

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ

УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНСОВЕТА

УТВЕРЖДАЮ

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА

ИНСТИТУТ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ“

В.А. Переверзев
В.А. ПЕРЕВЕРЗЕВ

• 23 • ДЕКАБРЯ 1981 г.

**КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
В г. ЛЕНИНГРАДЕ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

АЛЬБОМ А 397-80

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИНСТИТУТА

Б.Е. Берхман
Б.Е. БЕРХМАН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

М.М. Бунимович
М.М. БУНИМОВИЧ

НАЧ. ОТДЕЛА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В.Е. Файнгерш
В.Е. ФАЙНГЕРШ

ПРИКАЗ № 68 ОТ 13. 04. 82

СРОК

ВВЕДЕНИЯ

УСТАНОВЛЕН С 17 МАР 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 подвальному этажу зданий	
А-397-80.05	Установка сапунных ком- пенсаторов.	
А-397-80.06	Защита теплопроводов от элект- рокоррозии Узлы и детали.	

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

Общие указания:

Альбом А-397-80 "Конструкции тепловых сетей в г. Ленинград
рабочие чертежи, разработаны 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, разрабо-
танным отделом тепловых сетей института, Ленинградинжпроект,
совместно с техническим отделом Глав ТЭУ ЛГУ и утвержденным
главным инженером Глав ТЭУ Ленгорисполкома тов. Грызовым Ю.В.
12.02.1981 г.

Назначение альбома А-397-80 - унификация типовых пов-
торно применяемых чертежей с целью улучшения качества
строительства тепловых сетей, снижения тепловых потерь
в трубопроводах, снижения материалоемкости трудоем-
кости 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 "Тепло-
электропроект" 1967 г.
2. Альбом А-133-67, бесканальная прокладка тепловых
сетей с монолитной армопенобетонной изоляцией,
с расчетными параметрами $R \leq 16 \text{ км}^2/\text{см}^2$, $T \leq 190^\circ \text{C}$,
ин-та "Ленинградинжпроект" 1966 г.
3. Серия 4.903.10. Узлы и детали трубопроводов для
тепловых сетей "утверждена и введена в действие
с 1.09.1972 г. Госстрем СССР.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10-08-162-4

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-01

Общие указания








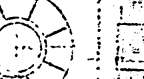
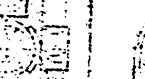

Черт.	Наименование	Примечание
Э-01	Сводная таблица расчетных нагрузок неподвижных опор	2 листа
О1-02	Опора неподвижная трубопроводов Дн 32-153 Т3	
О1-03	Опора неподвижная ледовая двухколонная трубопроводов Дн 108-1420 мм Т4 тип III	3 листа
О1-04	Опора неподвижная ледовая четырехколонная трубопроводов Дн 133-1420 мм Т5 тип III	3 листа
О1-05	Опора неподвижная ледовая двухколонная усиленная трубопроводов Дн 108-1420 мм Т6 тип II	3 листа
О1-06	Опора неподвижная ледовая четырехколонная усиленная трубопроводов Дн 126-1420 мм Т7 тип III	3 листа
О1-07	Опора неподвижная ледовая салыничавым контуром тарсов Дн 530-1420 мм Т46 тип I	2 листа
О1-08	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108-1420 мм Т8 тип III и тип IV	3 листа
О1-09	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн 630-1420 мм Т9 тип II и тип IV	3 листа
О1-10	Опора неподвижная боксера трубопроводов Дн 219-1420 мм Т10 тип II и тип IV	3 листа
О1-11	Опора неподвижная хомутовая бескорпусная трубопроводов Дн 108-1020 мм Т11 тип III	2 листа

Комплект рабочих чертежей типовых конструкций неподвижных опор составлен в соответствии с серий 4.903.10. Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей*, выпуск №4. Опоры трубопроводов неподвижные, утвержденных и введенных в действие с 1.10.1972 Госстрем СССР.

В настоящем комплекте содержатся образные чертежи типовых конструкций опор перечисленных в ведомости рабочих чертежей комплекта в варианте с электроизоляцией для защиты от электрокоррозии. Детализованные чертежи опор и технические условия см. выпуск №4 ТД 4.903.10.

А-397-80-01				Лист	Конт.	Стр.
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде. Неподвижные опоры						
Общие данные				Исполн. Ленинградпроект		

Түпкү спор

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

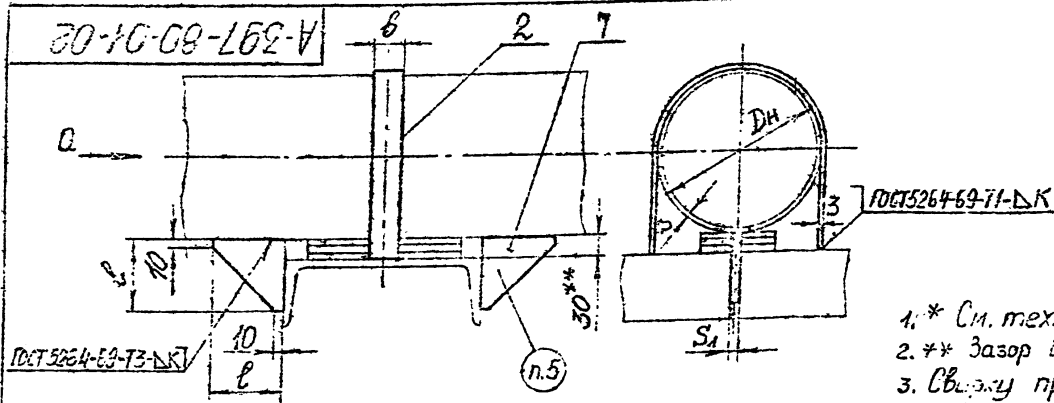
		A-397-80-04-04	
		КОНТОРНЫЙ ТЕРМОВЫЙ САТЕЛ 5 в Ленинград Неподвижные опоры	
Имя, Фамилия, Имя Отчество	Дата	Лист	Листов
Разработчик	1980-05-20	1	1
Проверен	1980-05-20	Лист	Листов
Г. контр.			
И. контр.			Исполн. Ленинградский
Утвердил	1980-05-20		

1890-1891

Опоры типа Т10 могут устанавливаться в сочетании с опорами типа Т4-Т9 и Т46 в зависимости от величины β .
Опоры типа Т4 и Т9 и Т46 могут воспринимать боковую нагрузку по величине не превышающую 30% от практических осевых сил.

А-397-80-01-01			
КОНСТРУКЦИЯ ПРЯМЫХ СЕТЕЙ В 2-х ЛИНИИ НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ			
№	Исх.	Экз. ун.	Получен
Рисов.	1	2	3
Проект	1	2	3
Т. дата	1	2	3
Всего в таблице расчетных данных неподвижных опор			
Институт ЛЕНГИПРОИЗНАСЕК		Лист 2	

А-397-80-01-02



1. * См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып.4.
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. Сварку производить электродами 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. Т3.00.00.000005 ТП серии 4.903-10 выпуск-4.

Пример обозначения опоры неподвижной

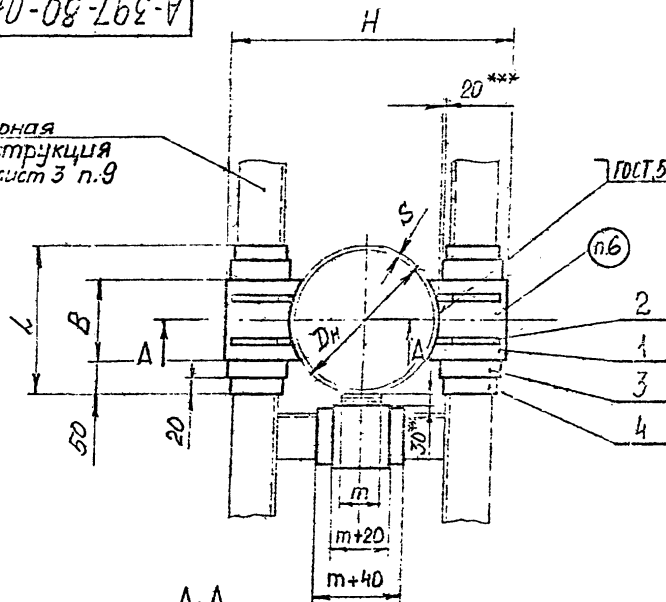
$D_n = 159$ мм :

Опора неподвижная 159 - Т3.09.

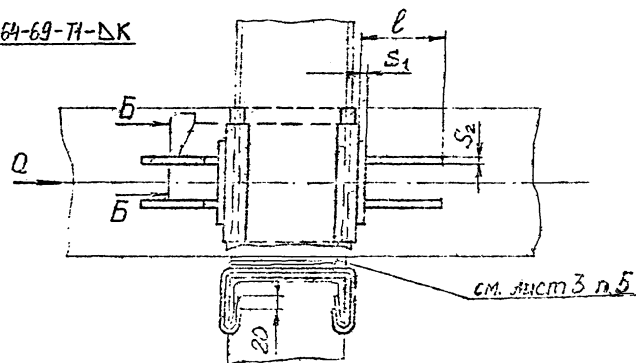
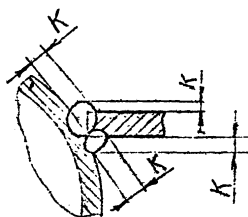
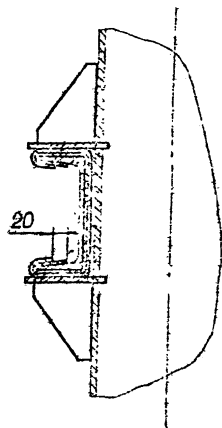
Обозначение по ТП серия 4.903-10 вып.4	D _n мм	S=K мм	Упор поз.1				Хомут поз.2				Обозначение масса кг
			Лист	ЕПН-С, ГОСТ 19903-74 ВГ-3*ГОСТ 14537-69	Лист	Б-ТН-3 ГОСТ 19903-74 4-ТН-6С-2*ГОСТ 16525-70					
Количество	S ₁ мм	l мм	Масса шт кг	Количество	b мм	Развернутая длина мм	Масса шт кг				
Т3.01.00.000005	32	2,5	2	6	75	0,12	1	25	152	0,089	0,329
Т3.02.00.000005	38								168	0,098	0,338
Т3.03.00.000005	45	286							0,140	0,350	
Т3.04.00.000005	57	248							0,128	0,368	
Т3.05.00.000005	76	3,5		8		0,155		265	0,155	0,465	
Т3.06.00.000005	89							300	0,136	0,486	
Т3.07.00.000005	108	4	10	100	0,425	40		350	0,330	1,18	
Т3.08.00.000005	133							414	0,390	1,24	
Т3.09.00.000005	159	4,5						480	0,450	1,3	

А-397-80-01-02				Конструкция трубопроводов в зданиях			Исполн.	Провер.	Масштаб
Неподвижные опоры				Лист 1			СМ. табл.	—	—
Исполн. Макаров				Лист 1			Институт ЛЕНГИПРОТЕХПРОЕКТ		

Опорная
конструкция
см. лист 3 п.9



6-6



см. пункт 3 п.5

A-397-80-01-03			
Инв.	Ист.	№ докум.	Подпись Дата
Разраб.	Кривошапкин	3	
Провед.	Михайлов	4	
Т. контр.			
Т. контр.			
Утвердил	Макаров	5	
Конструкция тросовых сетей в э. Ленинград Неподвижные опоры Угловое несущее устройство для тросов, тросовых сетей ДИ-3-1420, 175 т.м. в сборном исполнении			
Инв.	Ист.	№ докум.	Подпись Дата
		Св. мод.	
Инв. А		Инв. Б	
Институт ЛЭНГИПРОЭЛЕКТРОСТ			

Имя, Фамилия, Отчество	Имя, Фамилия, Отчество	Имя, Фамилия, Отчество	Имя, Фамилия, Отчество
Иванов Иван Иванович	Петров Петр Петрович	Сидоров Сергей Сергеевич	Харьков Алексей Алексеевич

Обозначения по ТП серия 4903-10 ВДН	D _H мм	S=K мм	H мм	B мм	ℓ мм	L мм	m мм	Пластина поз. 1 БНН-5. ГОСТ 4903-74 Лист ВСТ 10174637-69		Ребро поз. 2 БНН-5. ГОСТ 4903-74 Лист ВСТ 10174637-69		Лист защитный поз. 3 Лист 1.0 ГОСТ 1418-78		Прокладка поз. 4 Перечит ПМБ 2.0 ГОСТ 484-71		Общая масса кг																
								Кол-во	S ₁ мм	Кол-во	S ₂ мм	Количество	Количество																			
Т4.01.00.0000СБ	108	4	230	70	110	170	30	4	10	8	3	3				4,24																
Т4.02.00.0000СБ	133		260	80												180	4,4															
Т4.03.00.0000СБ	159	4,5	320	90	112	190										10								5,6								
Т4.05.00.0000СБ	219		420	11,84																												
Т4.06.00.0000СБ	273	8	480	120	132	220	12									12							11,28									
Т4.07.00.0000СБ	325		530	12,6																												
Т4.08.00.0000СБ	377	9	580	140	162	240	80																	14,16								
Т4.09.00.0000СБ	426		660	150																				196	26,72							
Т4.11.00.0000СБ	530	7	770	200	226	300																		150								32,32
Т4.12.00.0000СБ	630		870	240																												340
Т4.13.00.0000СБ	720	8	960	280	266	380	150	16	16															38,4								
Т4.14.00.0000СБ	820		1060	300																				400	40,0							
Т4.15.00.0000СБ	920	9	1160	320		420																										42,4
Т4.16.00.0000СБ	1020	10	1260	360																												286
Т4.17.00.0000СБ	1220	11	1480	400	336	500																										58,8
Т4.18.00.0000СБ	1420	14	1680	500																												600

[illegible]

А-397-80-01-03

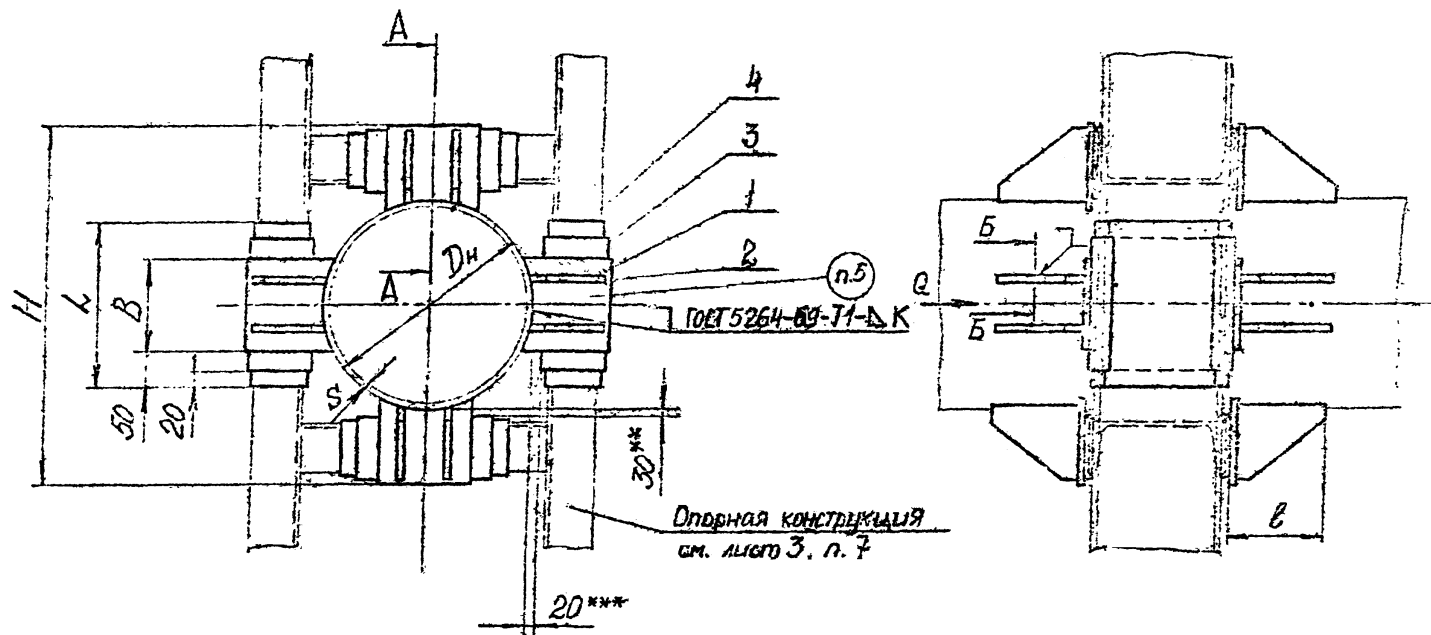
1. * См. технические требования ТП серия 4.903-10. Вып. 4
2. ** Зазор для осадки трубопровода.
3. *** Зазор для бокового перемещения.
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной $5 \div 10$ мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки удаляются.
6. Маркировать обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Дополнить технические требования см. ТП серия 4.903-10. Вып. 4.
8. Чертеж выполнен на основании чертежа Т4.00.05.000.05 ТП серии 4.903-10 выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.
9. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.

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

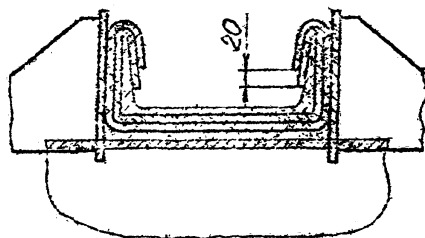
Опора лобовая 219х7-III Т4.05

А-397-80-01-03			
Конструкции тепловых сетей в Ленинграде		Неподвижные опоры	
Лист 3	Изготов.	Масштаб	1:500
Опора неподвижная лобовая двухупорная трубопровода $D_n 108-1420$ мм Т4 тип III сборочный чертеж			
Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ			

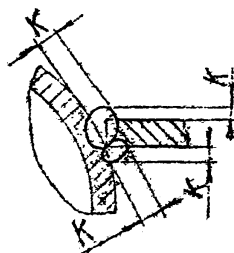
40-40-08-755-V



A-A



ББ



A-397-80-01-04					
Изм.	Лист	№ докум.	№ чертежа	№	№
Разраб.	Проект	Исполн.	Провер.	Масштаб	Масштаб
Испыт.	Контроль	Исполн.	Провер.	См. табл. 2	—
Тех. контр.	Исполн.	Провер.	Провер.	Лист 1	Листов 3
Ил. контр.	Исполн.	Провер.	Провер.	Институт ЛЕНСПРОИЗПРОЕКТ	
Утвердил	Микалов	Исполн.	Провер.		

Конструкция таловых
сепараторов в сепараторах
неподвижных осей
Исполн. Микалов
Провер. Микалов
Длина 1420 мм
Горизонтальный чертеж

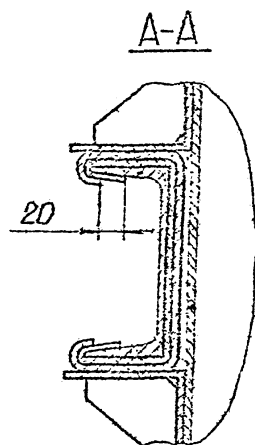
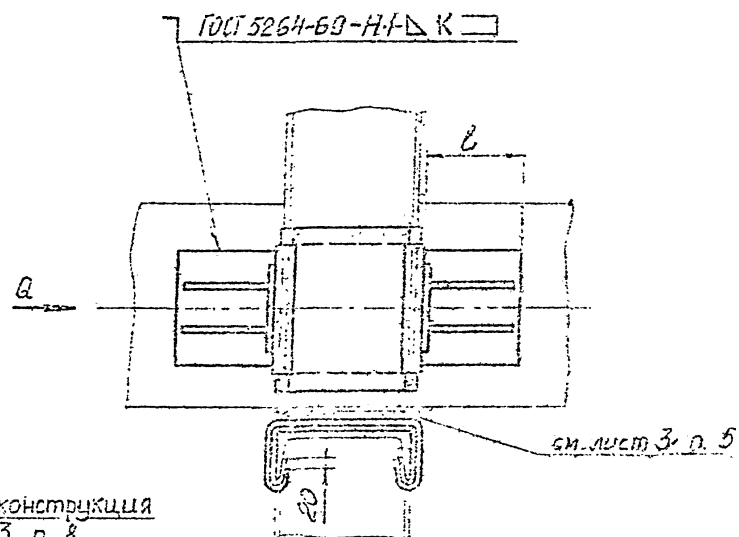
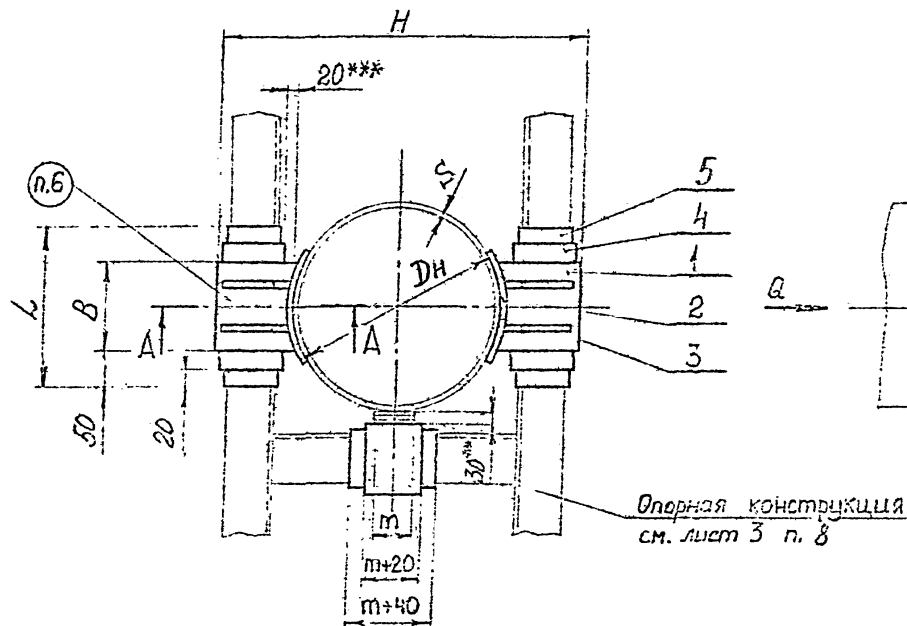
[illegible][illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

- Пример обозначения опоры неподвижной лобовой четырехпорной для трубопровода Дн 219х5, S = 7 мм:
Опора 219х5 — III 7505.

[illegible]

A-397-80-01-05



A-397-80-01-05			
Изм.	Лист	Всего листов	Кол-во
1	1	1	1
Разраб.	Корниенко	Провер.	Михайлов
Утв. Констр.		Утв. Мех.	
И.с. контр.		И.с. контр.	
Утвердил	Макаров	Сек.	
Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде			
Неповторяемые детали			
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТИ			

A-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 БПН-3, 60719905-74 Лист БГЗ-3 ТСТ 4657-66		Подушка поз. 2 БПН-3, 60719905-74 Лист БГЗ-3 ТСТ 4657-66		Ребро поз. 3 БПН-3, 60719905-74 Лист БГЗ-3 ТСТ 4657-66		Лист защитный поз. 4 Лист 1.0 ТСТ 4118-78		Прокладка поз. 5 Параллель МБ 26 Лист 481-71		Общая масса кг
									Кол-во	S ₁ мм ²	Кол-во	S ₂ мм ²	Кол-во	S ₃ мм ²	Количество	Количество			
T6.01.00.00005	108	4	238	70	170	115	4	30	4	10	4	10	3	10	3	3	52		
T6.02.00.00005	133		268	80	180												56		
T6.03.00.00005	159	4,5	328	90	190												78		
T6.05.00.00005	219	7	432			137	6	80	4	12	6	12	8	12	3	3	144		
T6.05.00.00005	273		492	120	228												144		
T6.07.00.00005	325	8	542														164		
T6.09.00.00005	374	9	596	140	240	167	7	150	4	16	8	16	8	16	3	3	208		
T6.02.00.00005	426		676	160	260												362		
T6.11.00.00005	530	7	786	200	300												437		
T6.12.00.00005	630	11	890	240	340	230	8	150	4	16	10	16	8	16	3	3	520		
T6.13.00.00005	720	8	980	280	380												648		
T6.14.00.00005	820		1080	300	400												673		
T6.15.00.00005	920	9	1184	320	420	290	10	150	4	12	12	12	8	12	3	3	778		
T6.16.00.00005	1020	10	1284	360	460												896		
T6.17.00.00005	1220	11	1504	400	500												1133		
T6.18.00.00005	1420	14	1704	500	600	340											1358		

Изм. № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

A-397-80-01-05

Изм. №	Деталь	Дата	
Разраб.	Коробина		
Проект	11.01.75		
В. контр.			
Н. контр.			
Утвердил	М. Косов		

Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде

Неразъемные опоры

Опоры тепловых сетей

Универсальная

Длина 1420 мм

60 тип III

оборудованы черт.

Лист	Масса	Значение	
Лист 2			
Лист 3			

Исполнитель
ЛЕНИНГРАДСКАЯ

90-10-08-162-У

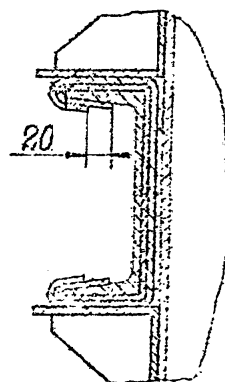
- 1.* См. технические требования ТП серия 4903-10 Вып.4
- 2.** Зазор для осадки трубопровода.
- 3.*** Зазор для бокового перемещения трубопровода..
4. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки убавляются.
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 ТБ.00.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 Выпуск 4 тип III с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной лобовой вдухперной усиленной для трубопровода $D_n=325$ мм $S=2$ мм

Опора 325x8-III Т6.07.

