397-80-02-03-20СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
64		1	А-397-80-02-03-21	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71		
				ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 101 \pm 1,7$ мм	4	0,015кг
64		2	А-397-80-02-03-22	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71		
				ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 197 \pm 2,3$ мм	4	0,03кг
64		3	А-397-80-02-03-23	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71		
				ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 293 \pm 2,6$ мм	4	0,044кг
64		4	А-397-80-02-03-24	Пруток		
				Круг В-5 ГОСТ 2590-71		
				ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79		
				$\ell = 389 \pm 2,8$ мм	6	0,056кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-20			
Разраб.		Арсеньев			Сетка	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Чернов						1
Н. контр.						Ленгипрогинэстпроект		
Утв.		Макаров						

Копировал | Формат А4

НА-102

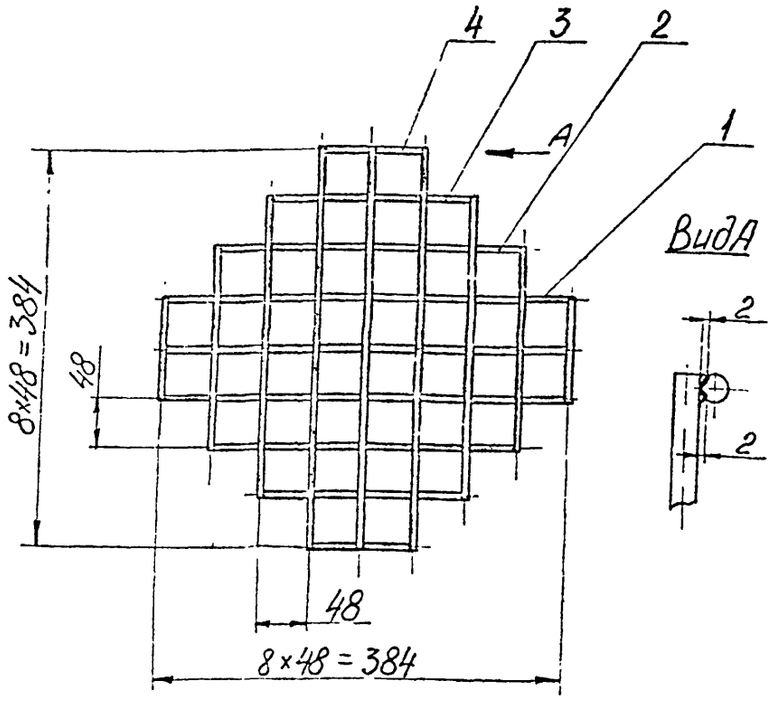
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
12			А-397-80-02-03-10СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
		1	А-397-80-02-03-11	Дно	1	
		2	А-397-80-02-03-12	Патрубок	1	
		3	А-397-80-02-03-13	Стойка	1	
		4	А-397-80-02-03-14	Планка	1	
64		5	А-397-80-02-03-15	Кожух		
				Труба $\frac{426 \times 7}{А\text{-}Ст2сп}$ ГОСТ 10706-76		
				$\ell = 330 \pm 2$ мм	1	30,5кг
64		6	А-397-80-02-03-16	Планка		
				Полоса $\frac{Б\text{-}2\text{-}5 \times 40}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I}$ ГОСТ 103-76 ГОСТ 535-79		
				$\ell = 50 \pm 1$ мм	8	0,62кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 200-1 ГОСТ 1255-67	1	4,73кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-10			
Разраб.		Робинский			Корпус	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Чернов						1
Н. контр.						Ленгипрогинэстпроект		
Утв.		Макаров						

Копировал | Формат А4

А-397-80-02-03-2005

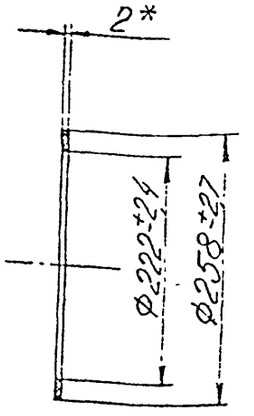


1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT16}{2}$.
3. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1... поз 4 по торцам $R_z 80$

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

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

А-397-80-02-03-03

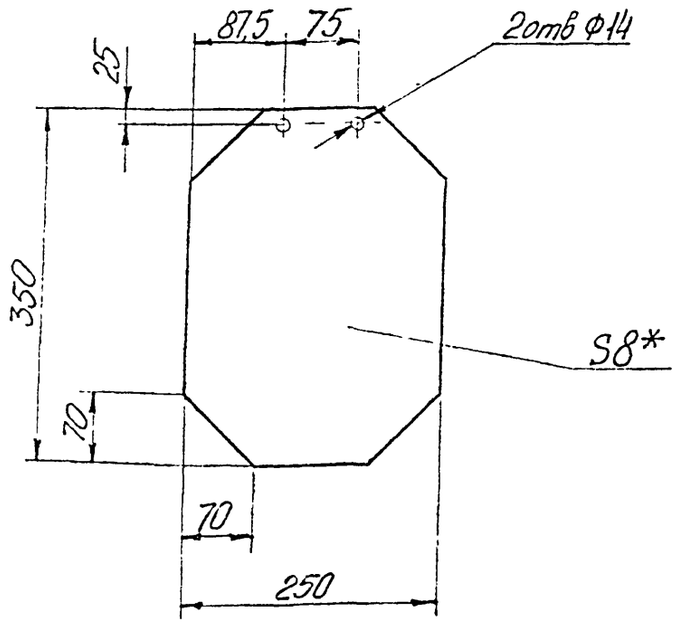


*Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	А-397-80-02-03-03		
Разраб.		Рябикова			Прокладка	Лит.	Масса 0,04	Масштаб 1:5
Провер		Смирнов				Лист	Листов 1	
Т. контр.					Паронит ПМ52Д ГОСТ 481-70	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.								
Утвердил		Макаров						

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

А-397-80-02-03-02



* Размер для справок.

Изм	Лист	№ 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

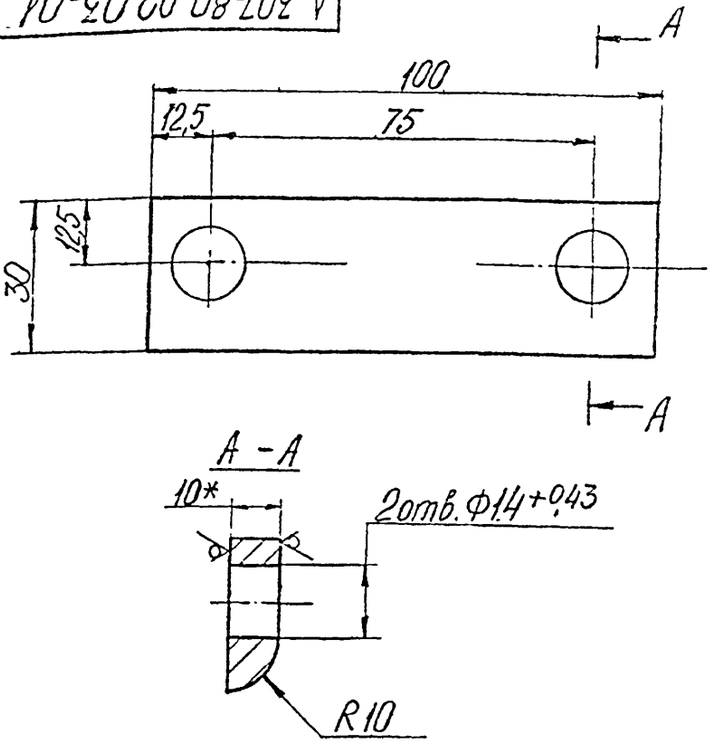
Копировал:

Формат 11

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

А-397-80-02-03-01

Rz80 (√)



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

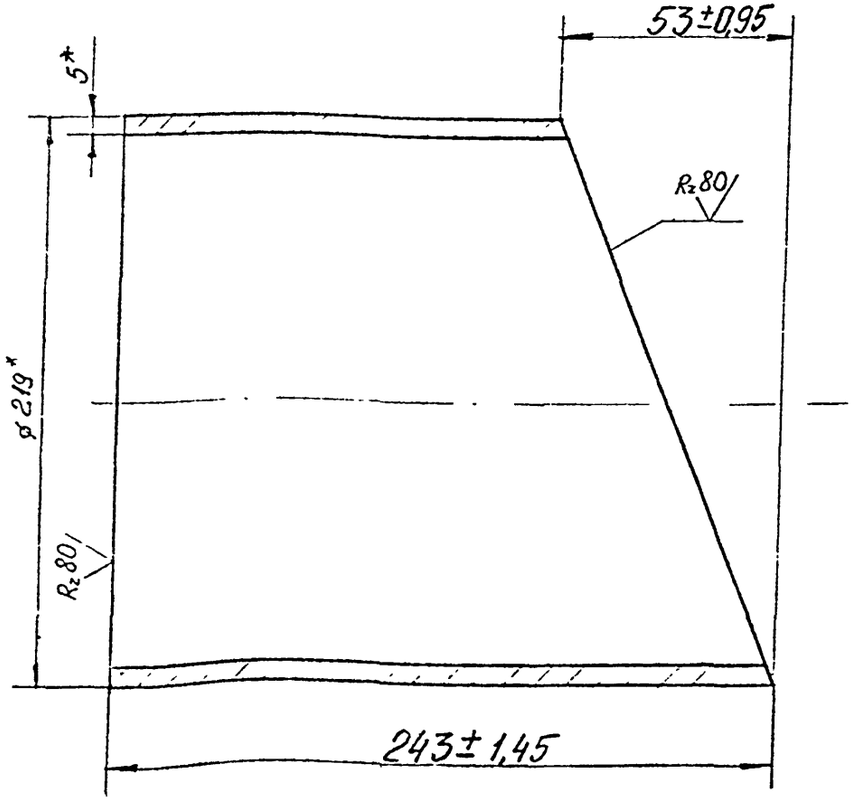
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал.

Формат 11

т ЛМС з 73—1200 11-XI-76 г.

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

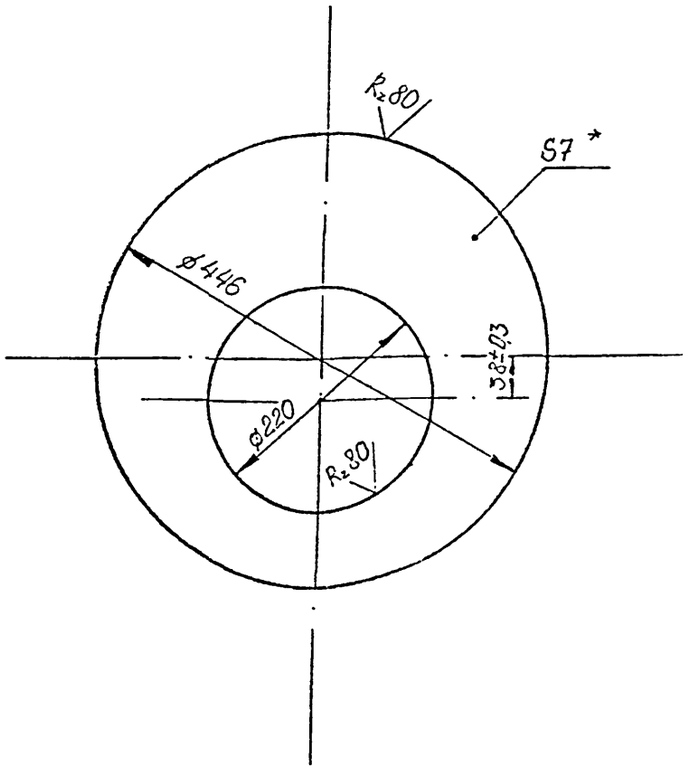
Лист | Листов 1

Труба 219×5-Б Ст3сп3 ГОСТ 8696-74

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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

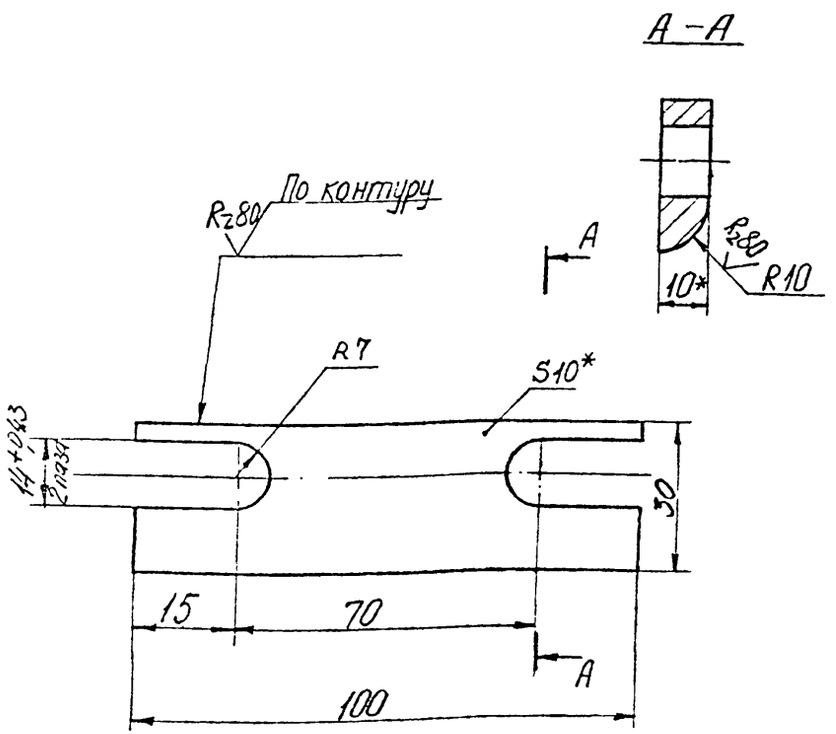
Лист | Листов 1

Лист Б-Г.Н-7 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-02-03-14



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

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

А-397-80-02-03-14

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1

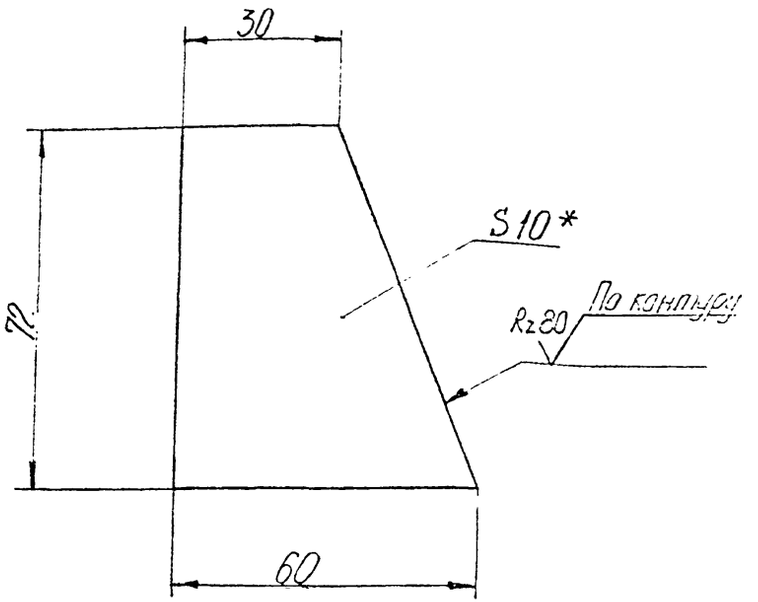
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-19 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80-02-03-13



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

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

А-397-80-02-03-13

Стойка

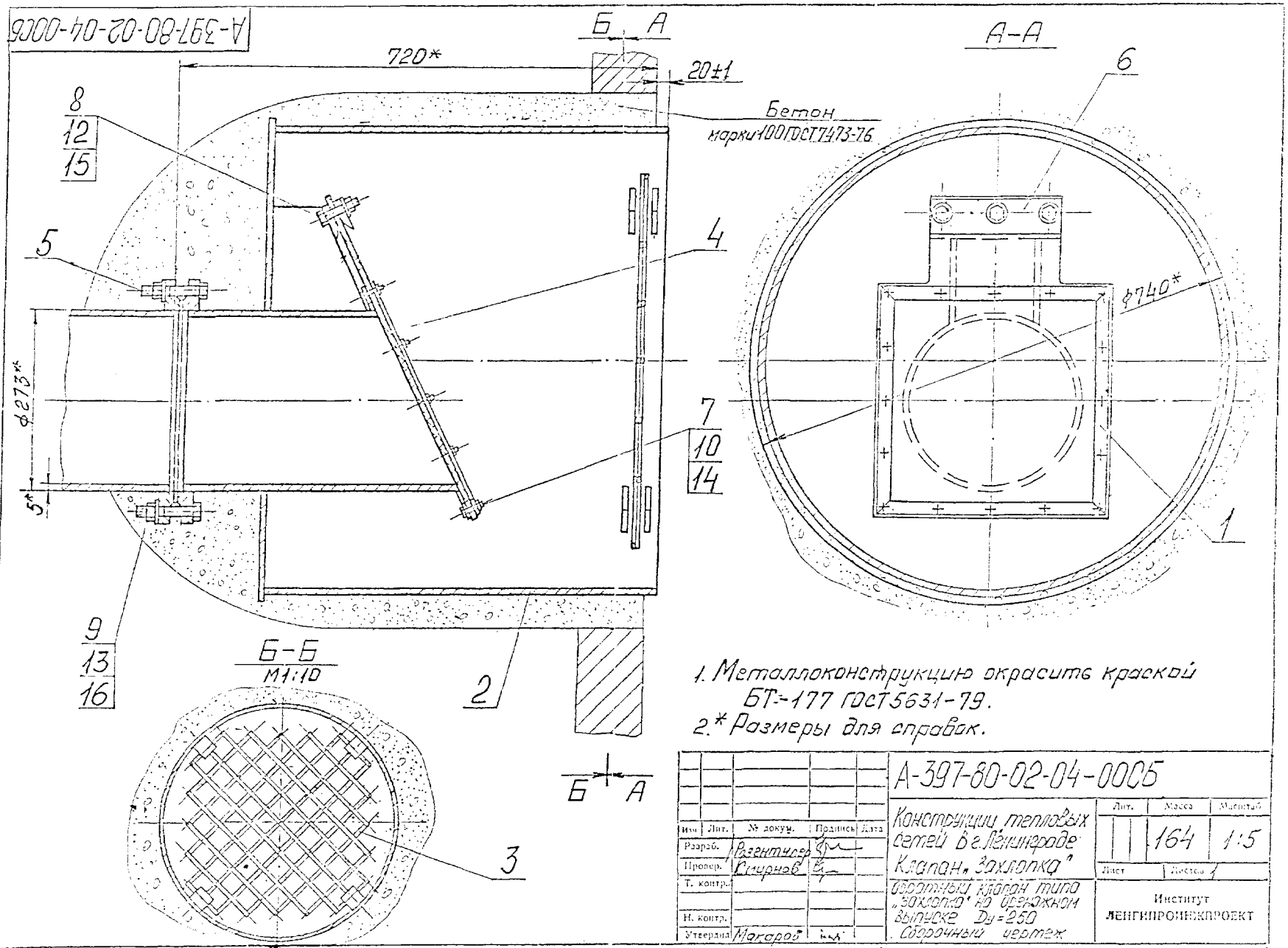
Лит.	Масса	Масштаб
	0,24	1:1

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-19 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



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

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-0005			
Разраб.		Розентнер			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Клапан „Захлопка"	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					164	1:5
Т. контр.					Обратный клапан типа „захлопка" на дренажном выпуске Dy=250 Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

Копировал: Формат 12

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. №

Изм. | Лист | Nдокум. | Подпись | Дата

А-397-80-02-04-00

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
12		1	А-397-80-02-04-10	Рамка	2	
12		2	А-397-80-02-04-20	Корпус	1	
12		3	А-397-80-02-04-30	Сетка	1	
				Детали		
11		4	А-397-80-02-04-01	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 М6х25.46.029 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. №

Изм. | Лист | Nдокум. | Подпись | Дата

А-397-80-02-04-00

Разраб. Просвирнина

Пров. Ушаков

Н.контр.

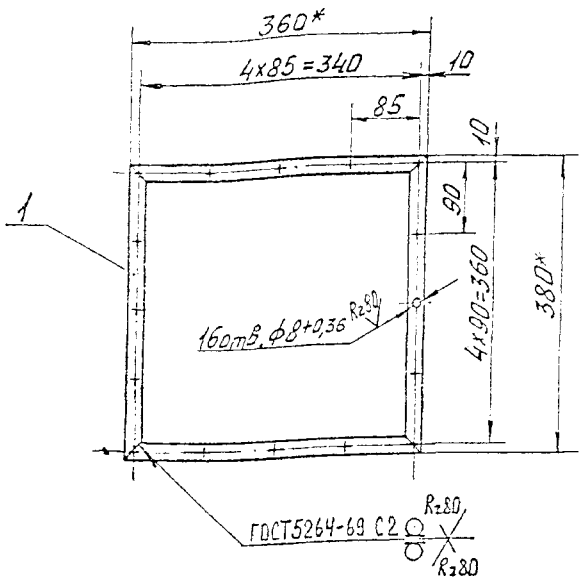
Утв. Маховой

Обратный клапан типа „заслонка" на фланцевом выпуске Ду250

Лит. | Лист | Листов
1 | 1 | 2

Ленгипроцветмет

А-397-80-02-04-10СБ



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

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

Разраб.	Резенкина		
Пров.	Смирнов		
Т. контр.			
Н. контр.			
Утверд.	Макаров		

А-397-80-02-04-10СБ

Рамка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

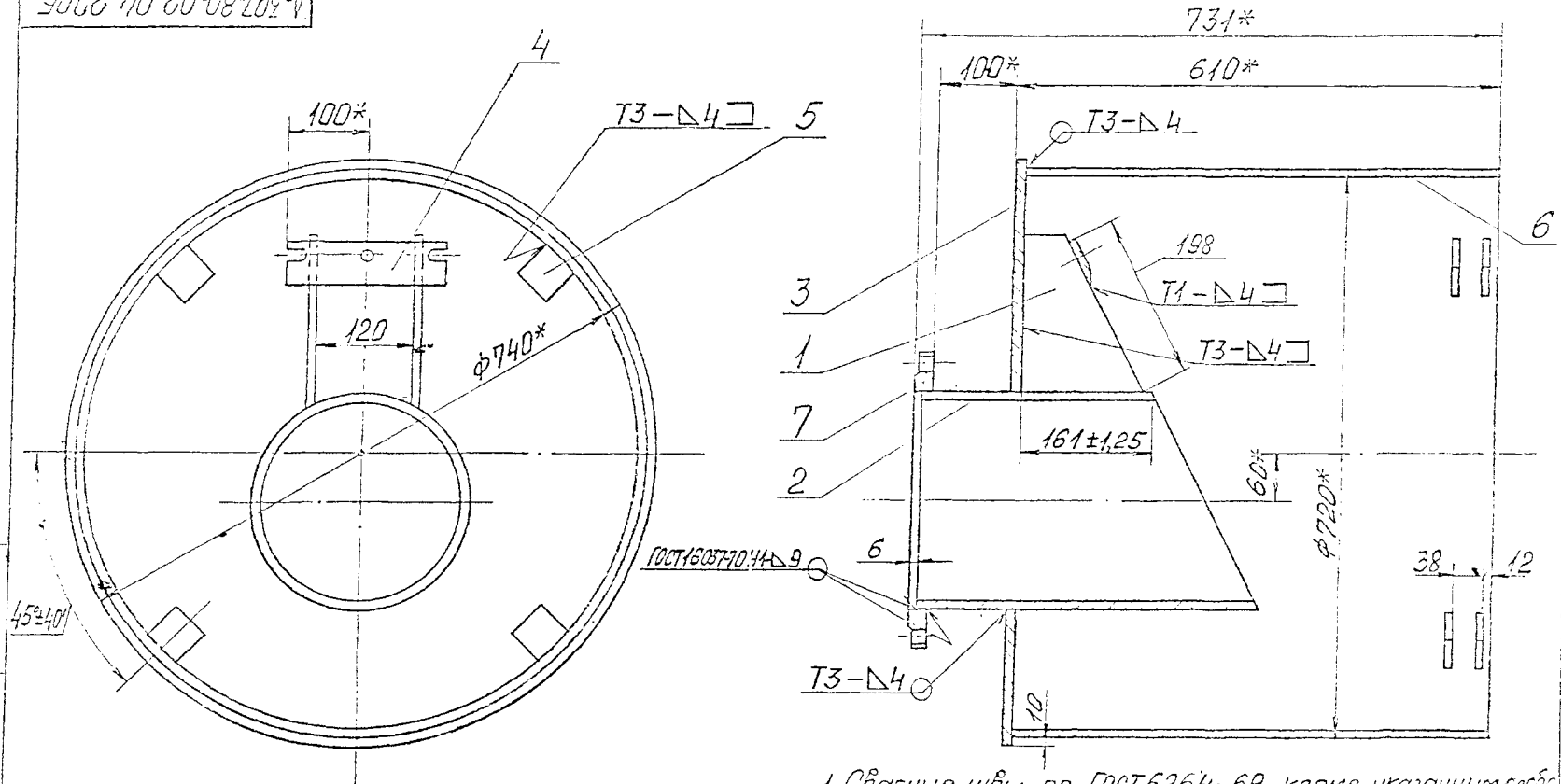
Разраб.	Резенкина		
Пров.	Смирнов		
Т. контр.			
Н. контр.			
Утверд.	Макаров		

А-397-80-02-04-10

Рамка

Лит. | Лист | Листов

Ленгипроинжпроект



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, кроме указанных особо.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцом Rz80.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4.* Размеры для справок.