A-397-80-01-05			
Исполн.	25.08.80	Получено	Всего
Рисов.	В.О.С. (подпись)	Лист	1
Проб.	В.О.С. (подпись)	Лист	1
Т. контр.		Лист	1
И. контр.		Лист	1
Утвердил	М.А.С.С. (подпись)	Лист	1
Конструкция трубопроводов серии 4.9.03-10 исполнительские чертежи для монтажа и эксплуатации происходящих от электрогенераторов и трансформаторов		Институт ЛЕНГИПРОТЕХПРОЕКТ	

Имя, № дома,	Место рождения,	Возраст, лет,	Пол,	Уч. звание,	Имя, № дома,
--------------	-----------------	---------------	------	-------------	--------------



				А-397-80-01-06			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Конструкции тепловых сетей 8-го Ленинградского			
Разработчик	Кремля	И		Неподвижные объекты			
Проверен	Сидор	С		ОАО "Теплоэнергетическая компания"			
Т. контр.				г. Ленинград			
И. контр.				г. Ленинград			
Утвержден	Макаров	М		г. Ленинград			
				Институт Ленинградского проектного			

Имя, №, дата	Имя, №, дата	Имя, №, дата	Имя, №, дата
Имя, №, дата	Имя, №, дата	Имя, №, дата	Имя, №, дата

			А-397-88-01-06	
И. АИСТ	28.04.88	12.05.88	12.05.88	
Род. м.	Кремль	31	Конструкция металлобетон В.г. Ленинград	
Полит.	Секрет	4	Металлобетонные опоры	
Т. АИСТ			Образ металлобетон	
И. АИСТ			12.05.88	
Уч. м. АИСТ	Макаров	6	12.05.88	

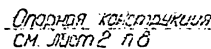
90-70-09-152-V

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 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листового асбеста толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижной опоры трубопровода прокладки укладываются.
6. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
7. Остальные технические требования см. ТП серия 4.903-10 вып. 4.
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией.
9. Чертеж выполнен на основании чертежа Т7.90.00.000 СБ ТП серии 4.903-10 выпуск 4, тип III с защитой от электрокоррозии.

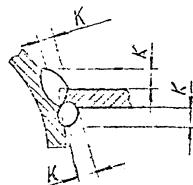
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой четырехопорной усиленной для трубопровода $D_n=426$ мм $S=9$ мм;
Опора 426x9-III Т709.

				А-397-80-01-06			
				Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде			
				Неподвижные опоры			
				Опора неподвижная лобовая			
				четырёхопорная усиленная			
				для трубопроводов			
				Dn 426-1423 мм ТП тип III			
				Сварочный чертеж			
				Институт			
				ЛЕНТИПРОИЗПРОЕКТ			

Сальниковый компенсатор
(выпуск 7, черт. Т1).



B-B



A-397-80-04-07									
№	Год	№ докум.	И. инст.	Дат.	№ инст.	№ докум.	И. инст.	Дат.	№ инст.
Вспом.		1980	Ин				См.		
Присл.		1980	Ин				Ин		
Т. инст.							Инст. 4		Инст. 5
И. инст.									
Удостовер.	1980						Институт		
							ДЕНКОПРОИЗВЕДТЕК		

Вопрос № 10033	Нормальное и ΔH_f°	$H_2O, \text{ жидк.}$, N_2	$H_2O, \text{ жидк.}$, ΔH_f°	Исходные и ΔH_f°
----------------	---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------

1. *См. технические требования ТП серия 4.903-10 вып. 4.
2. **Зазор для осадки трубопровода.
3. ***Зазор для бокового перемещения.
4. Сварки производить электродом типа Э42 ГОСТ 467-75.
5. Зазор между корпусом конденсатора и нижней несущей балкой заполнения прокладками из листового 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 Т46.00.00.00.06 ТП серии 4.963-10 выпуск 4, тип Б с защитой от электрокоррозии.

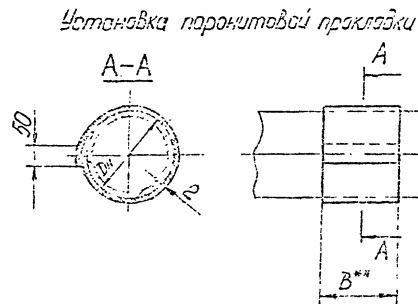
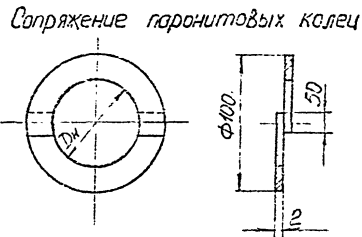
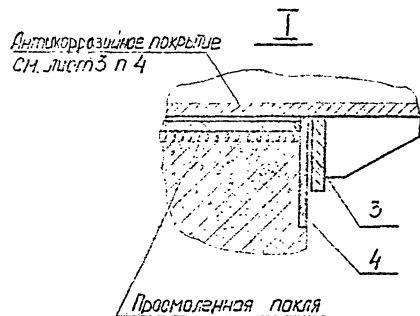
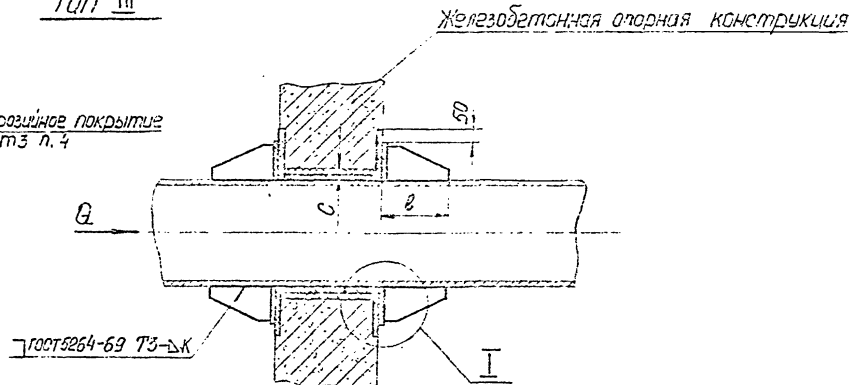
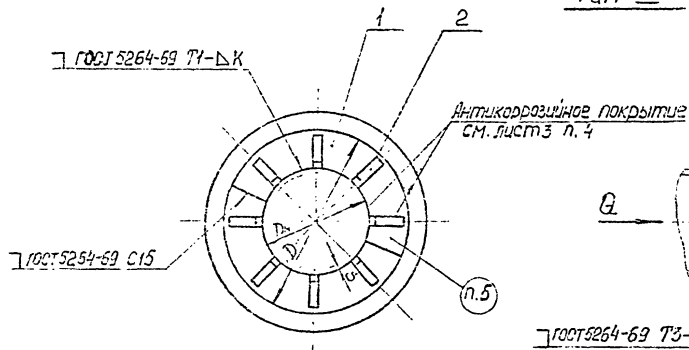
Пример обозначения опоры неподвижной лобовой
сальникового компрессора.

$D_H = 530 \text{ мм} - S' = 7 \text{ мм} \text{ по п. II}$

Откуда любовь 530*7-II 746.11

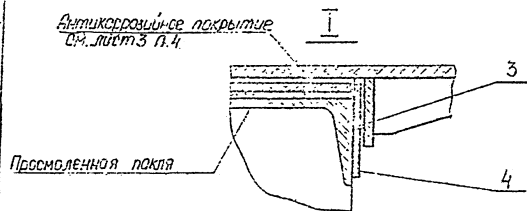
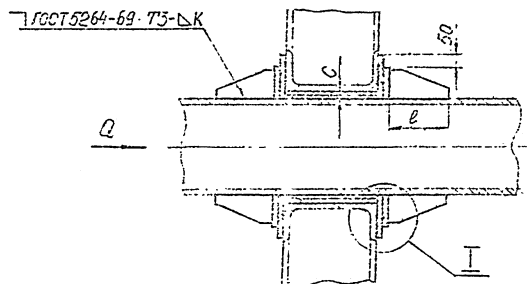
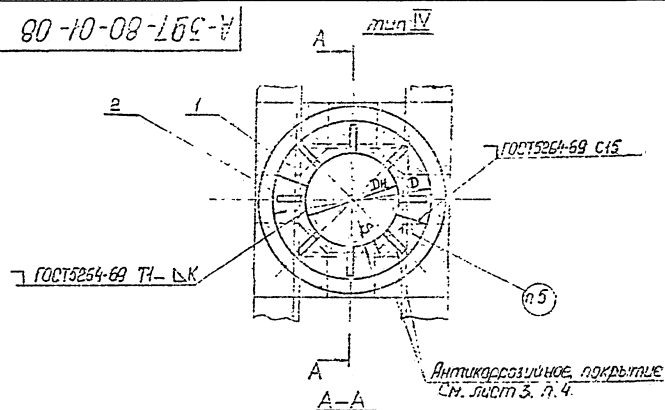
[illegible]

Tun III



				A-397-80-04-03			
Изм.	Лист	из докум.	Подпись	Дат.	Лист	из докум.	Материал
Разработ.	А.А.А.А.А.				1	из докум. 2	—
Провер.	Б.А.А.А.				Лист 1	из докум. 3	
Т. констр.							
Н. констр.							
Утвердил	М.А.А.А.				Институт ЛЕНПРОЕКТДОРСТРОЙ		

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. Опора и труба в местах указанных на чертеже, склеиваются изолом на изоляной мастике марки МРБ-ХП-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 т.а.с.в.о.о.с.б. ТП серии 4.903-10 Выпуск 4 тип III и тип IV с защитой от электрокоррозии.

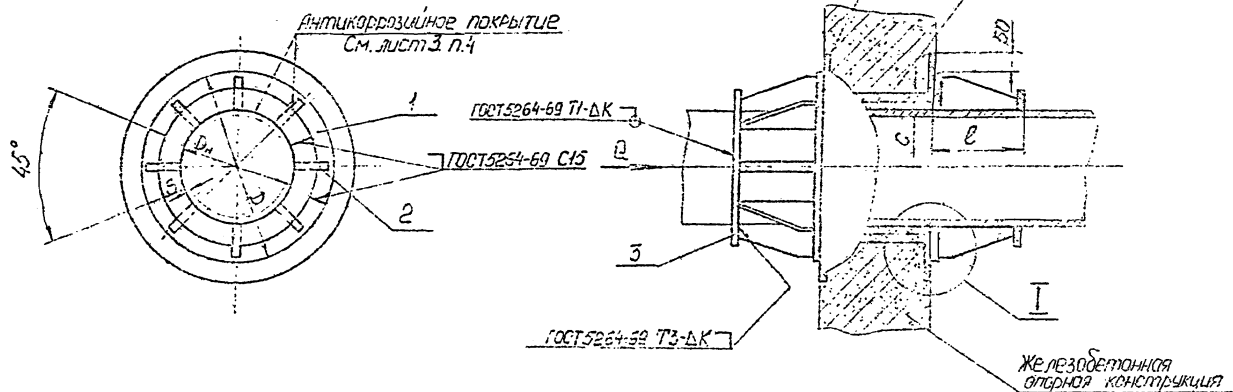
Пример обозначения опоры неподвижной, щитовой для трубопровода Дн=530мм, S=7мм тип III

Опора 530x7-III Т8.11.

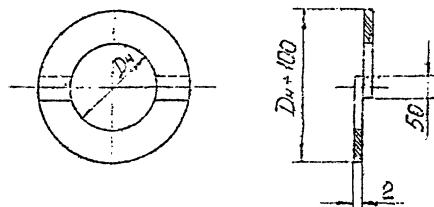
А-397-80-01-05				Лист	Масштаб	Материал
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Исполн.	Провер.	Утверд.
Конструктор	Инженер	Механик	Электротехник	Инженер	Механик	Электротехник
Конструкция теплового сетей в Ленинграде				История изменений		
неподвижные опоры				История изменений		
Опора неподвижная щитовая трубопровода Дн108-1420 мм Т8, тип III и тип IV				История изменений		
Выполнен чертеж				История изменений		

А-397-80-01-09

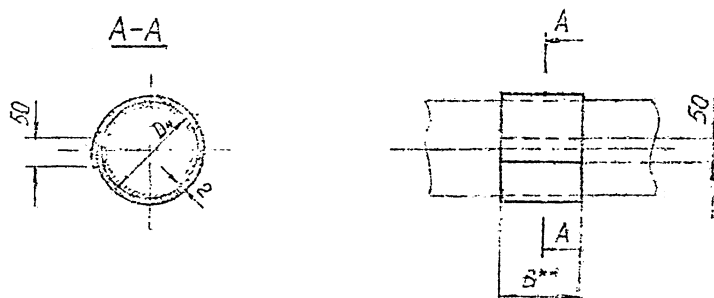
тип III



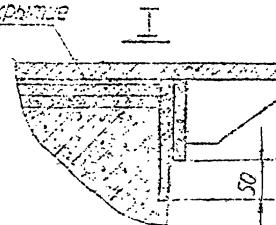
Соединение лангитовых полуколец



Установка лангитовых колец



Антикоррозионное покрытие
см. лист 3 п.4



А-397-80-01-09

Изм.	Исполн.	Провер.	Деталь	Конт.	Лист	Всего
1	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
2	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
3	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
4	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
5	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
6	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
7	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
8	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
9	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
10	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
11	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
12	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
13	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
14	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
15	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
16	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
17	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
18	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
19	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1
20	И.И.И.	И.И.И.	А-397-80-01-09	И.И.И.	1	1

Исполн. И.И.И. Провер. И.И.И. Лист 1 из 1

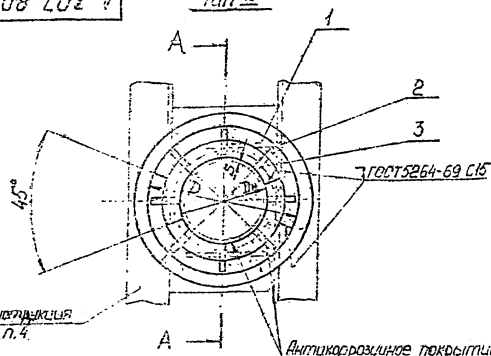
50-10-00-152-4

Обозначение по ТТ серия 4903-10 Вин 4	D _H мм	S мм	D мм	ℓ мм	C мм	K мм	Получатель поз.1 Б.И.И.С. ГОСТ 19903-74 Лист 60-137 ГОСТ 14637-69		Ребро поз.2 Б.И.И.С. ГОСТ 19903-74 Лист 60-137 ГОСТ 14637-69		Получатель поз.3 Б.И.И.С. ГОСТ 19903-74 Лист 60-137 ГОСТ 14637-69		Прокладка поз.4.	Прокладка поз.5	Общая масса кг				
							Кол-во	S ₁	Кол-во	S ₂	Кол-во	S ₃	Порочит ГМБ 20 ГОСТ 481-71						
													Количество						
Т9 14.00.00006	630	11	870	174	40	10	12	8	12	8	16	1	4	976					
Т9 20.00.00006	920	9	1220	242		12									2204				
Т9 22.00.00006	1020	10	1330	262											2618				
Т9 24.00.00006	1220	11	1570	302											3342				
Т9 26.00.00006	1420	14	1820	315											4292				

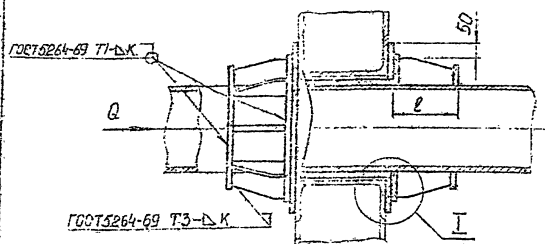
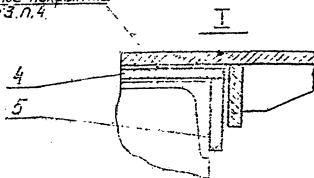
А-397-80-01-09			
Контрактные материалы серий В.А. Ленинград Нерождённые опоры			
Лист 2	Лист 3		
Институт ЛЕНГИПРОНИПРОЕКТ			

60-10-08-152-4

Туп IV

Опорная конструкция
см. лист 3, п. 4.Антикоррозионное покрытие
см. лист 3, п. 4.

A-A

Антикоррозионное покрытие
см. лист 3, п. 4.

1. См. технические требования ТТ серия 4.903-10 вып. 4
2. **Размер выбирается по толщине опорной конструкции.
3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-73.
4. Опора и труба в местах, указанных на чертеже, склеиваются изолятом на изоляной мостике марки МРБ-ХII-2
5. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.
6. Остальные технические требования ТТ серия 4.903-10 вып. 4
7. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией. В чертеж выполнен на основании чертежа Т9.00.00.00065 ТТ серии 4.903-10 выпуск 4 тип III и IV с защитой от электрокоррозии.

Пример обозначения опоры неподвижной
учетовой усиленной для трубопровода.

$D_n = 630 \text{ мм}, S = 11 \text{ мм}$ тип III

опора 630×11-III Т9.14

А-397-80-01-09			
Конструкция трубопроводов	лист	из	всего
Сетей в Ленинграде	1	1	1
Неподвижные опоры			
Опора неподвижная усиленная			
учетовой для трубопровода			
$D_n 630 \text{ мм}$ Т9.00.00.00065			
выпуск 4 тип III			
сборочный чертеж			
Исполн. М. Макаров			
Институт			
ЛЕНПРОЕКТПРОЕКТ			

Tun II

Торона!

Обозначение по ТП серия 4903-10 Вып 4	D _н мм	S мм	H мм	ℓ мм	Подушка поз.1		Лист защитный поз.2	Прокладка поз.3	Длина масса кг	
					Лист Б-ПН-С, ГОСТ 19903-74 БСТЗ, ГОСТ 14637-69		Лист 1.0 ГОСТ 7118-78	Поронит ПМБ-ЭВ ГОСТ 481-74		
					Кол-во	S ₁	Количество	Количество		
ТП0.05.00.0000СБ	219	7	164	80	2	8	4	4	176	
ТП0.06.00.0000СБ	273	8	200	100					216	
ТП0.07.00.0000СБ	325	9	240	120					4,30	
ТП0.08.00.0000СБ	377		277						5,66	
ТП0.09.00.0000СБ	426		310						6,32	
ТП0.11.00.0000СБ	530	7	338	160					10,68	
ТП0.12.00.0000СБ	630	11	327	200					12,56	
ТП0.13.00.0000СБ	720	8	372	250					16	14,46
ТП0.14.00.0000СБ	820		422							16,42
ТП0.15.00.0000СБ	920	9	476	300					16	4
ТП0.16.00.0000СБ	1020	10	526		33,04					
ТП0.17.00.0000СБ	1220	11	626		48,08					
ТП0.18.00.0000СБ	1420	14	726		56,52					

Имя, № позн.	Познание в аэра	Взросл. или №	Имя, № звона	Познание в аэра
--------------	-----------------	---------------	--------------	-----------------

			А-397-80-04-10		
И.И. Дуб	№ докум.	Итого по строкам	Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде		
Разраб.	19.01.75	1	Недвижимые споры		
Проект.	19.02.75	55	Итого 2		
Т. контр.			Итого 5		
И. контр.			Итого 1		
Утвердил	19.02.75		Институт ЛЕНПРОЕКТИПРОЕКТ		

01-10-08-LEF-V

Табл IV

Таблица 2

Обозначения по ТП серия 4.903-10 Вып. 4.	D _н мм	S мм	H мм	ℓ мм	Подставка поз.1		Плита поз.2		Планка поз.3.		Лист защитный поз.4	Прокладка поз.5	Общая масса кг								
					Лист Б-ПН-С. ГОСТ 14903-74 80мм*700*14637-83									Лист 2. ГОСТ 11375	Параметр РР520 ГОСТ 484-71						
					Кол-во	S ₁	Кол-во	S ₁	Кол-во	S ₁	Кол-во	Кол-во									
Т10.12.00.0000СБ	377	9	410	120	2	10	2	10	4	12	4	4	16,5								
Т10.21.00.0000СБ	530	7	560	150									30,4								
Т10.22.00.0000СБ	630		410	200									32,6								
Т10.23.00.0000СБ	720	8	460										35,6								
Т10.24.00.0000СБ	820		520										41,26								
Т10.25.00.0000СБ	980	9	580	250	16	16	16	16	16	16	16	16	77,76								
Т10.26.00.0000СБ	1020	10	640										85,34								
Т10.27.00.0000СБ	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 листового стали толщиной 5-10 мм. По мере осадки подвижных опор трубопровода прокладки забиваются.

3. Оперки производить электродам типа 342 ГОСТ 9467-75.

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

5. Боковые опоры могут устанавливаться в сочетании с опорами левыми и шпотовыми в зависимости от величины осадки наперзков (по черт. Т4-Т9, Т46).

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

7. Чертеж выполнен на основании чертежа Т10.00.00.0000СБ ТП серии 4.903-10 Выпуск 4 тип II и тип IV, с защитой от электрокоррозии.

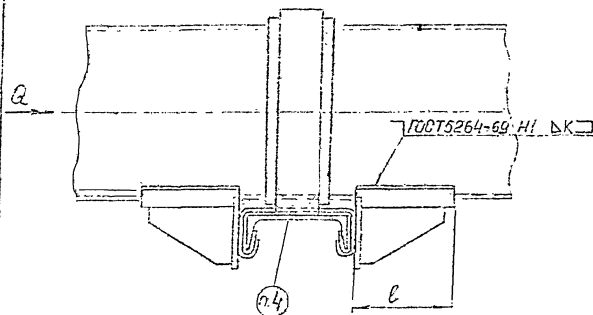
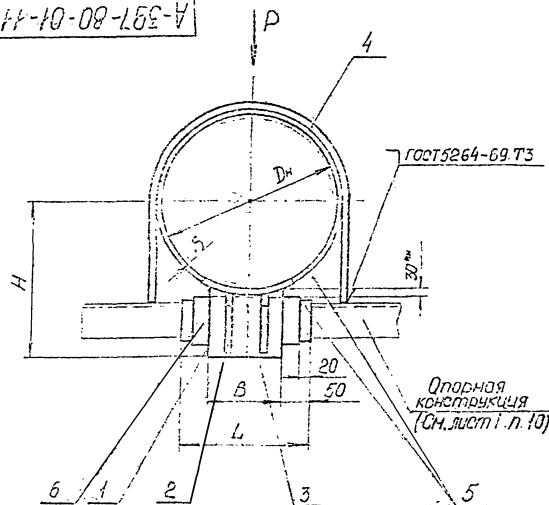
8. Размеры и элементы опорных конструкций устанавливаются проектирующей организацией. Пример обозначения неподвижной боковой опоры для трубопровода D_н=325 мм, S=8 мм, тип II.

Опора боковая 325×8-II Т10.07.

A-397-80-01-10			
Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде		Лит.	Масштаб
Неподвижные опоры		Лист 2	Листов 3
Опора наперзков		Институт	
Корпуса трубопроводов		ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ	
М. 49-1000 Т10 по 12 и 13			
Сварочный чертеж			

Контроль:

Формат 12



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

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9457-75.

4. Маркировать: обозначение по чертежу и товарный знак завода-изготовителя.

5. Паронит в местах прилегания к трубе и хомутам склеивается изолом на изоляной мостике марки МР5-ХИ-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.00.00.00.00.00.00 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 опоры для трубопровода $D_n=325$ мм S опора хомутовая бескарпусная 325 В-III ТН.07

А-397-80-01-14			
Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер
Деталь	20.00.00.00.00.00	Контр. проект	Инженер
Группа	4.903-10	Контр. проект	Инженер
Проект	4.903-10	Контр. проект	Инженер
Т. лист	4.903-10	Контр. проект	Инженер
Н. лист	4.903-10	Контр. проект	Инженер
Утверждаю	Инженер	Контр. проект	Инженер
Контр. проект			
Сетев. в.с. Ленинград			
Неподвижные опоры			
Пример обозначения неподвижной хомутовой опоры для трубопровода $D_n=325$ мм S опора хомутовая бескарпусная 325 В-III ТН.07			
Сварочный чертеж			

[illegible][illegible]

А-397-80-02

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-02

Черт.	Наименование	Примечание
02-01-0005	Обратный клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ду=100. Сбросочный чертеж	
02-02-0005	Обратный клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ду=150. Сбросочный чертеж	
02-03-0005	Обратный клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ду=200. Сбросочный чертеж	
02-04-0005	Обратный клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ду=250. Сбросочный чертеж	
01-05-0005	Обратный клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ду=300. Сбросочный чертеж	

Общие указания.

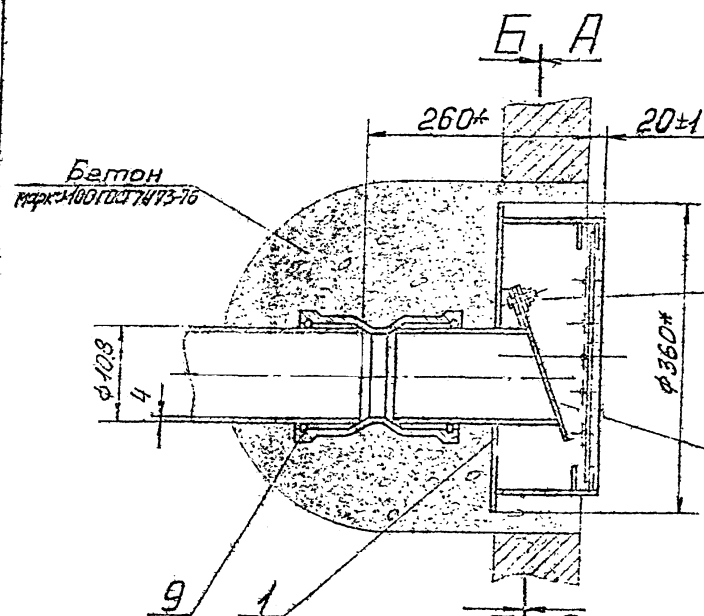
Обратный клапан типа "Захлопка" устанавливается в промежуточных колодцах, на выпусках дренажа и систем опорожнения трубопроводов теплосети, для предотвращения попадания канализационных вод, в теплофикационные камеры и продольный дренаж теплосети.

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

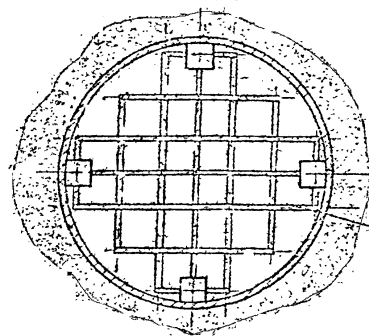
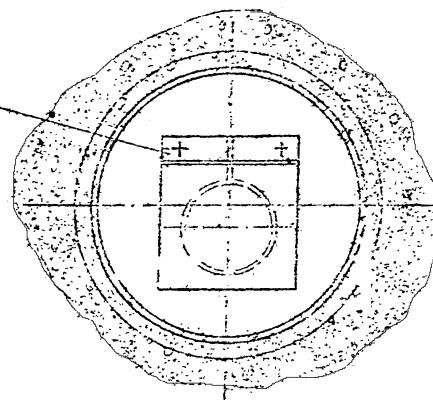
Исполнитель	Проверено	Дано	Исполнено

А-397-80-02			
Конструктор: [подпись]			
Сетев. в. Ленинград			
Клапан "Захлопка"			
Общие данные			
Исполнитель: [подпись]		Институт: ЛЕНПРОИСПРОЕКТ	

А-397-80-02-04-0000



A-A



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

A-397-80-02-04-0000				Лист	20	1:5
Конструкция металло-бетон вентильного клапана, запорка.				Исполн.	М.М.	Провер.
Исполнительный клапан типа запорка на отверстие диаметром 108.				Исполн.	М.М.	Провер.
Составить чертёж				Исполн.	М.М.	Провер.
Утвердил				Исполн.	М.М.	Провер.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
12	A-397-80-02-01-10СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
11	1 A-397-80-02-01-11	Дно	1	
11	2 A-397-80-02-01-12	Стойка	1	
11	3 A-397-80-02-01-13	Патрубок	1	
11	4 A-397-80-02-01-14	Планка	1	
54	15 A-397-80-02-01-15	Уплот.		
		В-2-530 ГОСТ 10376 ВСТ-3-1041535-3		
		L = 30 ± 0,65 мм	8	0,04 кг
34	6 A-397-80-02-01-16	Труба		
		325х10 ГОСТ 10676-76 810 ГОСТ 10676-63		
		L = 120 ± 1,1 мм	1	7,5 кг

A-397-80-02-01-10

Корпус

Лит. Листов Взам.
1 1 1
Мензуринский проект

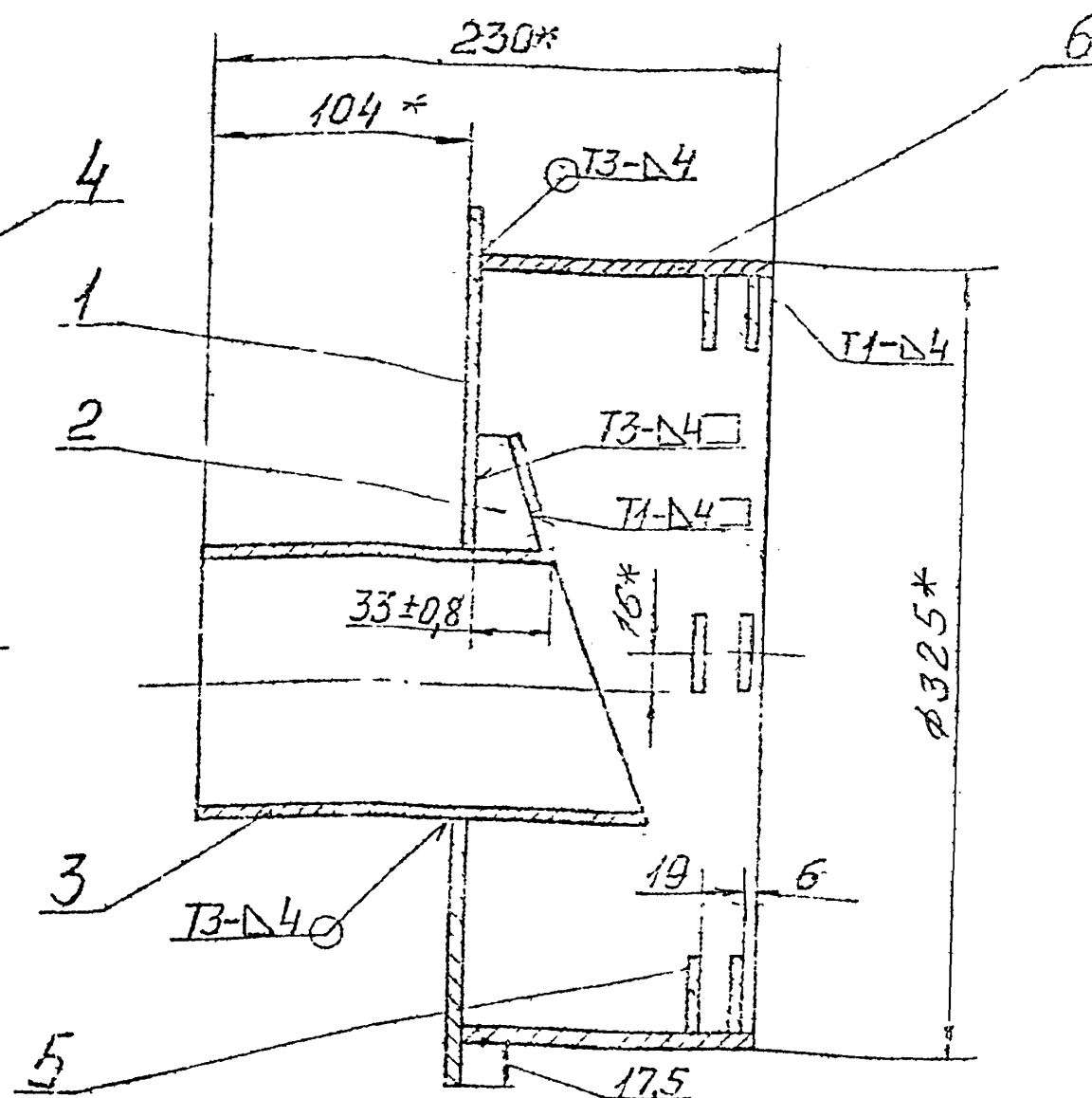
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
12	A-397-80-02-01-00СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Сборочные единицы</u>		
11	1 A-397-80-02-01-10	Корпус	1	
11	2 A-397-80-02-01-20	Сетка	1	
		<u>Детали</u>		
11	3 A-397-80-02-01-01	Планка прижимная	1	
11	4 A-397-80-02-01-02	Защелпка	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
6		Болт М6х25,46,029		
		ГОСТ 7798-78		2
7		Гайка М6,5,029		
		ГОСТ 5915-70		2
8		Шайба 6-02,029		
		ГОСТ 14391-78		2
9		Матрица М49-400 Б		
		ГОСТ 6542 28-63		1

A-397-80-02-01-00

Обратный клапан
типа защелпка
на дренажном выпускном

Лит. Листов Взам.
1 1 1
Мензуринский проект

Technical drawing of a circular mechanical part, likely a flange or end view of a pipe. The drawing shows a central circular hole, a larger outer circle, and four rectangular slots (bolts) spaced around the perimeter. Dimension lines indicate a diameter of 360* ($\phi 360^*$) and a slot width of 80*.

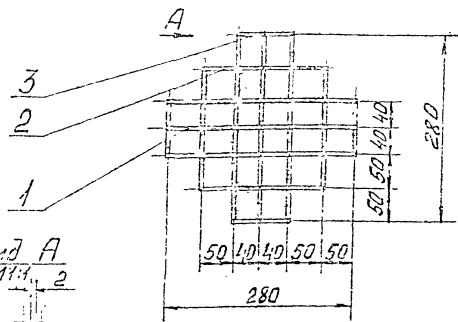


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей деталей
поз. 54 поз. 5 по торцам R_{a80} ✓
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1716}{2}$

4.* Размеры для справок.

						A-397-80-02-01-1005		
						Корпус		
						Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Дет.	Масса	Число
Разраб.							14	1:2
Провер.								
Г. контр.								
И контр.								
Утвержд.								

А-397-80-02-01-2005



Вид А
М 1:1

1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей по 1... по 3 по торцам $R_{a0.8}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.

А-397-80-02-01-2005

Сетка.
Сборочный чертеж

лист	Масштаб	Масштаб
1	0,4	1:5
лист	Знаки	

Институт
ЛЕНГИПРОНИИПРОЕКТ

Листов 11

Формат 11

МК-002	Лист	Л.И.	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
				Документация		
			А-397-80-02-01-2005	Сборочный чертеж		
				Детали		
51	1	А-397-80-02-01-21	Пруток	А-5 ГСТ 2590-71 Круг ВСт3пс-3 ГОСТ 535-79 $L = 285 \pm 1,5 \text{ мм}$	6	0,04 кг
51	2	А-397-80-02-01-22	Пруток	А-5 ГСТ 2590-71 Круг ВСт3пс-3 ГОСТ 535-79 $L = 185 \pm 1,5 \text{ мм}$	4	0,03 кг
51	3	А-397-80-02-01-23	Пруток	А-5 ГСТ 2590-71 Круг ВСт3пс-3 ГОСТ 535-79 $L = 85 \pm 1,1 \text{ мм}$	4	0,06 кг

А-397-80-02-01-20

Сетка

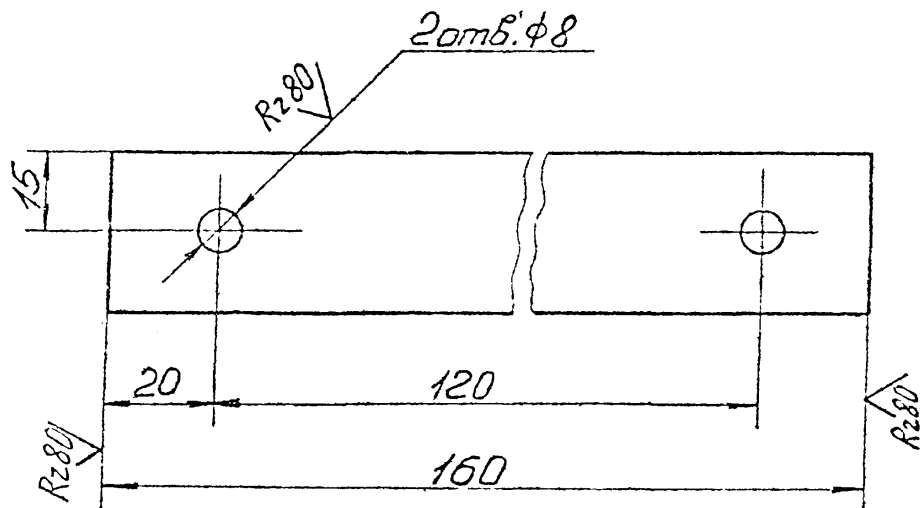
лист	Масштаб	Масштаб
1	1:1	1:1
лист	Знаки	

Институт
ЛЕНГИПРОНИИПРОЕКТ

Листов 11

10-10-20-80-02-01-01

(V) A



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

A-397-80-02-01-01

Планка
прижимная

Лист	Масса	Масштаб
1	0,2	1:1

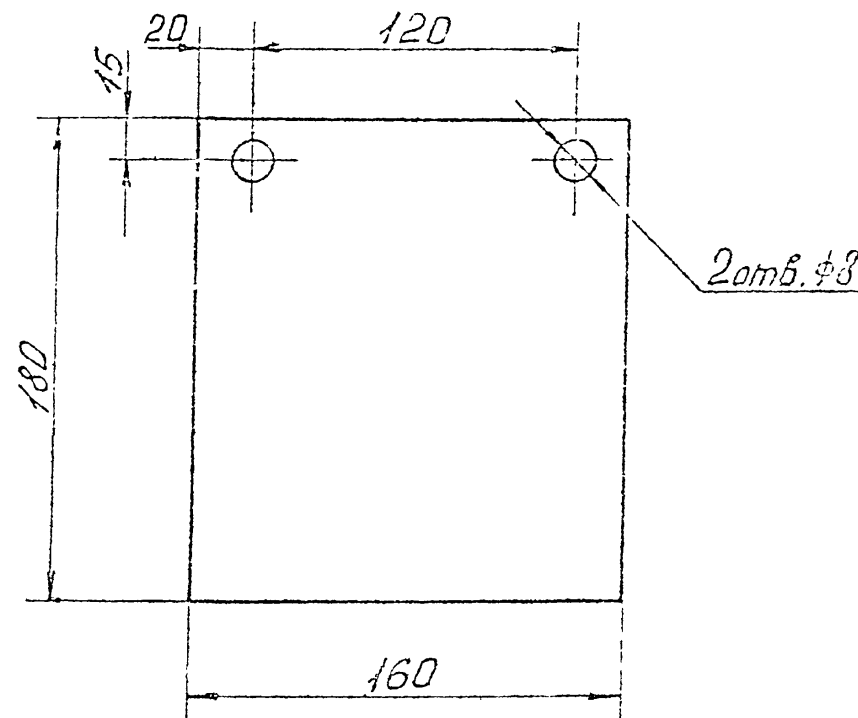
Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСтЗпс-3-ГДСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

Копировал.

Формат 11

10-10-20-80-02-01-01



A-397-80-02-01-02

Защелка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,03	1:2

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

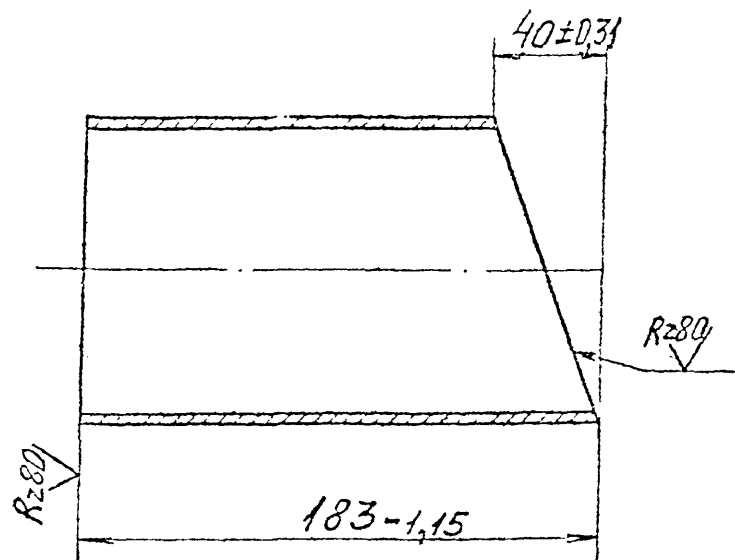
Институт
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

Копировал.

Формат 11

А-397-80-02-01-13

1/1



А-397-80-02-01-13

Патрубок

Лист Масса Масштаб

2,3 1:2

Лист Листов 1

Труба 108x4 ГОСТ 8732-76
В ГОСТ 8731-74

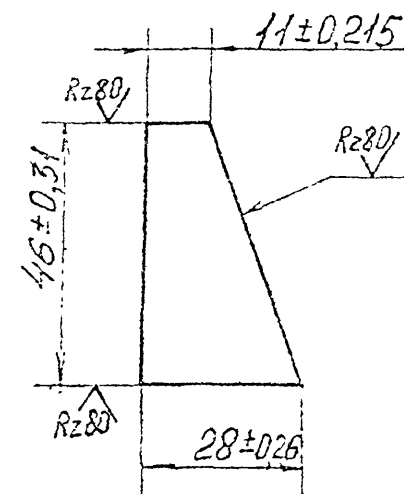
Институт
ЛЕНГИПРОНИДПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-01-12

1/1



А-397-80-02-01-12

Стойка

Лист Масса Масштаб

0,04 1:1

Лист Листов 1

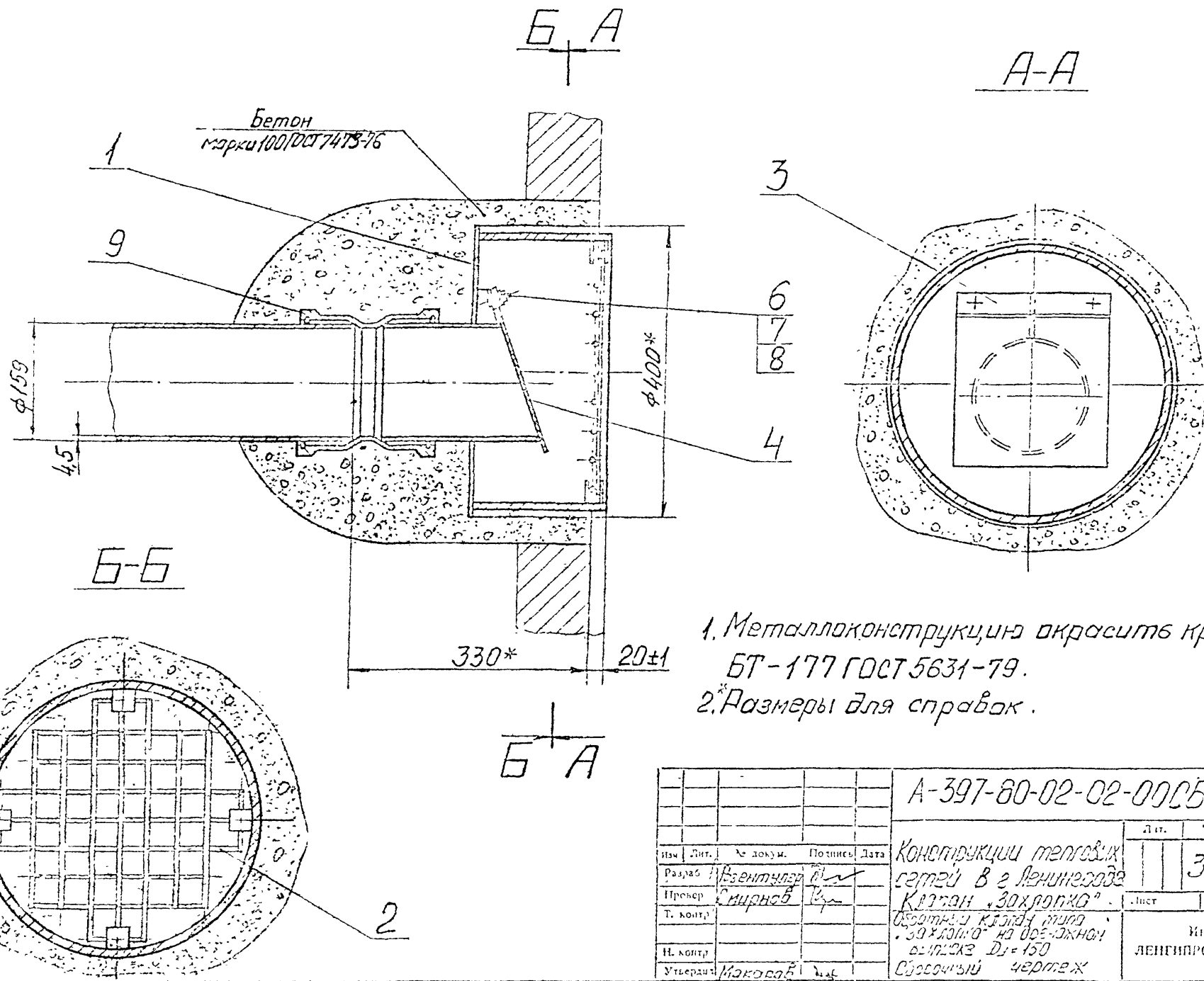
Лист Б-ПН-5 ГОСТ 9903-74
20 ГОСТ 14537-59

Институт
ЛЕНГИПРОНИДПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

А-397-80-02-02-00СБ

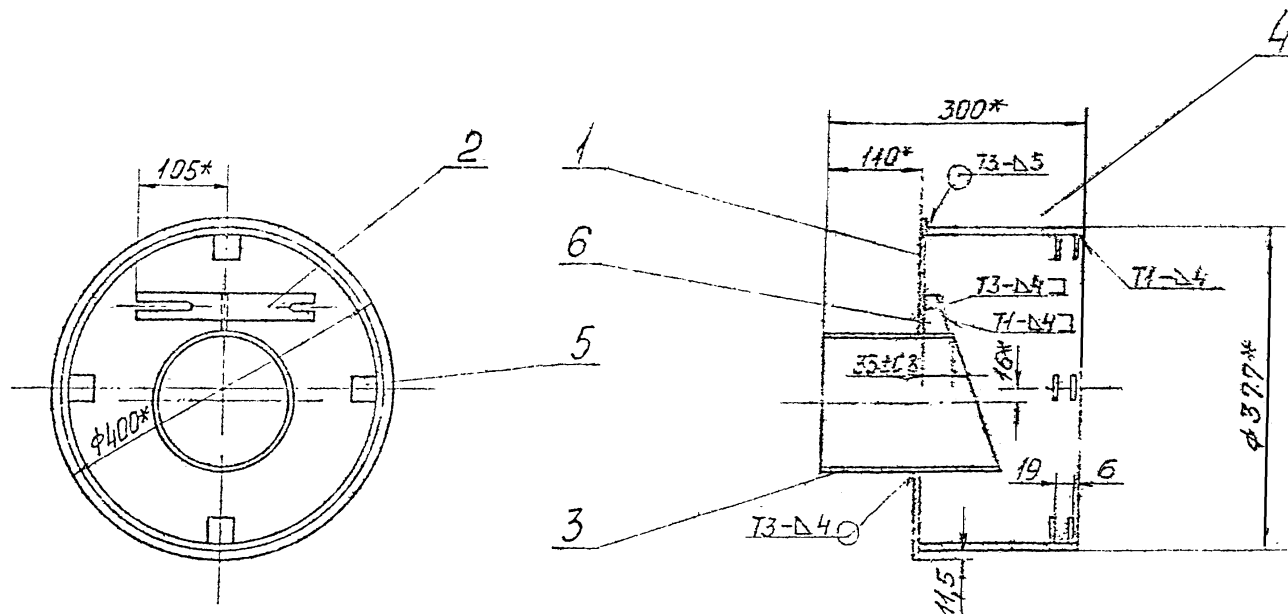


А-397-80-02-02-00СБ				Лит.	Масштаб
Изм.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.	Взентулар				
Проект	Смирнов				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил	Макаров				
Конструкция тепловых сетей В г. Ленинграда				Лист	Листов 1
Котлан "Защита"					
Оборудована котлами типа "Зенит" на давление 0,1 МПа					
Диаметр D=150					
Сборный чертеж					
Институт ЛЕНПРОИИЖПРОЕКТ					

Ил.	Кол-во	Обозначение	Наименование	Мат.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
12		A-397-80-02-02-1005	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
11	1	A-397-80-02-02-11	Дно	1	
11	2	A-397-80-02-02-12	Планка	1	
11	3	A-397-80-02-02-13	Патрубок	1	
54	4	A-397-80-02-02-14	Труба		
			Труба 377x6-Ст3сп3		
			ГОСТ 8696-74		
			L = 184 ± 1,5 мм	1	15 кг
54	5	A-397-80-02-02-15	Упор		
			Полоса 52-5x30 ГОСТ 8253-76		
			ГОСТ 35-79		
			L = 50 ± 0,65 мм	8	0,64 кг
11	6	A-397-80-02-01-12	Стойка	1	
A-397-80-02-02-10					
Корпус					
Лист 1 из 1					
Автоматический проект					

Ил.	Кол-во	Обозначение	Наименование	Мат.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
12		A-397-80-02-02-0005	Сборочный чертеж		
			<u>Сборочные единицы</u>		
11	1	A-397-80-02-02-10	Корпус	1	
11	2	A-397-80-02-02-20	Сетка	1	
			<u>Детали</u>		
11	3	A-397-80-02-02-01	Планка прижимная	1	
11	4	A-397-80-02-02-02	Защелпка	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	6		Болт М6x25-4.6-029		
			ГОСТ 7792-70	2	
	7		Гайка М6-5.029		
			ГОСТ 5915-70	2	
	8		Шайба 6.02.029		
			ГОСТ 11371-78	2	
	9		Муфта М42-450-Б		
			ГОСТ 6942.28-69	1	
A-397-80-02-02-00					
Порятный клапан					
типа "защелпка"					
на арматуре выключателя					
Лист 1 из 1					
Автоматический проект					

А-397-80-02-02-1005

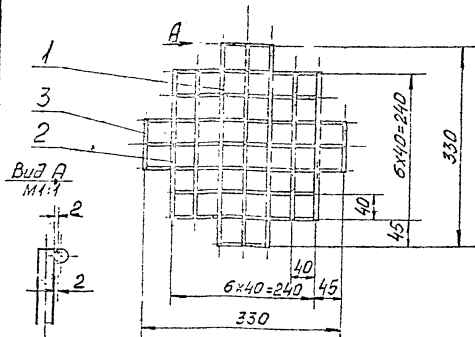


1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 4 и поз. 5 по торцам R_{z80} .
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
4. * Размеры для справок.