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-04-2095	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	А-397-80-02-04-21	Стойка	2	
11		2	А-397-80-02-04-22	Патрубок	1	
11		3	А-397-80-02-04-23	Дно	1	
11		4	А-397-80-02-04-24	Планка прижимная	1	
54		5	А-397-80-02-04-25	Упор		
				Полоса Б-2-10х50 ПС ГОСТ103-76 / ВСт3пс-3-Т ГОСТ535-79		
				L = 50 ± 1 мм	8	2кг
54		6	А-397-80-02-04-26	Труба		
				Труба 720х9 ГОСТ10705-1-76 / Б-БСт2 ГОСТ10706-76		
				L = 600 ± 2,2 мм	1	94,7кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 250-1		
				ГОСТ 1255-67	1	6,95кг

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

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

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

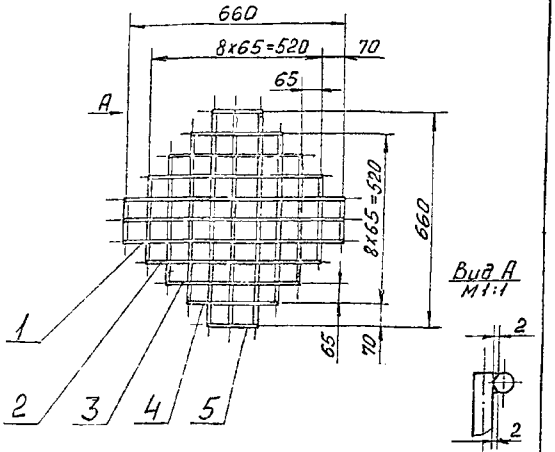
А-397-80-02-04-20

Корпус

Разраб.	Кобзев		
Пров.	Черепанов		
Н. к.	Смирнов		
Утв.	Макаров		

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-04-30СБ



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз.1...по 5 по торцам $\overset{R50}{\nabla}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

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

А-397-80-02-04-30СБ

Сетка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	2	1:10

Лист | Листов 1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А1			А-397-80-02-04-30СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	А-397-80-02-04-31	Пруток		
				Круг $\frac{В-6 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$		
				L = 666 ±2,5 мм	6	0,15 кг
Б4		2	А-397-80-02-04-32	Пруток		
				Круг $\frac{В-6 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$		
				L = 526 ±2,2 мм	4	0,12 кг
Б4		3	А-397-80-02-04-33	Пруток		
				Круг $\frac{В-6 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$		
				L = 396 ±1,8 мм	4	0,09 кг
Б4		4	А-397-80-02-04-34	Пруток		
				Круг $\frac{В-6 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$		
				L = 266 ±1,6 мм	4	0,06 кг
Б4		5	А-397-80-02-04-35	Пруток		
				Круг $\frac{В-6 ГОСТ 2590-71}{ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79}$		
				L = 136 ±1,25 мм	4	0,03 кг

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

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

А-397-80-02-04-30

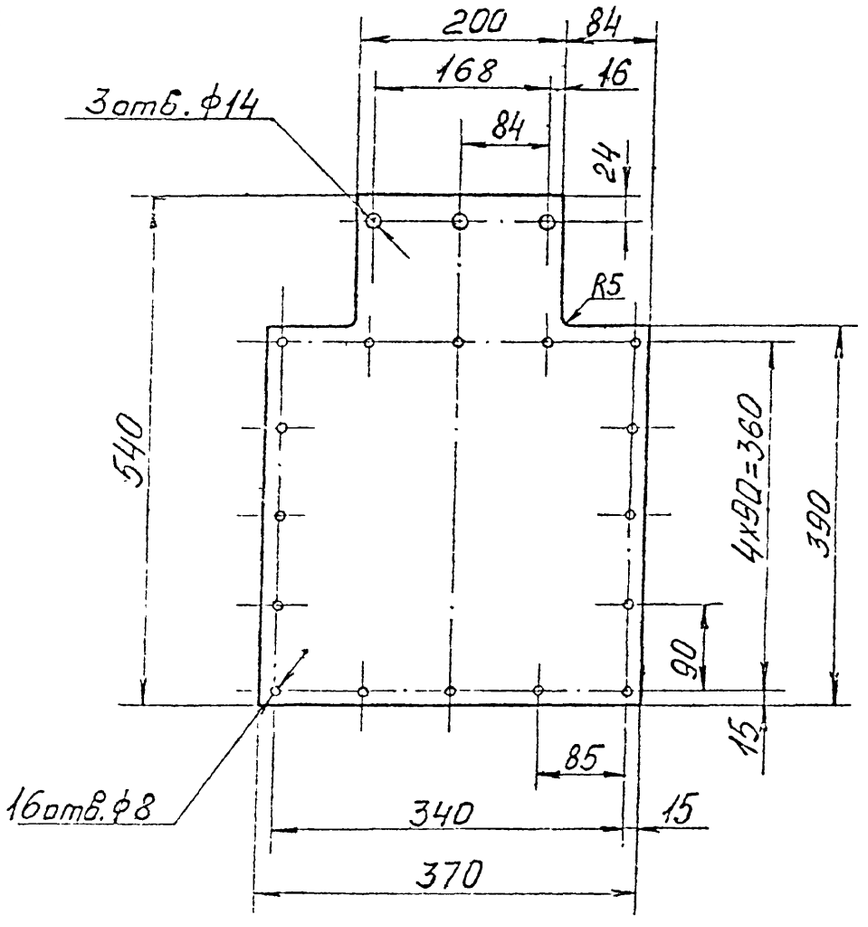
Сетка

Лит.	Масса	Масштаб
		1

Ленгипроинжпроект

Копировал:

Формат 11



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

А-397-80-02-04-01

Захлопка

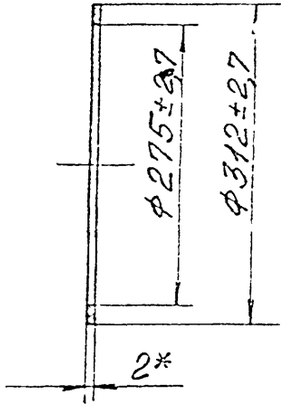
Лит	Масса	Масштаб
	2	1:5

Лист | Листов 1

Пластина II лист, ТМКЦ-С-8-2.6 ГОСТ 7338-77

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал | Формат 11



* Размер для справок.

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

А-397-80-02-04-01

Прокладка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,05	1:5

Лист | Листов 1

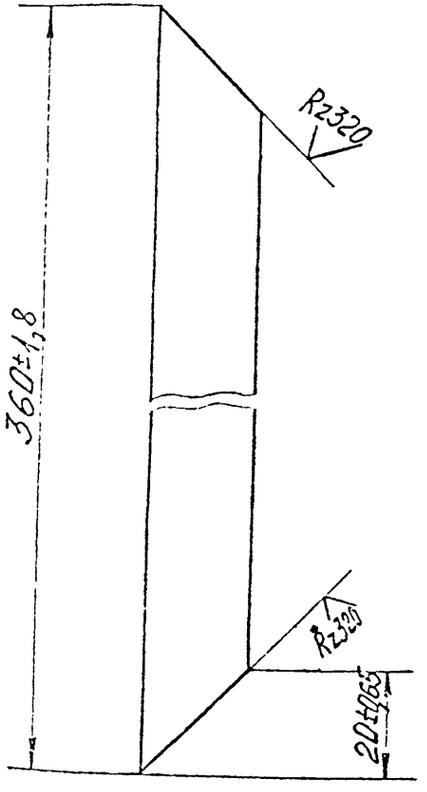
Паронит ПМБ 2,0 ГОСТ 481-71

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал | Формат 11

А-397-80-02-04-12

(√) Б



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

А-397-80-02-04-12

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1

Лист | Листов 1

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

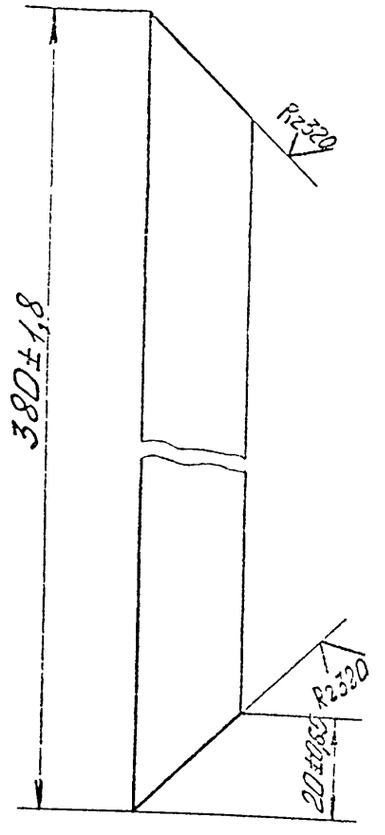
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал | Формат 11

А-397-80-02-04-11

(√) Б



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

А-397-80-02-04-11

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1

Лист | Листов 1

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

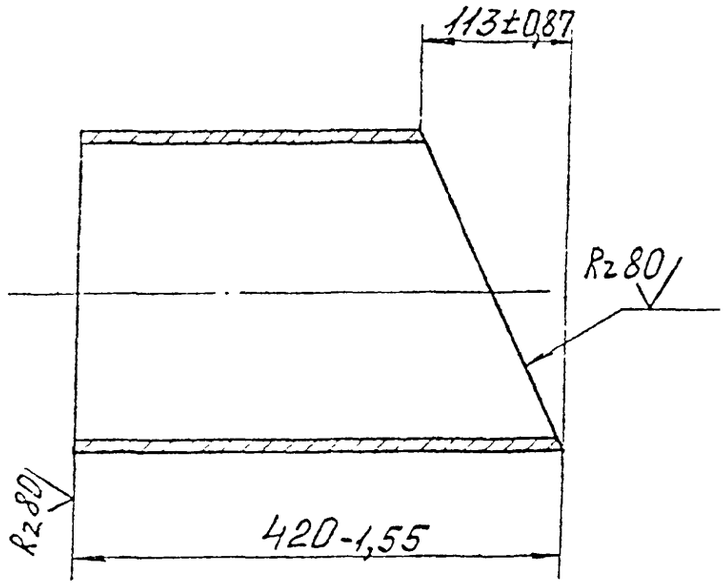
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал | Формат 11

А-397-80-02-04-22

(√)



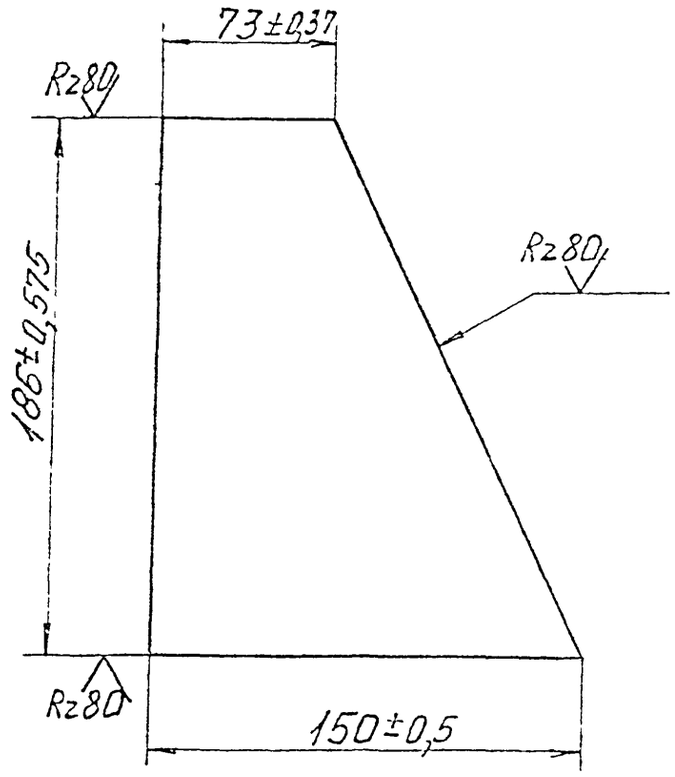
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-22
Разраб.	Розентуль				Патрубок
Провер.	Смирнов				Лит. / Масса 21 / Масштаб 1:5
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Труба 273х5-Ст3сп3 ГОСТ 8696-74
Утверд.	Макаров				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал. Формат 11

А-397-80-02-04-21

(√)



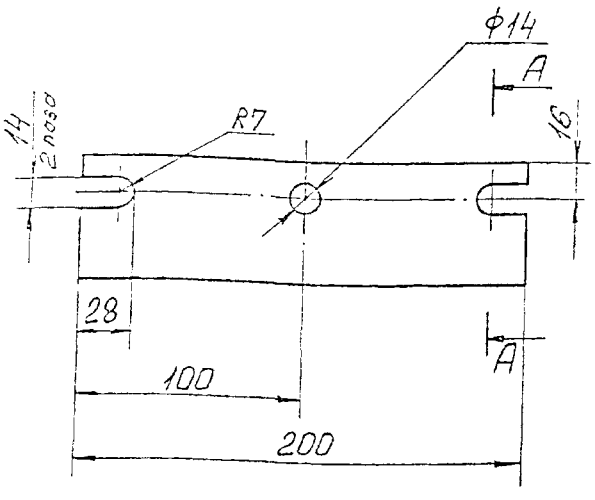
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-21
Разраб.	Розентуль				Стойка
Провер.	Смирнов				Лит. / Масса 1,6 / Масштаб 1:2
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Лист Б-ПН-10ГОСТ19903-74 / ВСт3пс3ГОСТ14637-69
Утверд.	Макаров				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

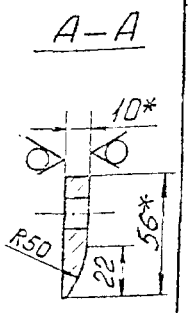
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал. Формат 11

А-397-80-02-04-22

Rz80





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-22
Разраб.		Розенталь			Планка прижимная
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					Лит. / Масса 0,8 / Масштаб 1:2
Утвердил		Макаров			Лист / Листов 1
					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

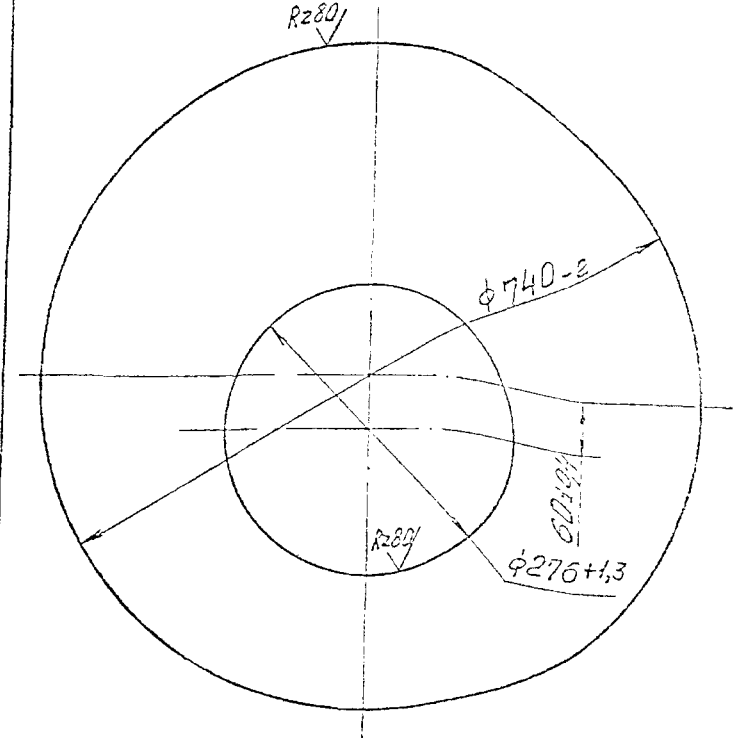
Поковка Б-2-10х56 ГОСТ 1051-73 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Формат 11

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

А-397-80-02-04-23

Rz80

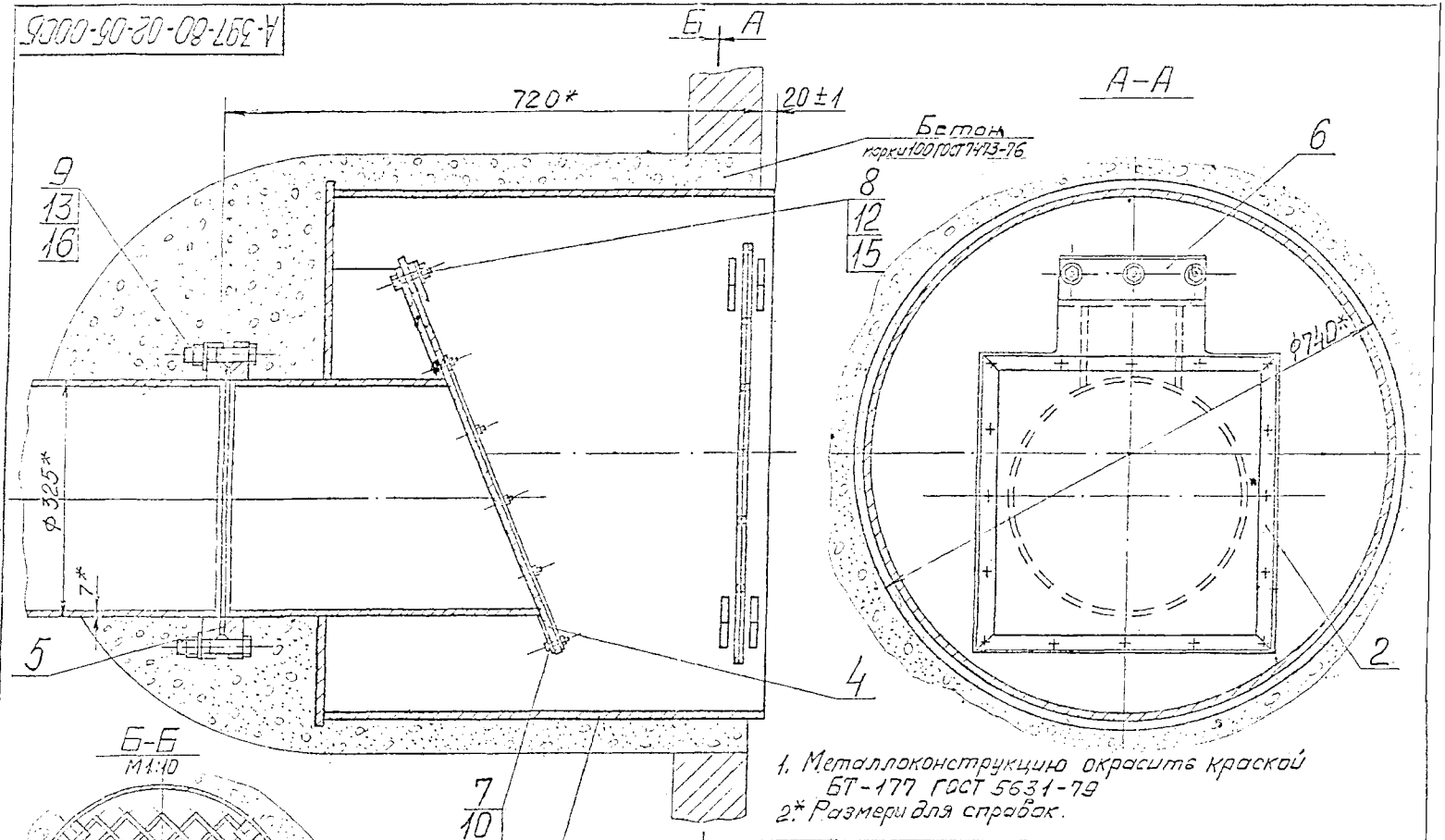


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-04-23
Разраб.		Розенталь			Дно
Провер.		Смирнов			
Т. контр.					
Н. контр.					Лит. / Масса 27 / Масштаб 1:5
Утвердил		Макаров			Лист / Листов 1
					Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал

Формат 11



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

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

А-397-80-02-05-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Клапан „Захлопка"

Лит.	Масса	Масштаб
	176,5	1:5

Лист | Листов 1

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал: Формат А4

Позиция	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	

Изм. Лист. №докум. Подпись Дата

А-397-80-02-05-00

Лист 2

Копировал:

Формат 11

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-05-00СБ	Сборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
12 1	А-397-80-02-05-10	Корпус	1	
12 2	А-397-80-02-05-20	Рамка	2	
12 3	А-397-80-02-04-30	Сетка	1	
		Детали		
11 4	А-397-80-02-05-01	Заслонка	1	
11 5	А-397-80-02-05-02	Прокладка	1	
11 6	А-397-80-02-05-03	Планка прижимная	1	
		Стандартные изделия		
7		Болт 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	

Изм. Лист. №докум. Подпись Дата

А-397-80-02-05-00

Разраб. Крылов

Пров. Мухин

Т. контр.

Н. контр. Крылов

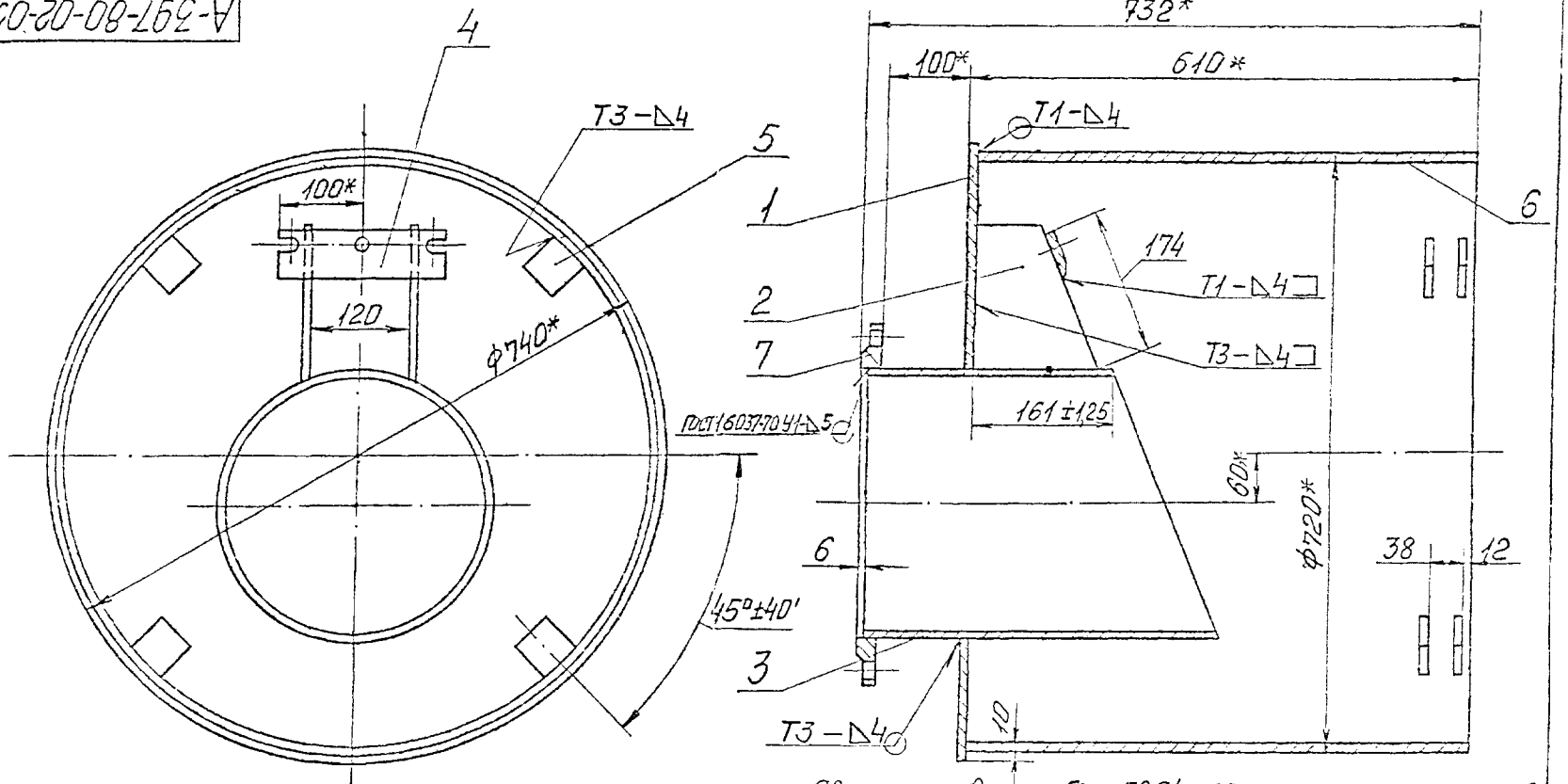
Утв.