Имя, И. номер	Подпись и дата	Взам. инж. М	Имя, И. номер	Подпись и дата

А-397-80-02-02-1005			
Корпус		Лист	25
Оборачный чертеж		Масштаб	1:5
Институт		ЛЕНГИПРОИИИ.ПРОЕКТ	
Имя, И. номер	Подпись и дата	Имя, И. номер	Подпись и дата
Разраб.	Розенталь	Имя, И. номер	Подпись и дата
Проект.	Смирнов	Имя, И. номер	Подпись и дата
Т. контр.		Имя, И. номер	Подпись и дата
И. ко. пр.		Имя, И. номер	Подпись и дата
Утвердил	Макаров	Имя, И. номер	Подпись и дата

9202-20-02-02-156-А



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегания деталей.
2. Шероховатость поверхности деталей поз. 1... по 3 по торцам $R_{\text{из}}$.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1716}{2}$.

A-397-80-02-02-2005

Сетка

Сборочный чертеж

Лист	Листа	Листов
07	15	

БИНТУТ
ЗЕНТ ПОСЛАНПРОКТ

№	Обозначение	Наименование	Лист	Всего листов
		Документация		
12	A-397-80-02-02-2005	Сборочный чертеж		
		Детали		
54	1 A-397-80-02-02-21	Пруток Крз В-5 ГОСТ 2590-71 Ст 3п-3-102335-72 L = 335 ± 1,8 мм	6	0,05 кг
54	2 A-397-80-02-02-22	Пруток Крз В-5 ГОСТ 2590-71 Ст 3п-3-102335-72 L = 245 ± 1,15 мм	8	0,04 кг
54	3 A-397-80-02-02-23	Пруток Крз В-5 ГОСТ 2590-71 Ст 3п-3-102335-72 L = 85 ± 1,1 мм	4	0,01 кг

A-397-80-02-02-20

Сетка

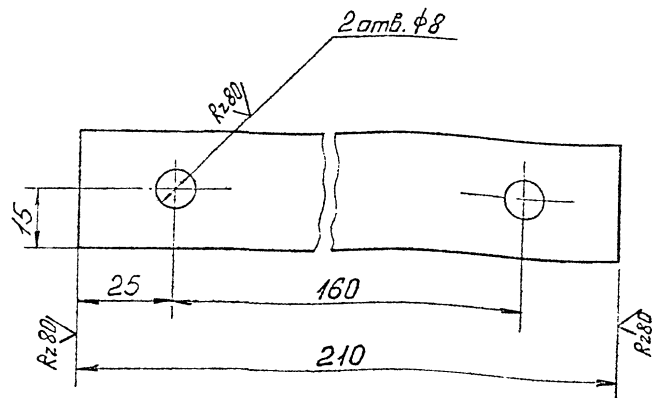
Листов 15

Копировать

Зачеркнуть

A-397-80-02-02-01

1/1



Предельные отклонения размеров:
отверстий H_{14} , валов h_{14} ,
остальные $\pm \frac{IT_{14}}{2}$.

A-397-80-02-02-01

Планка
прижимная

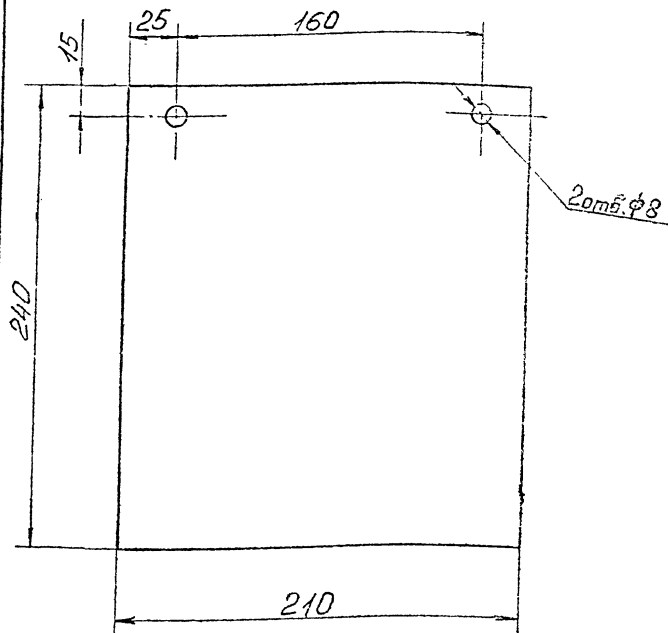
Лист	Масса	Масштаб
1	0,15	1:1

Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт 3пс-3-I ГОСТ 535-73

Институт
ЛЕНГИПРОНПРОЕКТ

Формат 11

A-397-80-02-02-02



A-397-80-02-02-02

Защелка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,05	1:2

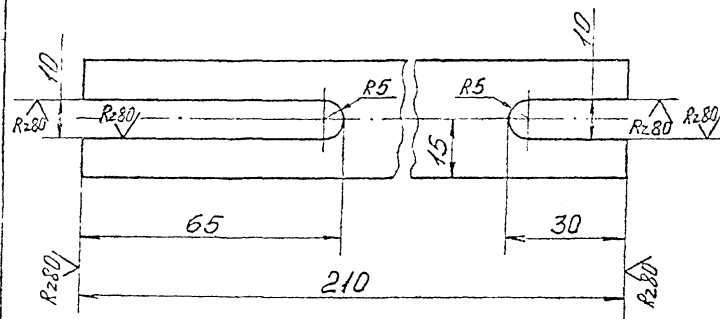
Пластина I лист,
ТМКЦ-С-5-2,6
ГОСТ 7332-77.

Институт
ЛЕНГИПРОНПРОЕКТ

Формат 11

A-397-80-02-02-12

(1/1)



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

A-397-80-02-02-12

Планка

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

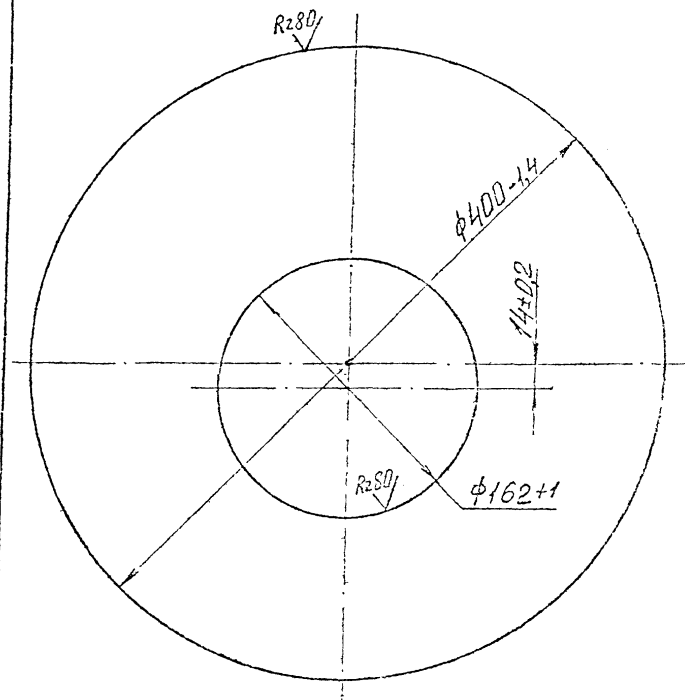
Полоса Б-2-5х30 ГОСТ 103-76
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-73

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

Формат 11

A-397-80-02-02-11

(1/1)



A-397-80-02-02-11

Дно

Лист	Масса	Масштаб
4		1:25
Лист	Листов	

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74
ВСт3пс-3-I ГОСТ 535-73

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

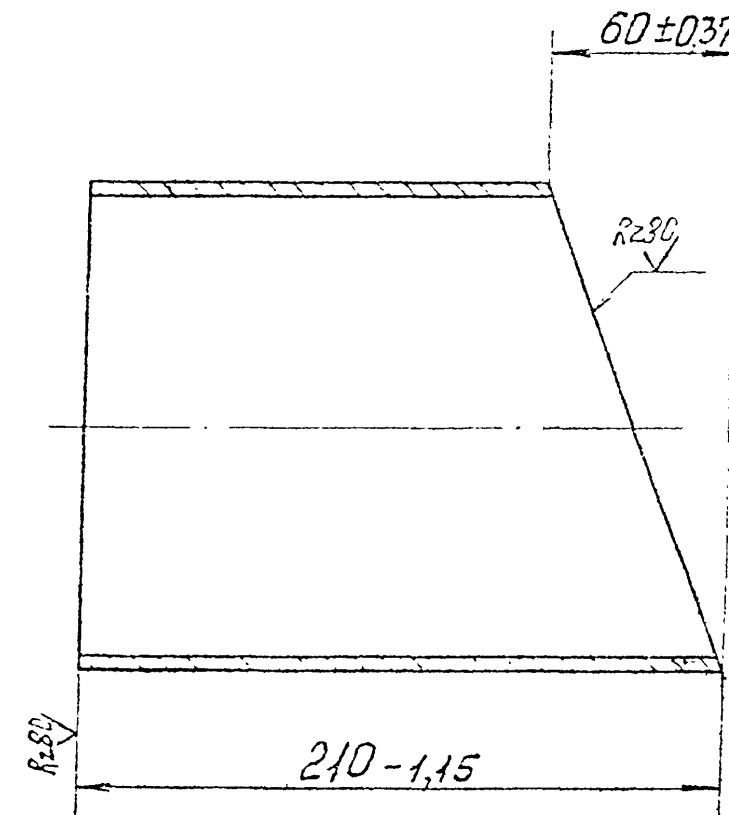
Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			
Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			

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

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

А-397-80-02-02-13

1/1

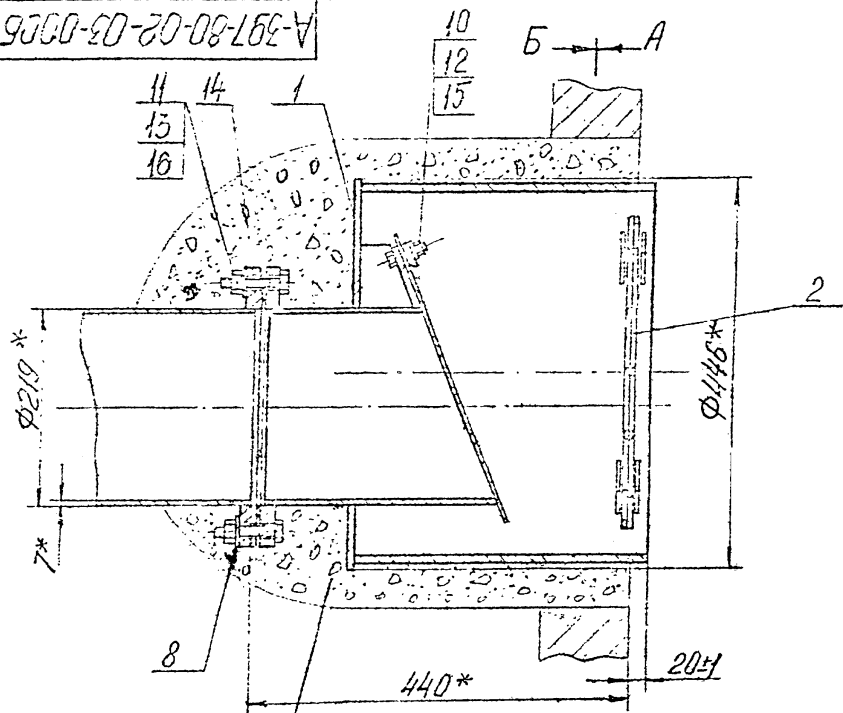


Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			
Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			

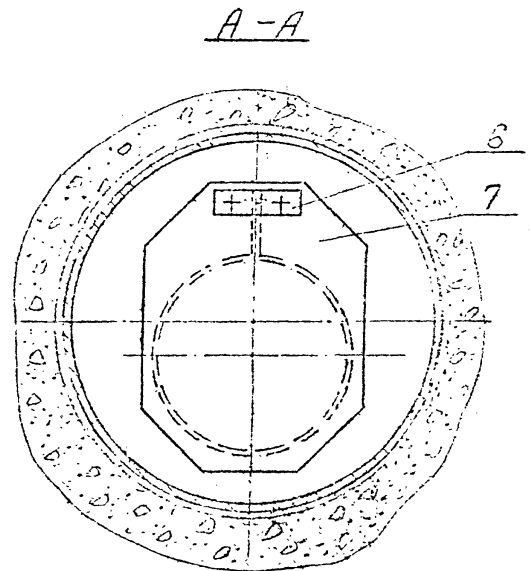
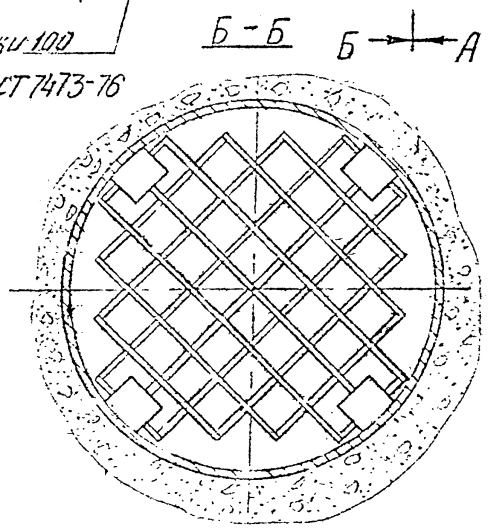
Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			
Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №			

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

А-397-80-02-03-0005



Бетон марки 100
ГОСТ 7473-76



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

Изм.	№	Дата	Изменения	Исполн.	Дата	Проверка	Дата	Подпись и дата

А-397-80-02-03-0005				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Продис.	Дата	72	1:5
Разраб.	Рябенко	В.К.				
Проект	Кичин	В.				
Т. контр.						
Н. контр.						
Утвердил	Мухомов					
Конструкция тепловых сетей в Ленинграде				Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ		
Клапан "Захлопка"						
Обратный клапан типа "Захлопка" из легированной стали						
Диаметр Ду 200						
Сварочный шов						

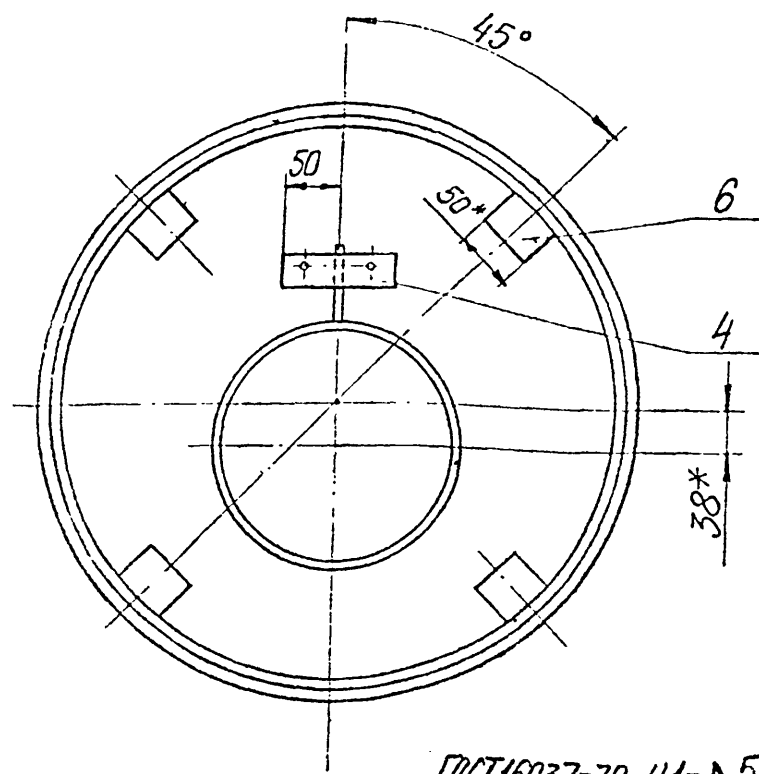
Копирин

Формат 12

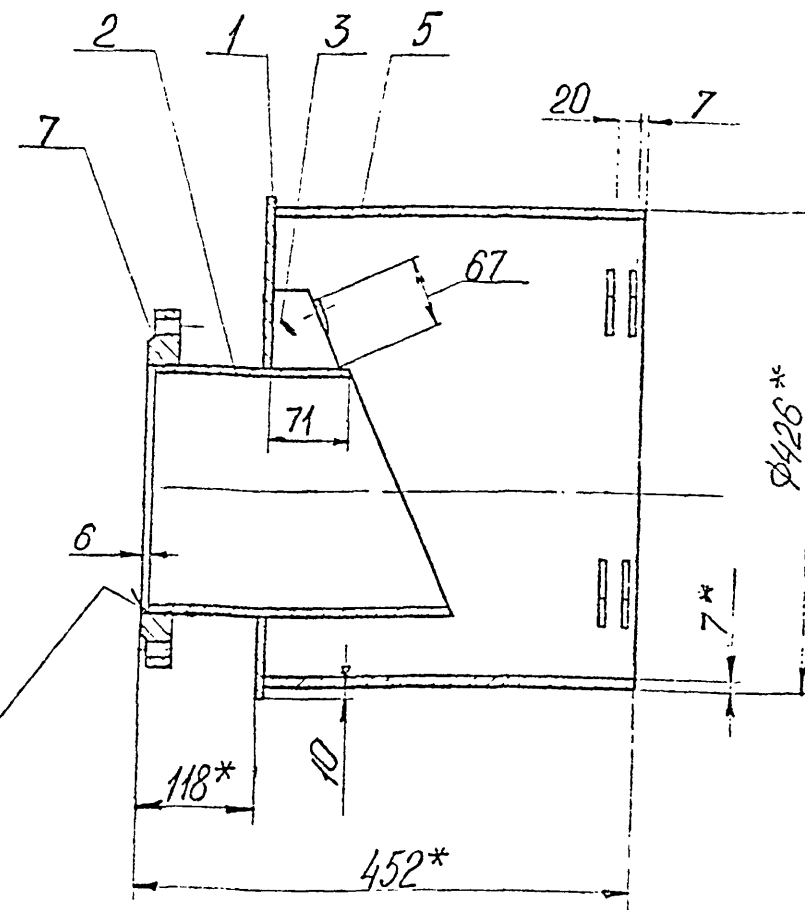
[illegible]

Ил.-об.	Историч. Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
12			A-397-80-02-03-00СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
И	1		A-397-80-02-03-10	Корпус	1	
И	2		A-397-80-02-03-20	Сетка	1	
				<u>Детали</u>		
И	6		A-397-80-02-03-01	Планка	1	
И	7		A-397-80-02-03-02	Защелпка	1	
И	8		A-397-80-02-03-03	Прокладка	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	10			Болт М42 х45, 46 029		
				ГОСТ 7793-70	2	
	11			Болт М46 х55, 46 029		
				ГОСТ 7793-70	8	
	12			Гайка М42, 5 029		
				ГОСТ 5915-70	2	
				A-397-80-02-03-00		
Изм. Лист № докум. Изм. Лист				Обратный каталог типа "Защелпка" на фрезерно- ном вальске ДУ200	Лист 1	
Разработ. С.Я.Ковалев И					Лист 1	
Провер. С.И.Ковалев И					Лист 1	
Н.содерж. И.С.Ковалев И					Лист 1	
Утв. И.С.Ковалев И						

A-397-80-02-03-10C5



ГОСТ 16037-70 91-Δ5



1. Сварные швы Т1-Δ5 ГОСТ 5264-69 по контуру прилегания деталей, кроме указанных особо.
2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1716}{2}$.
3. * Размеры для справок.

4. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам — R_{z80} .

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

A-397-80-02-03-10C5				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Урадикова			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
И. контр.				
Утвердил	Ижаров			
Корпус			Лит.	Масса
Сборочный чертеж			55	1:5
			Лист	Листов 1
Институт ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ				

Копировал:

МК-02

Этап	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
11			A-397-80-02-03-20C5	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
БН	1		A-397-80-02-03-21	Пруток 8-5 ГОСТ 2550-71 8Ст3пс-3 ГОСТ 535-78 $L = 101 \pm 17$ мм	4	0015кг
БН	2		A-397-80-02-03-22	Пруток 8-5 ГОСТ 2550-71 8Ст3пс-3 ГОСТ 535-78 $L = 197 \pm 23$ мм	4	003кг
БН	3		A-397-80-02-03-23	Пруток 8-5 ГОСТ 2550-71 8Ст3пс-3 ГОСТ 535-78 $L = 293 \pm 26$ мм	4	004кг
БН	4		A-397-80-02-03-24	Пруток 8-5 ГОСТ 2550-71 8Ст3пс-3 ГОСТ 535-78 $L = 389 \pm 28$ мм	6	005кг

A-397-80-02-03-20

Сетка

Лист Листов

1 1

Листов

Листов

Листов

Копировать

Собрано

МК-02

Этап	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
12			A-397-80-02-03-10C5	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
-	1		A-397-80-02-03-11	Дно	1	
	2		A-397-80-02-03-12	Патрубок	1	
	3		A-397-80-02-03-13	Стойка	1	
	4		A-397-80-02-03-14	Плоскость	1	
БН	5		A-397-80-02-03-15	Корпус 226x7 ГОСТ 1074-76 А-Ст3пс ГОСТ 1074-76 $L = 330 \pm 2$ мм	1	30,5кг
БН	6		A-397-80-02-03-16	Плоскость Плоскость 5-2x40 ГОСТ 1074-76 8Ст3пс-3 ГОСТ 535-78 $L = 50 \pm 1$ мм	8	0,62кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	7			Резец 200-1 ГОСТ 1255-67	1	4,73кг

A-397-80-02-03-10

Корпус

Лист Листов

1 1

Листов

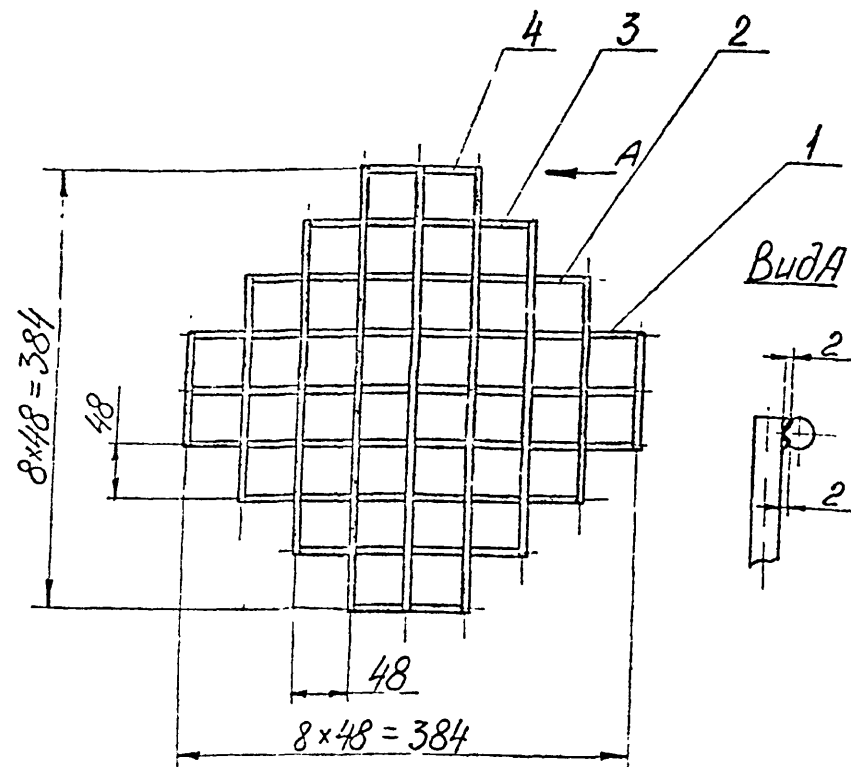
Листов

Листов

Копировать

Собрано

A-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 по паз. 1... по паз 4 по терциям Rz 30.

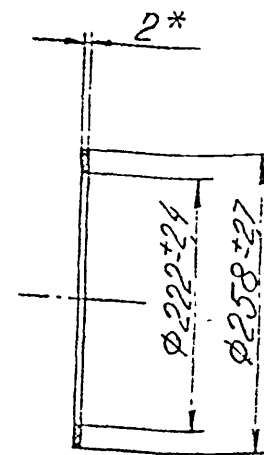
A-397-80-02-03-2005

Сетка
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	07	1:5
Лист	Листов	1

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

A-397-80-02-03-03



*Размер для справок.