Обратный клапан типа „заслонка" на дренажном выпуске Ду300

Лит. Лист. Листов

1 2

Ленгипроинжпроект



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

					А-397-80-02-05-10СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Корпус Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Розенталь					169	1:5
Провер.		Смирнов				Лист	Листов 1	
Т. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.								
Утвердил		Макаров						

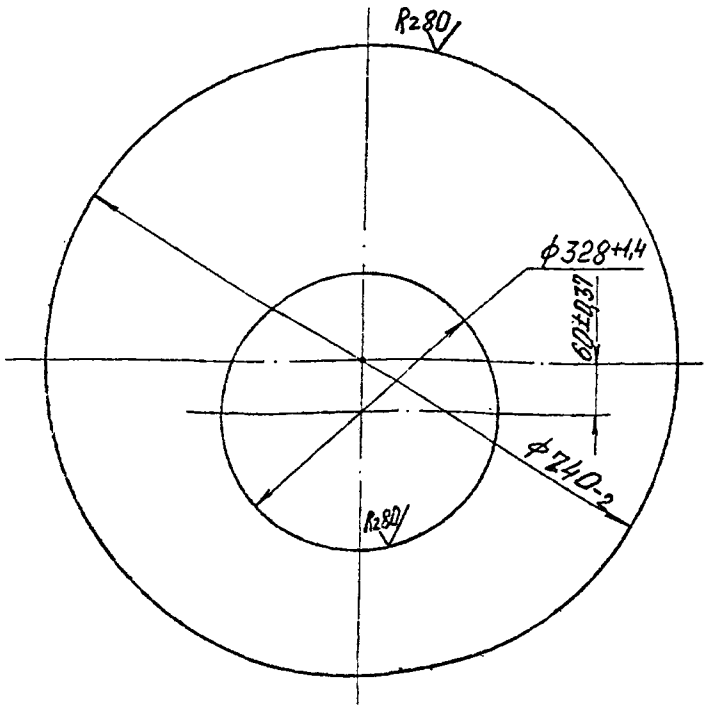
Копировал:

Формат А3

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

А-397-80-02-05-13

(V)А



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-2-10х50 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 720х9 ГОСТ 10704-76 / Б-БСт2 ГОСТ 10706-76		
				L=600±2,2 мм	1	94,7 кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 300-1 ГОСТ 1255-67	1	9,33 кг

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

А-397-80-02-05-10

Корпус

Лит.	Масса	Масштаб
		1

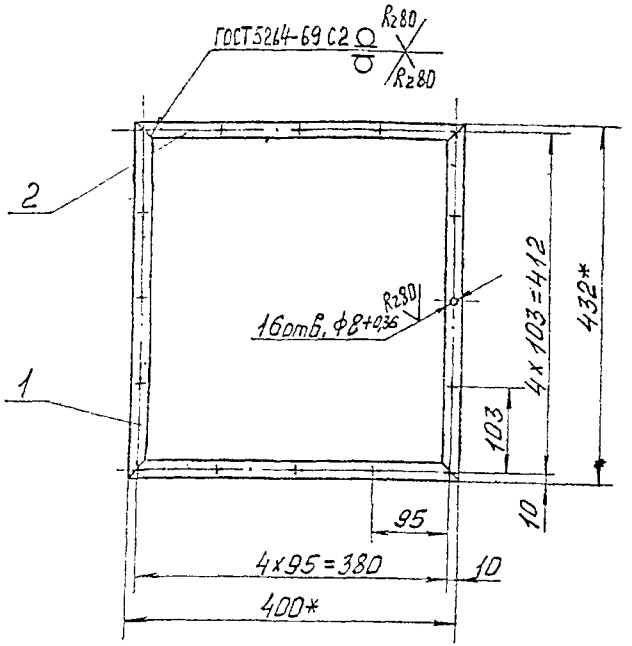
Лист | Листов

Ленгипроинжпроект

Копировал

Формат 11

А-397-80-02-05-20СБ



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розенчуков			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверди.	Макаров			

А-397-80-02-05-20СБ

Рамка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист	Листов 1	

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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.	Розенчуков			
Пров.	Смирнов			
Н. контр.				
Утв.	Макаров			

А-397-80-02-05-20

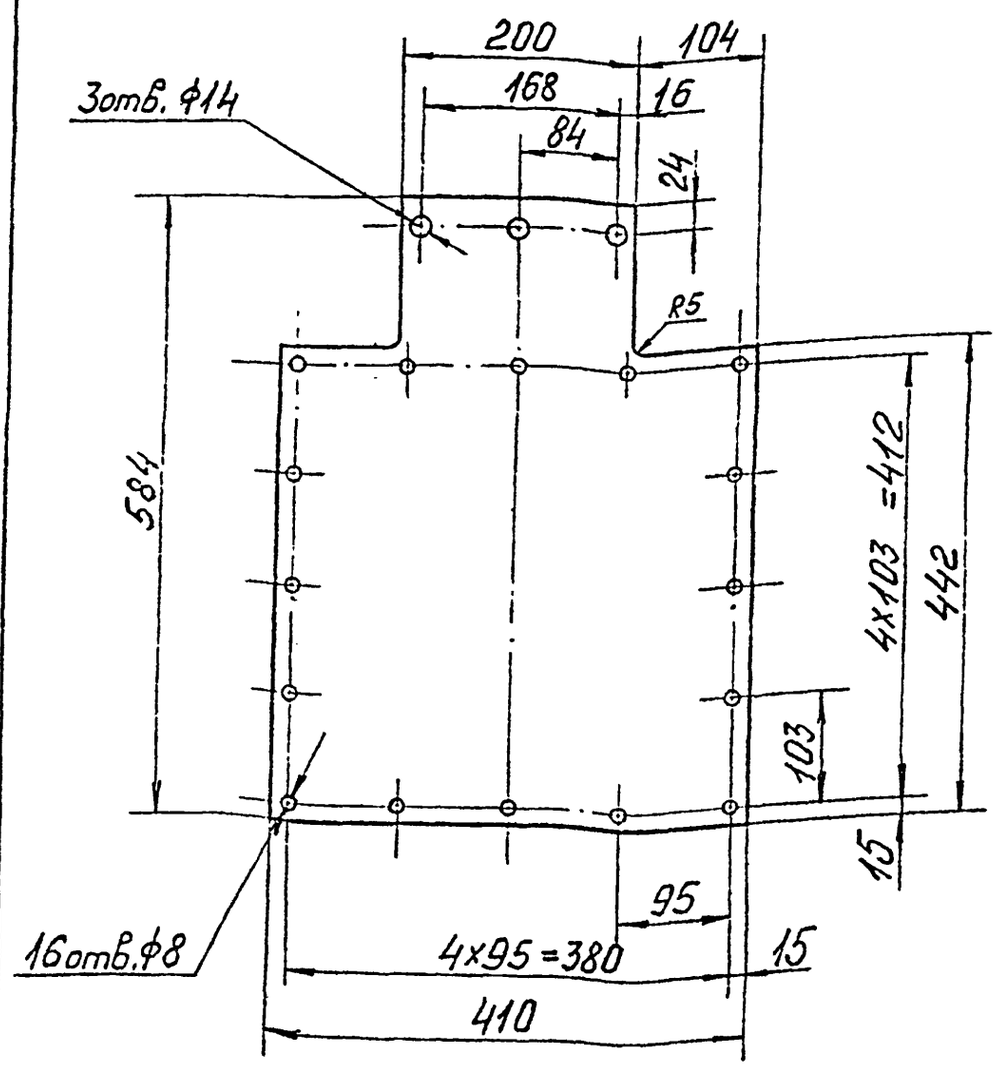
Рамка.

Лит.	Лист	Листов
		1

Ленгипроинжпроект

Копировал: Формат 11

А-397-80-02-05-01

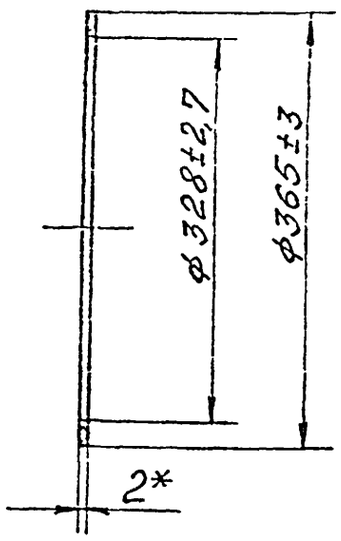


Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-01	
Разраб.	Розентулер				Захлопка	Лит. / Масса 2,3 / Масштаб 1:5
Провер.	Смирнов					Лист / Листов 1
Т. контр.					Пластина II лист, ТМКЩ-С-8-2,6 ГОСТ 7338-77	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил	Макаров					

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

т ЛМС з 735—4000 11-XI-78 г. Копировал: Формат 11

А-397-80-02-05-02



* Размер для справок.

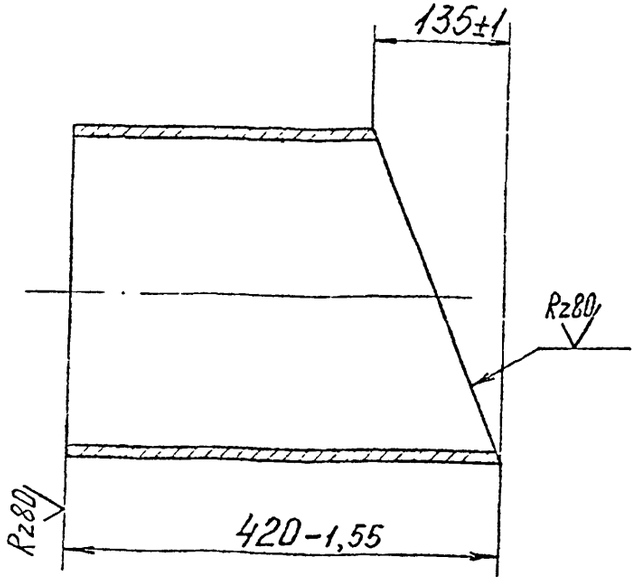
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-02	
Разраб.	Розентулер				Прокладка	Лит. / Масса 0,06 / Масштаб 1:5
Провер.	Смирнов					Лист / Листов 1
Т. контр.					Паронит ПМБ 2,0 ГОСТ 481-71	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Н. контр.						
Утвердил	Макаров					

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

т ЛМС. з. 735—4000 11-XI-78 г. Копировал: Формат 11

А-397-80-02-05-11

(√)



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

А-397-80-02-05-11

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	28	1:5

Лист | Листов 1

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

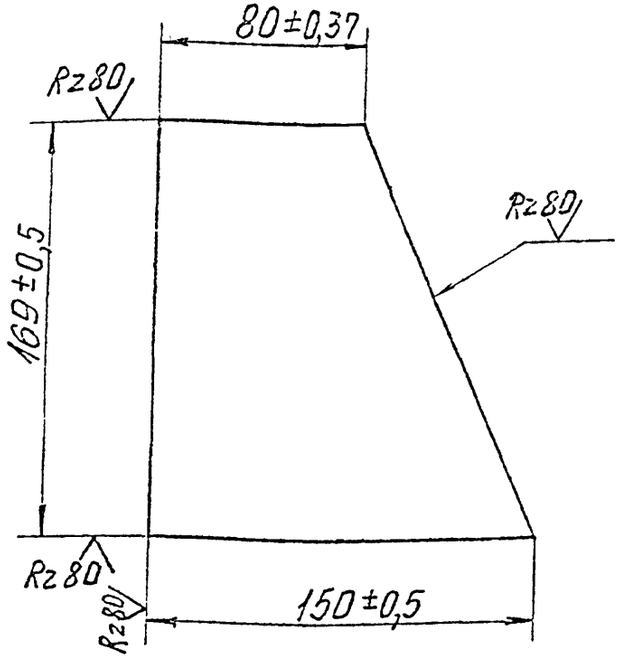
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-05-12

(√)



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

А-397-80-02-05-12

Стойка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,5	1:2

Лист 1 | Листов 1

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

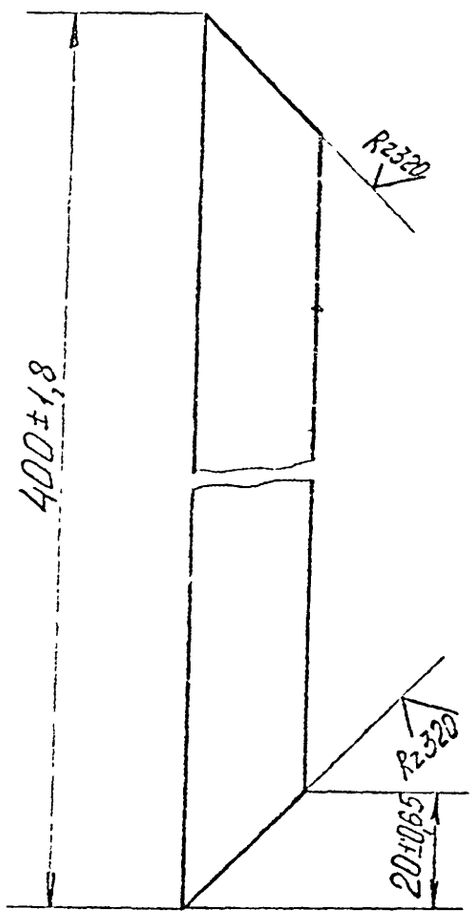
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. | Подпись и дата | Инв. № подл.

т ЛМС, з 736—4000 11-VI-78 г

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-05-22

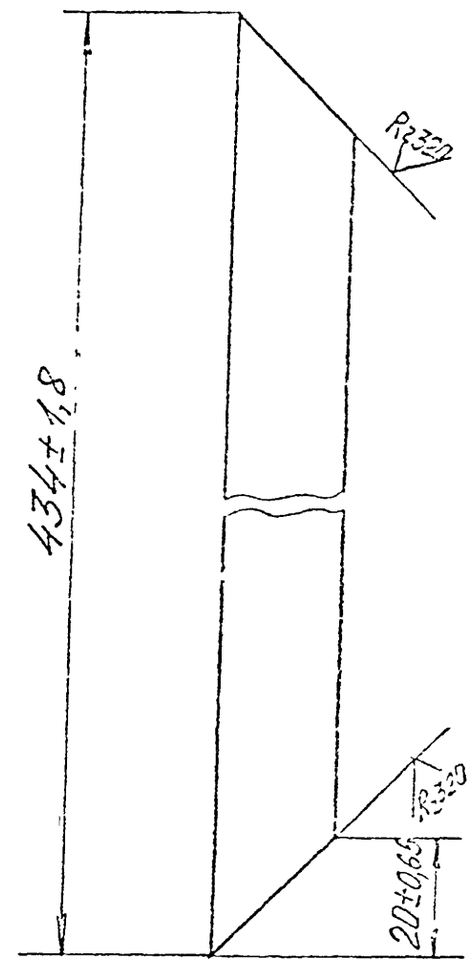


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-02-05-22		
Разраб.	Розентулер				Планка	Лит.	Масса 0,2	Масштаб 1:1
Провер.	Смирнов					Лист	Листов 1
Т. контр.					Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76 ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н. контр.							
Утвердил	Макаров						

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

Копировал | Формат 11

А-397-80-02-05-21



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

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

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 обслуживания 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.		Фарносова	
Провер.		Смыслов	
Т. контр.			
Н. контр.			
Утверд.		Ефимов	

А-397-80-03

Канализация тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масш.
	—	—

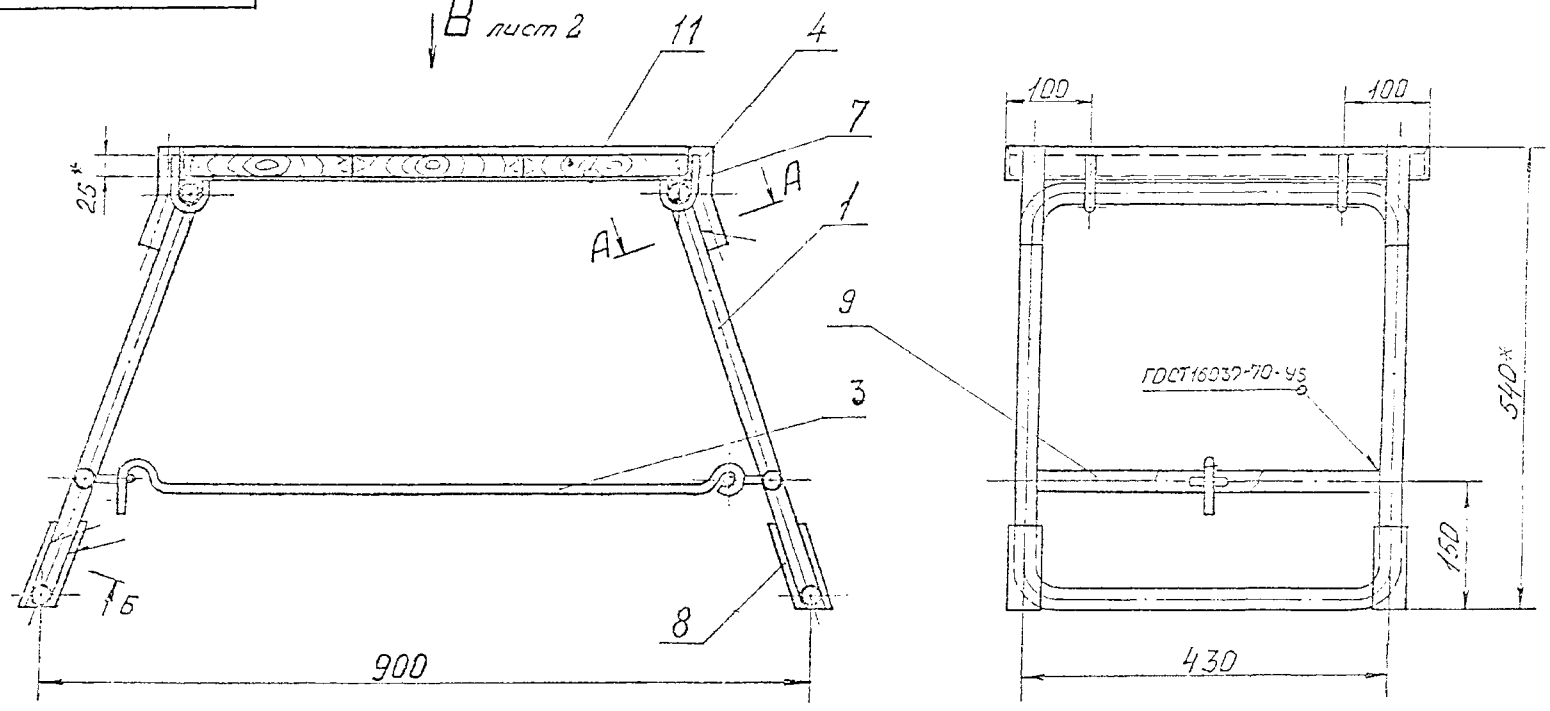
Лист 1 Листов 4

Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

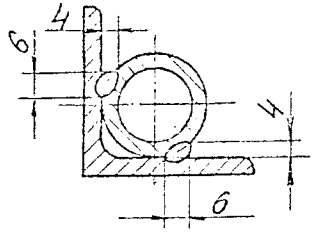
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

А-397-80-03-01-000Б

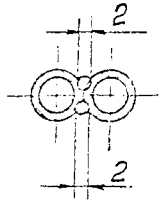


1. Сварка ручная электродуговая.

Б-Б повернуто
М1:1



А-А повернуто
М1:2



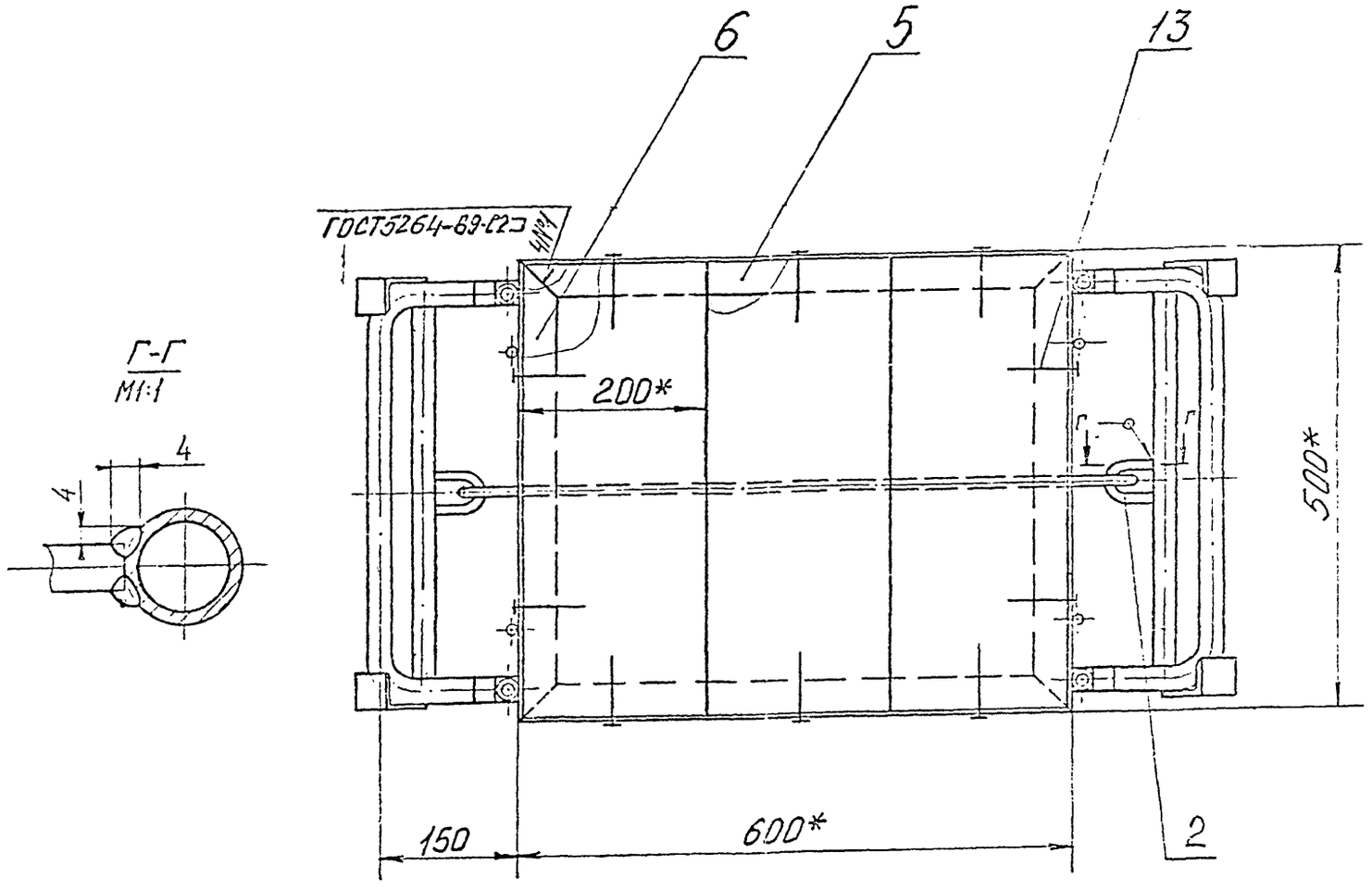
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
3. Все металлические поверхности покрыть эмалью ПФ-115 серая ГОСТ6465-76. VI. С1.
4. * Размеры для справок.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-01-000Б			
Разраб.		Розенштейн			Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование: камер	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Смирнов					20	1:5
Т. контр.						Лист 1	Листов 2	
Н. контр.					Площадка-передвижная К1110 Сборочный чертеж	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

А-397-80-03-01-00СБ

ВИД В лист 1



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

А-397-80-03-01-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование конвер

Площадка передвижная КМ10 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 2	Листов 2	

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 12

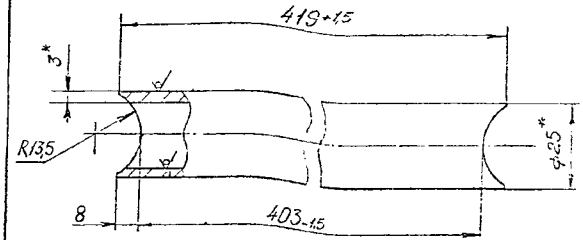
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А1			А-397-80-03-01-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А1		1	А-397-80-03-01-01	Опора	2	
А1		2	А-397-80-03-01-02	Скоба	2	
А1		3	А-397-80-03-01-03	Крюк	1	
А1		4	А-397-80-03-01-04	Скоба	4	
А1		5	А-397-80-03-01-05	Полка	2	
А1		6	А-397-80-03-01-06	Полка	2	
А1		7	А-397-80-03-01-07	Упор	4	
А1		8	А-397-80-03-01-08	Опора	4	
А1		9	А-397-80-03-01-09	Стяжка	2	
Б4		11		Доска 25×200		
				сосна ГОСТ 8486-66		
				L=492-4 мм	3	
				Стандартные изделия		
		13		Гвозди К6×150		
				ГОСТ 4028-63	10	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-01-00
Разраб.		Лобанов			Площадка передвижная КМ10
Провер.		Смирнов			Лит. / Масса / Масштаб
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Ленинградский Промстройпроект
Утвердил		Мозаров			

А-397-80-03-01-09

$R_z 320$ (√)



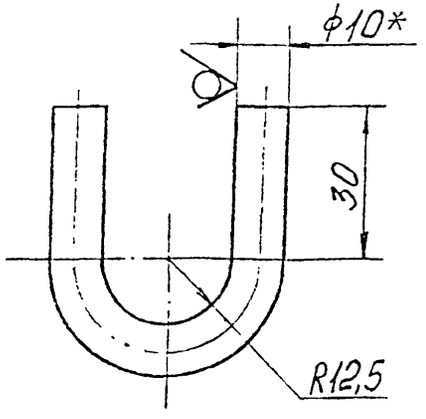
* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-01-09
Разраб.		Лобанов			Стяжка
Провер.		Смирнов			Лит. / Масса 0,62 / Масштаб 1:1
Т. контр.					Лист / Листов
Н. контр.					Труба 25×3 ГОСТ 10704-76 / Б-Вст2сп2 ГОСТ 10706-76
Утвердил		Мозаров			Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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.

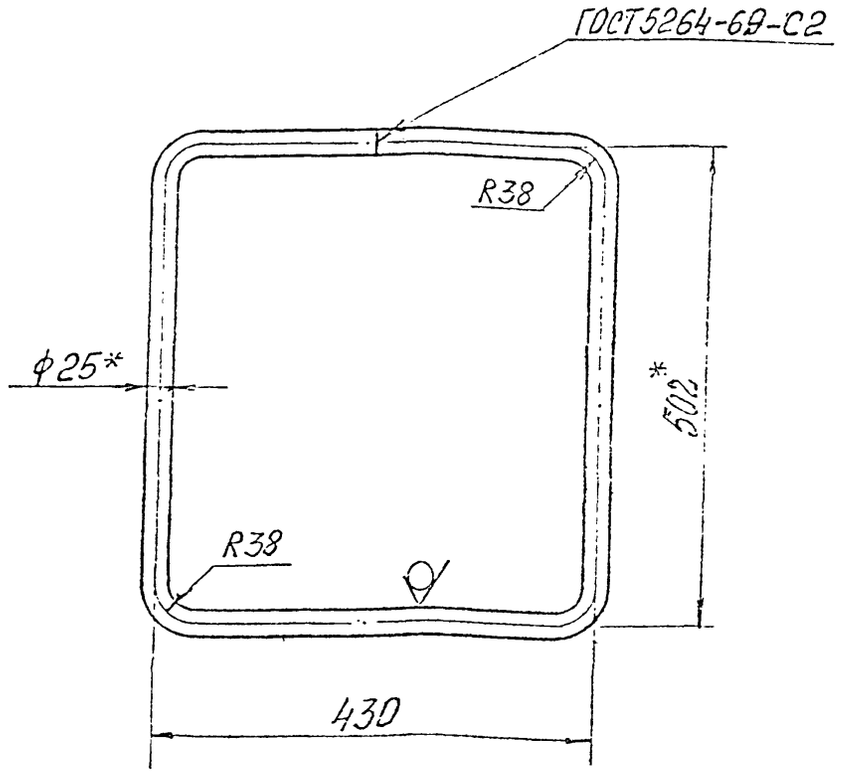
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-01-02
Разраб.	Розентулер				Скоба
Провер.	Смирнов				Лит. / Масса 0,09 / Масштаб 1:1
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79
Утвердил	Макаров				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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.

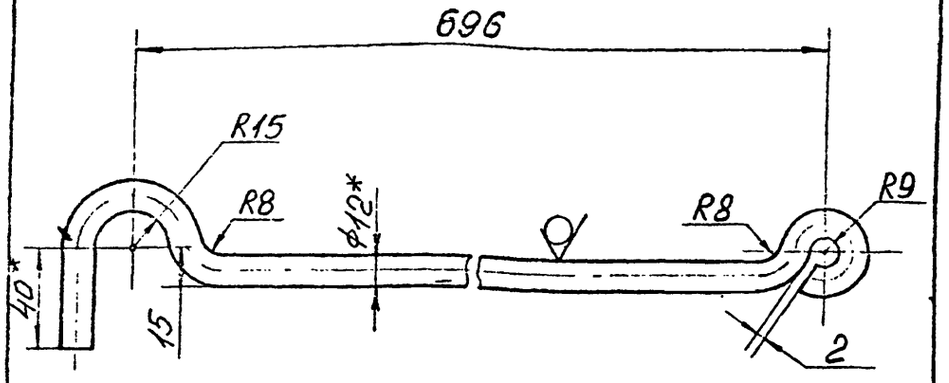
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-01-01
Разраб.	Розентулер				Опора
Провер.	Смирнов				Лит. / Масса 2,9 / Масштаб 1:5
Т. контр.					Лист / Листов 1
Н. контр.					Труба 25×3 ГОСТ 10704-76 / 5-ВСт2сп2 ГОСТ 10705-75
Утвердил	Макаров				Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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	А-397-80-03-01-03		
Разраб.		Розентулер			Крюк	Лит.	Масса 0,8	Масштаб 1:2
Провер.		Смирнов				Лист	Листов	
Т. контр.					Круг В-12 ГОСТ 2590-71 ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н. контр.							
Утвердил		Макаров					

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

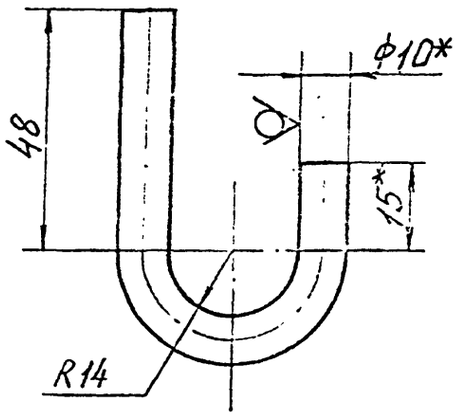
ЛМС. з. 736—4000 11-XI-78 г.

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	А-397-80-03-01-04		
Разраб.		Розентулер			Скоба	Лит.	Масса 0,08	Масштаб 1:1
Провер.		Смирнов				Лист	Листов	
Т. контр.					Круг В-10 ГОСТ 2590-71 ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Н. контр.							
Утвердил		Макаров					

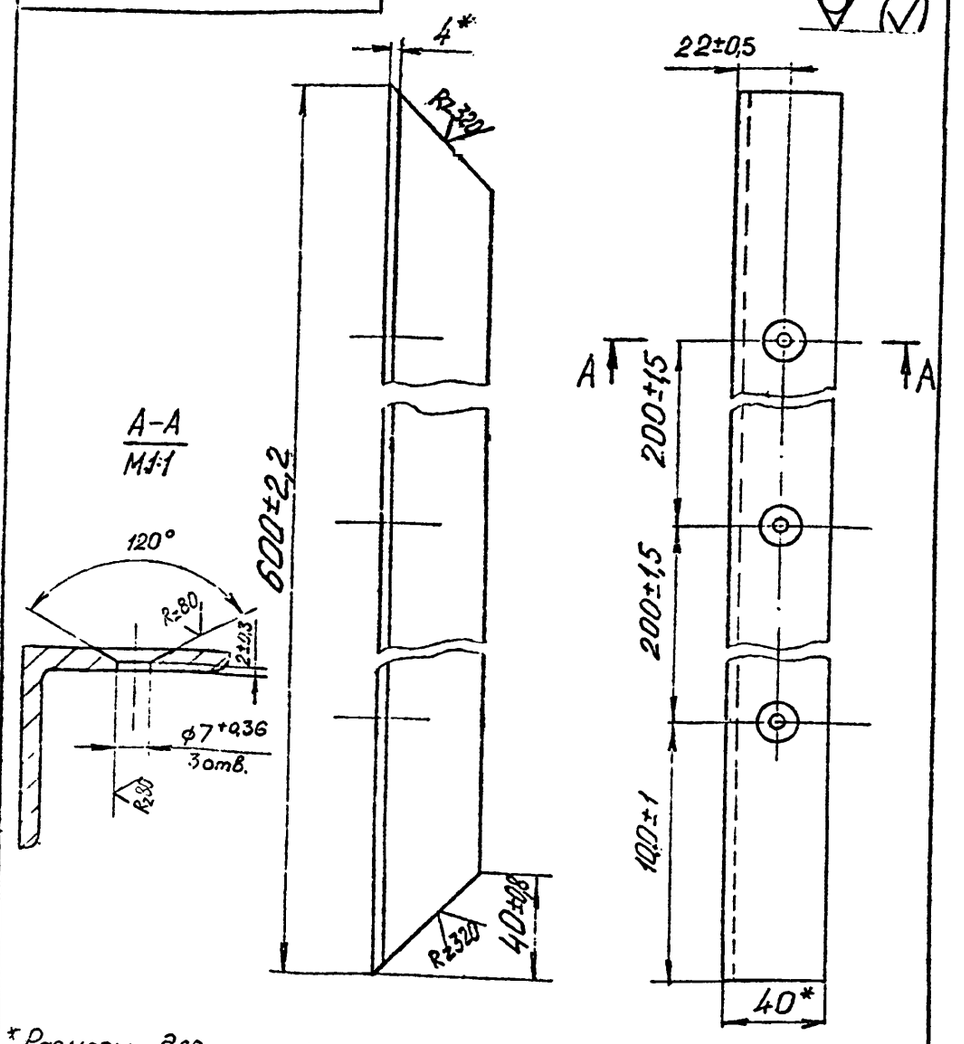
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

ЛМС. з. 736—4000 11-XI-78 г.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-01-05



*Размеры для справок.

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

А-397-80-03-01-05

Полка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,5	1:2

Лист | Листов

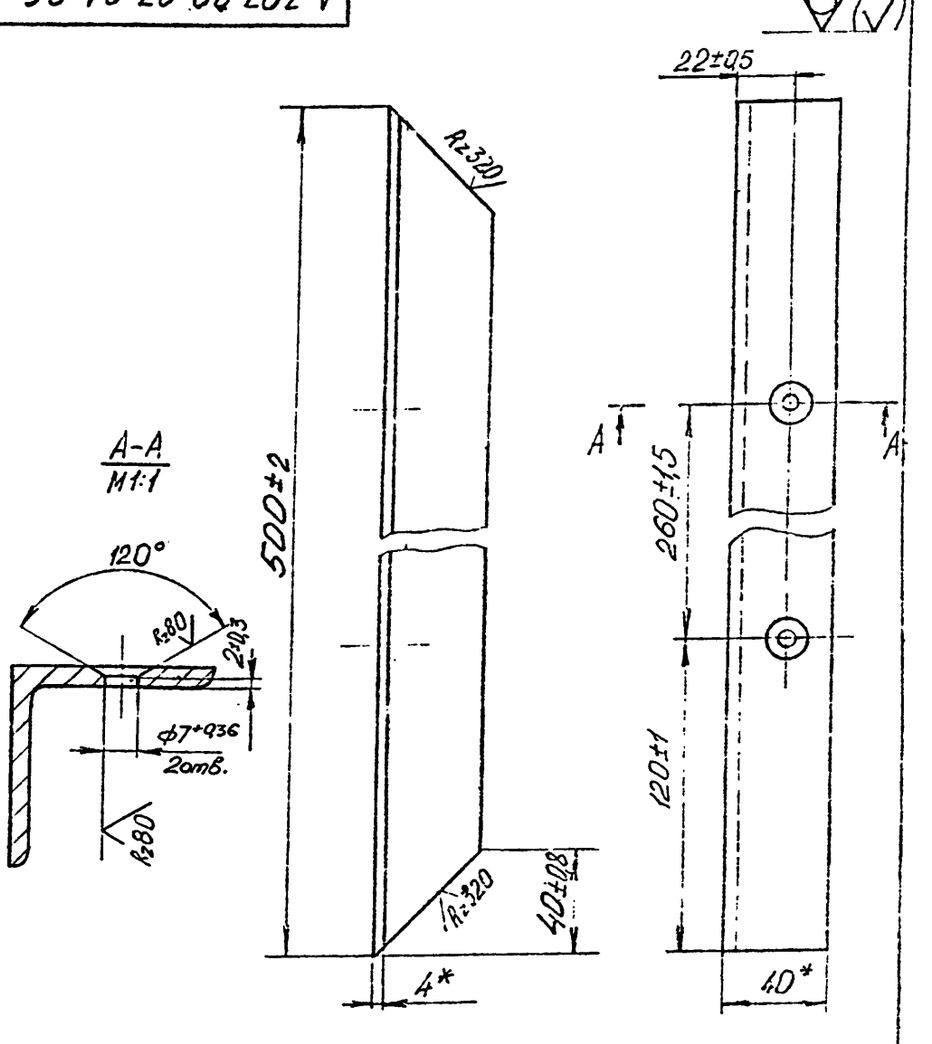
Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-79

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Формат 11

А-397-80-03-01-06



*Размеры для справок.

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

А-397-80-03-01-06

Полка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,2	1:2

Лист | Листов

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

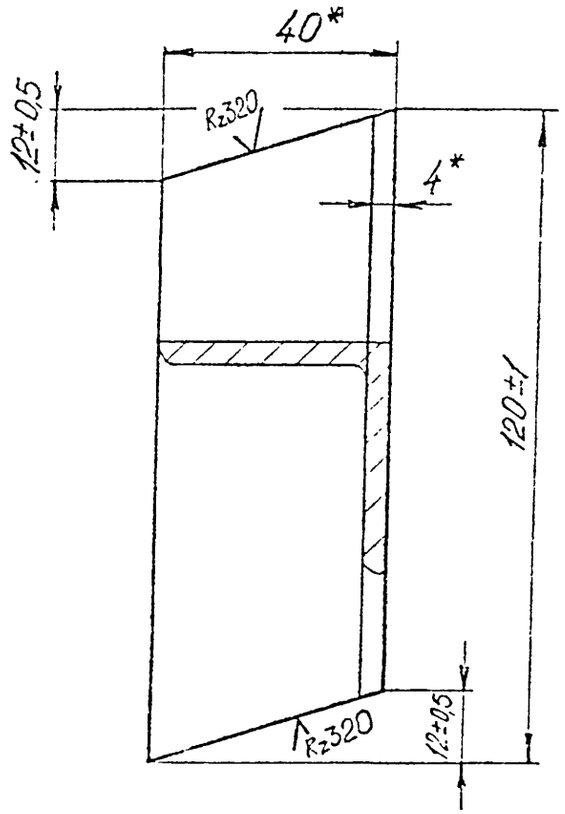
т. ЛМС. з. 736—40.0 11-XI-76 г.

Копировал:

Формат 11

А-397-80-03-01-08

(√)



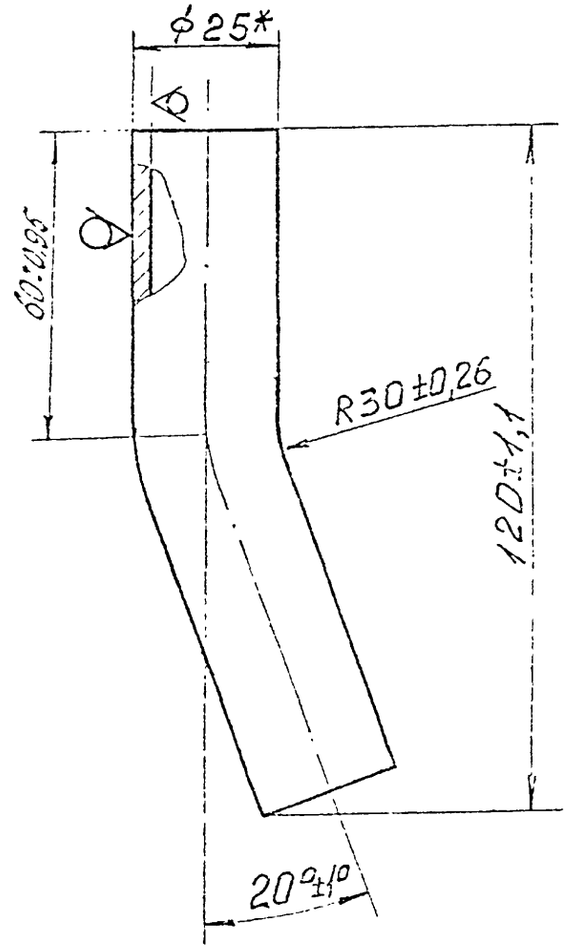
* Размеры для справок.

					А-397-80-03-01-08			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Опора	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Лобанова					0,185	1:1
Провер		Смирнов				Лист	Листов	
Т. контр.								
Н. контр					Уголок Б-40х40х4ГОСТ8509-72 / ВСт3пс-3-I ГОСТ535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

А-397-80-03-01-07

(√) Rz80



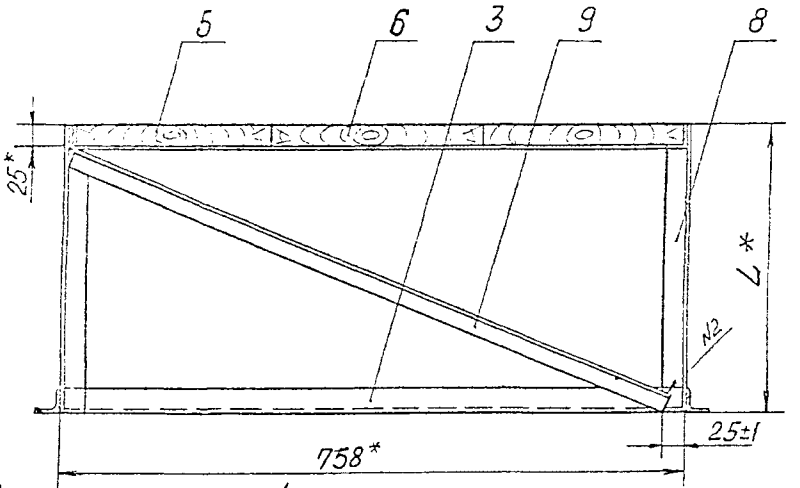
* Размер для справок.

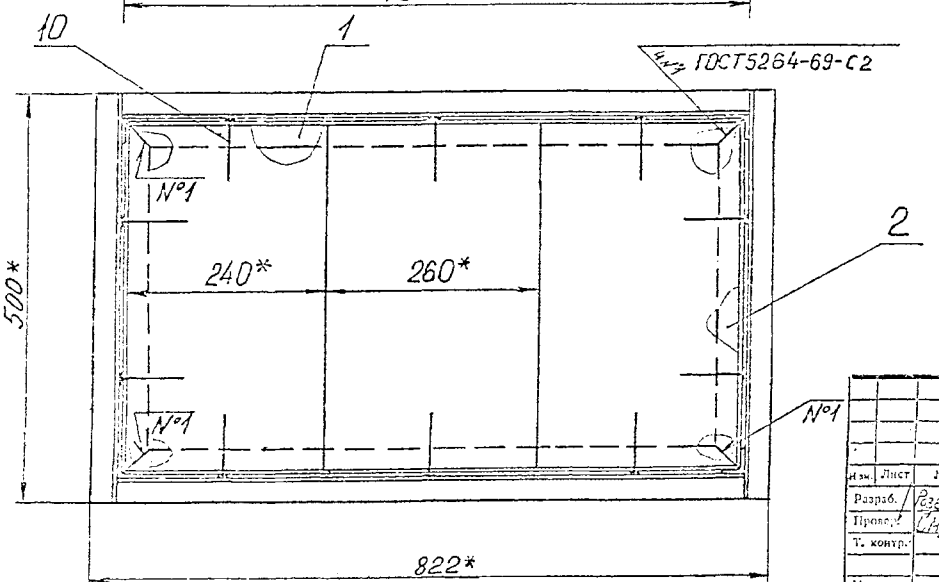
					А-397-80-03-01-07			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Упор	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Розентуль					0,2	1:1
Провер		Смирнов				Лист	Листов	
Т. контр								
Н. контр.					Труба 25х3ГОСТ10704-76 / Б-20пс2сп2ГОСТ10705-76	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утвердил		Макаров						

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

А-397-80-03-02-00СБ

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. C_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.		Розентулер		
Провер.		Смирнов		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверд.		Макаров		

А-397-80-03-02-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:5

Лист 1 | Листов 2

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал:

Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
54		10	А-397-80-03-02-09-01	Стяжка		
				Уголок 6-25×25×3 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс-5-I ГОСТ 535-79		
				L = 610 ± 2.2 мм	2	

Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

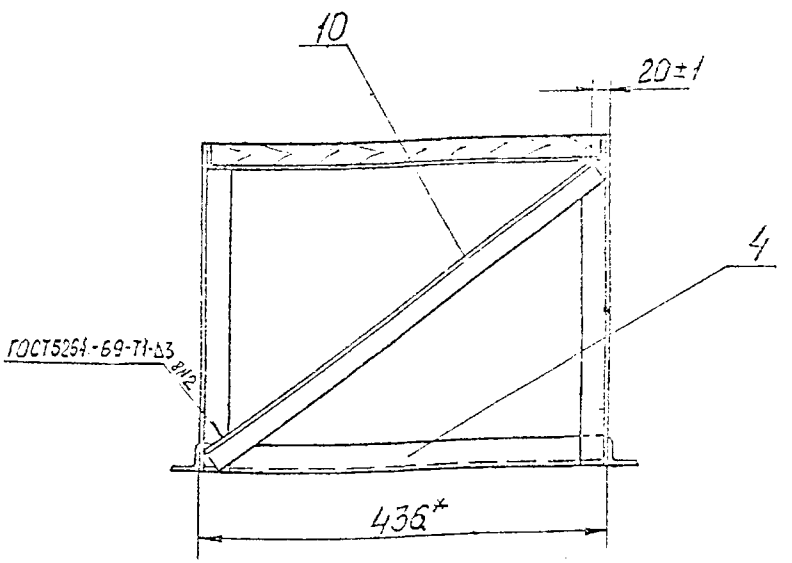
А-397-80-03-02-00

Лист 4

Копировал

Формат А4

А-397-80-03-02-00СБ



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

А-397-80-03-02-00СБ

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Дополнительное оборудование камер

Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист 2	Листов 2	

Металлические передвижные прощайки КМ15 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в камерах

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

т. ЛМС. э. 7а—400 11-XI-74 г.

Копировал

Формат 11

Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
2			А-397-80-03-02-00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Ст		1	А-397-80-03-02-01	Полка	2	
Ст		2	А-397-80-03-02-02	Полка	2	
Ст		3	А-397-80-03-02-03	Поперечина		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 758 ± 2,5 мм	2	
Ст		4	А-397-80-03-02-04	Поперечина		
				Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$		
				L = 438 ± 2 мм	2	
Ст		5	А-397-80-03-02-05	Доска 25×240		
				Сосна ГОСТ 8486-66		
				L = 420 – 4 мм	2	
Ст		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	

А-397-80-03-02-00

Металлические передвижные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в каналах

Лит. | Лист 1 | Листов 3

Ленгипроинжпроект

Копировал | Формат А4

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

А-397-80-03-02-00

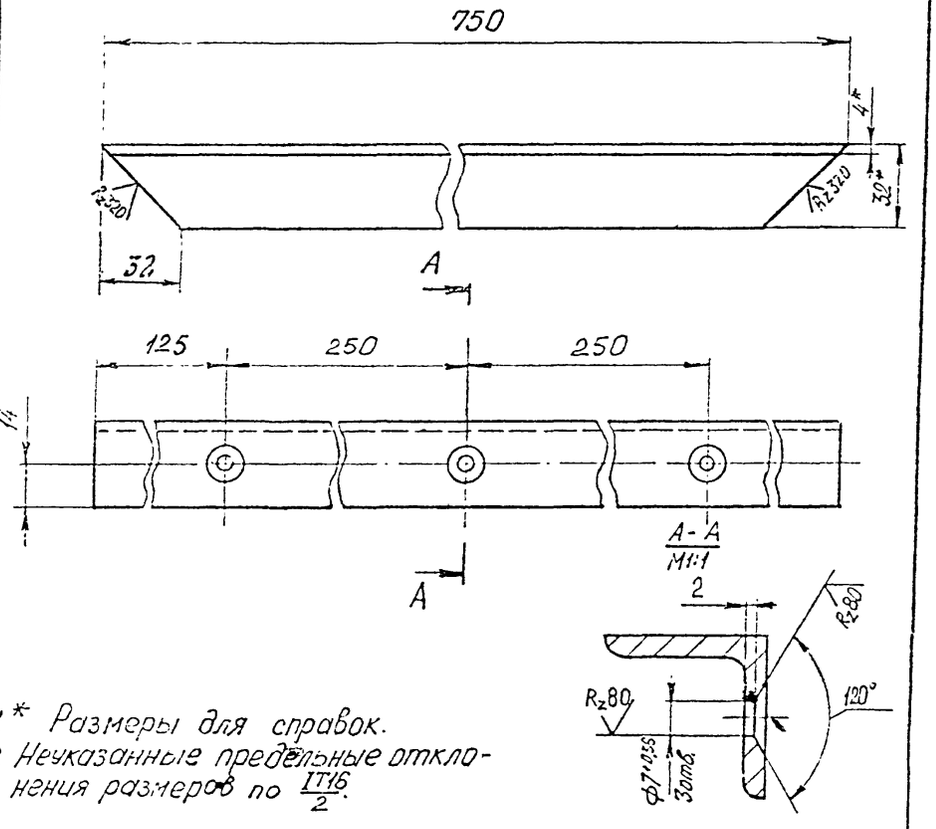
Лист 2

Копировал

Формат А4

ЛПИ зак. 214 тир. 300 1-74г.

А-397-80-03-02-01



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

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

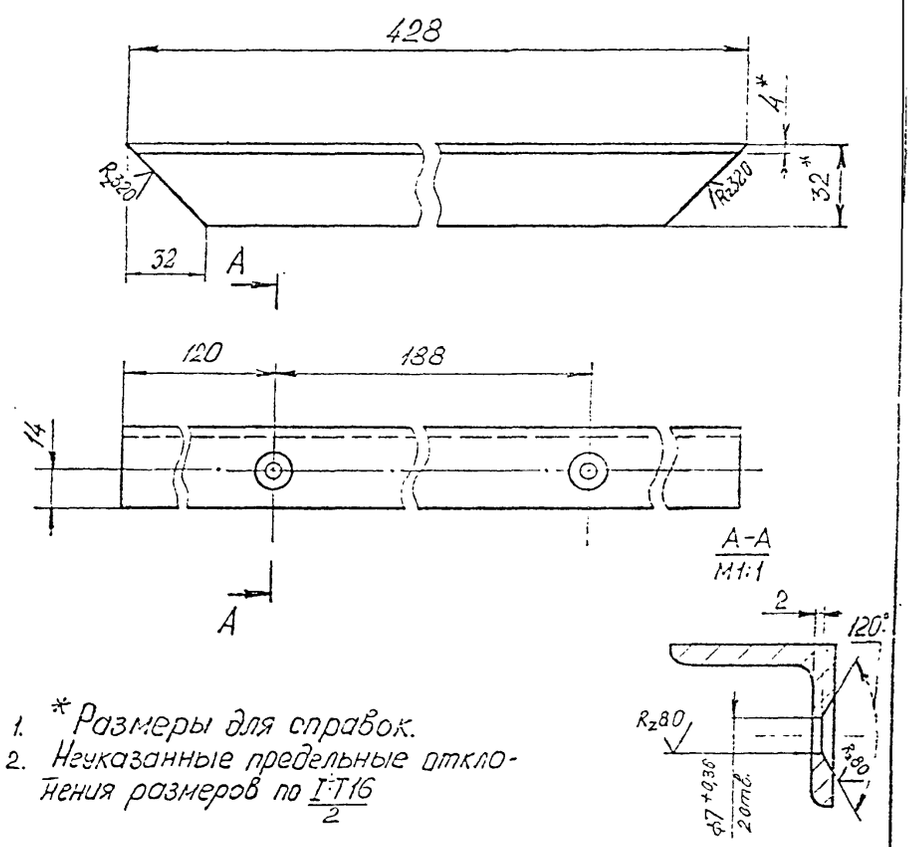
Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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

А-397-80-03-02-02



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

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

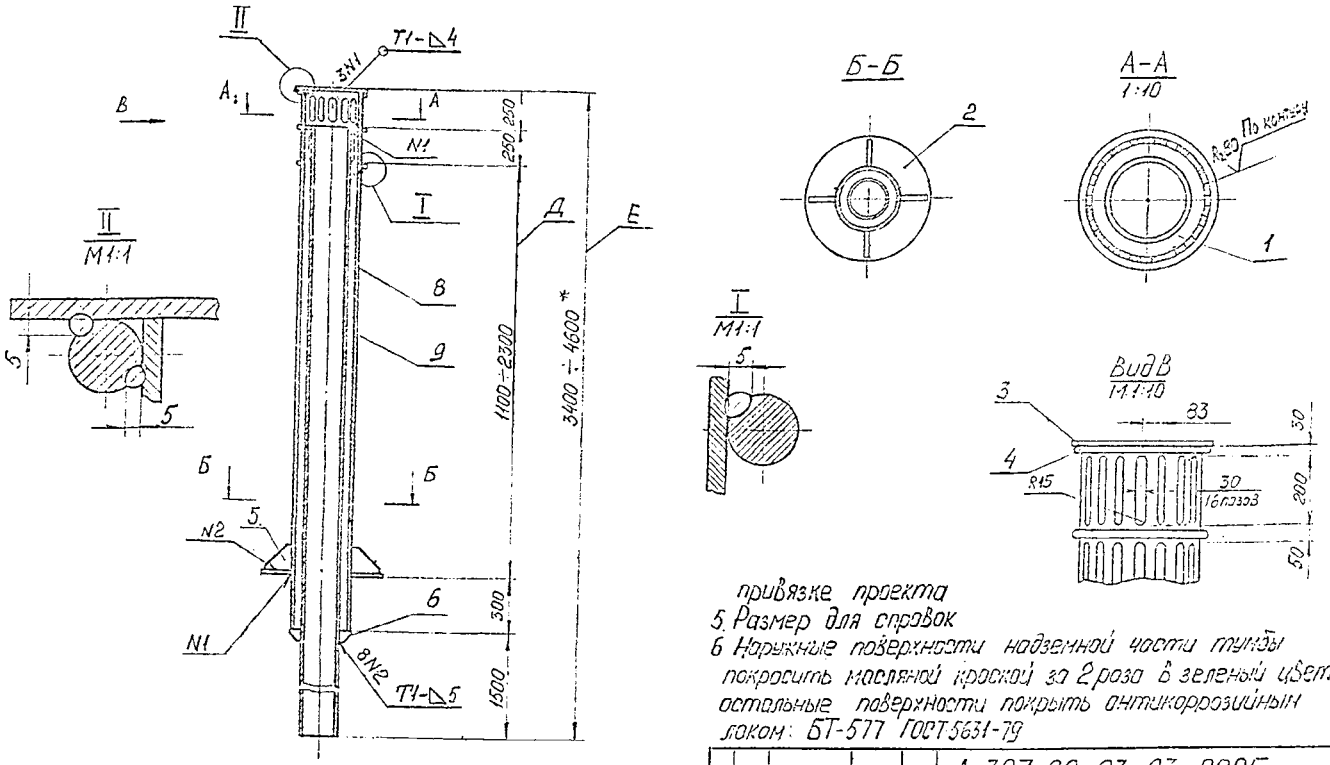
Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс\text{-}3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$

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-397-80-03-03-00СБ



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Чтанасьева		
Провер.		Сидоров		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утверд.		Мокеров		

А-397-80-03-03-00СБ

Конструкции тепловых сетей "В" г. Ленинсобора. Дополнительное оборудование котлов