A-397-80-02-03-03

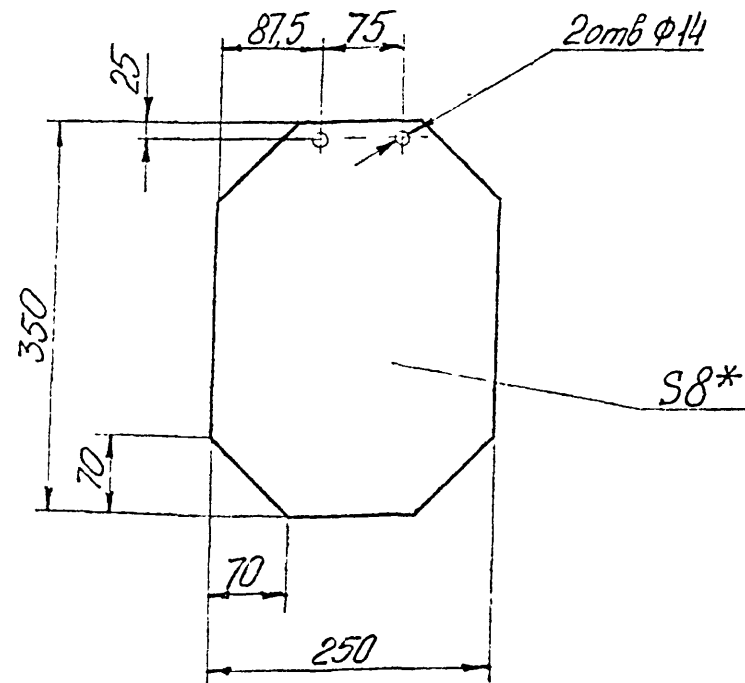
Прокладка

Лит.	Масса	Масштаб
	004	1:5
Лист	Листов	1

Паронит ПМБ2.0
ГОСТ 481-70

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

A-397-80-02-03-02



* Размер для справок.

A-397-80-02-03-02

Захлопка

Пластина II лист
ТМКЩ - С-8-26
ГОСТ 7338-77

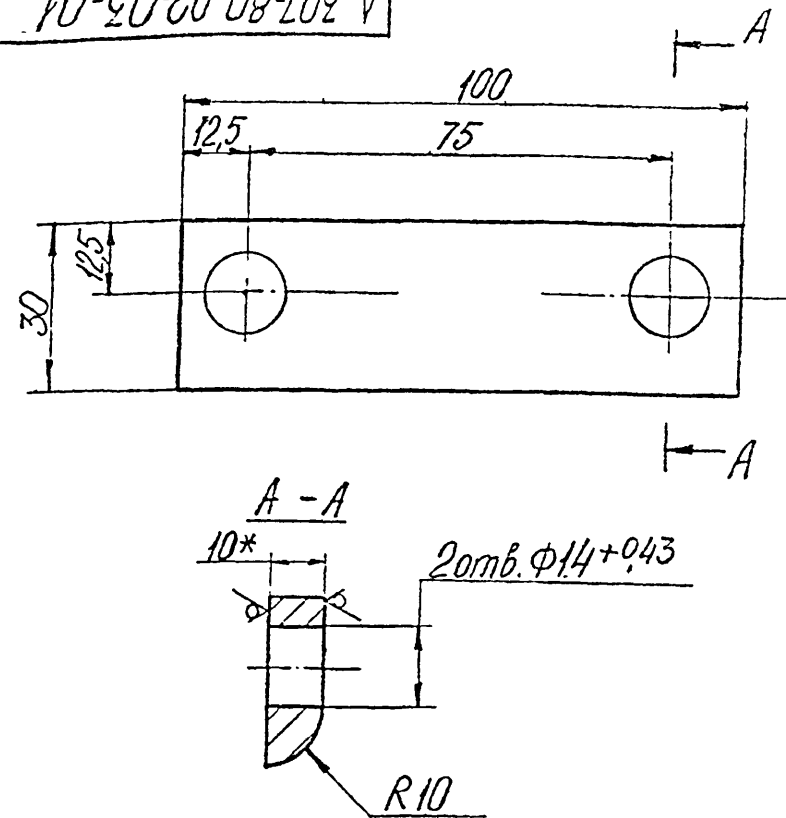
Лист	Масса	Масштаб
1	0,97	1:5

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

A-397-80-02-03-01



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

A-397-80-02-03-01.

Планка

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19303-74
ВСтЗис.3 ГОСТ 14637-69

Лист	Масса	Масштаб
1	0,14	1:1

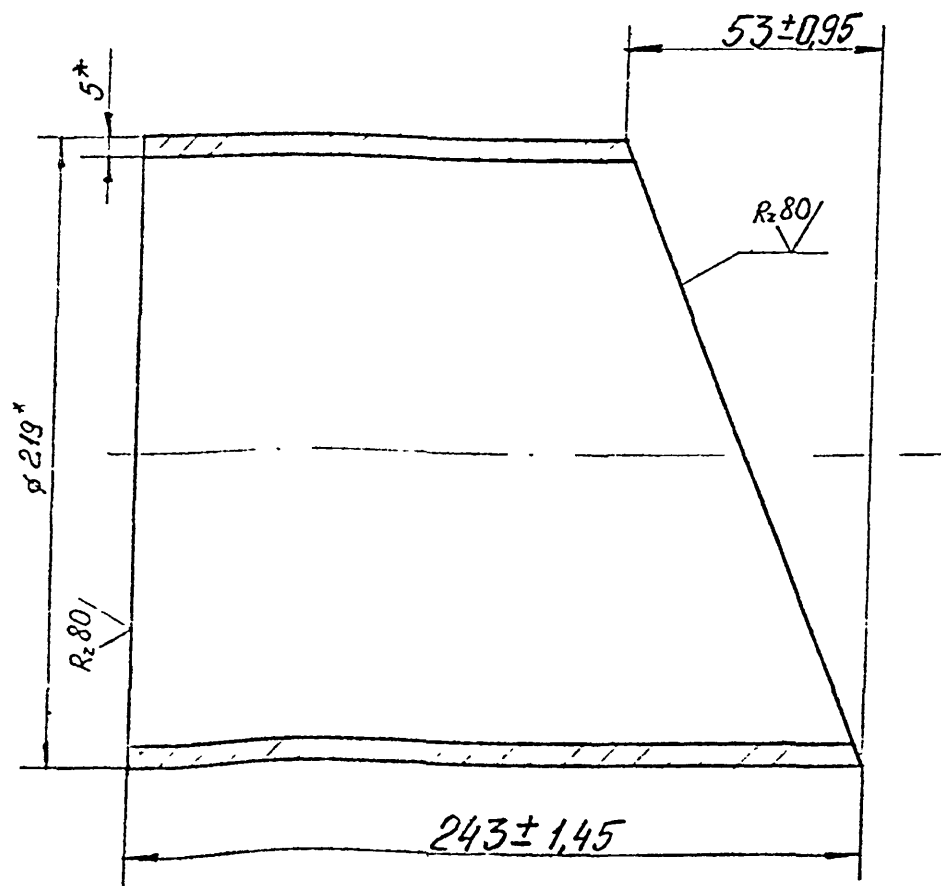
Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

Копировал:

Формат 11

A-397-80-02-03-12

(✓) ✓



*размеры для справок.

A-397-80-02-03-12

Патрубок

Труба 219*5-6м3сн3
ГОСТ 8696-74

Лит. Масса Масштаб

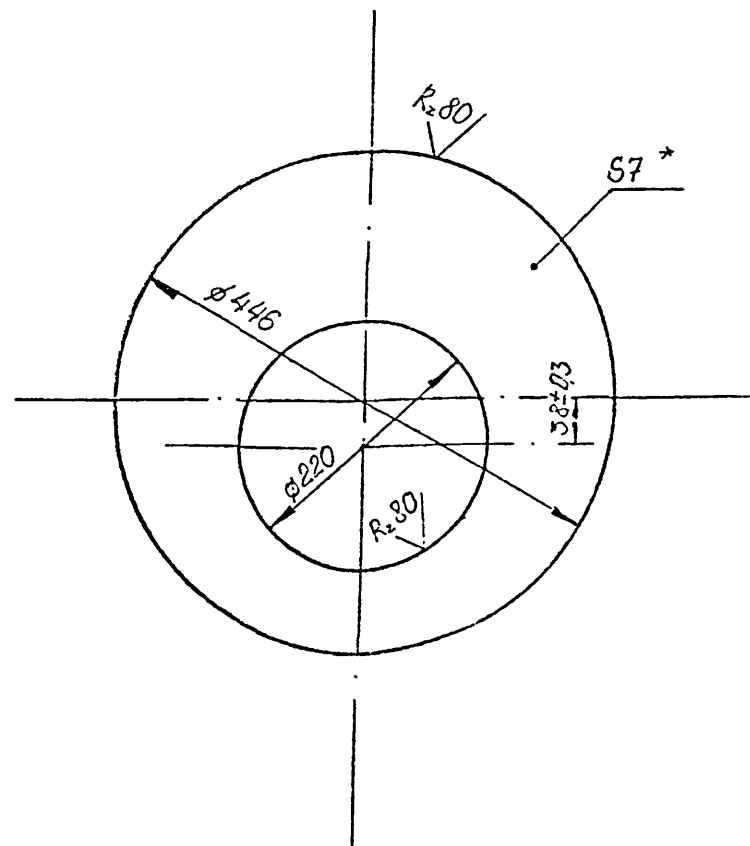
7,8 1:2

Лист Листов 1

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

A-397-80-02-03-11

(✓) ✓



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

A-397-80-02-03-11

Дно

Лист 5-ПН-7ГОСТ19933-7
6м3сн3ГОСТ14637-68

Лит. Масса Масштаб

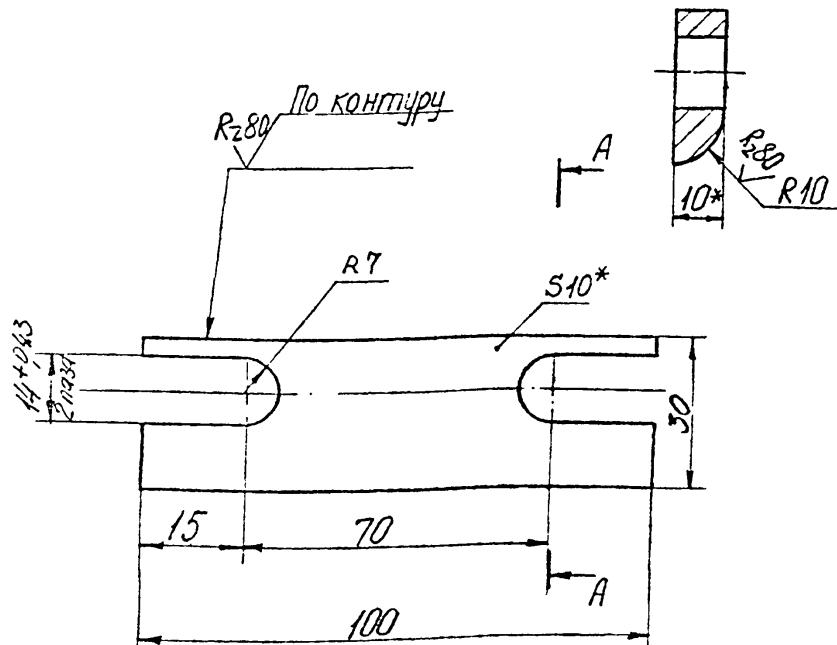
6,5 1:5

Лист Листов 1

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

А-397-80-02-03-14

(✓) А
А-А



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 17/14$
2. * Размер для справок.

А-397-80-02-03-14

Планка

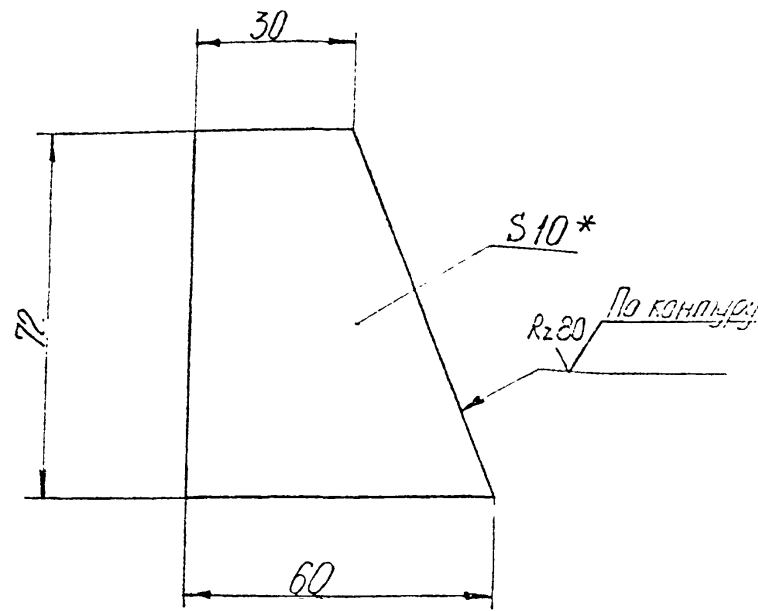
Лит.	Масса	Масштаб
	0,13	1:1
Лист	Листов	1

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74
ВСТ 3м3 ГОСТ 14637-69

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

А-397-80-02-03-13

(✓) А



1. Предельные отклонения размеров $\pm 17/16$
2. * Размер для справок.

А-397-80-02-03-13

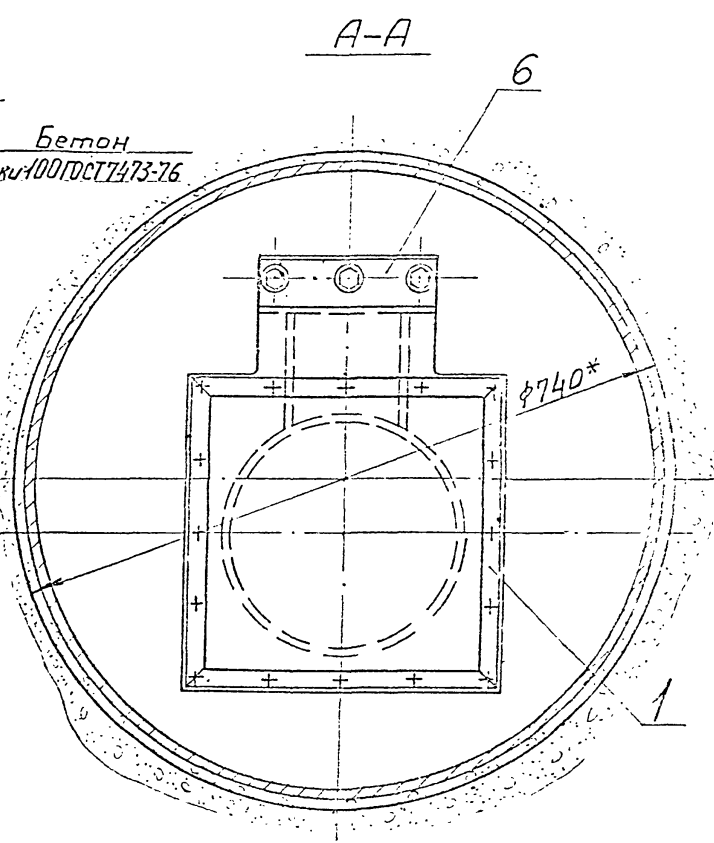
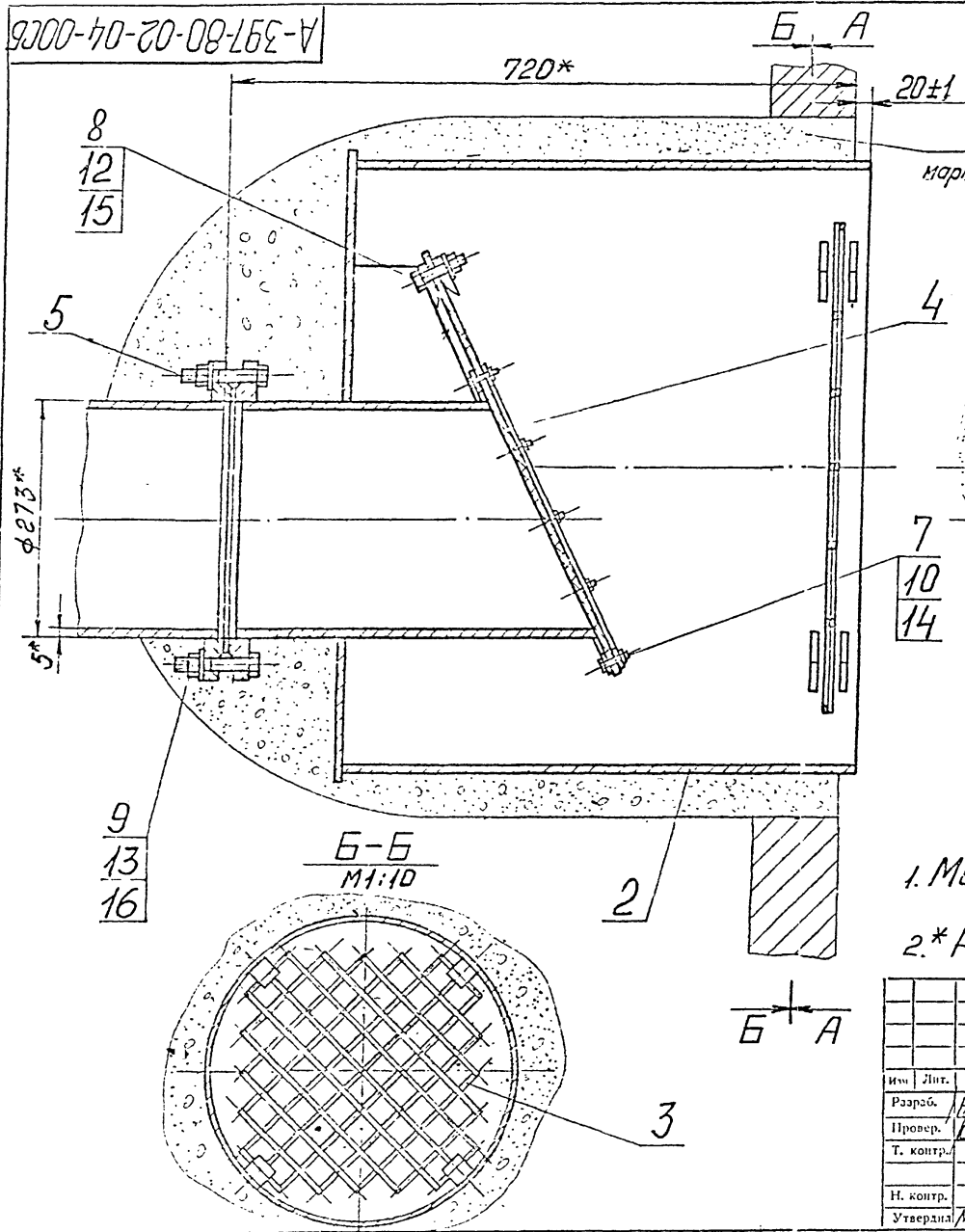
Стойка

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

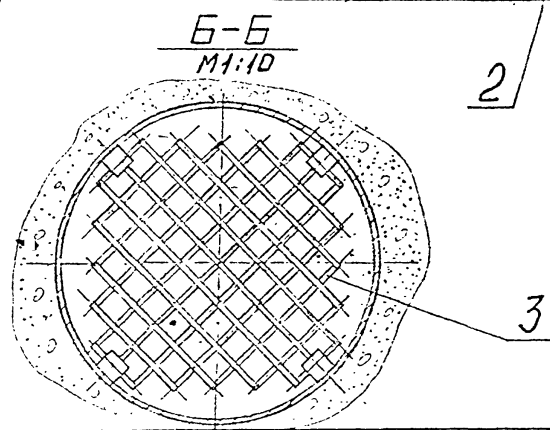
Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74
ВСТ 3м3 ГОСТ 14637-69

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

A-397-80-02-04-0006



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



Б А

A-397-80-02-04-0006					
Конструкция тепловых сетей в Ленинграде					
Клапан, запорка					
оборотный клапан типа "запорка" на условном выпуске Ду=250					
Оборочный чертеж					
Изм.	Лит.	№ докум.	Подпись	Дата	
Разроб.		Взвешенко			
Провер.		Глиринов			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утвердил		Магаров			
			Лит.	Масса	Масштаб
			164	1:5	
			Лист	Листов	
			Институт ЛЕНГИПРОНЖПРОЕКТ		

Копировал:

Изм. №, дата, Подпись и дата, Изм. №, дата, Подпись и дата, Изм. №, дата, Подпись и дата

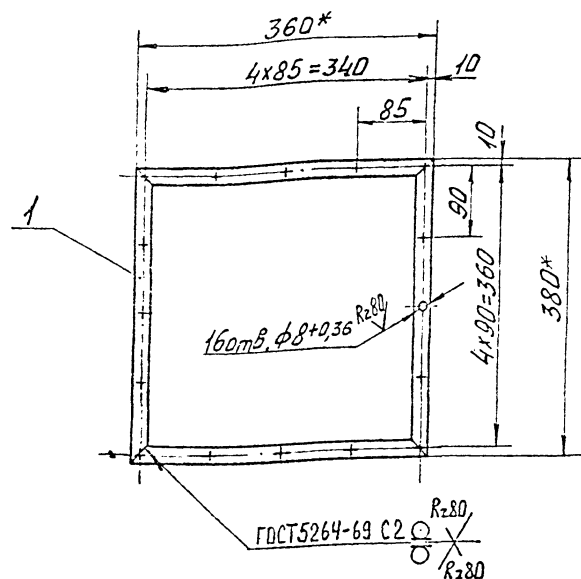
Изм. №	Содержание	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
12				Гайка М12.5.029		
13				Гост 5915-70	3	
14				Гайка М16.5.029		
15				Гост 5915-70	12	
16				Шайба М16.02.029		
				Гост 11371-78	16	
				Шайба М12.02.029		
				Гост 11371-78	3	
				Шайба М16.02.029		
				Гост 11371-78	12	

А-397-80-02-04-00

Изм. № 2

Ил.-рис.	Код документа	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
12	A-397-80-02-04-00СБ		Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы		
12	1 A-397-80-02-04-10		Ранка	2	
12	2 A-397-80-02-04-20		Корпус	1	
12	3 A-397-80-02-04-30		Сетка	1	
			Детали		
11	4 A-397-80-02-04-01		Защелпка	1	
11	5 A-397-80-02-04-02		Прокладка	1	
11	6 A-397-80-02-04-03		Планка прижимная	1	
			Стандартные изделия		
	7		Болт М6х25, 46, 029		
	8		Гост 7798-70	16	
			Болт М12х55, 46, 029		
	9		Гост 7798-70	3	
			Болт М16х75, 46, 029		
	10		Гост 7798-70	12	
			Гайка М6, 5, 029		
			Гост 5915-70	16	
A-397-80-02-04-00					
Ил.-рис.	Вариант	Авария	Испытание	Испытание	
Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	
16.35	См. черт. 1				
Испытание	Испытание	Испытание	Испытание	Испытание	
Упл.	Махорова				
Обратный клапан типа "защелпка" на дренажном выходе D250				Вит. 1	Вит. 2
				1	2
				1	2
				1	2

A-397-80-02-04-1005



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

A-397-80-02-04-1005

Рамка
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1		1:5

Институт
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

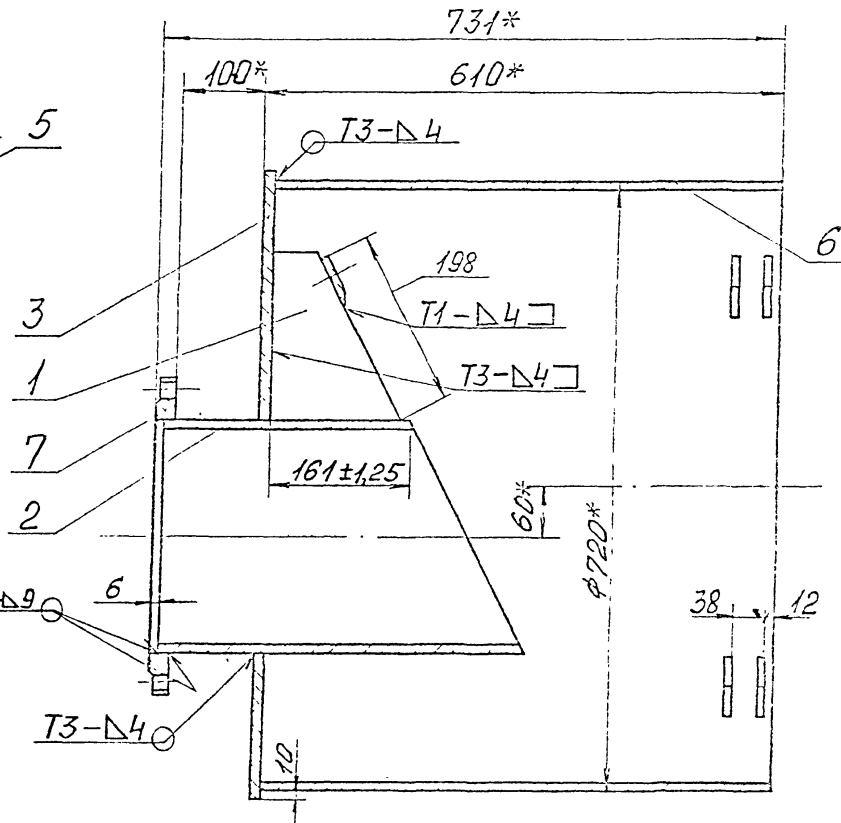
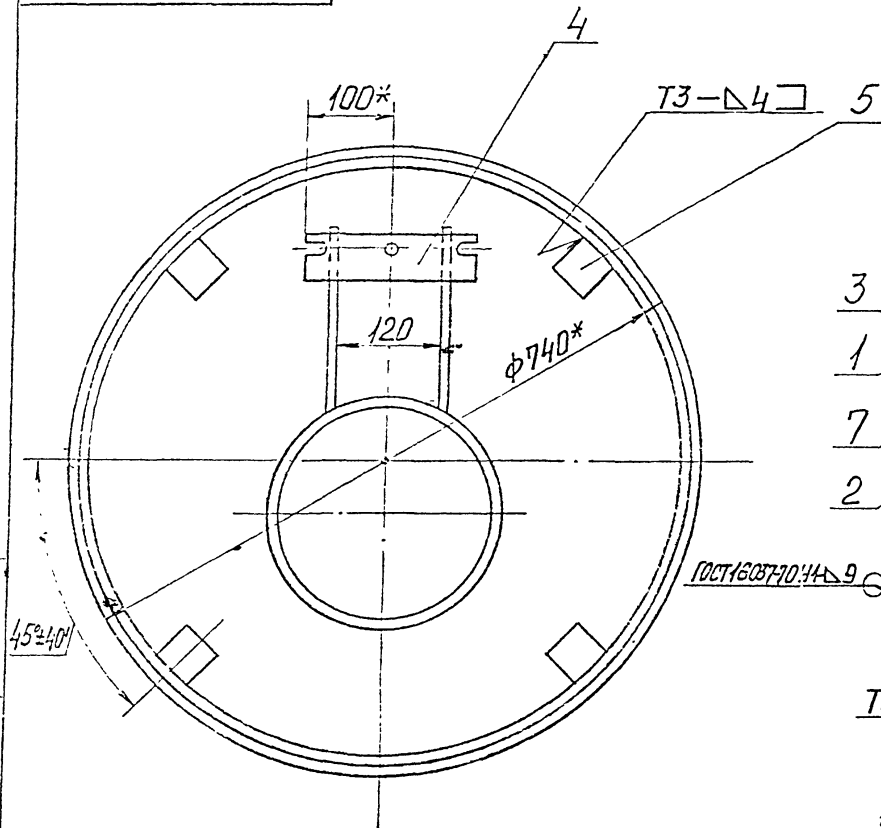
Деталь	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
12	A-397-80-02-04-1005	Сборочный чертеж		
		Детали		
11	1 A-397-80-02-04-11	Планка	2	
11	2 A-397-80-02-04-12	Планка	2	

A-397-80-02-04-10

Рамка

Лист	Листов	Деталь
1	1	ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

А-397-80-02-04-20СБ



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, кроме указанных особо.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам R280.