Лит.	Масса	Масштаб
	384+421	1:25
Лист 1	Листов 1	

Вентиляционная тумба. Сборочный чертеж

Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

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

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 $\frac{426\times5\ ГОСТ\ 10704-75}{В\text{-}ВСт2сп2\ ГОСТ\ 10705-75}$		
				L=1000±45... 3100±65мм	1	99,160кг
54		9	А-397-80-03-03-08	Труба		
				Труба $\frac{273\times7\ ГОСТ\ 10704-76}{В\text{-}ВСт2сп2\ ГОСТ\ 10706-76}$		
				L=3150±67,5... 4350±10мм	1	144,200кг

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

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

А-397-80-03-03-00СБ

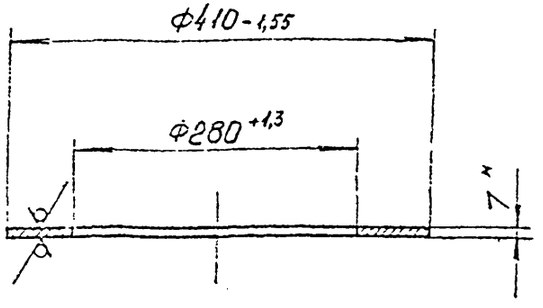
Вентиляционная труба

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Ленгипроинжпроект

А-397-80-03-03-01

R_z80 (✓)



*Размер для справок

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

А-397-80-03-03-01

Флонец

Лит.	Масса	Масштаб
	3,9	1:5

Лист | Листов 1

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

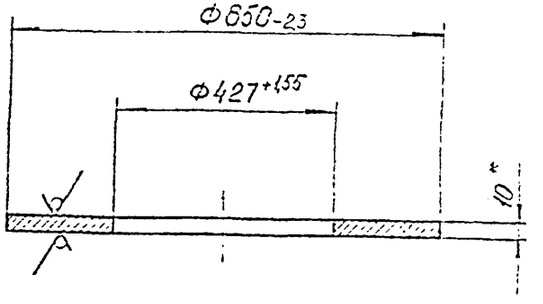
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал: Формат 11

А-397-80-03-03-02

R_z80 (✓)



*Размер для справок

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

А-397-80-03-03-02

Флонец

Лит.	Масса	Масштаб
	33	1:5

Лист | Листов 1

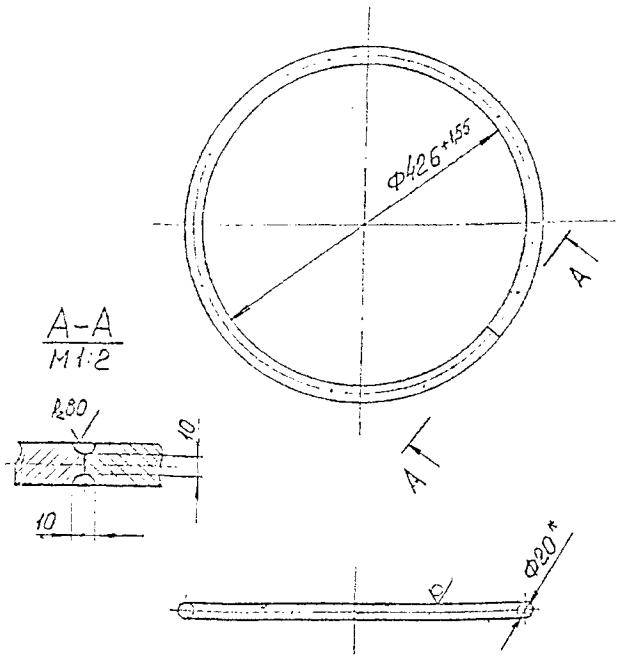
Лист Б-ПН-7 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Копировал: Формат 11

А-397-80-03-03-04



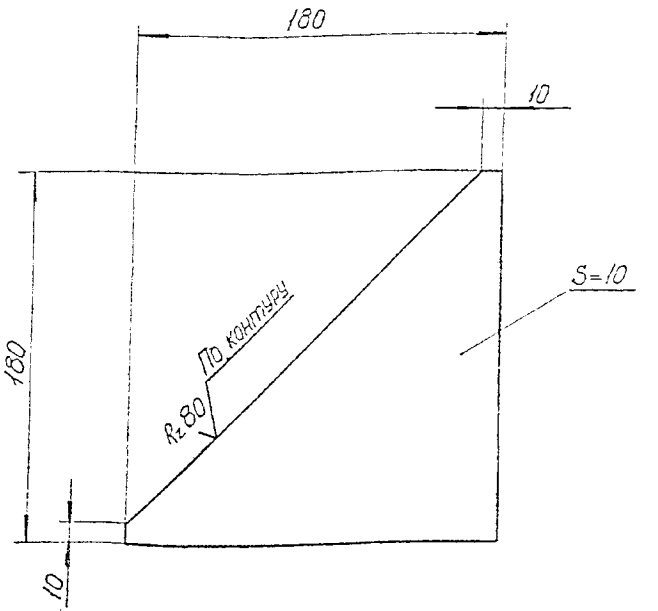
1. Сварка ручная электродуговая
2.* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-03-04		
Разраб.	Ковальчук				Кольцо	Лит.	Масса: 3,45 / Масштаб: 1:5
Провер.	Смирнов					Лист	Листов
Т. контр.							
Н. контр.					Круг 8-20 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс-5-I ГОСТ 535-79	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утверждал	Жукоров						

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

А-397-80-03-03-05

(✓)

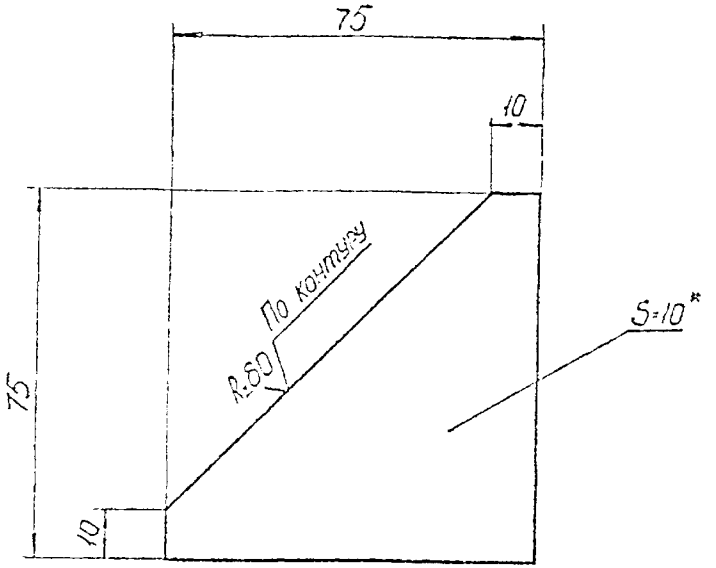


1. Предельные отклонения размеров по $\pm\frac{IT16}{2}$
2.* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-03-05		
Разраб.	Ковальчук				Ребро	Лит.	Масса: 1,3 / Масштаб: 1:2
Провер.	Смирнов					Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.					Лист 6-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс5 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утверждал	Жукоров						

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

А-397-80-03-03-06



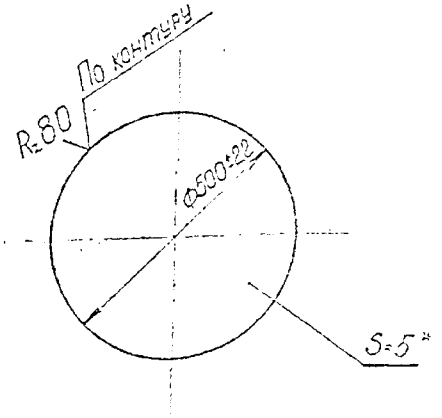
1. Предельные отклонения размеров по $\pm\frac{IT16}{2}$
2. *Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-03-06			
Разраб.	Афонасьев				Ребро	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.	Сморнов						0,25	1:1
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.					Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утверж.	Никоров							

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

Копировал: Формат 11

А-397-80-03-03-03



*Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80-03-03-03			
Разраб.	Афонасьев				Крышка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.	Сморнов						7,7	1:10
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.					Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс3 ГОСТ 14637-69	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Утверж.	Никоров							

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

Копировал: Формат 11

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 50-150мм	
04-03	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 1 ТРУБОПРОВОД	1 ЛИСТ
	Ду 200-300мм	
04-04	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 2 ТРУБОПРОВОДА	2 ЛИСТА
	Ду 50-300мм	
04-05	ЗАДЕЛКА / УПЛОТНЕНИЕ / ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ	1 ЛИСТ
	ЧЕРЕЗ ФУНДАМЕНТЫ НАРУЖНЫХ СТЕН	
04-06	ДЕТАЛЬ ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ	2 ЛИСТА
	ФУНДАМЕНТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ	
04-07	ПРОКЛАДКА ТЕПЛОПРОВОДОВ ПОД ПРОЕЗДАМИ В	2 ЛИСТА
	НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ	

В НАСТОЯЩИЙ КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧЕНЫ ЧЕРТЕЖИ:

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

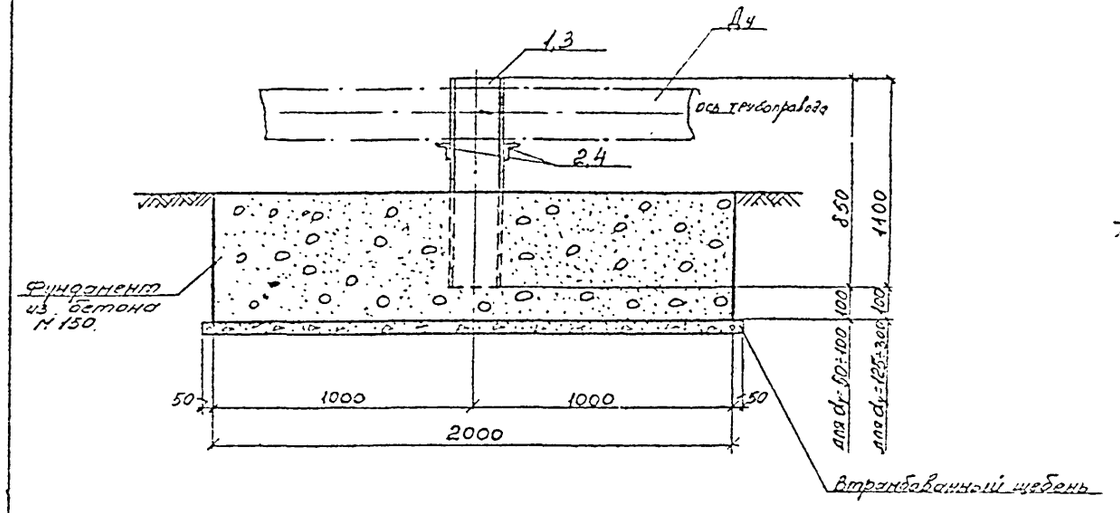
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УКАЗАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ БЫЛИ ЧАСТИЧНО ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЧЕРТЕЖИ ИНСТИТУТА „ЛЕНИНГРОСКИ" 104/120, 104/109

				А-397.80.04.			
				КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В г. ЛЕНИНГРАДЕ			
ГИП	Бушмейн			УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ТЕПЛОПРОВОДОВ В ПОДВАЛАХ И ПО НАРУЖНЫМ СТЕНАМ ЗДАНИЙ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Зильберман				Р	1	1
Рук.гр.	Целестов						
Вед.инж.	Доверова			ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Проверил	Ольшевич						
Разработал	Ишенко						

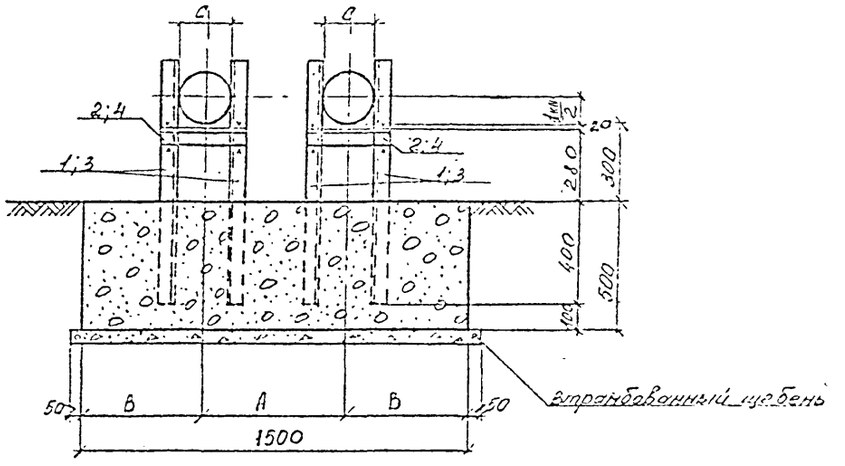
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал

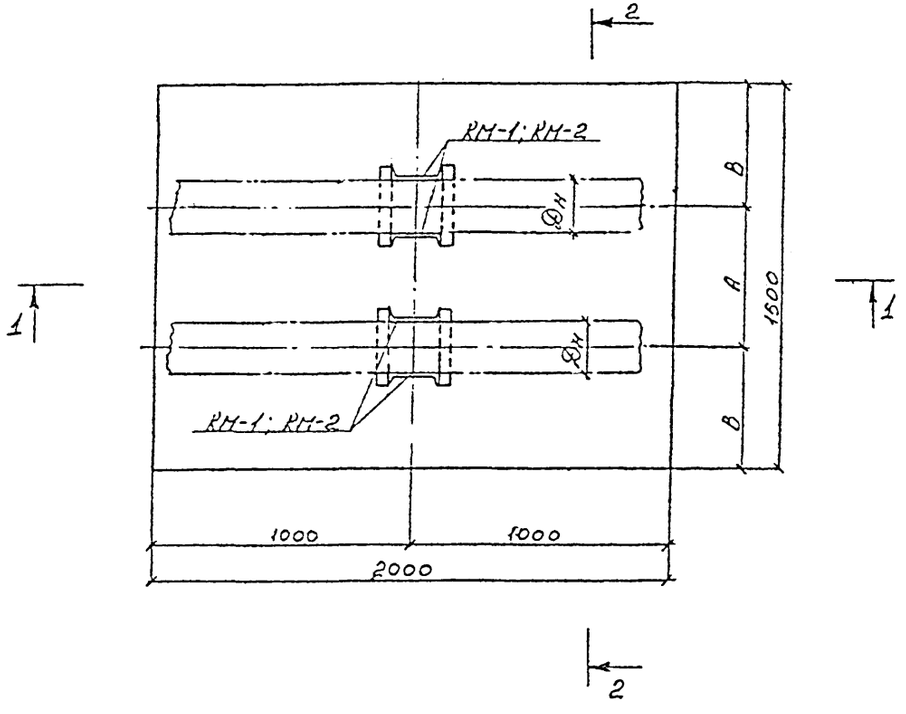
1-1



2-2



ПЛАН



Спецификацию на металлоконструкции опор RM-1; RM-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	Бунинович			Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Файнгерш				Р	1	2
Рук. гр.	Шелкотун						
Вар. инж.	Зверева			Неподвижная опора для труб от 50 до 300мм в подвале.	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Провер.	Орелкина						
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	7,1		
		Вес наплавленного металла 1,5%						

1. Неподвижная опора рассчитана на горизонтальное усилие равное: нормативное $P^н$ = 11,6 т/опора
   расчетное $P^р$ = 14 т/опора
2. Расстояние от неподвижной опоры до скользящих опор принято по альбому 4.903-10.
3. Настоящий чертеж предусматривает устройство неподвижной опоры как отдельно стоящей, без дополнительного крепления ее к конструкциям зданий.
4. Фундамент под опору может быть выполнен сборным и установлен на песчаную подсыпку.
5. Фундамент выполнить из бетона М 150.
6. Чертеж неподвижной опоры см. л. 04.01 л. 1.
7. Для разработки опоры использовать чертежи 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; 150	1,6
КМ-2	ф 200	550	475	220	3,6
КМ-2	ф 250	600	450	275	5,2
КМ-2	ф 300	650	425	330	7,0

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

ГИП	Бушковский		
Нач.отд.	Фейнберг		
Вед.гр.	Шергина		
Вер.гр.	Зборева		
Ревизия	Ордынский		
Разработ.	Бурдина		

А-397. 80.04.01

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий. Неподвижная опора для труб от 50 до 300 мм в подвале. Спецификация. Таблица геометрических размеров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

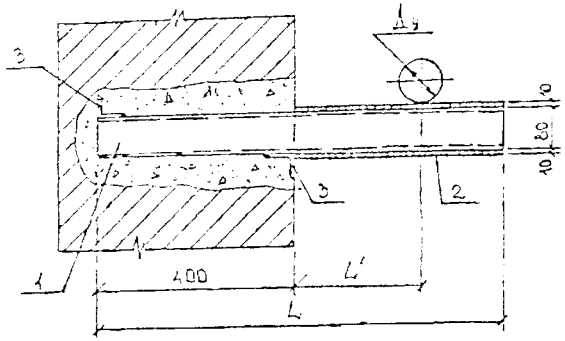
Институт ЛЕНИНГРОНИИПРОЕКТ

Копировал

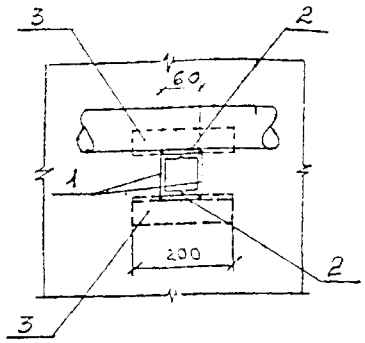
Формат

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

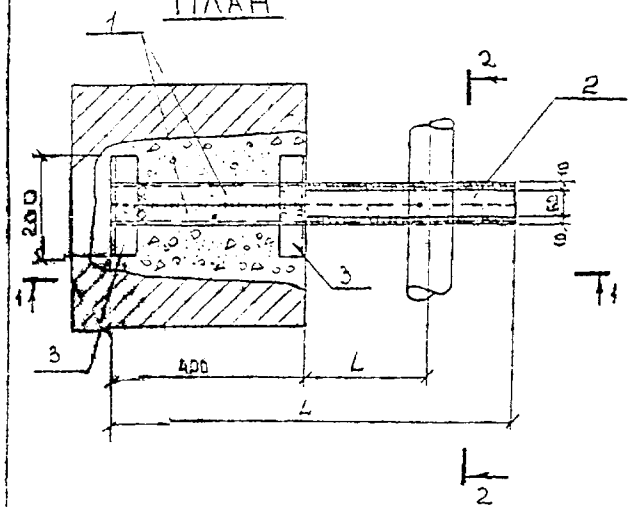
1-1



2-2



План



Дy	L' мм	L мм	Поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса, кг
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	450	4,4	
			3	L50×5	2	200	1,6	
150	290	870	1	[8	2	870	12,2	18,5
			2	-60×10	2	450	4,4	
			3	L50×5	2	200	1,6	

Минимальная высота кладки над кронштейном	
Дy	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

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.	Крейнгерц		
Рук.гр.	Шагатов		
Вед.инж.	Зарева		
Проверил	Соколова		
Разработал	Корпинская		

А-397.80.04.02.

Конструкции тепловых сетей г. Ленинграда

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

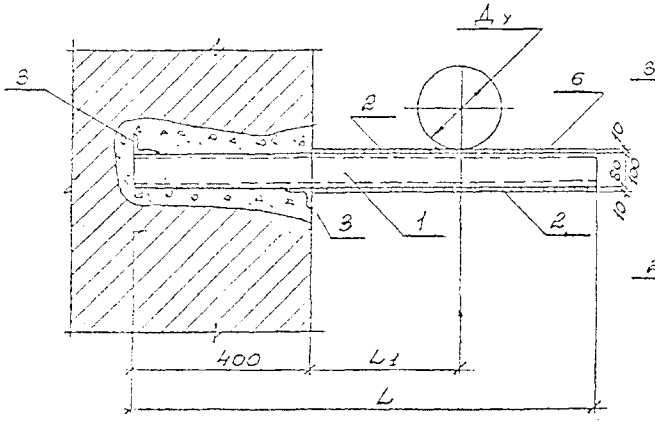
Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Дy 50-150 мм

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	1	1

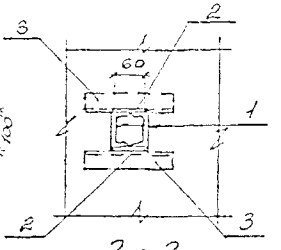
Институт Ленгипроинжпроект

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

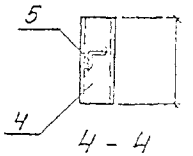
1 - 1



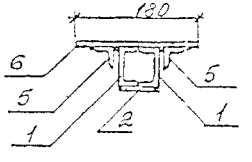
2 - 2



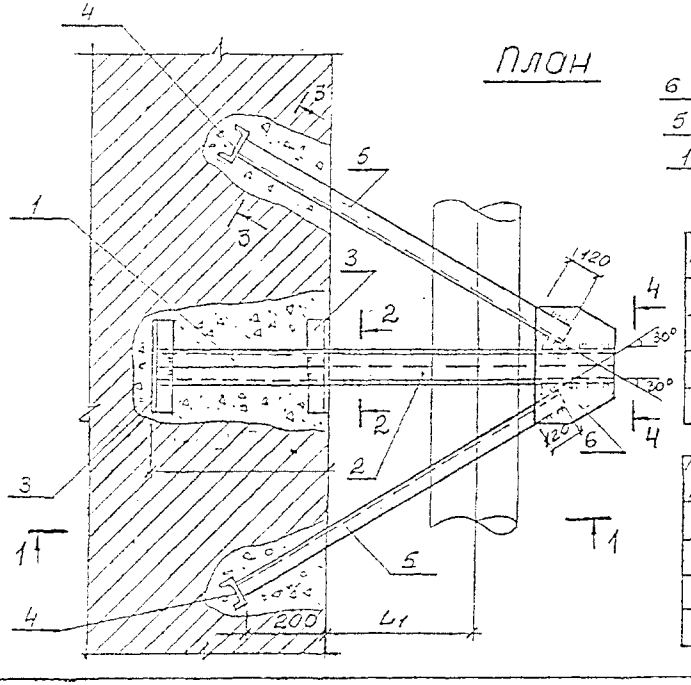
3 - 3



4 - 4



План



Ду	L1	L	Поз	Сечение	Кол. шт	Длина мм	Масса кг	Общая масса кг
200	340	1050	1	[8	2	1050	14,8	36,1
			2	-60×10	2	650	6,1	
			3	∟50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∟50×5	2	860	6,5	
			6	-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	∟50×5	2	200	1,5	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∟50×5	2	920	7,0	
			6	-180×10	1	280	3,9	
300	390	1200	1	[10	2	1200	20,6	46,3
			2	-60×10	2	800	7,5	
			3	∟50×5	2	400	3,0	
			4	[8	2	200	2,8	
			5	∟50×5	2	1040	7,8	
			6	-180×10	1	280	3,9	

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% учтена в общей массе.

Расчетные усилия		
Ду	$P_г^р$ (т)	$P_в^р$ (т)
200	3,2	1,05
250	5,2	1,9
300	7,0	2,8

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

ГИП	Бунатьян		
Нач. отд.	Рабинович		
Рук. гр.	Шестаков		
Инж.	Зверева		
Проверил	Фрейдин		
Разработал	Картышев		

А-397. 80.04 03

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

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

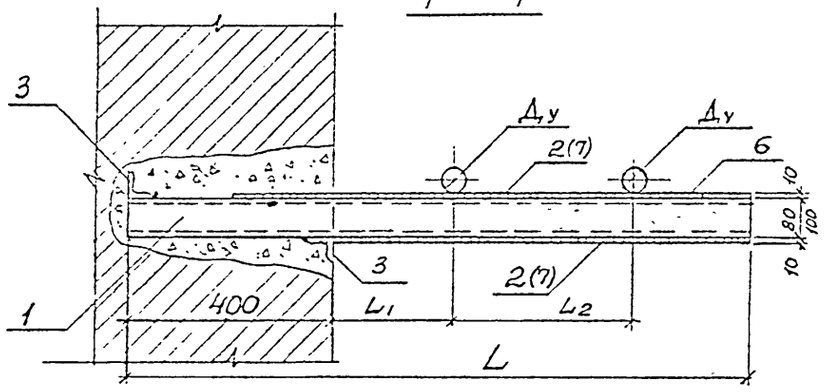
Неподвижная опора на кронштейне на 1 трубопровод Ду 200-300 мм

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

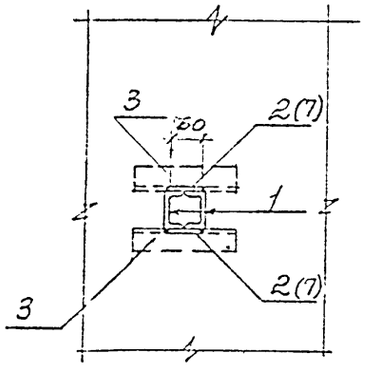
Институт ЛЕНИНГРОМИНЖПРОЕКТ

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

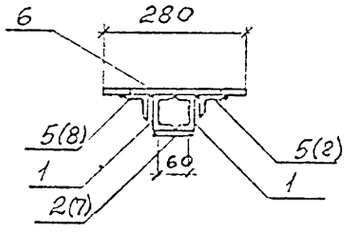
1 - 1



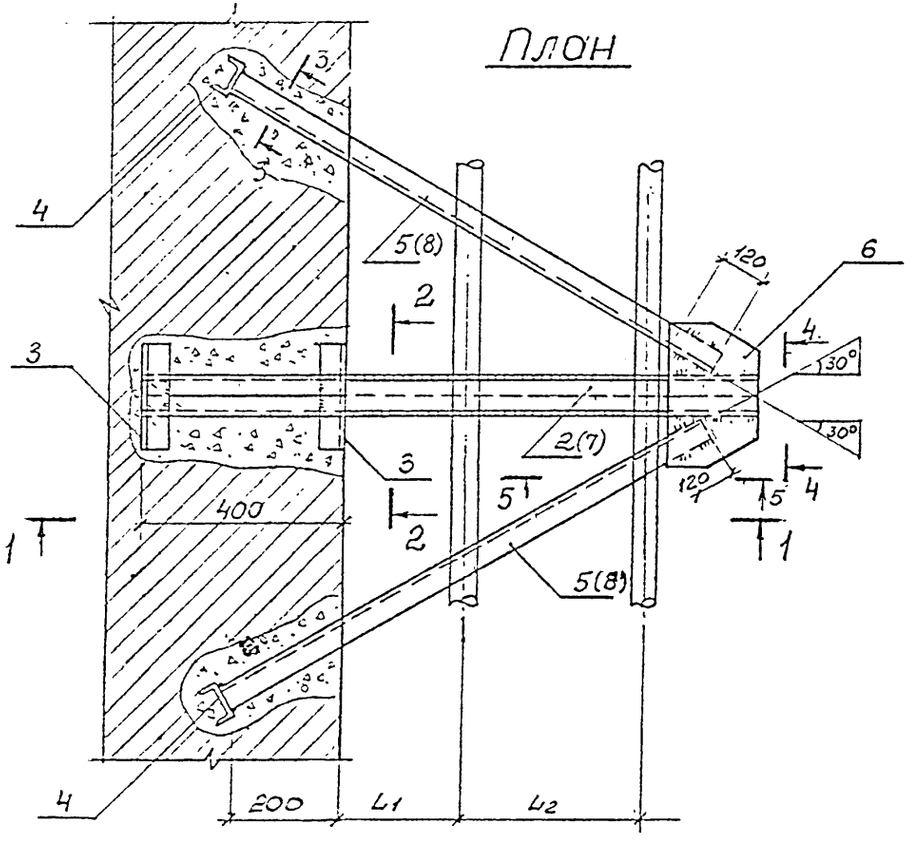
2 - 2



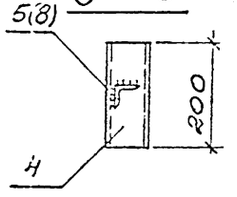
4 - 4



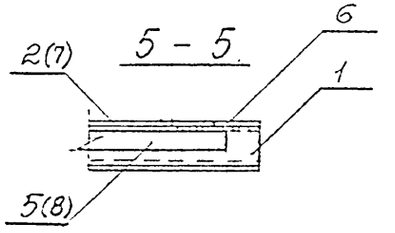
ПЛАН



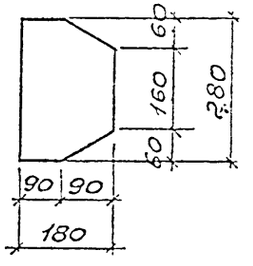
3 - 3



5 - 5



поз. 6



Расчетные усилия от одной трубы

Ду	P_2^P (т)	P_3^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 клади над кронштейном