3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$
 4.* Размеры для справок.

Имя	Лит.	№ докум	Подпись	Дата
Разработ			Кузнецов	
Провер			Смирнов	
Т. контр				
Н. контр				
Утвердил			Макаров	

А-397-80-02-04-20СБ			
Корпус		Лист	Масса
Сборочный чертеж		157	1:5
		Лист	Листов
Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ			

Лист А. дата
Получен и дата
Взам. инв. №
Инв. № докум.
Получен и дата

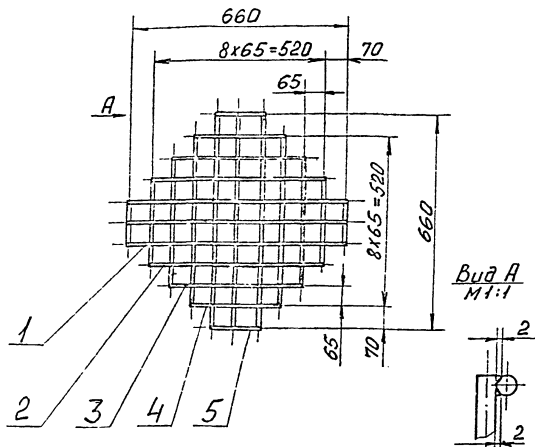
Исполн.	Провер.	Т. контр.	И. контр.	Утв.

Лист	Масса	Масштаб
Лист	Листов	
Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ		

Лист	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			A-397-80-02-04-2025	Сборочный чертеж		
				Детали		
11	1		A-397-80-02-04-21	Стойка	2	
11	2		A-397-80-02-04-22	Потрубок	1	
11	3		A-397-80-02-04-23	Дно	1	
11	4		A-397-80-02-04-24	Пленка прижимная	1	
54	5		A-397-80-02-04-25	Упор		
				Полоса 6-2-10х50 ГОСТ 1023-76 ВЛ 316-3-102335-79		
				L = 50 ± 1 мм	8	2 кс
64	6		A-397-80-02-04-26	Труба		
				Труба 720х9 ГОСТ 10264-76 Б-50 ГОСТ 10264-76		
				L = 600 ± 2,2 мм	1	94,7 кс
				Стандартные изделия		
	7			Фланец 250-1		
				ГОСТ 1255-67	1	6,95 кс
A-397-80-02-04-20						
Корпус						
Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ						

Лист 1 из 1
Лист 2 из 2
Лист 3 из 3
Лист 4 из 4
Лист 5 из 5
Лист 6 из 6
Лист 7 из 7
Лист 8 из 8
Лист 9 из 9
Лист 10 из 10
Лист 11 из 11
Лист 12 из 12
Лист 13 из 13
Лист 14 из 14
Лист 15 из 15
Лист 16 из 16
Лист 17 из 17
Лист 18 из 18
Лист 19 из 19
Лист 20 из 20
Лист 21 из 21
Лист 22 из 22
Лист 23 из 23
Лист 24 из 24
Лист 25 из 25
Лист 26 из 26
Лист 27 из 27
Лист 28 из 28
Лист 29 из 29
Лист 30 из 30
Лист 31 из 31
Лист 32 из 32
Лист 33 из 33
Лист 34 из 34
Лист 35 из 35
Лист 36 из 36
Лист 37 из 37
Лист 38 из 38
Лист 39 из 39
Лист 40 из 40
Лист 41 из 41
Лист 42 из 42
Лист 43 из 43
Лист 44 из 44
Лист 45 из 45
Лист 46 из 46
Лист 47 из 47
Лист 48 из 48
Лист 49 из 49
Лист 50 из 50
Лист 51 из 51
Лист 52 из 52
Лист 53 из 53
Лист 54 из 54
Лист 55 из 55
Лист 56 из 56
Лист 57 из 57
Лист 58 из 58
Лист 59 из 59
Лист 60 из 60
Лист 61 из 61
Лист 62 из 62
Лист 63 из 63
Лист 64 из 64
Лист 65 из 65
Лист 66 из 66
Лист 67 из 67
Лист 68 из 68
Лист 69 из 69
Лист 70 из 70
Лист 71 из 71
Лист 72 из 72
Лист 73 из 73
Лист 74 из 74
Лист 75 из 75
Лист 76 из 76
Лист 77 из 77
Лист 78 из 78
Лист 79 из 79
Лист 80 из 80
Лист 81 из 81
Лист 82 из 82
Лист 83 из 83
Лист 84 из 84
Лист 85 из 85
Лист 86 из 86
Лист 87 из 87
Лист 88 из 88
Лист 89 из 89
Лист 90 из 90
Лист 91 из 91
Лист 92 из 92
Лист 93 из 93
Лист 94 из 94
Лист 95 из 95
Лист 96 из 96
Лист 97 из 97
Лист 98 из 98
Лист 99 из 99
Лист 100 из 100

А-397-80-02-04-300Б



1. Сварка ручная электродуговая по контуру прилегающих деталей.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 1, по 5 по торцам.
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1T16}{2}$.

А-397-80-02-04-300Б

Сетка
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
2	1:10	

Институт
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

Копировала:

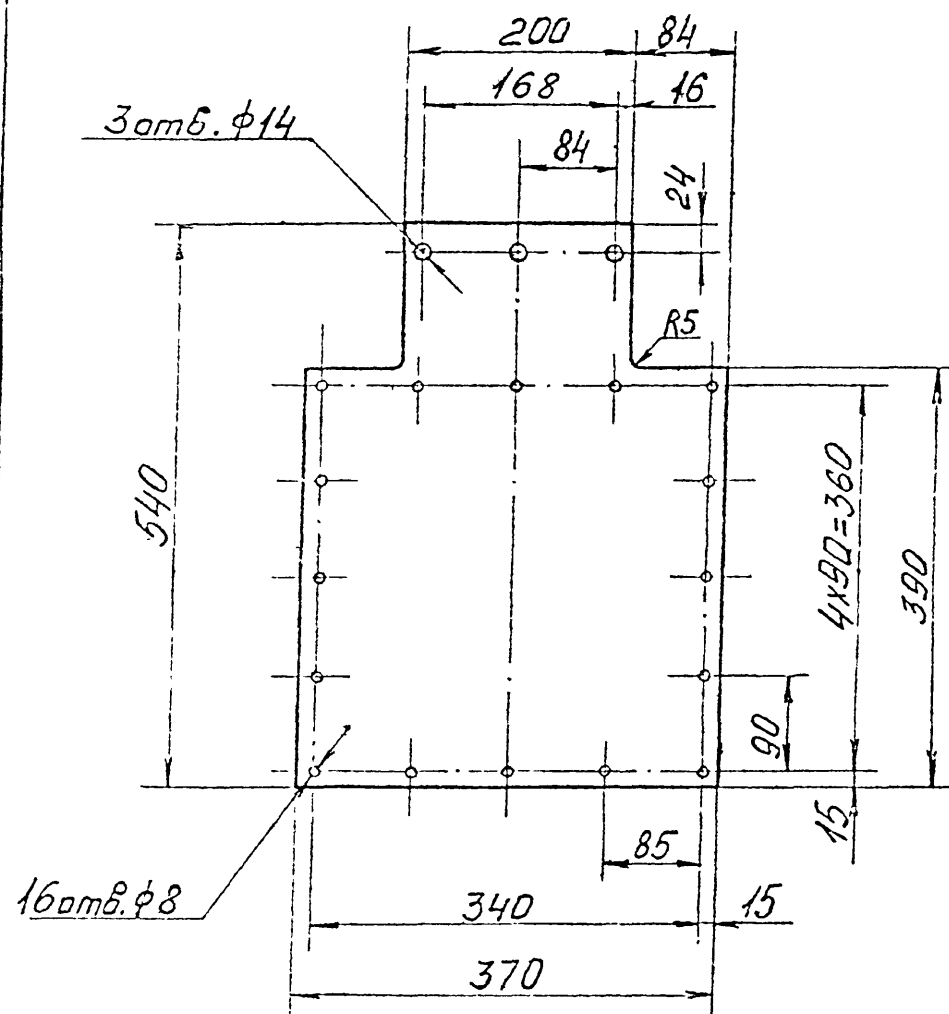
Формат 11

Ил. №	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
		Документация		
12	А-397-80-02-04-300Б	Сборочный чертеж		
		Детали		
Б4	1 А-397-80-02-04-31	Пруток В-6 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-3-И ГОСТ 335-79 $L = 666 \pm 2,5 \text{ мм}$	6	0,15 кг
Б4	2 А-397-80-02-04-32	Пруток В-6 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-3-И ГОСТ 335-79 $L = 526 \pm 2,2 \text{ мм}$	4	0,12 кг
Б4	3 А-397-80-02-04-33	Пруток В-6 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-3-И ГОСТ 335-79 $L = 396 \pm 1,8 \text{ мм}$	4	0,03 кг
Б4	4 А-397-80-02-04-34	Пруток В-6 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-3-И ГОСТ 335-79 $L = 266 \pm 1,6 \text{ мм}$	4	0,06 кг
Б4	5 А-397-80-02-04-35	Пруток В-6 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-3-И ГОСТ 335-79 $L = 136 \pm 1,25 \text{ мм}$	4	0,03 кг
А-397-80-02-04-30				
Сетка				
Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ				

Копировала:

Формат 11

A-397-80-02-04-01



Technical drawing of a rectangular plate. The drawing shows a top view with dimensions: overall width 370, overall height 90, inner width 340, and inner height 85. A section line is drawn across the plate, labeled with a callout '160 мм. ф8'. The drawing is oriented with the long side horizontal.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Р-р	1	Результат	Григорьев	
Провер		Смирнов	Григорьев	
Г. контр.				
И. контр.				
Утвердил		Матвеев	Григорьев	

А-397-80-02-04-01

Защелпка

Лит. 2 Масштаб 1:5

Лист 1 Листов 1

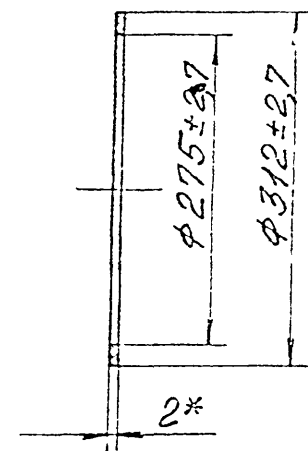
Пластина II лист,
ТМКЦ-С-8-2.6
ГОСТ 7338-77

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Novum et

ΦΟΡΥΓΑΤ 11

A-397-80-02-04-04



* Размер для справок.

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

* Размер для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Розентис			
Провер.	Амурской			
Т. контр.				
И. контр.				
Утвердил:	Макаров			

А-397-80-02-04-01

Прокладка

Поронит ПМБ 2,0
ГОСТ 481-71

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

Институт
ЛЕНГИПРОНИКПРОЕКТ

Копированная

Φ 994.11

Вид № год	Получить и дата	Взять и №	Вид № дубл.	Получить и дата

№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разр:	1	Резентуцаз	[Signature]						
Провер		Смирнов	[Signature]						
Т. контр.									
И контр.									
Итерция		Морозов	[Signature]						

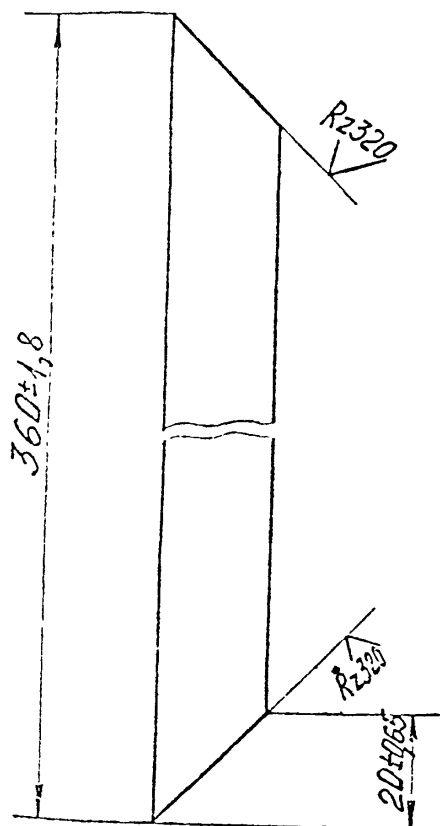
A-397-80-02-04-12

Планка

Номер Б-2-3х2010СТ403-76
ВСмЗне-3-170СТ535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



A-397-80-02-04-12

Имя № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Получен и дат

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработ		Розенталь	<i>[Signature]</i>	
Провер.		Смирнов	<i>[Signature]</i>	
Т. контр				
И контр				
Утвердил		Макаров	<i>[Signature]</i>	

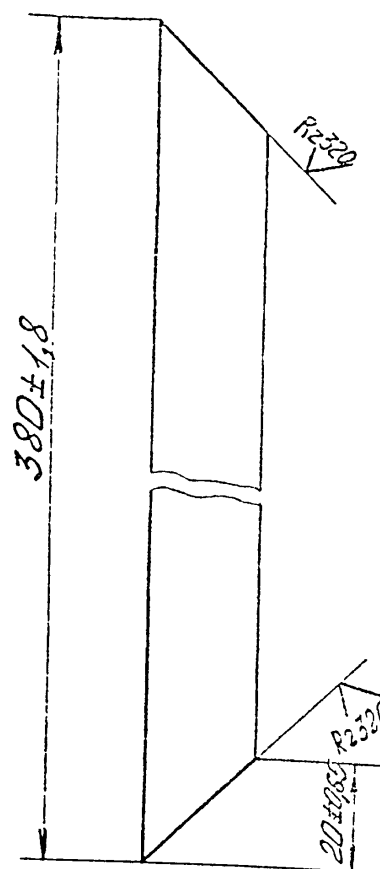
A-397-80-02-04-11

Планка

Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76
В Ст 3пс-3-1 ГОСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОСКТ

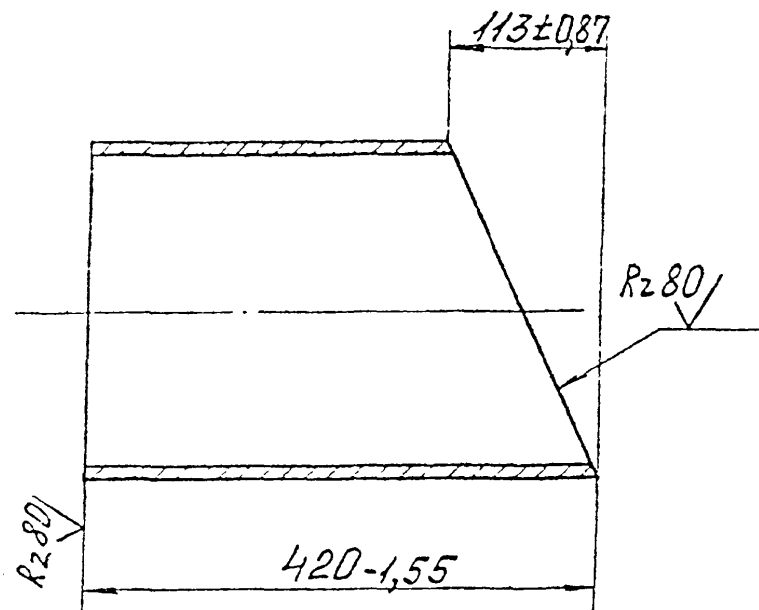
Lat.	Alt.	Mag. 25
		1:1
Lat	Alt	1



A-397-80-02-04-11

А-397-80-02-04-22

В (М)



А-397-80-02-04-22

Патрубок

Труба 273х5-БСт3сп3
ГОСТ 8696-74

Лист	Масса	Масштаб
21	1:5	

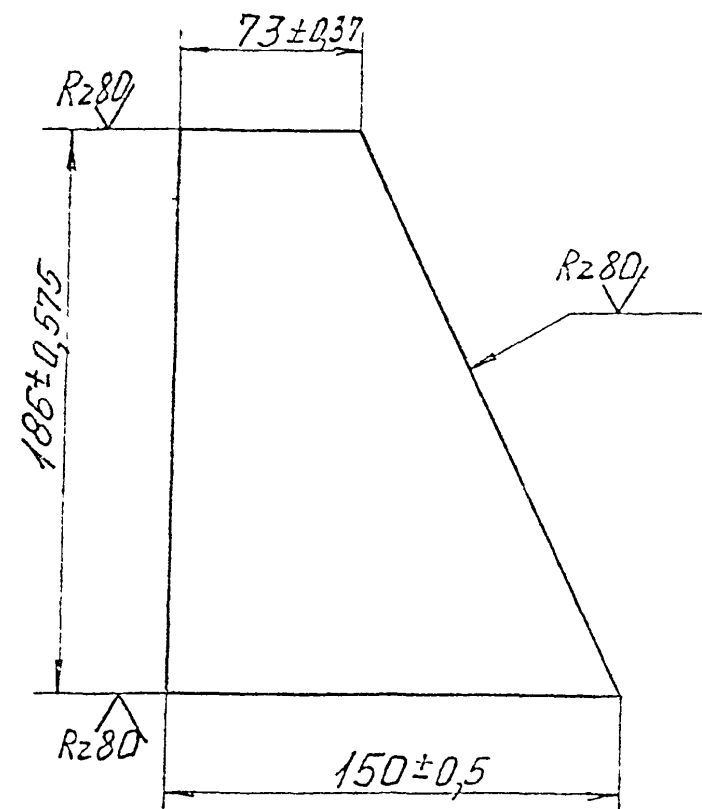
Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Нотировка

Формат 11

А-397-80-02-04-21

В (М)



А-397-80-02-04-21

Стойка

Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74
БСт3сп3 ГОСТ 14637-69

Лист	Масса	Масштаб
1,6	1:2	

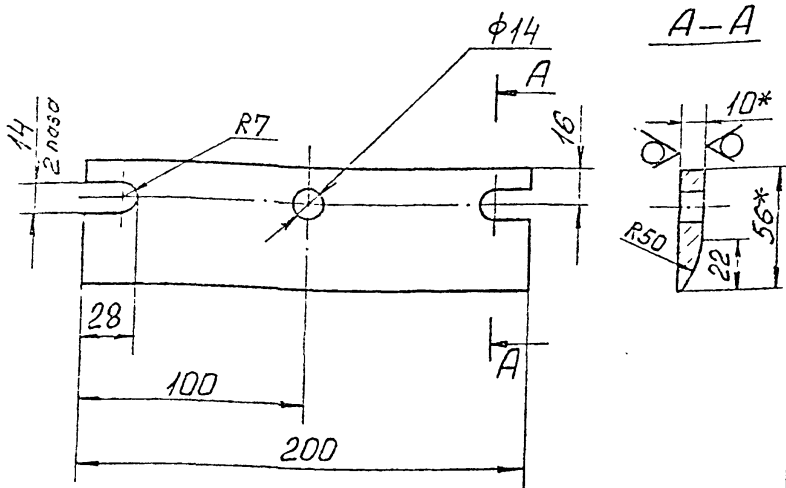
Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Нотировка

Формат 11

А-397-80-02-04-22

Rz80/√(V)



1. Предельные отклонения размеров:
отверстий $H14$, валов $h14$,
остальных $\pm IT14$.
2. Размер для справок.