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

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

ГИП	Бунимович		
Нач.отд	Фоингерш		
Рук.гр	Шелестюк		
Вед.инж	Зверева		
Проверил	Сергеевич		
Разработал	Кортинская		

А-397.80.04.04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

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

Стадия	Лист	Листов
Р4	1	2

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

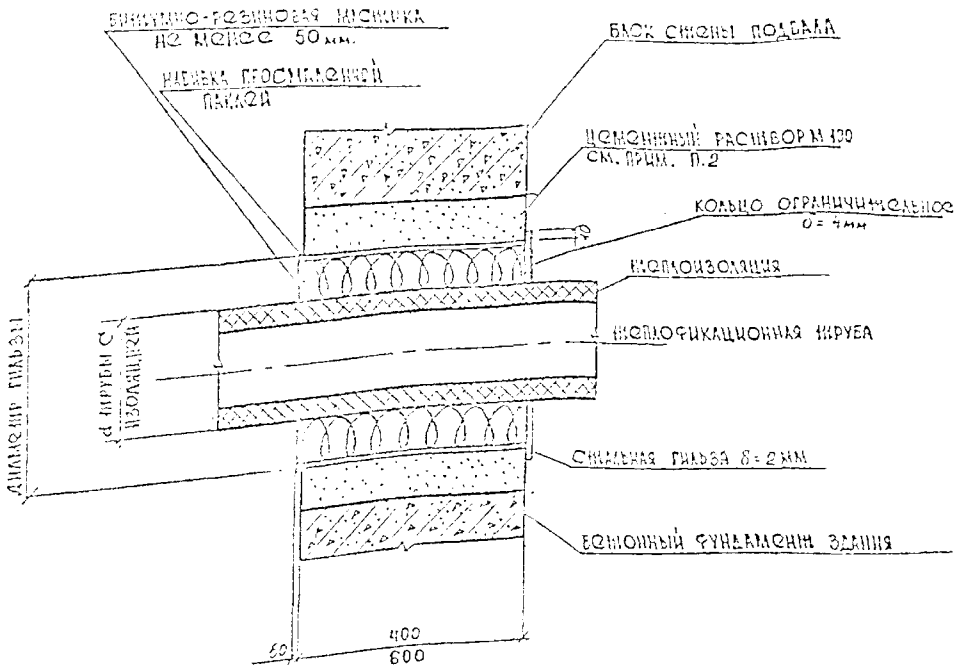
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Ду	L_1	L_2	L	Поз	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса (кг)
	мм								
50	240	350	1200	1	[8	2	1200	16,9	41,0
				2	-60×10	2	800	7,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1040	7,8	
				6	-10×180	1	280	3,9	
70	260	350	1250	1	[8	2	1250	17,6	43,0
				2	-60×10	2	850	8,0	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1100	8,3	
				6	-10×180	1	280	3,9	
80	260	400	1300	1	[8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60×16	2	900	8,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1250	9,4	
				6	-10×180	1	280	3,9	
100	260	400	1300	1	[8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60×10	2	900	8,4	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1250	9,4	
				6	-10×180	1	280	3,9	
125	290	500	1450	1	[8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60×10	2	1050	9,8	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1440	10,9	
				6	-10×180	1	280	3,9	
150	290	500	1450	1	[8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60×10	2	1050	9,8	
				3	∠50×5	2	200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1440	10,9	
				6	-10×180	1	280	3,9	
200	340	550	1600	1	[10	2	1600	27,5	59,0
				2	-60×10	2	1200	11,2	
				3	∠50×5		200	1,5	
				4	[8	2	200	2,8	
				5	∠50×5	2	1500	11,3	
				6	-10×180	1	280	3,9	

Ду	L_1	L_2	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 4931-79
3. Заделку кронштейнов в стены производить бетонной смесью марки 100, предварительно расклинив клиньями.
4. Неподвижные опоры, устанавливаемые на стенах зданий, должны находиться на расстоянии не менее 2м от края кладки или проема.
5. Неподвижные опоры рассчитаны для теплопроводов горячей воды с рабочим давлением $P = 16 кг/см^2$ и $t_{max} = 150°C$
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе опоры.

				А-397.80.04.04.			
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунимович			Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Фейгинберг				Р.ч	2	2
Рук.гр.	Шелестов						
Гл.инж.	Зарецкий			Неподвижная опора на кронштейне на 2 трубопровода. Ду 50-300 мм. Спецификация	Институт ЛЕНГИПРОЭНЕРГОПРОЕКТ		
Проверил	Орешкин						
Заст.гр.	Корытников						



1. КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ СТАЛЬНУЮ ГИЛЬЗУ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИЙНОЙ ОБМАЗКОЙ
2. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ГИЛЬЗЫ ПРОИЗВЕСТИ ЗАПОЛНЕНИЕ ЗАЗОРА В СТЕНЕ БЕТОНОМ М100 НА РАСШИРЯЮЩЕМСЯ ЦЕМЕНТЕ. ПО ДОСТИЖЕНИЮ БЕТОНОМ НЕОБХОДИМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРОИЗВОДИТСЯ НАБИВКА ПРОМАСЛЕННОЙ ПАКЛИ.
3. ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ В=400мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 450мм, ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ В=600мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 650мм
4. В СЛУЧАЕ ДРУГОЙ ТОЛЩИНЫ ФУНДАМЕНТОВ ДЛИНА СТАЛЬНЫХ ГИЛЬЗ И ШИРИНА НАБИВКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СООТВЕТСТВЕННО СКОРРЕКТИРОВАНЫ
5. В ГРАФЕ 6 В СКОБКАХ УКАЗАНА ДЛИНА ГИЛЬЗЫ ДЛЯ СТЕНЫ ТОЛЩИНОЙ 600мм

№ п/п	Условный проход $Д_у$		Наружный диаметр изоляции $Д_{из}$	Гильза			Кольцо ограничительное δ=4мм		Масса кг.
				Д мм	δмм	L мм	Д нар	Д внут	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	50, 70		285	377	6	450(650)	400	240	2,5
2	80; 100		287	426	6	450(650)	445	300	2,7
3	125; 150		339	430	6	450(650)	500	350	3,1
4	200	$Д_п$	435	570	6	450(650)	590	450	3,7
5		$Д_с$	339	480			500	350	3,1
6	250	$Д_п$	490	630	6	450(650)	650	510	4,2
7		$Д_с$	435	570			590	450	3,7
8	300	$Д_п$	540	680	6	450(650)	700	550	4,8
9		$Д_с$	385	570			650	400	6,5

ГИП	Бушмарев		
Нач. отд.	Тойкарова		
Инж.	Шелепов		
Чертил.	Зборова		
Согласов.			
Утвердил	Мусенко		

А-397. 80. 04.05

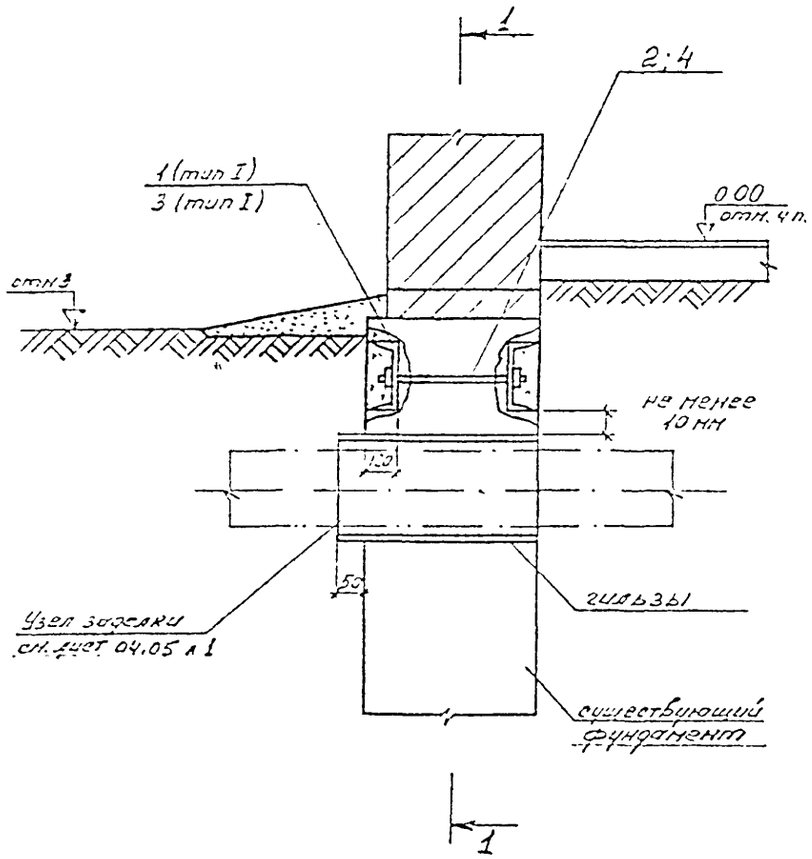
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

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

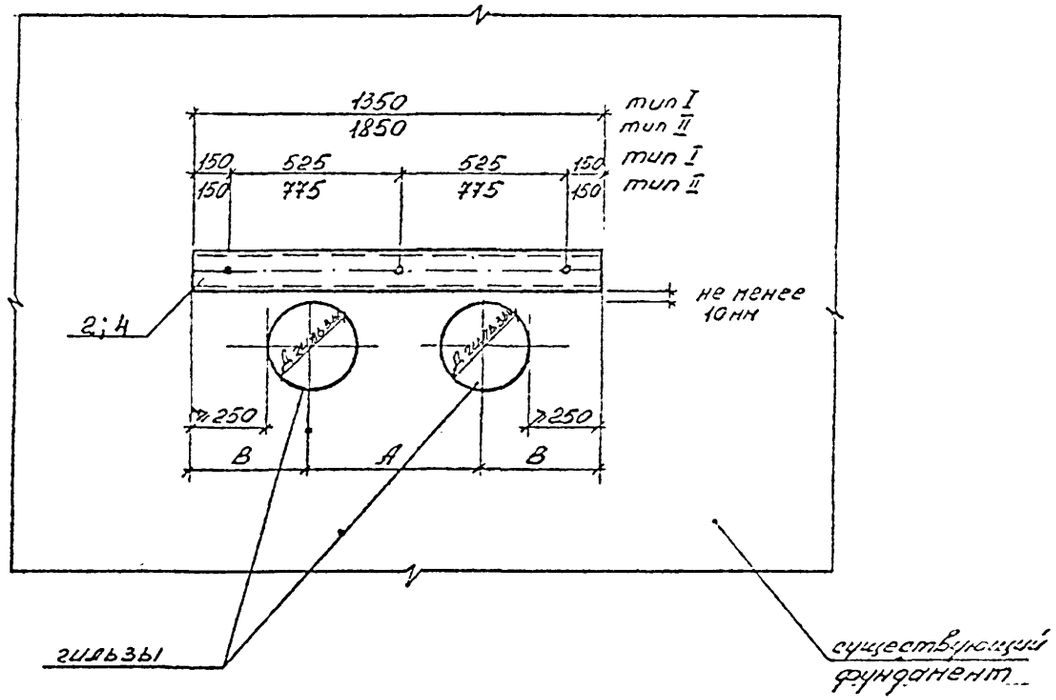
Заделка (уплотнение) прохода теплопроводов через ф-ты наружных стен.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



1-1



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

ГИП	Бушинович		
Нач. отд.	Файнгерц		
Рук. гр.	Шестаков		
Вед. инж.	Зверева		
Проверил	Орлиев		
Разраб.	Варкина		

А-397. 80. 04. 06

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по жилым стенам зданий. Деталь прохода теплопроводов через фундаменты существующих зданий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Копировал

Формат

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ (Ст3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.	Масса, кг Марки	Примечание
тип I	1	[12	1550	2	14,0	28	30	
	2	болт ф12 н	~600	3	0,5	1,5		
		гайки, шайбы						
тип II	3	[20	1850	2	34	68	71	
	4	болт ф16 н	~600	3	1	3		
		гайки, шайбы						

Таблица геометрических размеров

$Д_у$	$d_н \times б$	Д гильзы $Д_п$	Д гильзы $Д_о$	A	B	тип перемычки
50	57×3	377×6		350	500	I
70	76×3	377×6		350	500	I
80	89×3	426×6		400	475	I
100	102×4	426×6		400	475	I
125	133×4	480×6		500	675	II
150	159×4,5	480×6		500	675	II
200	219×6	570×6	480×6	550	650	II
250	273×6	630×6	570×6	600	625	II
300	325×6	680×6	570×6	650	600	II

Порядок производства работ:

1. Выполнить штрабу с одной стороны стены, глубиной 120мм по всей длине подводимой балки l = 1,350 м или 1,85м заложить швеллер (Г12; Г20), предварительно обмотав его тонкой проволокой и тщательно обетонировать опоры его за пределами нужного проема и заделать цементным раствором зазоры между верхней полкой балки и стеной.
2. После затвердения бетона ~ через 7 дней пробить штрабу с другой стороны стены и также заложить вторую металлическую балку.
3. Обе балки скрепить болтами ф16 или ф12 согласно данного чертежа
4. Через 7 дней после обетонирования балок приступить к разборке проема и установке сальников.

ГИП	Бурлинов		
Нач.отд.	Ефимов		
Гл.ст.	Шмелева		
Ведущ.	Шорина		
Инж.	Дроздова		
Инж.1 кат.	Воронина		

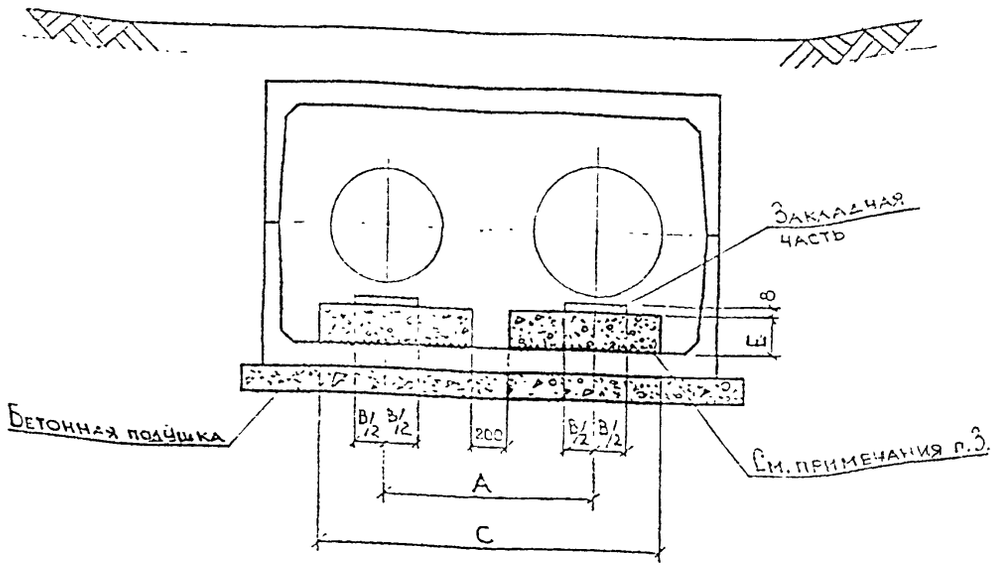
А-397. 80. 04. ОБ.

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.

Узлы и детали для прокладки теплопроводов в перекрытиях и наружных стенах зданий. Детали прохода теплопроводов через ограждающие здания. Таблица размеров, размеров для строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



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.

Таблица геометрических размеров.

$Д_у$	А	С	В	Е	Марка закладного элемента.	Объем бетонной подушки м³ на один м.
50	350	550	190	100	М-1	0.06
70	350	550	190	100	М-1	0.06
80	400	600	190	100	М-1	0.06
100	400	600	190	100	М-1	0.06
125	500	700	190	100	М-1	0.07
150	500	700	190	100	М-1	0.07
200	550	750	190	100	М-1	0.08
250	600	1000	350	100	М-2	0.10
300	650	1050	350	100	М-2	0.11
350	700	1200	350	150	М-3	0.18
400	800	1300	350	150	М-3	0,20
500	1000	1550	450	150	М-4	0.23
600	1300	1950	450	150	М-4	0,29
700	1400	2150	600	150	М-5	0,32
800	1500	2250	600	150	М-5	0,33
900	1600	2450	800	300	М-6	0,74
1000	1700	2550	800	300	М-6	0,76

ГИП	Бушинович		
Нач. отд.	Файнгерш		
Рук. гр.	Шелестюк		
Вед. инж.	Зарецкая		
Проверил	Остапович		
Разработал	Гуров		

А-397.80.04.07

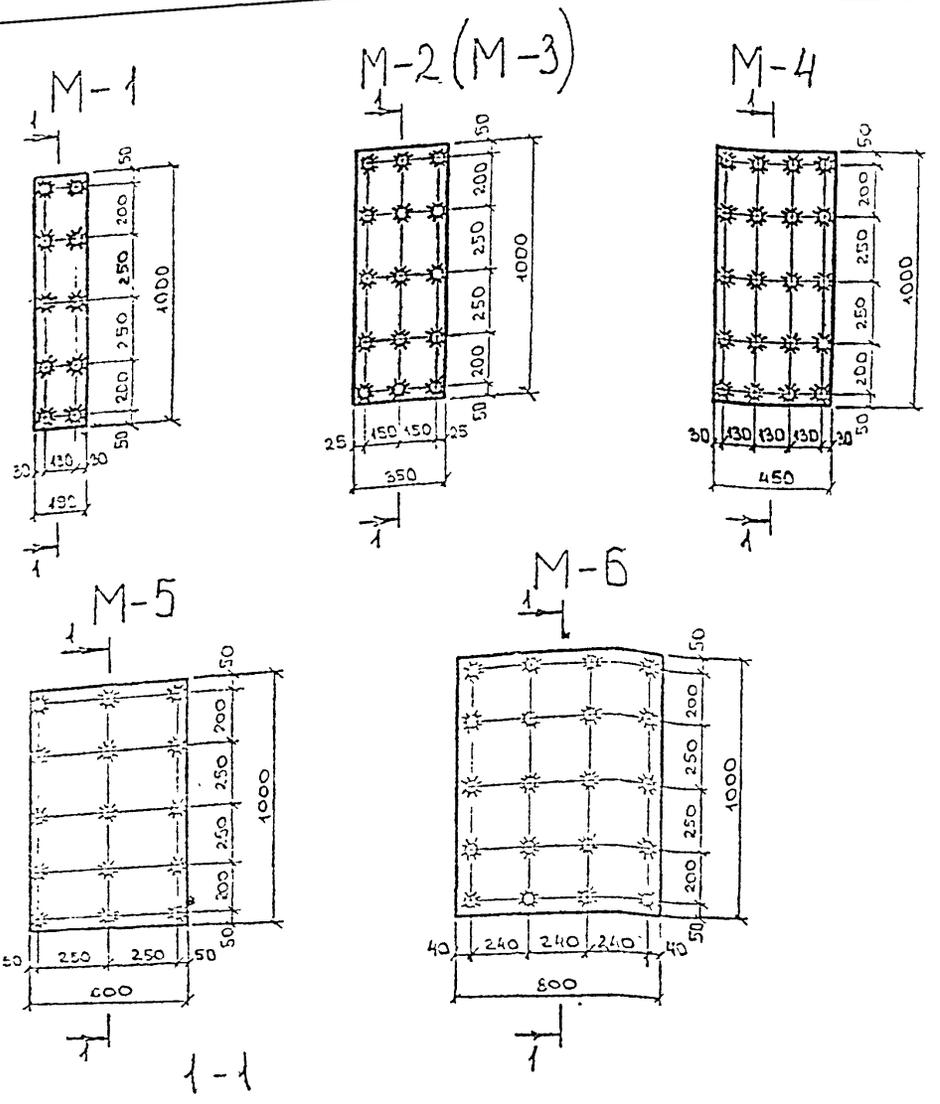
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

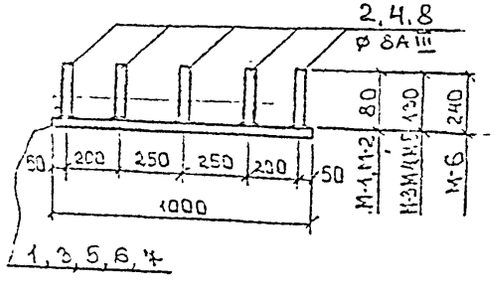
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Прокладка теплопроводов под проездами в непроходных каналах.

Институт Ленгипроинжпроект





1. Прибарка 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	⌀8 AIII	80	10	0,03	0,3		25Г2С
М-2	2	⌀8 AIII	80	15	0,03	0,45	23,0	25Г2С
	3	-350×8	1000	1	22,0	22,0		ВСт3кп2
М-3	3	-350×8	1000	1	22,0	22,0	23,0	ВСт3кп2
	4	⌀8 AIII	130	15	0,05	0,75		25Г2С
М-4	4	⌀8 AIII	130	20	0,05	1,0	30,0	25Г2С
	5	-450×8	1000	1	28,3	28,3		ВСт3кп2
М-5	4	⌀8 AIII	130	15	0,05	0,75	39,0	25Г2С
	6	-600×8	1000	1	37,7	37,7		ВСт3кп2
М-6	7	-800×8	1000	1	50,3	50,3	53,0	ВСт3кп2
	8	⌀8 AIII	240	20	0,1	2,0		25Г2С

ГИП	Бунинович		
Нач. отд.	Файнгерш		
Рук. гр.	Шелестюк		
Вед. инж.	Зверева		
Инженер	Одинцова		
Разработ.	Гнры		

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.

А 397. 80-05

Ведомость чертежей комплекта А 397.80-05

Черт.	Наименование	Примечан.
05-01	Таблица размеров и установочных длин сальни-	
	ковых 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 N 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		
Нач.отд.	Эйнгорн		
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестюк		
Инж.вып.	Фрейкман		

А 397. 80-05

Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде

Установка сальниковых компенсаторов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

Общие данные

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

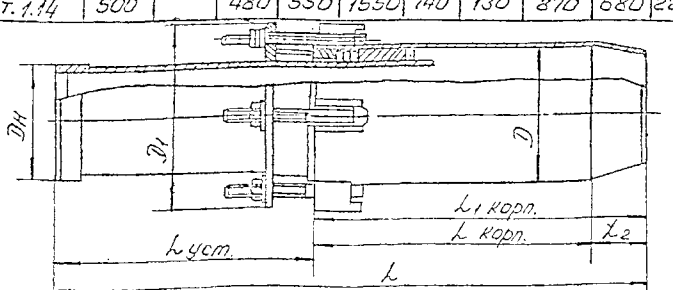
Копировал:

Формат 12

Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов

Ру 25 кгс/см² Ду 100–400 мм

Дусл.	Обозначение	Компен. способн.	Дн	Дкорп.	Д1	L	L корп. безлф.	L2	L 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	435	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.	Фойнгерман		
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестак		
Инженер	Френклях		

А 397.80-05-01

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде.

Установка сальниковых компенсаторов.

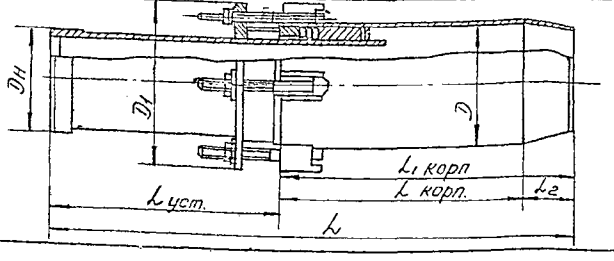
Стадия	Лист	Листов
Р	—	1

Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ру25 кгс/см² Ду100-400

Институт Ленгипроинжпроект

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

Дусл.	Обозначение	Компен. способн.	Дн	Дкарп.	Д1	L	Lкарп. безпер.	L2	L1 карп. с перех.	Lуст. 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

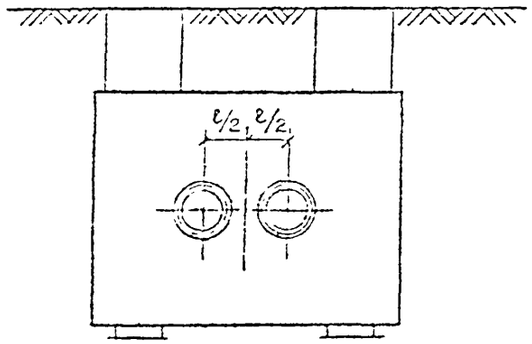


ГИП	Бунимович		А 397.80-05-02
Нач.отд.	Рафинерка		Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде
Рук.гр.	Лекин		Установка сальниковых компенсаторов
Рук.гр.	Шелестюк		Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов Ду500-1400.
Инжен.	Фрейлах		

Стадия	Лист	Листов
Р	–	1

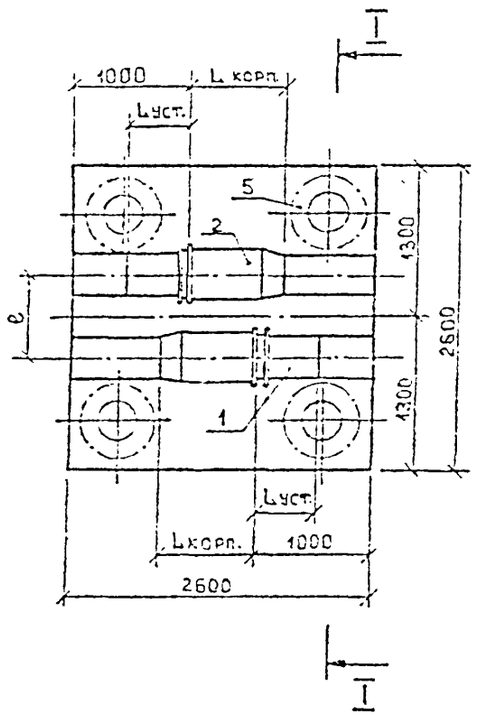
Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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.