А-397-80-02-04-22

Планка
прижимная

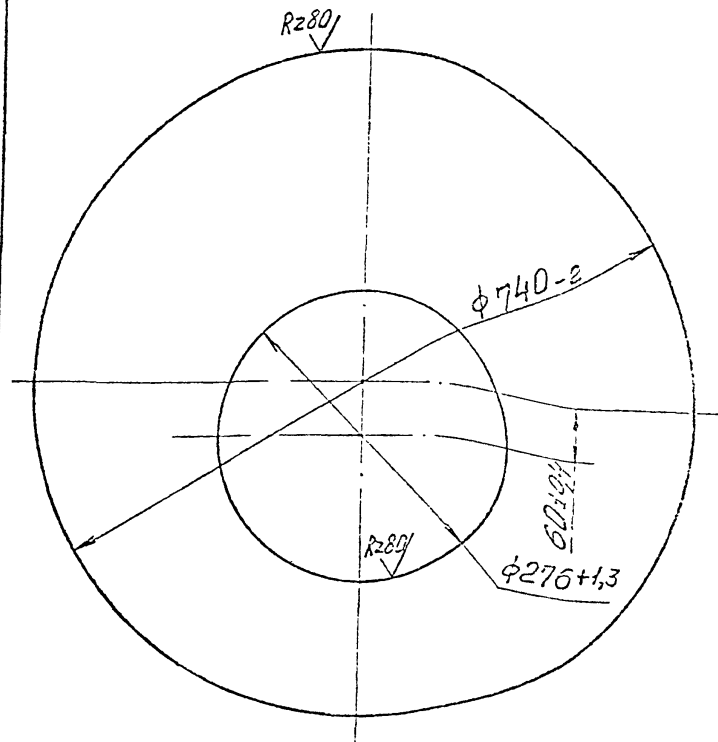
Лист	Масса	Масштаб
1	0,8	1:2

Паспорт Б-2-10х56 ГОСТ 103-78
ВСТЗПС-3-ИДСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

А-397-80-02-04-23

Rz80/√(V)



А-397-80-02-04-23

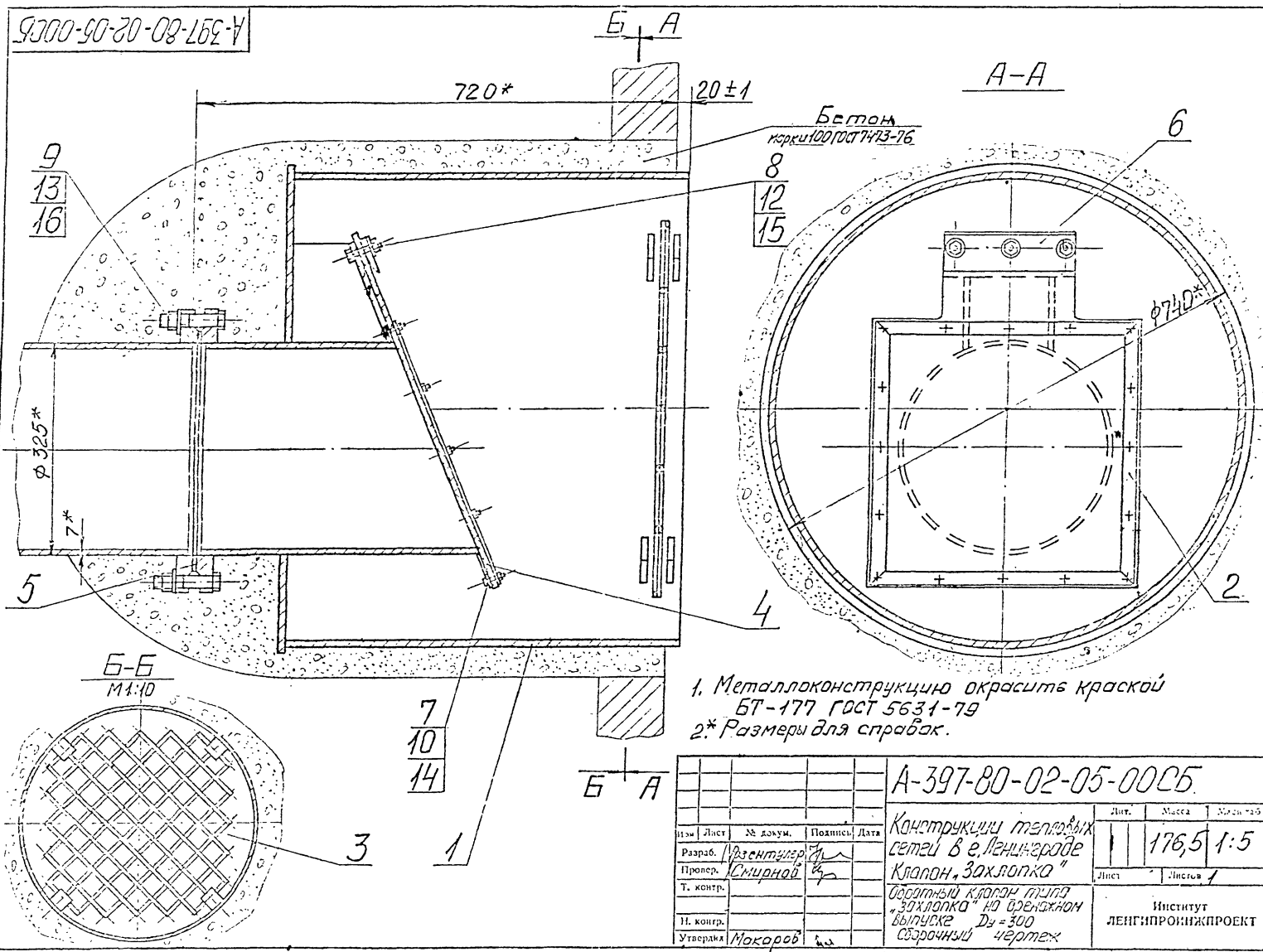
Дно

Лист	Масса	Масштаб
27	1:5	

Паспорт Б-ПН-10 ГОСТ 103-78
ВСТЗПС-3-ИДСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

А-397-80-02-05-00СБ



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

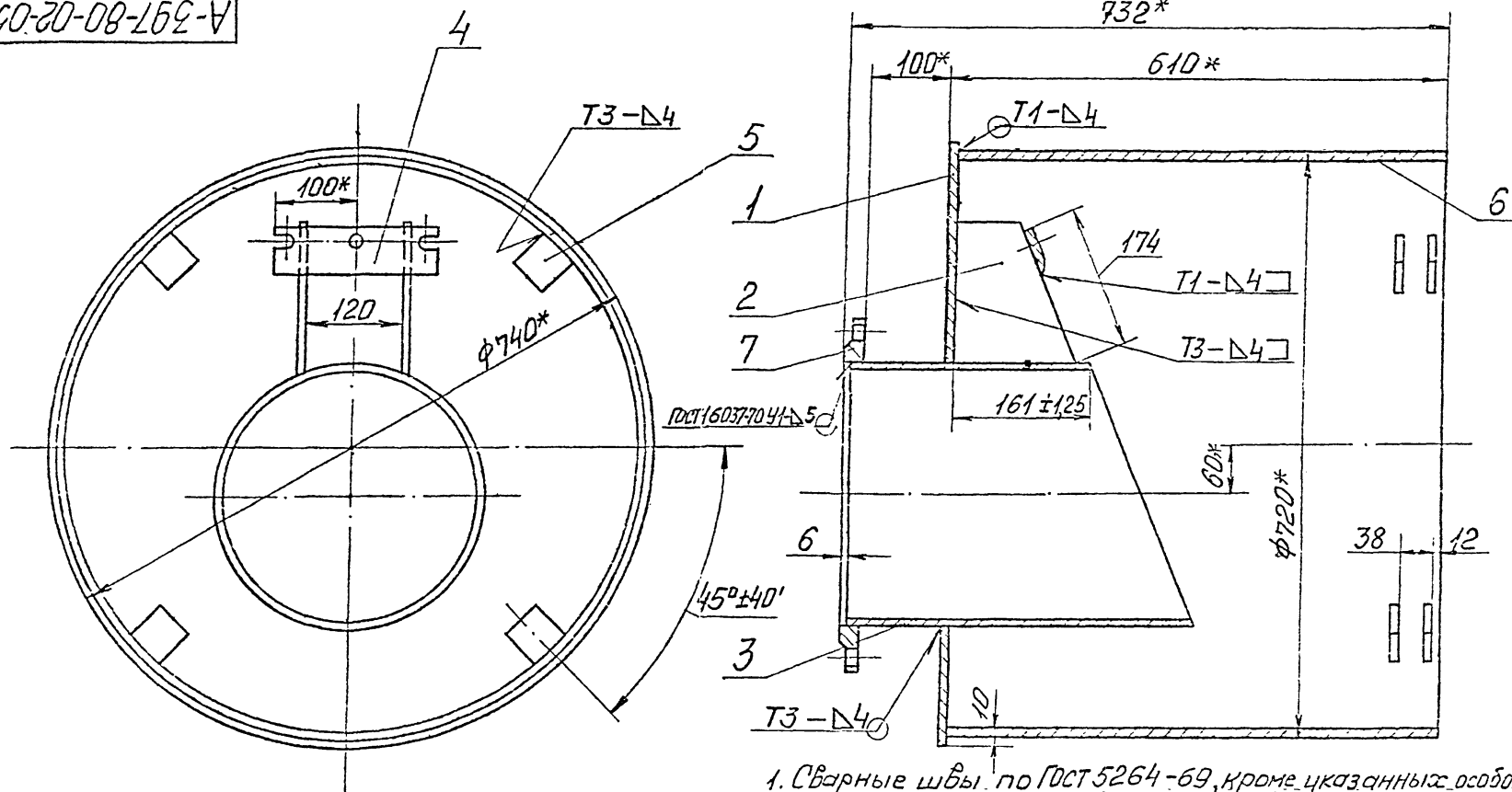
Изм. №, вкл. Изменения и дата Подпись и дата Имя, инст. №

А-397-80-02-05-00СБ				Лист	Масштаб	Нач. 205
Конструкция тепловых сетей в Ленинграде				1	176,5	1:5
Клапан, Захлопка				Лист	Листов	1
Обратный клапан типа "Захлопка" на брандажном выпуске Ду = 300				Институт ЛЕНГИПРОНЖПРОЕКТ		
Сборочный чертеж						

Компьютер:

Формат А3

A-397-80-02-05-10C5



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, кроме указанных особо.
2. Шероховатость поверхностей деталей поз. 5 и поз. 6 по торцам R_{z80} .
3. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{1716}{2}$.
- 4.* Размеры для справок.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Разентуис	Ир	
Провер.	Смирнов	Ир	
Т. контр.			
Н. контр.			
Утвердил	Макаров	Ир	

A-397-80-02-05-10C5

Корпус
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
III	169	1:5
Лист	Истор	

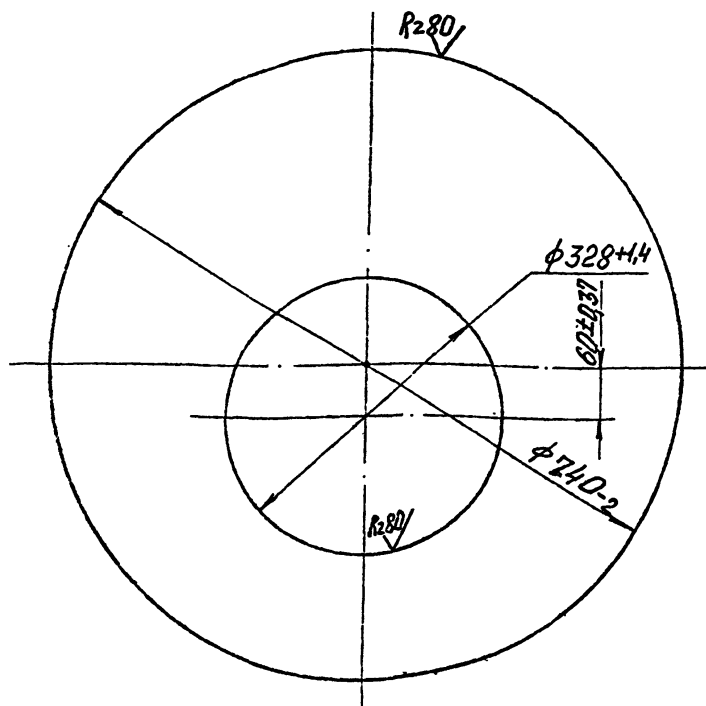
Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

Копировал

Формат 12

Име. № поз. Подпись и дата Изм. № докум. Подпись и дата

V(V)



Дно

Лист 5-ПН-10 ГОСТ 19903-74
В.См.3 не 3 ГОСТ 14637-69

			27	1:5
--	--	--	----	-----

Лист	Листов
------	--------

**Институт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ**

Ил. 192	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
					<u>Документация</u>		
12				A-397-80-02-05-10СБ	Сборочный чертеж		
					<u>Детали</u>		
11	1			A-397-80-02-05-11	Патрубок	1	
11	2			A-397-80-02-05-12	Стойка	2	
11	3			A-397-80-02-05-13	Дно	1	
11	4			A-397-80-02-05-14	Пластина прижимная	1	
61	5			A-397-80-02-05-15	Упор		
					Полоса Б-2-10х50 ГОСТ 103-76 Ст 3пс-3-1 ГОСТ 535-76		
					L 50±1 мм	8	2,0 кг
64	6			A-397-80-02-05-16	Труба		
					Труба 720х9 ГОСТ 10704-76 Б-Бст 2 ГОСТ 10706-76		
					L = 600 ± 2,2 мм	1	94,7 кг
					<u>Стандартные изделия</u>		
	7				Фланец 300-1 ГОСТ 1255-67	1	9,33 кг

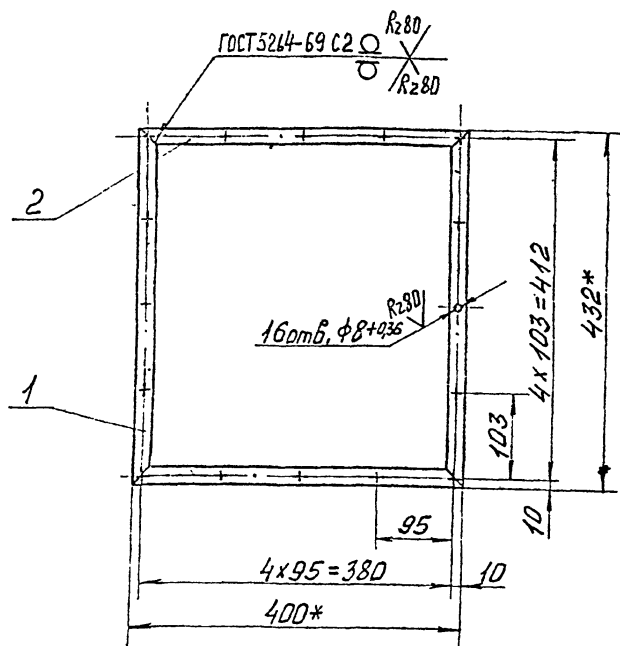
A-397-80-02-05-10

Корпус

См	Вс	Вс-ЗР
		1

Менгирдинжпроект

А-397-80-02-05-20СБ



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

А-397-80-02-05-20СБ

Рамка
Сборочный чертеж

Лист 1
Масса
Масштаб 1:5
Лист 1
Листов 1

Институт
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

Копировал

Формат 11

ИЛ-192

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
12			А-397-80-02-05-20СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
14	1		А-397-80-02-05-21	Планка	2	
14	2		А-397-80-02-05-22	Планка	2	

ИЛ-192
Формат 11
Дата
Лист
Обозначение
Наименование
Кол
Примеч.

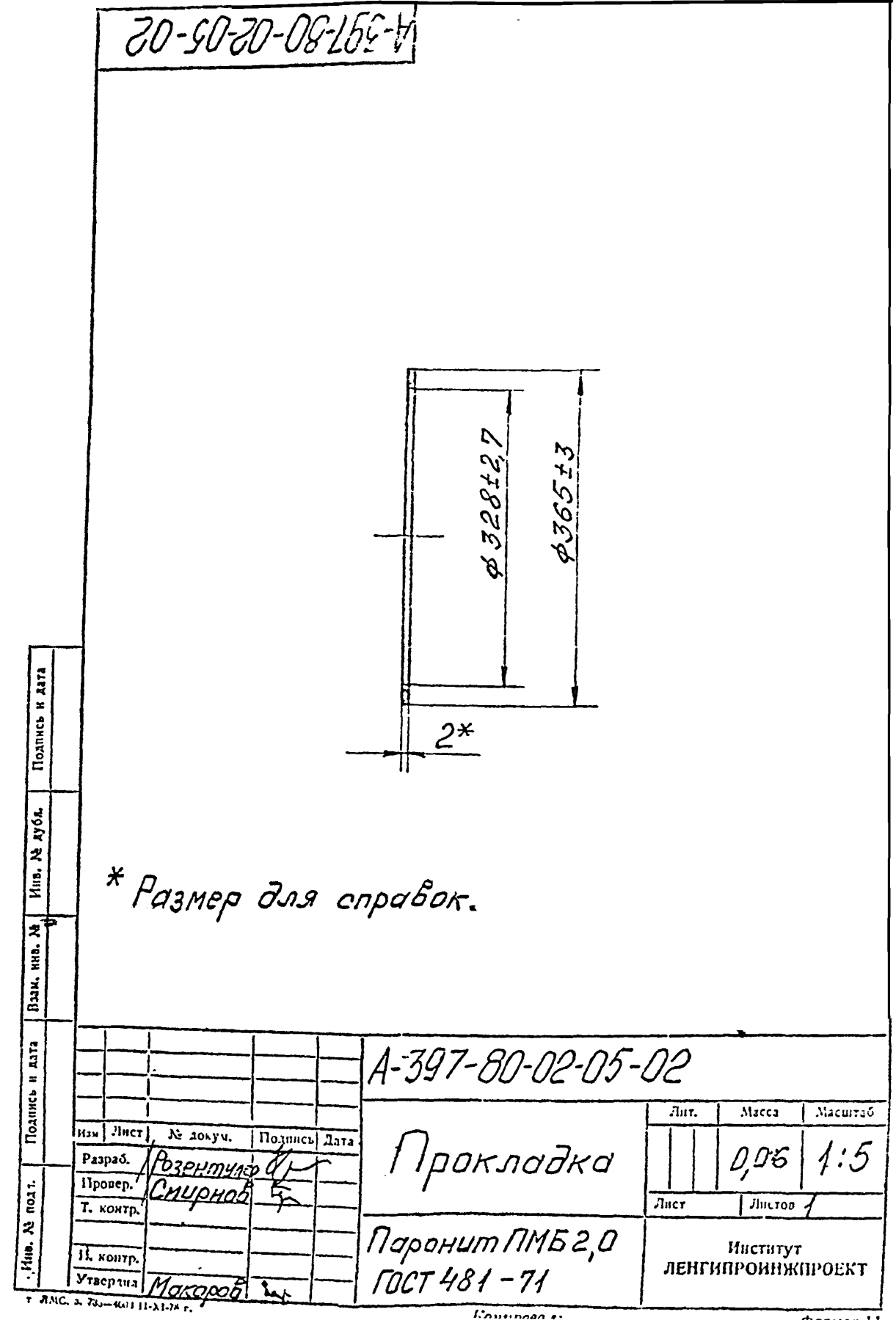
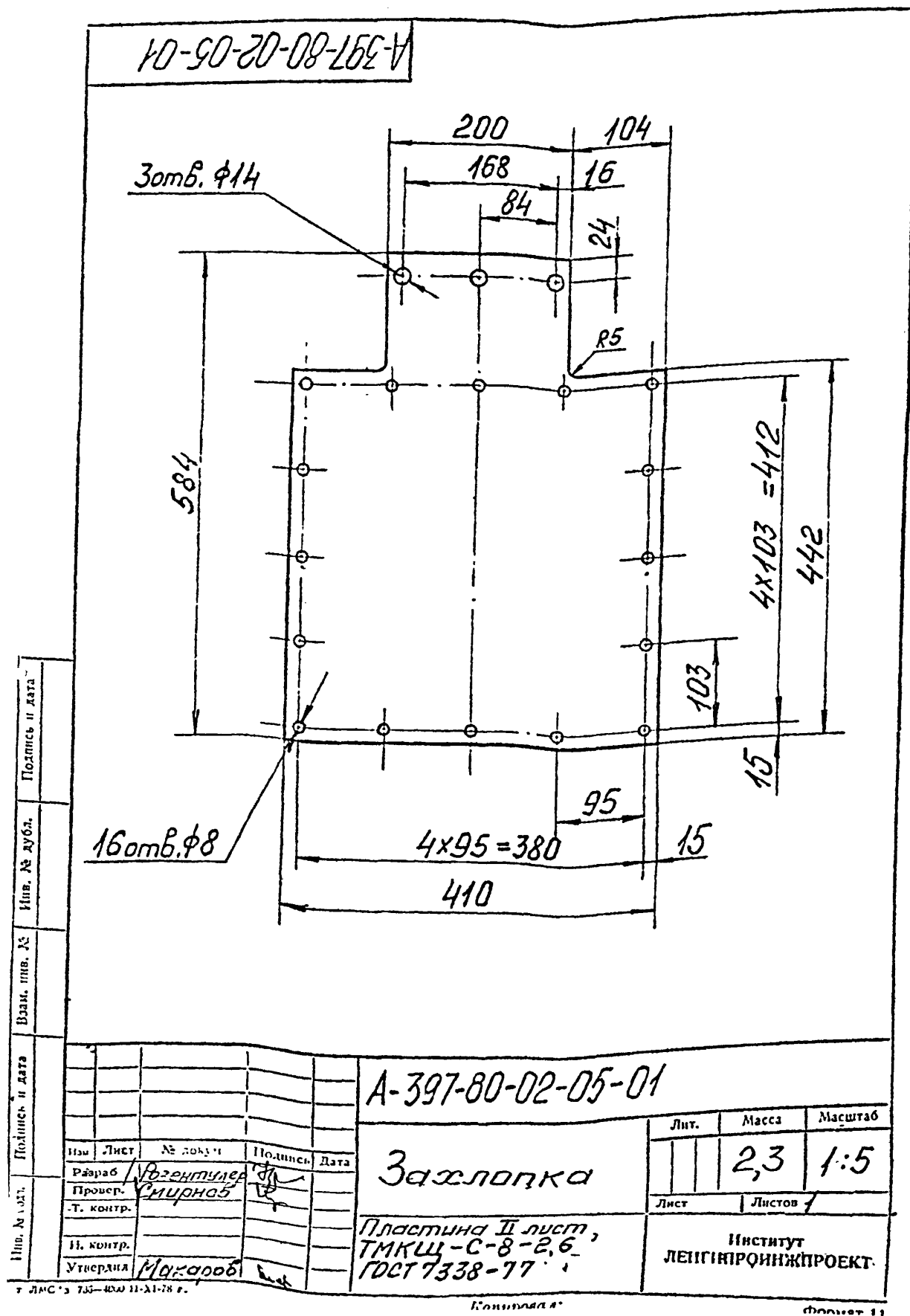
А-397-80-02-05-20

Рамка

ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

Копировал

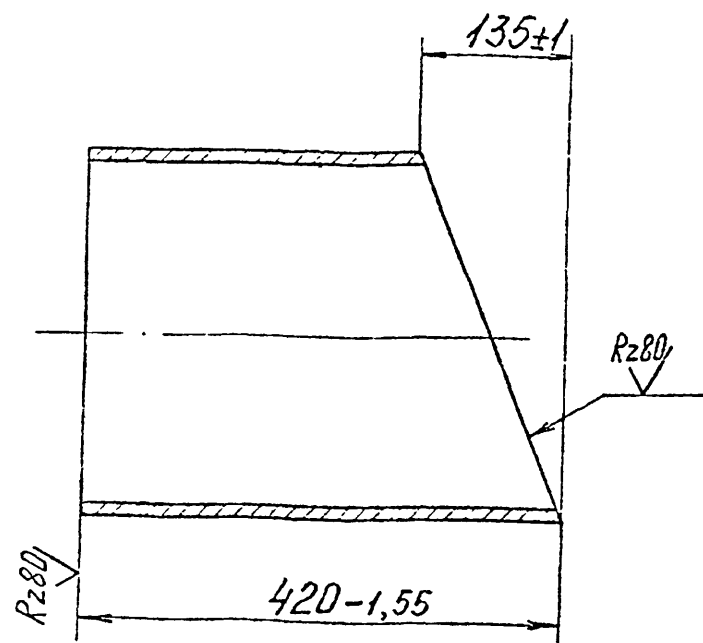
Формат 11

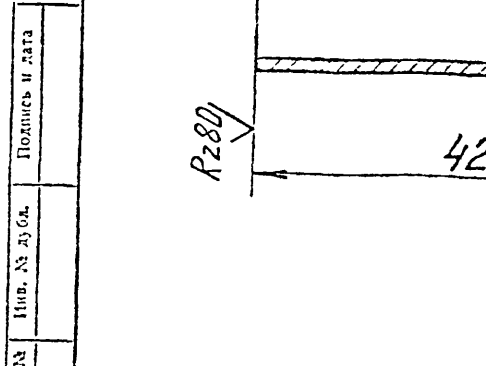


* Размер для справок.