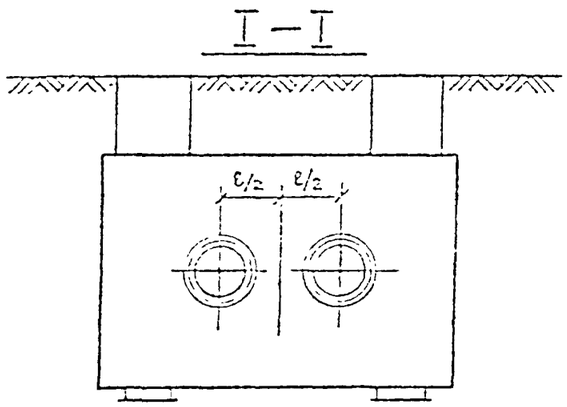
				А 397.80-05-03			
				Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунинович			Установка сальниковых компенсаторов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Файнгерш				Р	1	2
Рук.гр.	Пекин						
Рук.гр.	Шелестюк			Монтаж оборудования в камере 2.5×2.5×2.0 сборной	Институт Ленгипроинжпроект		
Инженер	Френкелах						

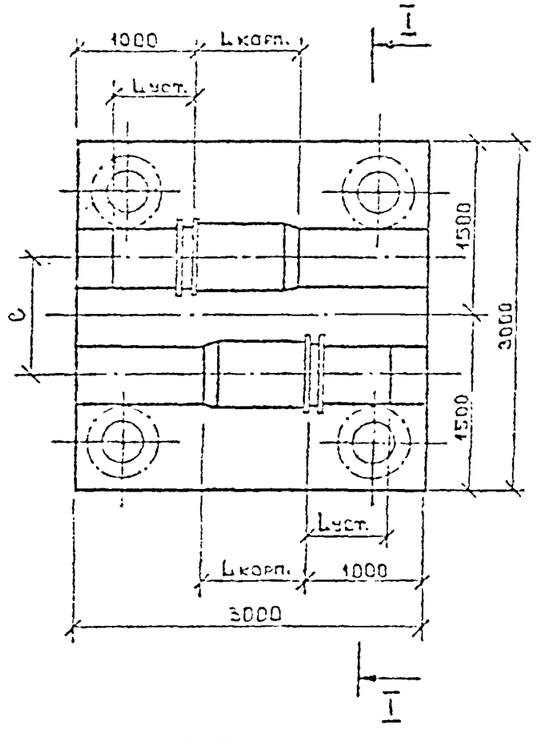
Спецификация

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 $\frac{108\times4.0\ ГОСТ\ 8732-78}{Б\ 20\ ГОСТ\ 8731-74}$	м	1.8	—	—	—	—	—	—	
	Труба $\frac{133\times4.0\ ГОСТ\ 8732-78}{Б\ 20\ ГОСТ\ 8731-74}$	м	—	1.7	—	—	—	—	—	
	Труба Т $\frac{159\times4.0\ ГОСТ\ 10704-76}{Б\ 10\ ГОСТ\ 10705-63}$	м	—	—	1.7	—	—	—	—	
	Труба Т $\frac{219\times6.0\ ГОСТ\ 10704-76}{Б\ 10\ ГОСТ\ 10705-63}$	м	—	—	—	1.5	—	—	—	
	Труба Т $\frac{273\times6.0\ ГОСТ\ 10704-76}{Б\ 10\ ГОСТ\ 10705-63}$	м	—	—	—	—	1.5	—	—	
	Труба Т $\frac{325\times6.0\ ГОСТ\ 10704-76}{Б\ 10\ ГОСТ\ 10705-63}$	м	—	—	—	—	—	1.5	—	
	Труба $\frac{377\times9.0\ ГОСТ\ 8732-78}{Б\ 20\ ГОСТ\ 8731-74}$	м	—	—	—	—	—	—	1.5	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 100-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.01	шт.	2	—	—	—	—	—	—	Lкорп.=470
	Компенсатор сальниковый односторонний 125-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.02	шт.	—	2	—	—	—	—	—	Lкорп.=500
	Компенсатор сальниковый односторонний 150-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.03	шт.	—	—	2	—	—	—	—	Lкорп.=525
	Компенсатор сальниковый односторонний 200-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.06	шт.	—	—	—	2	—	—	—	Lкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 250-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.08	шт.	—	—	—	—	2	—	—	Lкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 300-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.10	шт.	—	—	—	—	—	2	—	Lкорп.=820
	Компенсатор сальниковый односторонний 350-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.12	шт.	—	—	—	—	—	—	2	Lкорп.=820

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

Диаметр	Ду400	Ду500					
L корп.	870	875					
ℓ	800	1000					





Спецификация

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду400	Ду500						Примеч.
1	Труба $\frac{426 \times 7.0 \text{ ГОСТ } 10704-76}{\text{Б } 10 \text{ ГОСТ } 10705-63}$	м	1.5	—						
	Труба АТ 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 ПП-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.

ГИП	Бунимович		
Нач.отд.	Файнгерш		
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестюк		
Инженер	Френкаах		

А 397. 80-05-04

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

Установка сальниковых компенсаторов

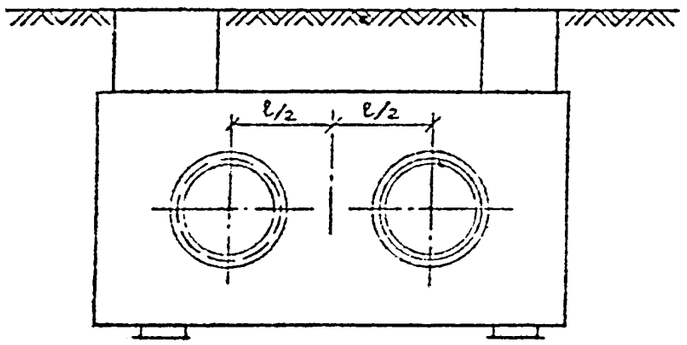
Монтаж оборудования в камере 3.0×3.0×2.0 сборной

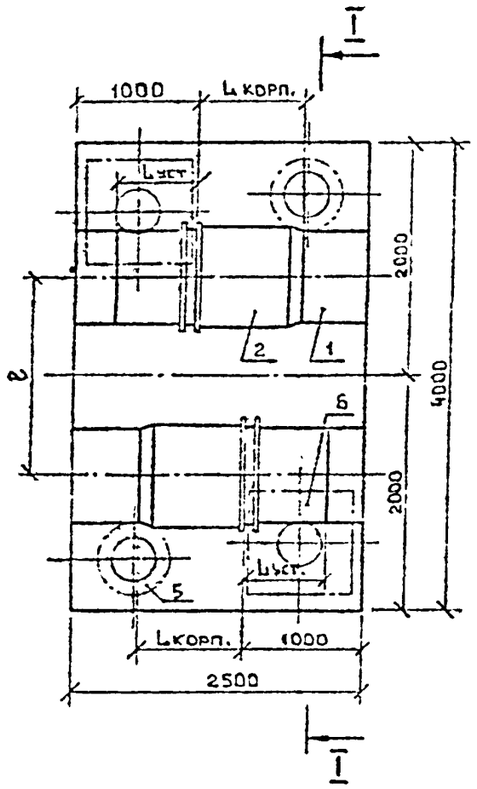
Стадия	Лист	Листов
Р	—	1

Институт Ленгипроинжпроект

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

I – I





Спецификация

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам Ду600	Ду700	Ду800					Примеч.
1	Труба 630×8.0 ТУ 14-3-808-78	м	0.9	—	—					
	Труба Т 720×8.0-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	0.9	—					
	Труба Т 820×9.0-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	—	0.9					
2	Компенсатор сальниковый односторонний 600-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.20	шт.	2	—	—					Lкорп.=880
	Компенсатор сальниковый односторонний 700-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.22	шт.	—	2	—					Lкорп.=885
	Компенсатор сальниковый односторонний 800-16 по ТД 4.903-10 вып.7 Т 1.24	шт.	—	—	2					Lкорп.=890
3	Сальник из труб 870×8.0 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. 1-3 л. N 3.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

ГИП	Бунимович		
Нач. отд.	Файнгерш		
Рук. гр.	Лекин		
Рук. гр.	Шелестюк		
Инженер	Френкаах		

А 397. 80-05-05

Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде

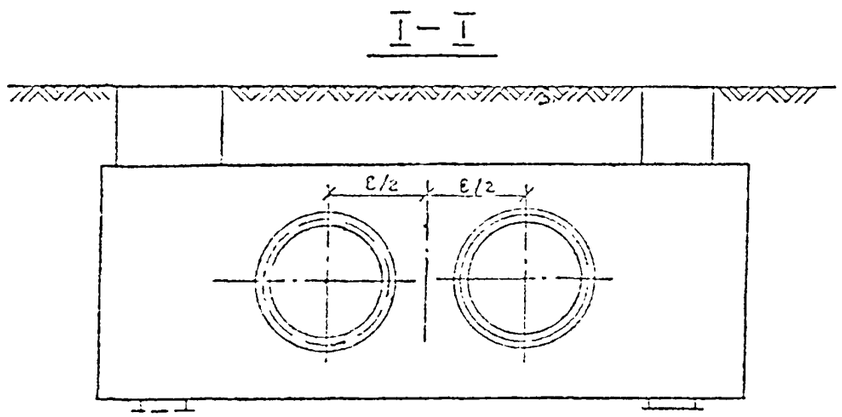
Установка сальниковых компенсаторов

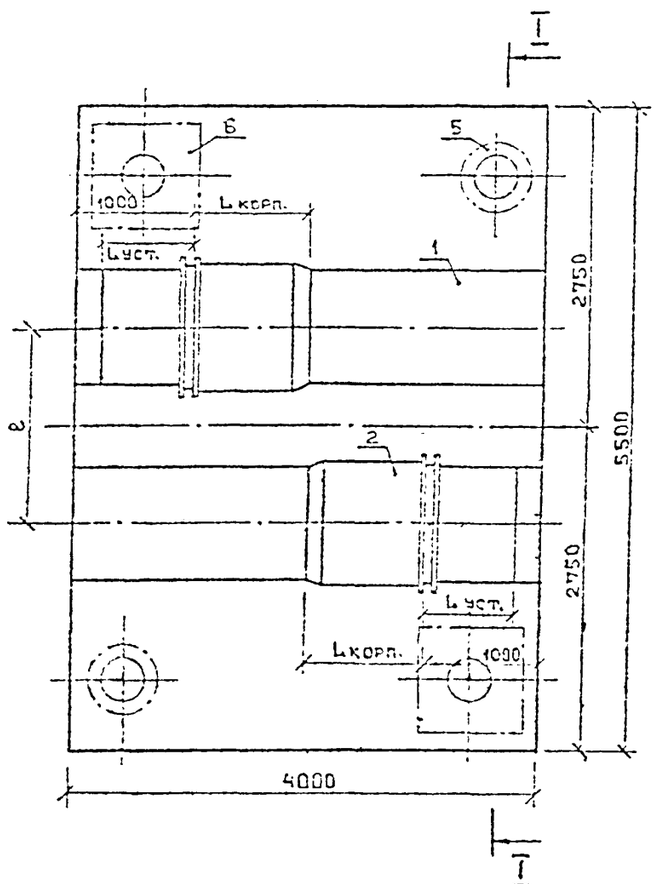
Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

Монтаж оборудования в камере 4.0×2.5×2.0 сборной

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 В 17 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-3595	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.

ГИП	Бунимович		
Нач.отд.	Файнгерц		
Рук.гр.	Пекин		
Рук.гр.	Шелестюк		
Инженер	Френклах		

А.397. 80-05-06

Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде

Установка сальниковых компенсаторов

Монтаж оборудования в камере 5.5×4.0×2.0 сборной

Стадия	Лист	Листов
Р	1	—

Институт Ленгипроинжпроект

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

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

Продольные (шунтирующие сальниковые компенсаторы) перемычки выполняются проводом АПР1х120 ГОСТ 20520-75 с применением специального наконечника, поперечные перемычки выполняются стальной полосой 5×50 ГОСТ 103-76.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80.06.ЗЛ			
Разраб.		Гринбанд			Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Альбетов				Лист	Листов 1	
Т. контр.		Альбетов						
Гл.инж.пр.		Бунимович			Общие данные	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.		Маоскин						
Утвердил		Зубакин						

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

Nп/п	Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
1	А-397-80.06ПЧ	Перечень чертежей	А4х3 0,375	
3	А-397-80.06ВП	Ведомость покупных изделий	0,75	На 3х листах
		Устройство эл. перемычек в камерах теплосети		
4	А-397-80.06 00.00.00СБ	Схемы размещения эл. перемычек в камерах теплосети	0,25	
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	
		Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере		
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 2х 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

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

А-397-80.06ПЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях. Перечень чертежей	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Грицбанд							1	3
Пров.	Ольховский						ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н.контр.	Маевский								
Гл.спец.	Ольховский								
Утв.	Дубкин								

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

А-397-80.06ПЧ

Лист 2

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

А-397-80.06ПЧ

Лист 3

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество на изделие	Количество в комплекты	Количество 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 изоляционная прорезиненная		ГОСТ 2162-78		А-398-80.02.02.00.00	4п.м				На одну перемычку
	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе 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	А-397-80.06.ВП		
Разраб.		Гринченко			Ведомость покупных изделий.	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Олобовский					
Н.контр.		Маевский				ЛЕНГИПРОМЕЖКОЛХОЗ	
Гл.спец.		Олобовский					
Нач.отд.		Зубовский					

Красноярск

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: На изделие	Количество: В комплекты	Количество: На ремонт	Всего	Примечание
6	Гайка М8.5.019		ГОСТ 5915-70		А-397-80.06.07.00.00	4				На одну установку
	Материалы									
7	Круг $\frac{В-25\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт.3пс3\ ГОСТ\ 535-79}$									
	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"						
11	Ковер большой					1				На одну установку
	Литой		Готовое изделие	3-й „Мосгромеханизация" г. Москва						
						1				На одну установку
	Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе.									

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А-397-80.06.ВП

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество на изделие	Комплектующие	Всего	Примечание
	Материалы								
12	В-В ГОСТ 2590-71 / Круг В Ст3пс3 ГОСТ 535-79 L = 2м				А-397-80.06 ВП	1		1	На один КИП
13	Трубка III ТВ-40-230-12х4 красного цвета L-2м		ГОСТ 19034-73		А-397-80.06 ВП	1		1	На один КИП
14	Трубка III ТВ 40-230-30х5 красного цвета ГОСТ 19034-73 L = 2м		ГОСТ 19034-73		А-397-80.06 ВП	2		2	На один КИП
15	Пластикат поливинилхлоридный		ГОСТ 5960-72		А-397-80.06 ВП	0,2кг		0,2кг	На один КИП
	Прочие изделия								
16	Ковер большой литой		Готовое изделие	З-д Маспромме-ханизация	А-397-80.06 ВП	1		1	На один КИП
17	Подушка под ковер большой		Готовое изделие	З-д ЖБИ Управл. Подводреустрой	А-397-80.06 ВП	1		1	На один КИП
18	Медносульфатный электрод с датчиком (МЭД-АКХ)		Готовое изделие	ЗЭКО АКХ им. 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.	Дата

А-397-80.06.ВП

Спецификация

Лист 3

А-397-80.06.00.00.00.05

Схема N1

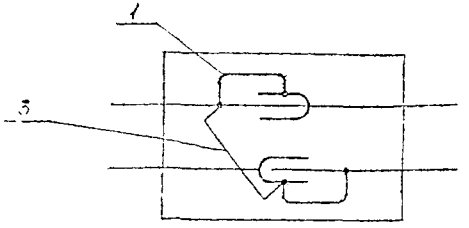


Схема N2

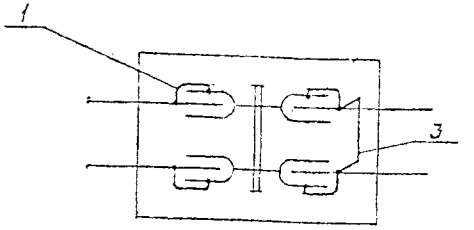


Схема N3

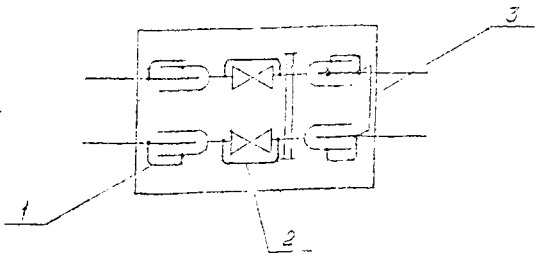


Схема N4

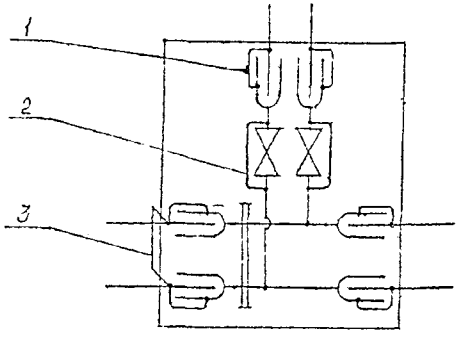


Схема N5

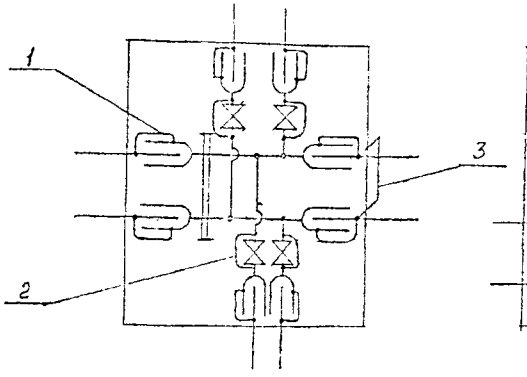
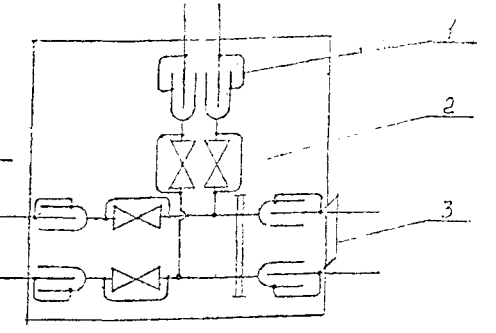


Схема N6



Экспликация

NN п.п.	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

Разраб.				А-397-80.06.00.00.00.05			
Пров.				Схема размещения эл. перемычек в камерах теплосети	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.							
Утв.							

Подпись и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат 12

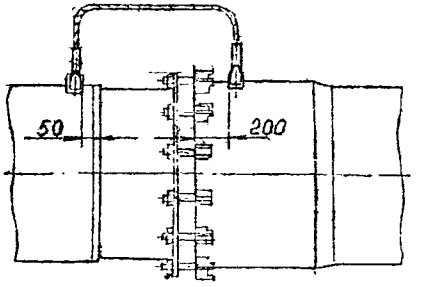
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			А-397.80.06.02.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
12		1	А-397-80.06.02.00.01	Гильза	2	
54		2	А-397-80.06.02.00.02	Уголок		
				Уголок Б-70х70х5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс3 ГОСТ 535-79		Масса кг: Лист / Общ.
				L = 90 ± 0.4	2	0.5 / 1.0
				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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80.06.02.00.00			
Разраб.		Гринштейн			Гибкая эл. перемычка типа А-шунтирующая.	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Сльбовский				ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.		Майский						
Гл. спец.		Ольбовский						
Нач. отд.		Зубакин						

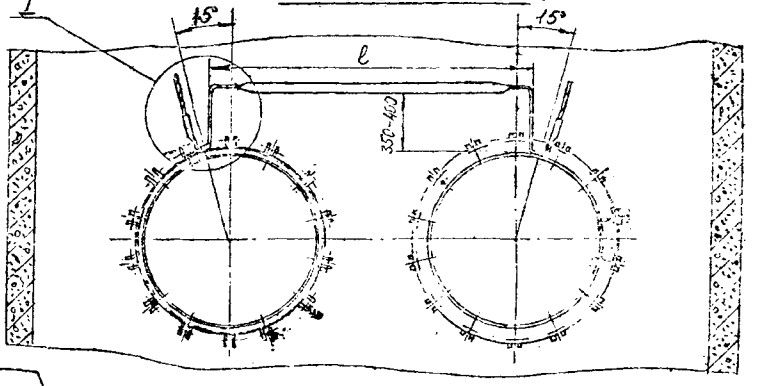
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

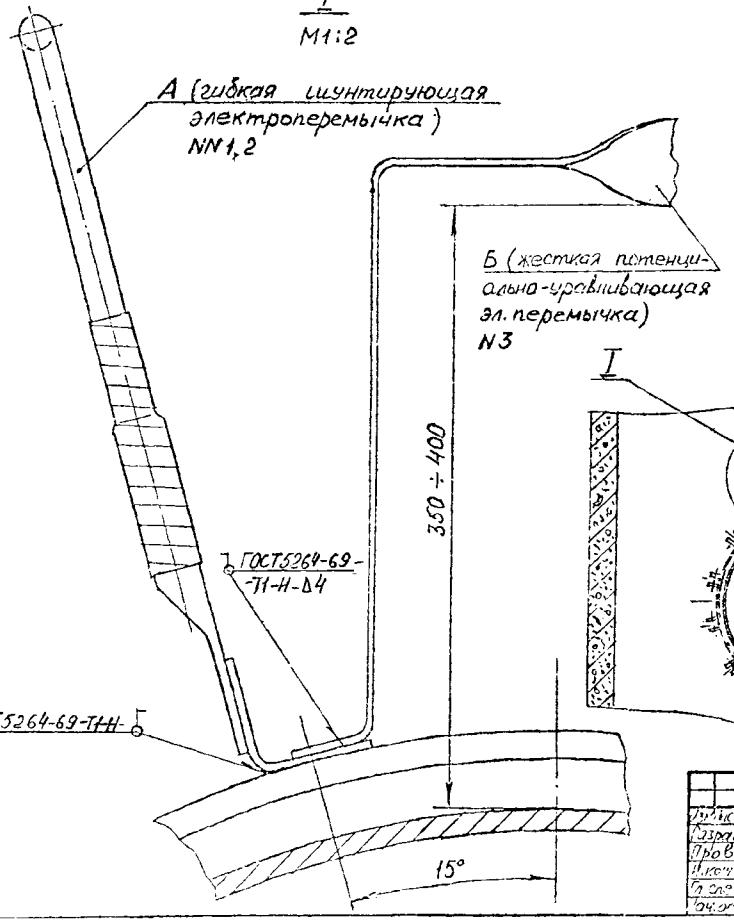
А-397-80.06.01.00.00

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



Пример устройства жёсткой эл. перемычки типа Б М1:20





Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Грингаче				
Пров.	Николаев				
Н.контр.	Чайкин				
Гл.спец.	Новоселов				
Нач.отд.	Зубенко				

А-397-80.06. 01.00.00

Устройство эл. перемычек в камерах телефонной сети. Общий вид

Стадия	Лист	Листов

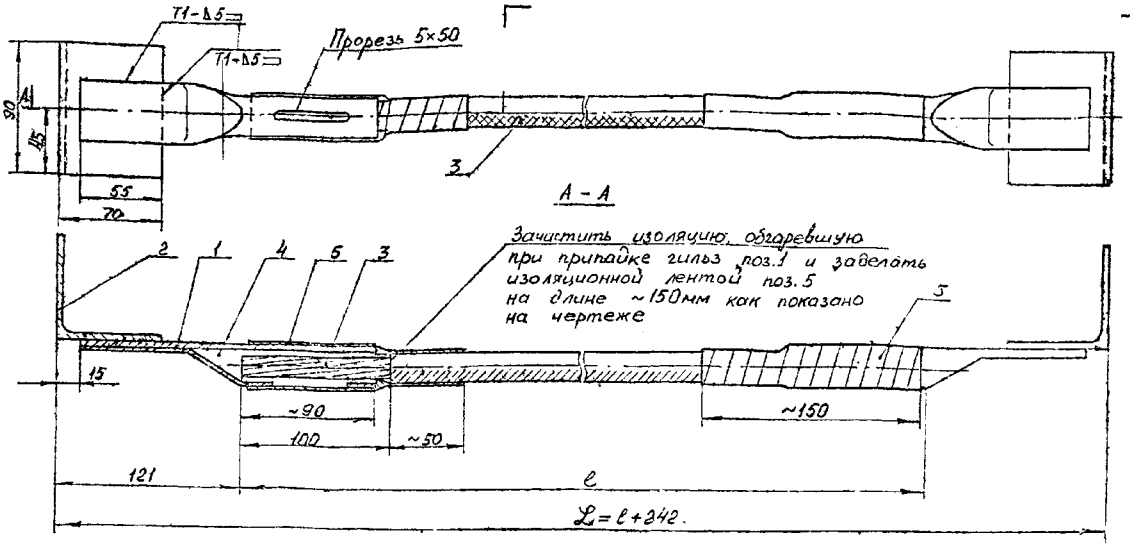
ЛЕНГИПРОСВЯЗЬ

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

Копировал

Формат 12

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

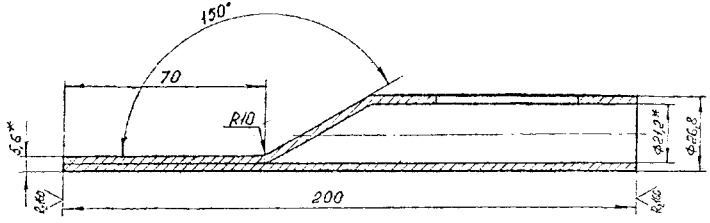
ℓ – длина отрезка провода АПР1×120 ГОСТ20520-75

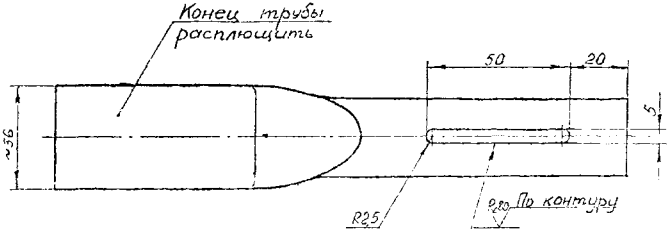
ℒ – полная длина перемычки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.02.00.00СБ	
Разраб.		Грыбанов			Гибкая эл. перемычка типа А шунтирующая. Сборочный чертёж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Альбовский						1:2
Н.контр.		Майский				Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Альбовский						1
Утв.		Зубенин				ЛЕНГАЗПРОЕКТ		

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

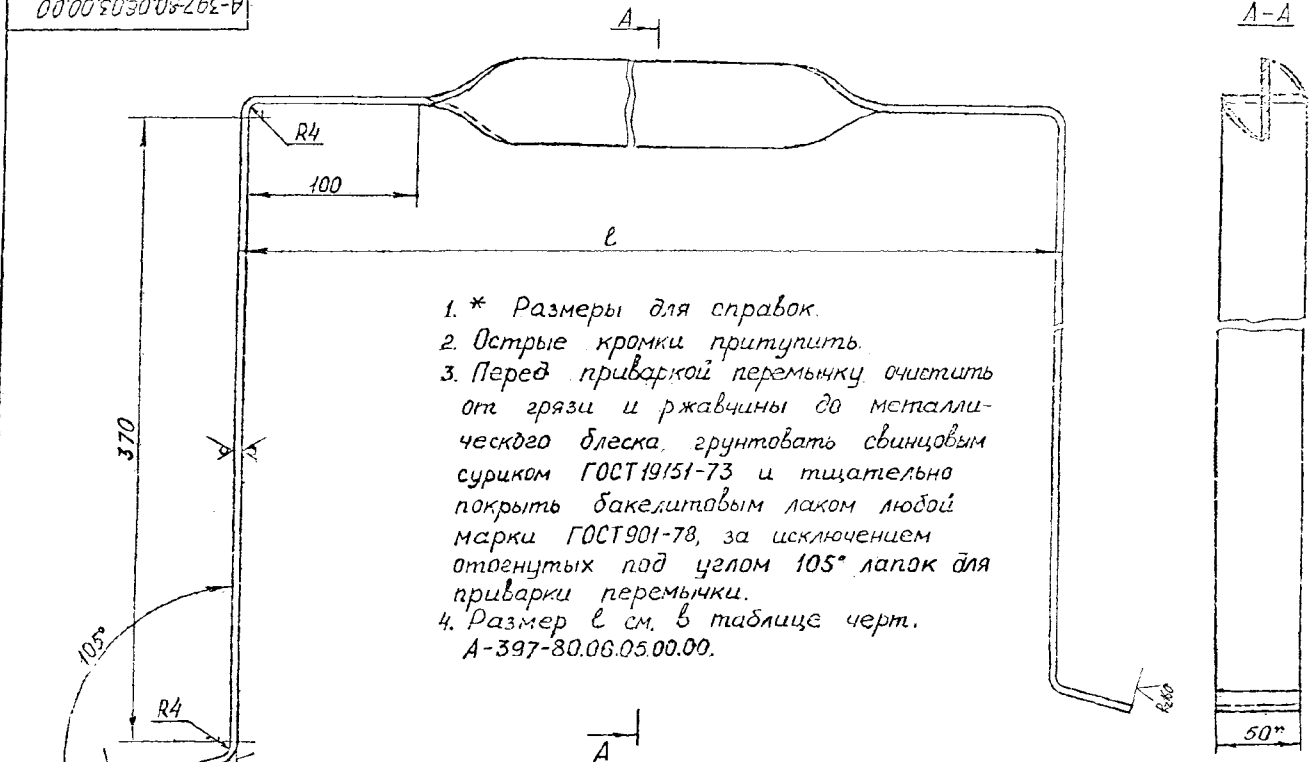
А-397-80.06.02.00.01





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

					А-397-80.06.02.00.01	
Разраб.	Гринкин				Гильза	М1:1
Пров.	Пчелкин					Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Навасин					
Утв.					Труба 20×2,8 ГОСТ 7262-75	Кафедра ПОПС

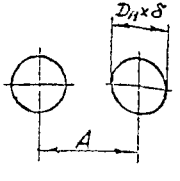


1. * Размеры для справок.
2. Острые кромки притупить.
3. Перед приваркой перемычку очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска, грунтовать свинцовым суриком ГОСТ 19151-73 и тщательно покрыть бакелитовым лаком любой марки ГОСТ 901-78, за исключением отогнутых под углом 105° лапок для приварки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

					А-397-80.06.03.00.00		
Разраб.	Чубыкин			Жёсткая эл. перемычка типа Б — потенциально-уравнивающая		М1:2	
Провер.	Грицкевич					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Шаповалов							1
Н.контр.	Чернецкий							
Гл.спец.	Шаповалов			Полоса Б-2-4х50 ГОСТ 103-76 Вст3пс3 ГОСТ 535-79		ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Нач.отд.	Шаповалов						

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

NN п/п	$D_у$	$D_н$ х. δ	A	Длина одной гибкой перемычки поз.1 м	Длина гибких перемычек поз.1 м				Длина одной гибкой перемычки поз.2 м	Длина перемычек поз.2 м		Жёсткая перемычка поз.3			Расход провода, м; для гибких перемычек											
					Сх.1 2шт	Сх2,3 4шт	Сх4,6 6шт	Сх5 8шт		Сх.4 4шт	Сх.5 4шт	Длина перемычки м	Длина заготовки м	Масса заготовки кг	Сх.1	Масса кг	Сх2	Масса кг	Сх.3	Масса кг	Сх.4	Масса кг	Сх.5	Масса кг	Сх.6	Масса кг
1	50	57×3,5	350	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,37	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
2	70	76×3,5	350	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,37	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
3	80	89×3,5	400	–	–	–	–	–	0,7	1,4	2,8	0,42	1,3	2,0	–	–	–	–	1,4	0,8	1,4	0,8	2,8	1,6	2,8	1,6
4	100	108×4,0	400	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,62	1,46	2,3	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
5	125	133×4,0	500	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,72	1,56	2,5	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
6	150	159×4,5	500	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,72	1,56	2,5	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
7	200	219×7,0	550	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,77	1,61	2,6	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
8	250	273×80	600	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,0	2,0	4,0	0,82	1,66	2,6	2,0	1,1	4,0	2,2	6,0	3,3	8,0	4,4	12	6,6	10	5,5
9	300	325×8,0	650	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,5	3,0	6,0	0,87	1,71	2,7	2,0	1,1	4,0	2,2	7,0	3,9	9,0	5,0	14	7,7	12	6,6
10	350	377×9,0	700	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	1,5	3,0	6,0	0,92	1,76	2,8	2,0	1,1	4,0	2,2	7,0	3,9	9,0	5,0	14	7,7	12	6,6
11	400	426×9,0	800	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	1,5	3,0	6,0	1,02	1,86	3,0	2,2	1,3	4,4	2,6	7,4	4,1	9,6	5,3	14,8	8,2	12,6	7,0
12	500	530×7,0	1000	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	1,5	3,0	6,0	1,22	2,16	3,4	2,2	1,3	4,4	2,6	7,4	4,1	9,6	5,3	14,8	8,2	12,6	7,0
13	600	630×8,0	1300	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,52	2,53	4,0	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
14	700	720×7,5	1400	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,62	2,83	4,5	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
15	800	820×8,5	1500	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,0	4,0	8,0	1,72	2,92	4,6	2,2	1,3	4,4	2,6	8,4	4,7	10,6	5,9	16,8	9,3	14,6	8,1
16	1000	1020×9,0	1600	1,1	2,2	4,4	6,6	8,8	2,5	5,0	10	1,82	3,02	4,8	2,2	1,3	4,4	2,6	9,4	5,0	11,6	6,4	18,8	10,4	16,6	9,2
17	1200	1220×12	1700	1,2	2,4	4,8	7,2	9,6	2,5	5,0	10	1,92	3,12	4,9	2,4	1,4	4,8	2,8	9,8	5,4	12,2	6,8	19,6	10,8	17,2	9,5
18	1400	1420×12	2000	1,2	2,4	4,8	7,2	9,6	2,5	5,0	10	2,20	3,40	5,4	2,4	1,4	4,8	2,8	9,8	5,4	12,2	6,8	19,6	10,8	17,2	9,5



Разраб.	Гринцова			
Пров.	Лисовский			
Гл.инж.пр.	Лисовский			
Н.отд.	Лисовский			
Н.сек.	Лисовский			

А-397-80.06.05.00.00

Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях

Таблица

Стадия	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

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 ~30 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		
Гл. инж. пр.	Кожухов				Устройство средств защиты от эл.коррозии на подземных металлических сооружениях	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гриньков							1
Гл. спец.	Чайкин							
Гл. инж. пр.	Прыгунов				Технические условия на изготовление шунтирующих перемычек	ГЕНПРОЕКТ	
Нач. отд.	Зубенко						

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

Копировал | Формат 12

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
12			А-397-80.06.07.00.00СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
11		1	А-397-80.06.07.00.01	Клемма „труба"	1	
11		2	А-397-80.06.07.00.02	Клемма „земля"	1	
11		3	А-397-80.06.07.00.03	Панель	1	
11		4	А-397-80.06.07.00.04	Уголок	1	
11		5	А-397-80.06.07.00.06	Панель	1	
11		7	А-397-80.06.02.00.00	Перемычка гибкая	2	
12		8	А-397-80.06.03.00.00	Перемычка жёсткая	2	
54		9	А-397-80.06.07.00.07	Труба 90 ГОСТ3262-75		
				L - по месту	1	
54		10	А-397-80.06.07.00.08	Труба 8 ГОСТ3262-75		
				L = 20 ± 0,3		
				Стандартные изделия		
		11		Болт М8х25.46.019		Масса кг. Лит. / Общ.
				ГОСТ7798-70	2	0.015 / 0.03

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Рыжкина		
Пров.		Олевецкий		
Н. контр.		Майский		
Гл. спец.		Ольховский		
Утв.		Зубакин		

А-397-80.06.07.00.00

Контрольно-измерительный пункт с электропеременками на теплопроводе в теплокамере.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		12		Болт М8х40.46.019		Масса кг. Лит. / 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 / Вст3пс2 ГОСТ535-79		
				L = 1200 ± 1,2	1	4,6 / 4,6
		16		Трубка 29 ГОСТ3747-78		
				l = 200	1	Обрезать по месту
		17		Провод ПВ 2х2,5 380		
				ГОСТ6323-79.		
				L - по месту		
				Прочие изделия		
		19		Подушка под ковер	1	з-д ЖБИ Упрадв. Подвозрем-строй
		20		Ковер большой литой	1	з-д Мосгоргорстроймеханизация г. Москва

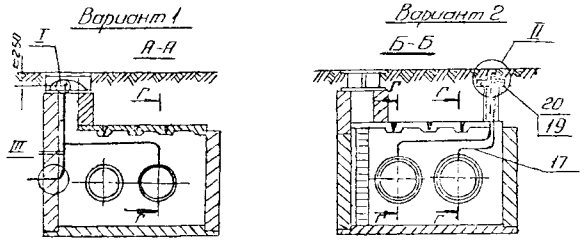
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

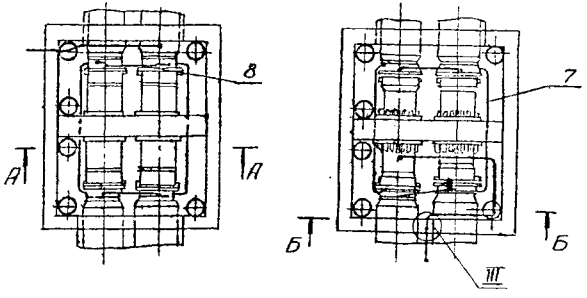
А-397-80.06.07.00.00

Сп. 2

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

А-397-80.06.07.00.00.СБ

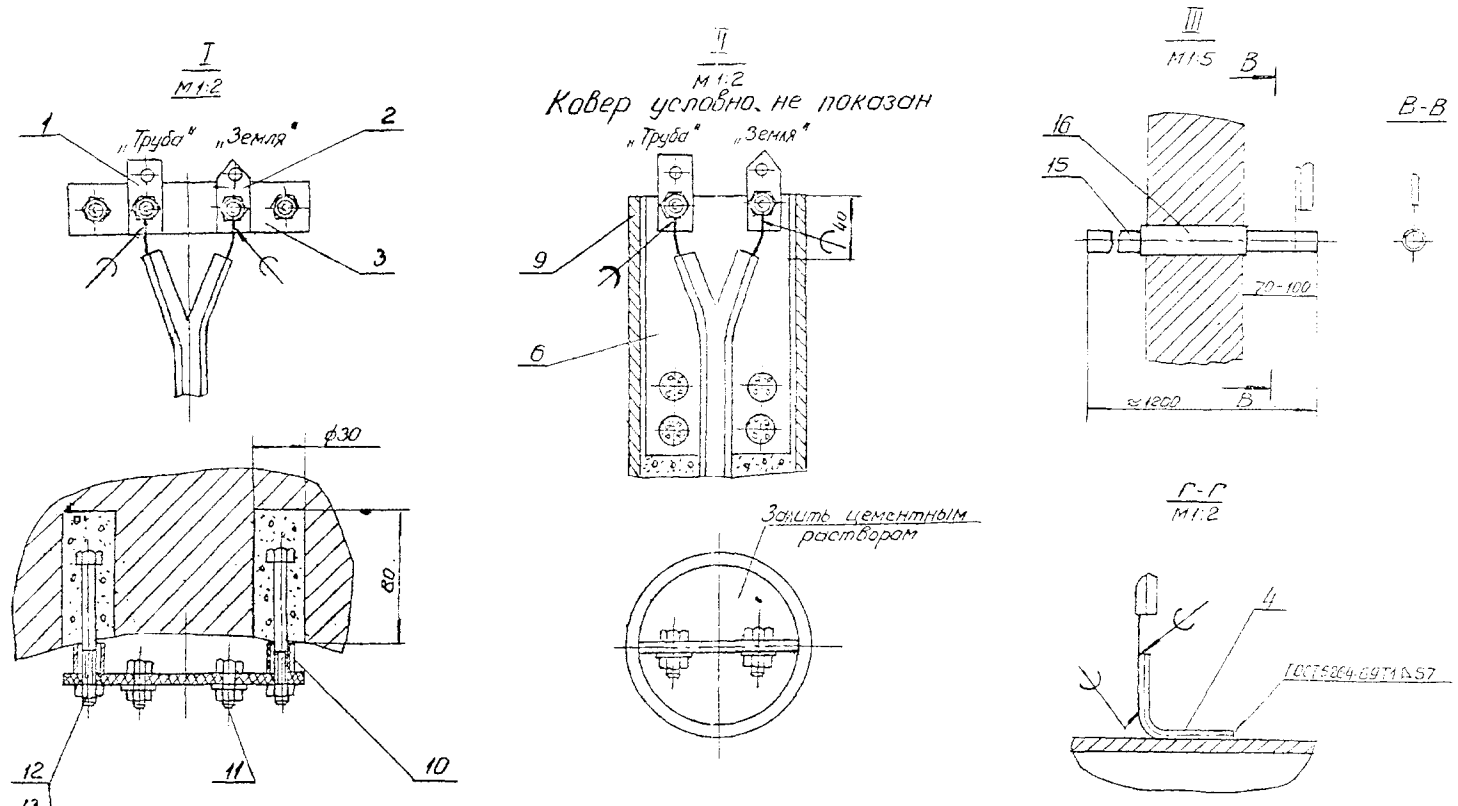




1. Провод ППВ2×2.5 380 (поз.17) крепить гвоздями к забитым в стену деревянным пробкам.
2. Допускается вместо ковера (поз.20) и подушки (поз 19) устанавливать коверы и подушки других типов с внутренним диаметром не менее 200.
3. Вместо провода ППВ2×2.5 380 допускается применение любого провода с медными жилами сечением не менее 2.5мм² в полихлорвиниловой изоляции.
4. Места приварки и пайки детали (поз.4) к трубопроводу и проводу ППВ изолировать трёхслойным покрытием из грунтовки марки ГФ-020 ТУ6-10-1642-77 и двух слоёв краски БТ-177. ГОСТ 5631-79.
5. Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75.
6. Припой Пр2ПОС40 ГОСТ21930-76 и ГОСТ21931-76.

				А-397-80.06.07.00.00.СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере.	Лит. / Масса / Масшт. 1:100	
Разраб.		Гриньбла					
Провер.		Ольховский					
Н.контр.		Майский				Лист 1	Лист 2
Гл.спец.		Ольховский			Общий вид.	Институт ЛЕНИНГРАДГИПРОКОММУНСТРОЙПРОЕКТ г. Ленинград	
Нач.отд.		Зубоскин					

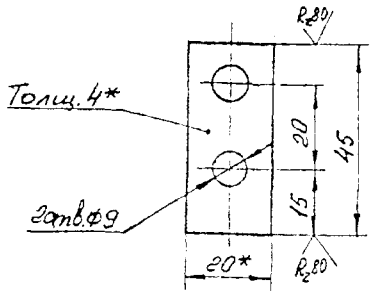
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.07.00.00 СБ.
					Лист 2

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

А-397-80.06.07.00.01



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

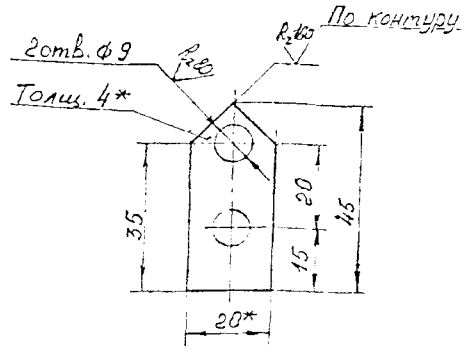
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80.06.07.00.01
Разраб.		Гринбанд			Клемма труба"
Провер.		Ольховский			
Н.контр.		Майский			Полоса Б-2-4х20 ГОСТ 103-76 ВСт3пс3 ГОСТ 535-79
Гл.спец.		Ольховский			

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

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.

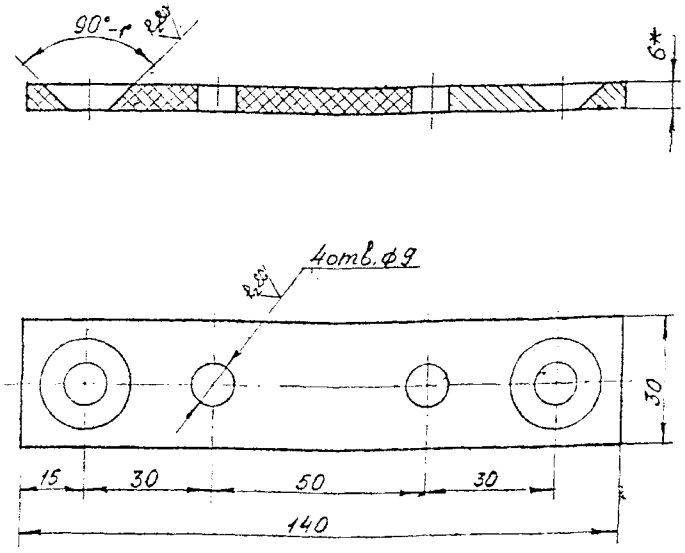
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80.06.07.00.02
Разраб.		Гринбанд			Клемма „земля"
Провер.		Ольховский			
Н.контр.		Майский			Полоса Б-2-4х20 ГОСТ 103-76 ВСт3пс3 ГОСТ 535-79
Гл.спец.		Ольховский			

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

Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

А-397-80.06.07.00.03

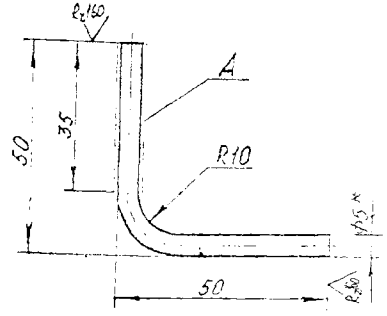


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий — по A_7, остальных — по CM_7.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	А-397-80.06.07.00.03	
Разраб.		Гринбанд			Панель	Лит. / Масса 0,03 / Масштаб 1:1
Провер.		Львовский				Лист / Листов 1
Н.контр.		Майский			Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл.спец.		Львовский				

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

А-397-80.06.00.04

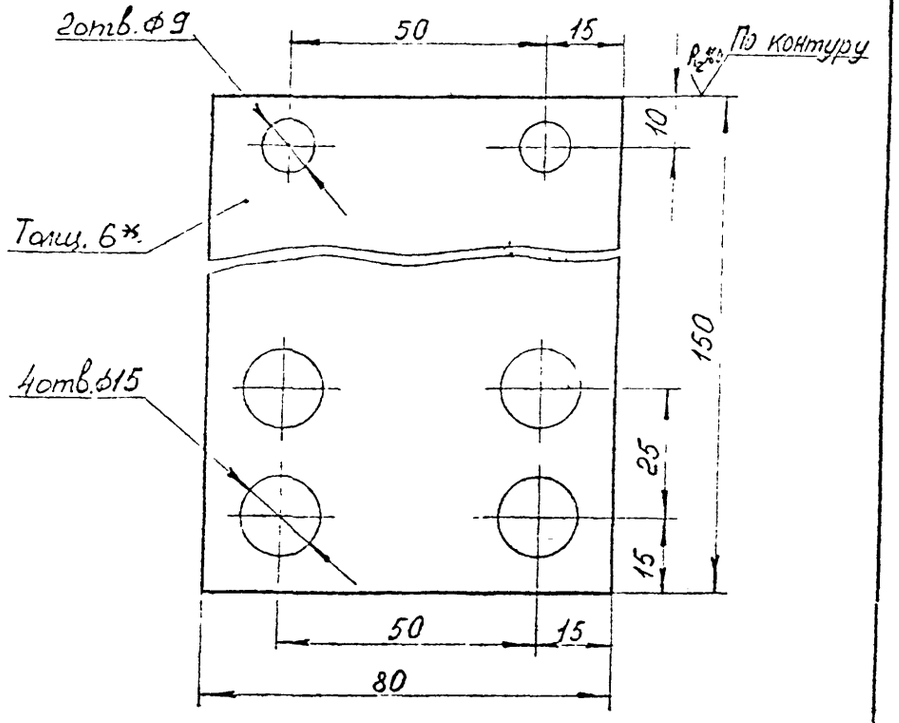


1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров — по CM_7.
3. Длина развёртки 90 мм.
4. Покрытие поверхности А О-С (60) 9. опл.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	А-397-80.06.07.00.04	
Разраб.		Гринбанд			Уголок	Лит. / Масса 0,014 / Масштаб 1:1
Провер.		Львовский				Лист / Листов 1
Н.контр.		Майский			Круг $\frac{В-5\ ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3пс3\ ГОСТ\ 535-79}$	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл.спец.		Львовский				

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

А-397-80.06.07.00.06



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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	А-397-80.06.07.00.06		
Разраб		Гринбанд		12.10.80	Панель	Лит. / Масса 0,1 / Масштаб 1:1	
Провер.		Ольховский				Лист / Листов 1	
Н. контр.		Майский			Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74	Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	
Утв.		Ольховский					

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

Формат 11

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.						
Провер.						Лист / Листов
Т. контр.						
Н. контр.						Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Утвердил						

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

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	3-в Мосгипронефтехимзащита
		6		Подушка под ковер большой.	1	3-в ЦБИ управления подводных строит.
		7		Медносульфатный электрод с датчиком (МЭД-АКХ)	1	ЭЗКО АКХ им. Памфилова
				Материалы		
		8		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс3 ГОСТ 535-79		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.08.00.00			
Разраб.		Гринбанд			Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе.	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Ольбовский				ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		
Н. контр.		Майский						
Гл. спец.		Ольбовский						
Нач. отд.		Зубакин						

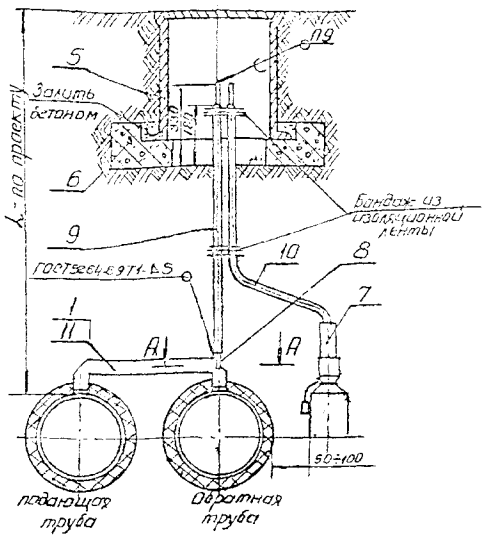
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

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	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А-397-80.06.08.00.00	Лист 2

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

А-397-80.06.08.00.00



землей.

8. Приварку электроперемычки (поз.1) к трубопроводу и детали поз.8 к электроперемычке выполнить электродом Э42 ГОСТ 9467-75 или термитной сваркой с помощью (железной) термитной смеси.

9. Паять и лудить припаем ПОС40 ГОСТ 1499-70.

10. Электрод устанавливать вертикально, допустимый наклон электрода не более 5°. После полной засыпки электрода просеянным грунтом, последний увлажнить 3-4 ведрами воды и осторожно утрамбовать

1. КИП установить на сварном стыке теплопровода, вблизи неподвижной опоры, причём электроперемычку (поз.1) приварить до нанесения изоляции на сварные стыки.

2. При наличии дорожного покрытия верх ковера установить заподлицо с покрытием, а при отсутствии — на 50мм выше уровня земли с устройством отмостки ф 0.7м из булыжника.

3. Допускается вместо ковера (поз.5) и подушки установить ковер и подушки и других типов с внутренним диаметром не менее 200 мм.

4. Электроперемычку (поз.1) после приварки к трубе и детали поз.8 изолировать пластикатом поливинилхлоридным ГОСТ 5960-72 в 3 слоя.

5. Вместо трубки из поливинилхлоридного пластиката (поз.9,10) допускается выполнить изоляцию детали поз.8 поливинилхлоридным пластикатом ГОСТ 5960-72 в 3 слоя.

6. В сухих песчаных и супесчаных грунтах электрод установить на подушку из хорошо увлажнённой глины толщиной 100 мм, в глинистых грунтах подготовка грунта не требуется.

7. Электрод МЭД-АКХ служит для измерения разности потенциалов между трубопроводами и

					А-397-80.06.08.00.00 СБ			
Изм.	Лист	Недокум.	Подпись	Дата	КИП с электродом длительного действия на теплопроводе при бесканальной прокладке	Лит.	Масса	Масштаб 1:10
Разраб.		Грицкевич				Лист	Листов 1	
Пров.		Ольбовский						
Н. контр.		Мазокин						
Гл. спец.		Ольбовский			Общий вид	Литера		
Утв.		Зудакин						

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