A-397-80-02-05-11

o (v)



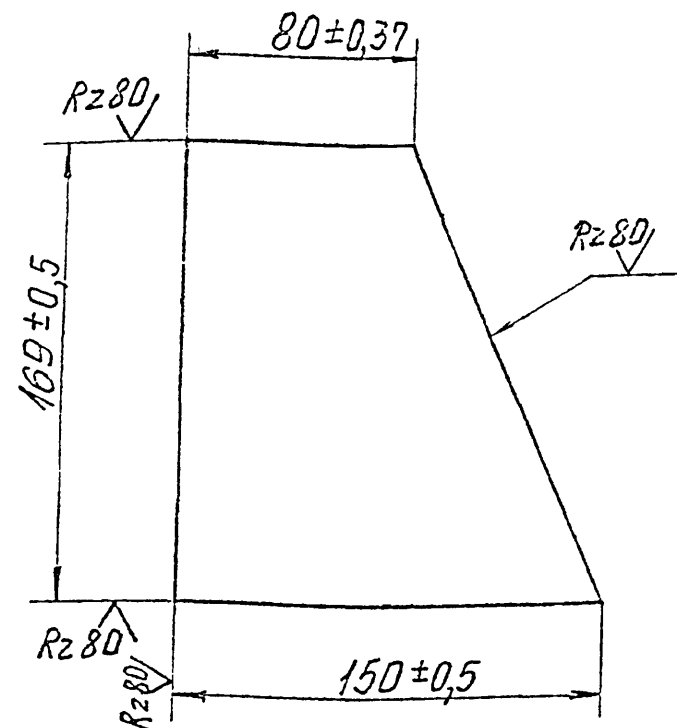
Или А. по т.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подпись и дата	
Или А. по т.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подпись и дата	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">А-397-80-02-05-11</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">Патрубок</div> <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">Труба 325х7 ГОСТ 10704-76 В-10 ГОСТ 10705-63</div>
Разраб.	№ докум	Подпись	Дата	Лист	
Провер	№ докум	Подпись	Дата	Лист	
Т. контр	№ докум	Подпись	Дата	Лист	
И контр.	№ докум	Подпись	Дата	Лист	
Утвердил	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Листов 1

Копировать:

Φορτίο 11

A-597-80-02-05-12

VN

[illegible]

Копировать

Φ05017 11

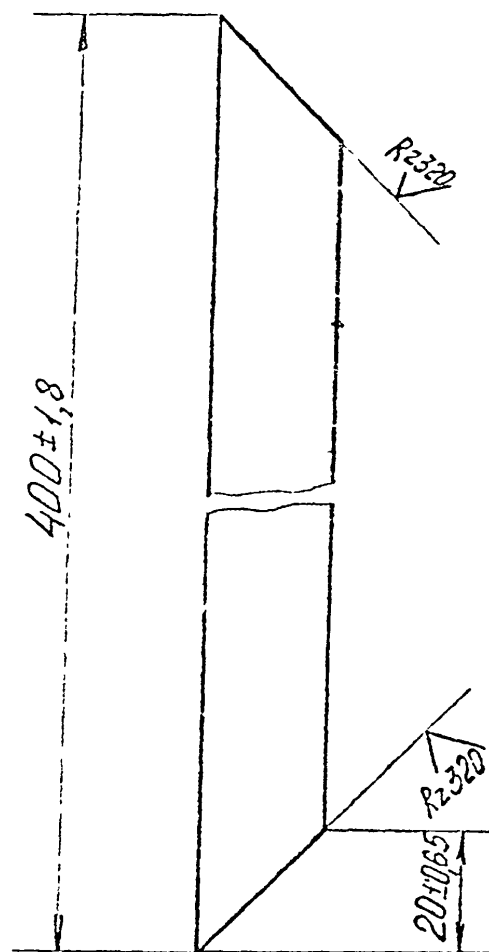
Изм. №	Взам. инв. №	Изм. №	Подпись и дата
1			

Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб	Резентина			
Проект	Смирнов			
Т. контр.				
И контр.				
Утвердил	Мокшанов			

А-397-80-02-05-22					
Планка			Лит.	Масса	Масштаб
				0,2	1:1
			Лист	Листов	1
Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76 ВСтЗпс-3-ГОСТ 535-75			Институт ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ		

Копировка 1

Формат 11



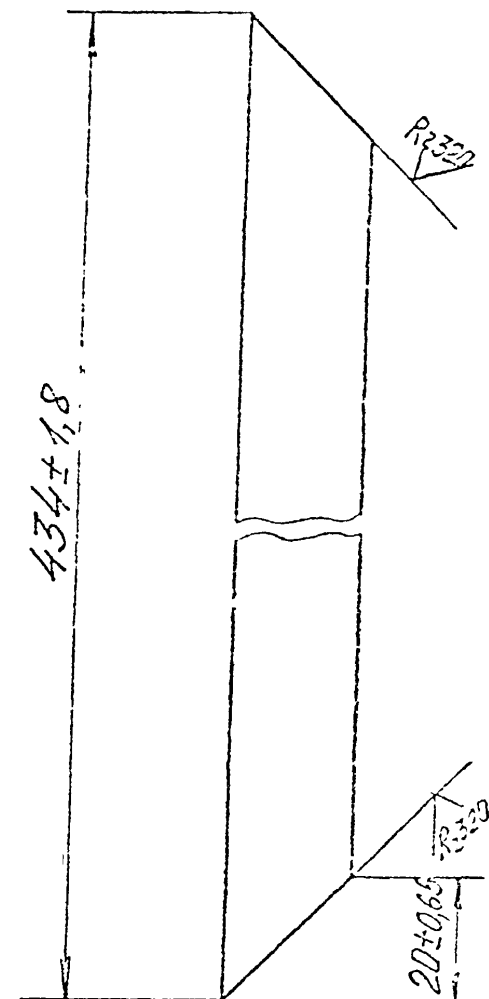
А-397-80-02-05-22

1/1

Изм. №	Взам. инв. №	Изм. №	Подпись и дата
1			

Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб	Резентина			
Проект	Смирнов			
Т. контр.				
И контр.				
Утвердил	Мокшанов			

А-397-80-02-05-21			
Планка	Лит	Масса	Масштаб
		0,3	1:1
	Лист	Листов	
Полоса Б-2-3х20 ГОСТ 103-76		Институт	
ВСтЗпс-3-ГОСТ 535-75		ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	



А-397-80-02-05-21

1/1

А-397-80-03

Ведомость чертежей комплекта А-397-80-03

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

Общие указания

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

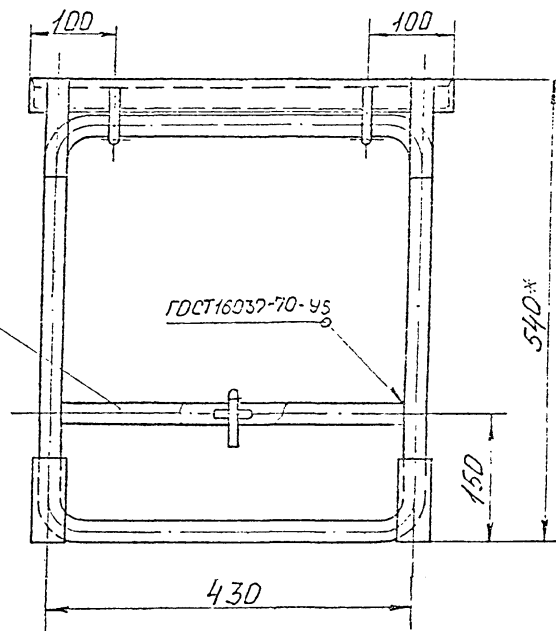
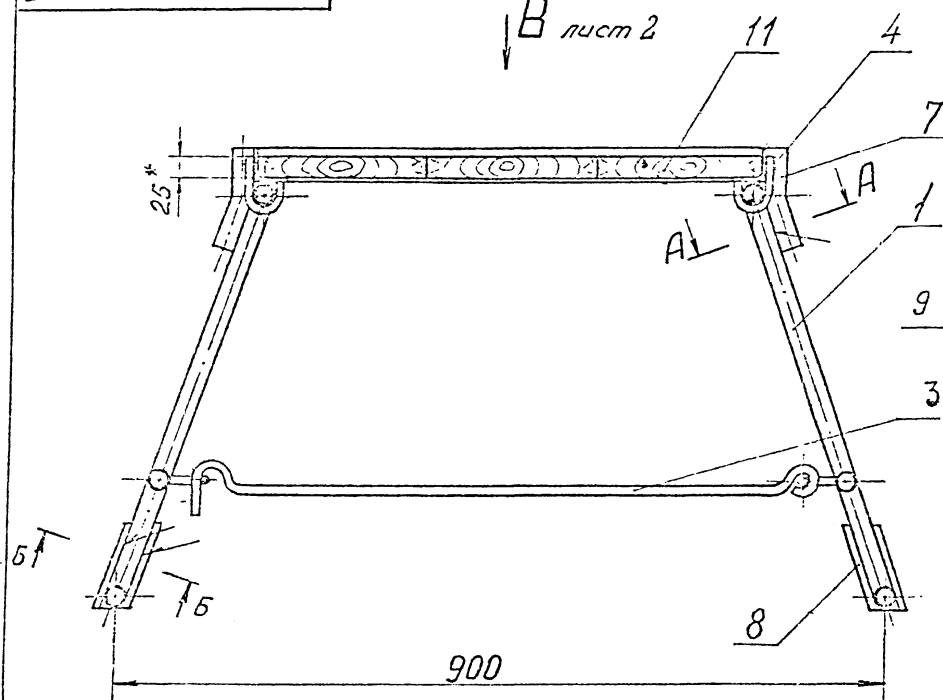
Вентиляционная туннель устанавливается в теплофикационных камерах, где предусмотрено расположение электропривода запорной арматуры и другого электрооборудования, для обеспечения естественной вентиляции внутреннего объема камер.

Имя, Ф. И. О.	Имя, Ф. И. О.	Имя, Ф. И. О.	Имя, Ф. И. О.

А-397-80-03			
Конструкция теплофикационной сети в Ленинградском дополнительном энергоузелном камере			
Общие данные			
Институт ЛЕНИНГРАДСПРОЕКТ			

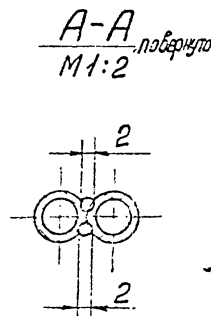
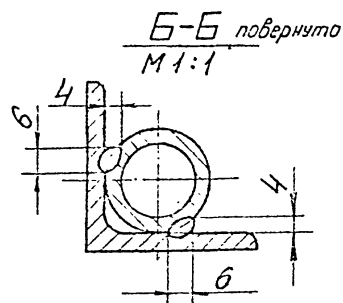
A-397-80-03-01-00СБ

В лист 2



1. Сварка ручная электродуговая.

2. Предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$.
 3. Все металлические поверхности покрыть эмалью ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76, VI, С1.
 4. * Размеры для справок.



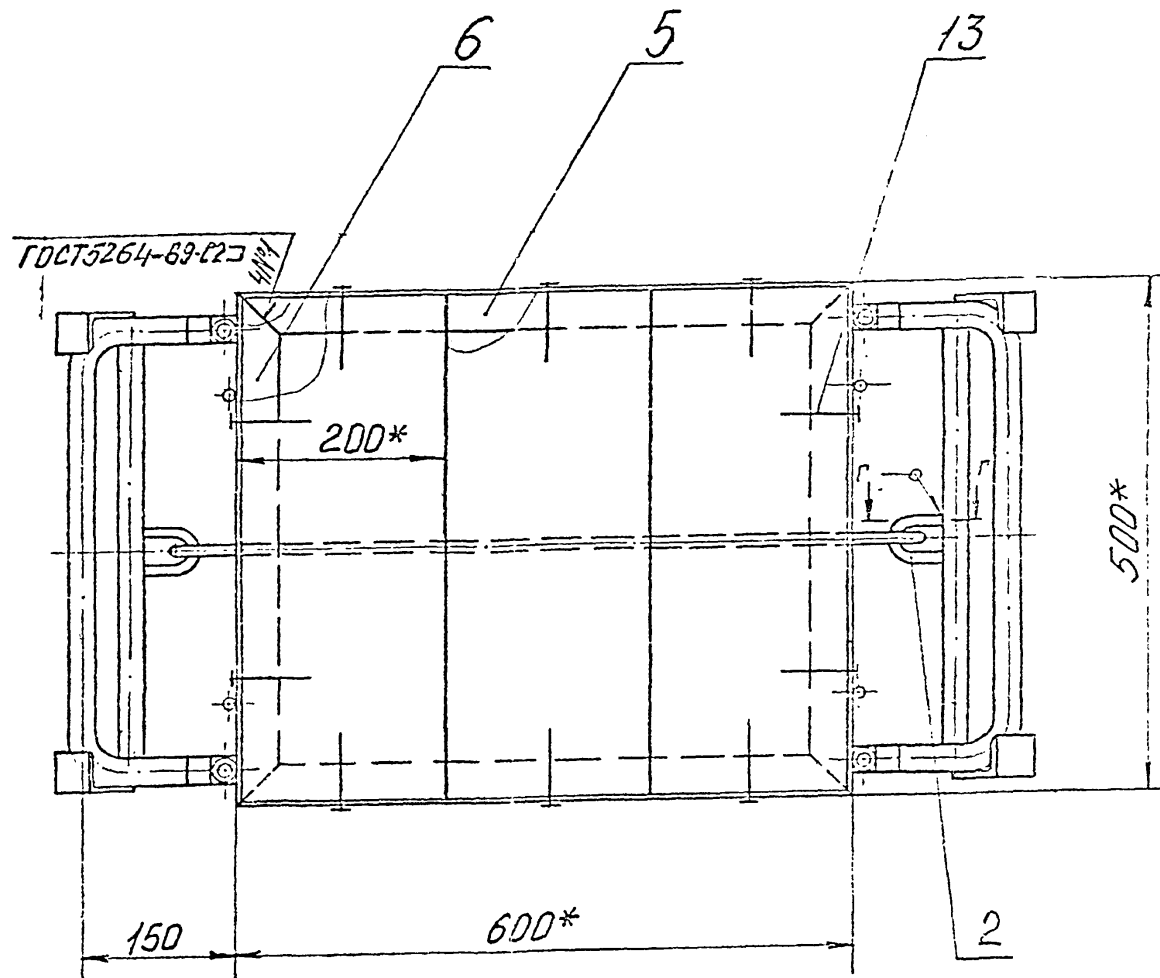
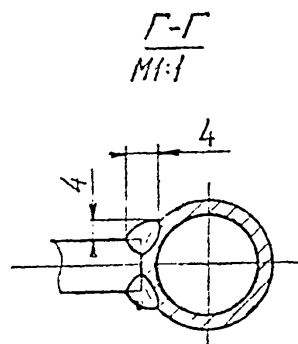
A-397-80-03-01-00СБ			
Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде			
Дополнительное оборудование камер			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Разраб.	Розентун	7	✓
Проект.	Смирнов	7	✓
Т. контр.			
Н. контр.			
Утвердил	Макаров	2	✓
Площадка передвижная КМ10		Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ	
Сварочный чертеж		Лист 1 Лист 2	

Изм. № 1 по 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Изм. № 1 по 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

А-397-80-03-01-00СБ

ВИД В лист 1

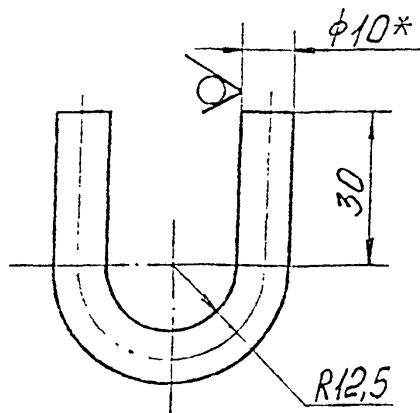


А-397-80-03-01-00СБ				Лист	Масса	Масштаб
Конструкция тепловых сетей В.г. Ленинград						
дополнительное оборудование котлов				Лист 2	Листов 2	
Площадка передвижная КМ10				Институт ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ		
Сборочный чертеж						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.	В.В.Вентура					
Провер.	С.И.Смирнов					
Т. контр.						
И. контр.						
Утвердил	М.А.Каро					

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата

А-397-80-03-01-02

Rz80 ✓(✓)



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

А-397-80-03-01-02

Скоба

Лист	Масса	Масштаб
1	0,09	1:1
Лист	Листов	1

Круж В-10 ГОСТ 2590-71
ВСтЗпс-3-ГОСТ 535-75

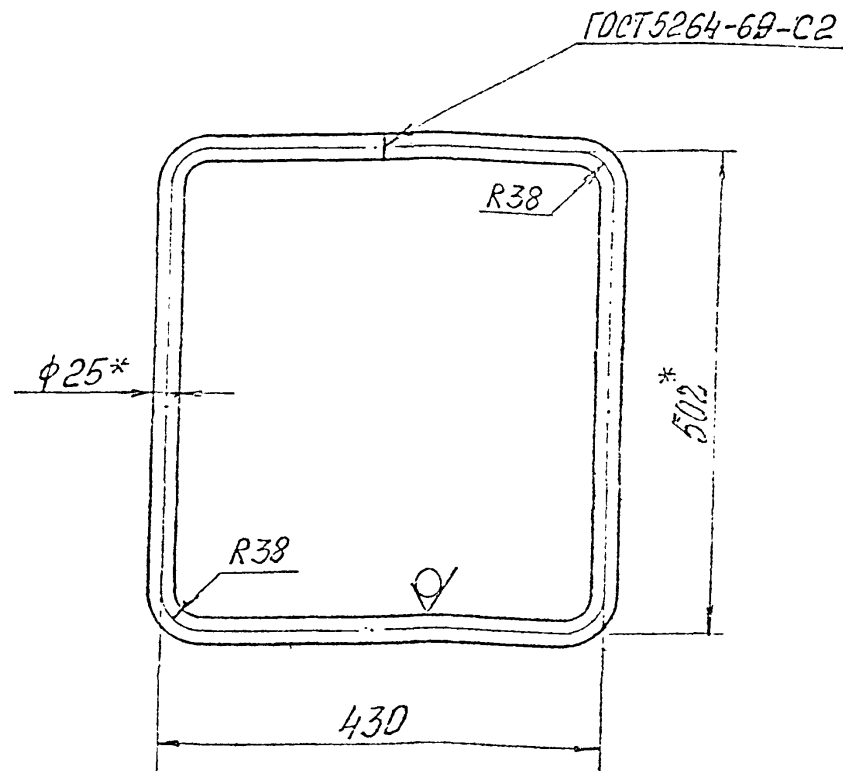
Институт
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

Контурная

Формат 11

А-397-80-03-01-01

Rz80 ✓(✓)



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

А-397-80-03-01-01

Опора

Лист	Масса	Масштаб
1	2,9	1:5
Лист	Листов	1

Труба 25x3 ГОСТ 10704-76
5-ВСтЗпс-3-ГОСТ 535-75

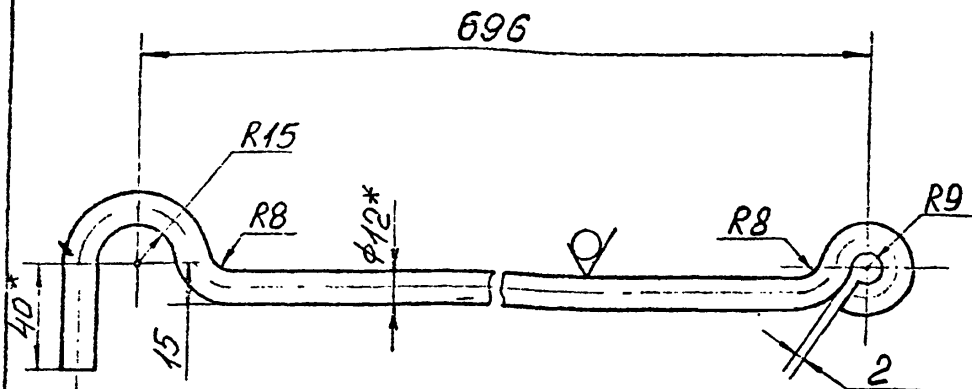
Институт
ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ

Контурная

Формат 11

А-397-80-03-01-03

Rz80/ (✓)



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

Дин. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Разентуца			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-03-01-03

Крюк

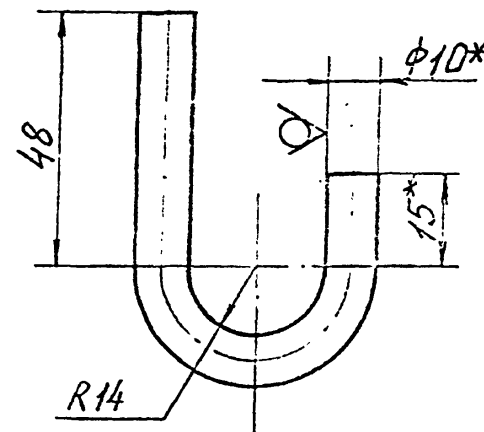
Лит.	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист	Листов	

Круг В-12 ГОСТ 2590-74
ВСтЗпс-3-Гост 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

А-397-80-03-01-04

Rz80/ (✓)



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

Дин. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Разентуца			
Провер.	Смирнов			
Т. контр.				
Н. контр.				
Утвердил	Макаров			

А-397-80-03-01-04

Скоба

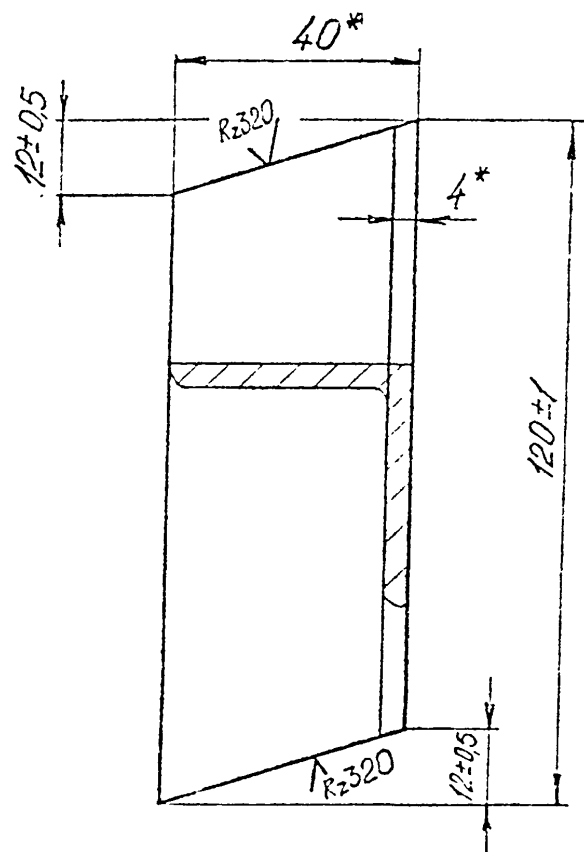
Лит.	Масса	Масштаб
	0,08	1:1
Лист	Листов	

Круг В-10 ГОСТ 2590-74
ВСтЗпс-3-Гост 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

A-397-80-03-01-03

(✓)A



* Размеры для справок.

A-397-80-03-01-08

Опора

Уголок 5-40x40x4 ГОСТ 8509-72
Всm3nc-3-I ГОСТ 535-72

Лист Масса Масштаб

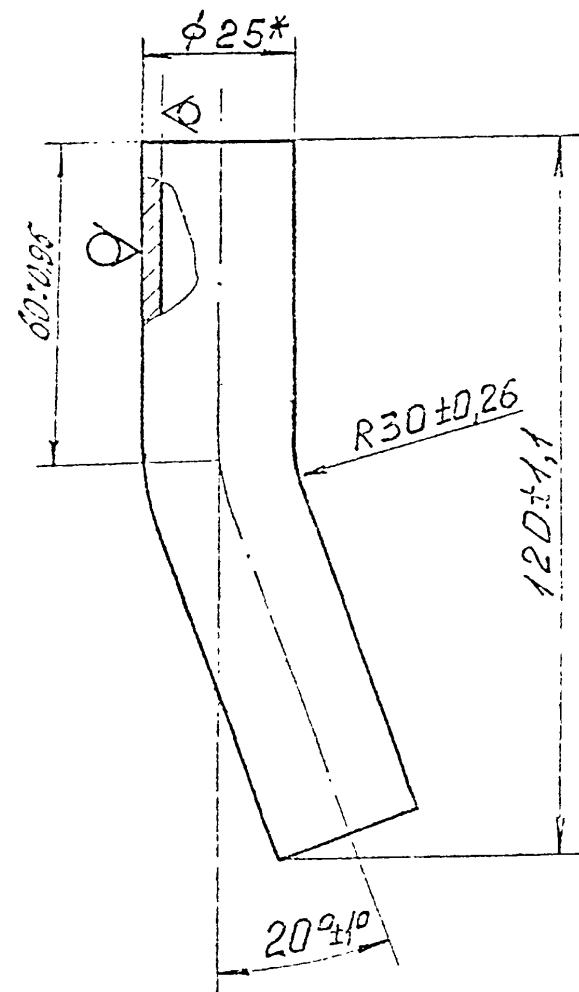
0,185 1:1

Лист Листов

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

A-397-80-03-01-07

Rz80/ (✓)



* Размер для справок.

A-397-80-03-01-07

Упор

25x3 ГОСТ 10704-76
Б-25m2cn2 ГОСТ 10706-76

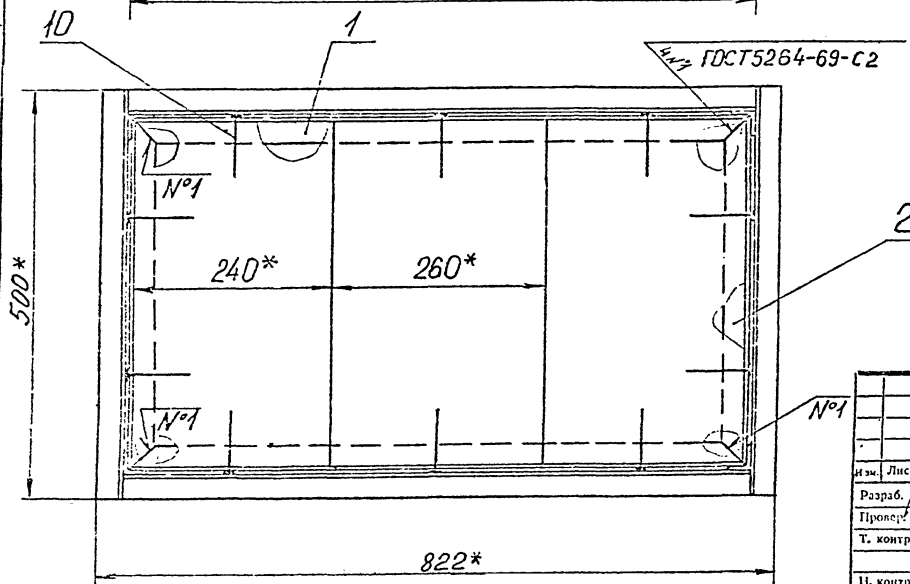
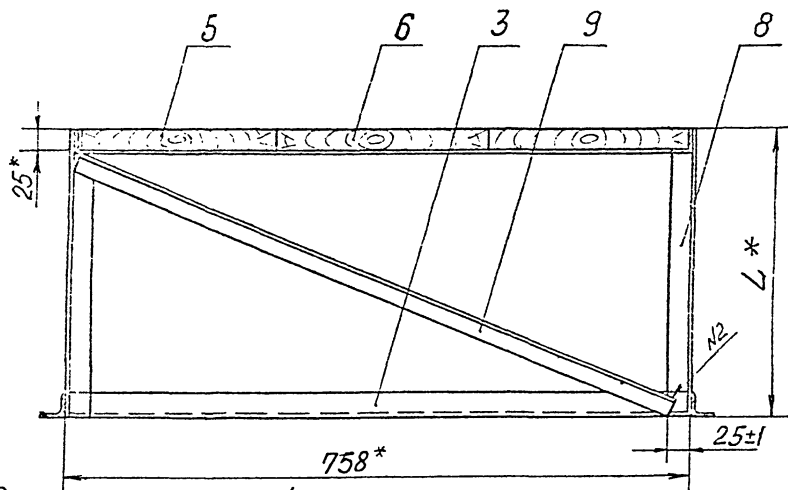
Лист Масса Масштаб

0,2 1:1

Лист Листов

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

А-397-80-03-02-00СБ



Обозначение	Наименование	L, мм	Масса, кг
	КМ 13	350	15,5
	КМ 14	500	17,5

1. Сварные швы Н1-Д4 по ГОСТ 5264-69 по контуру прилегания деталей, кроме указанных особод. Электрод типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. * Размеры для справок.
3. Все металлические поверхности покрыть эмалью ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76. VI. С.
4. Металлическая площадка- КМ 13 применяется для обслуживания камер с расстоянием между полом камеры и низом труб не более 500мм, если это расстояние более 500мм применяется КМ-14

Изм.	№ подл.	Исх.	№ докум.	Подпись	Дата

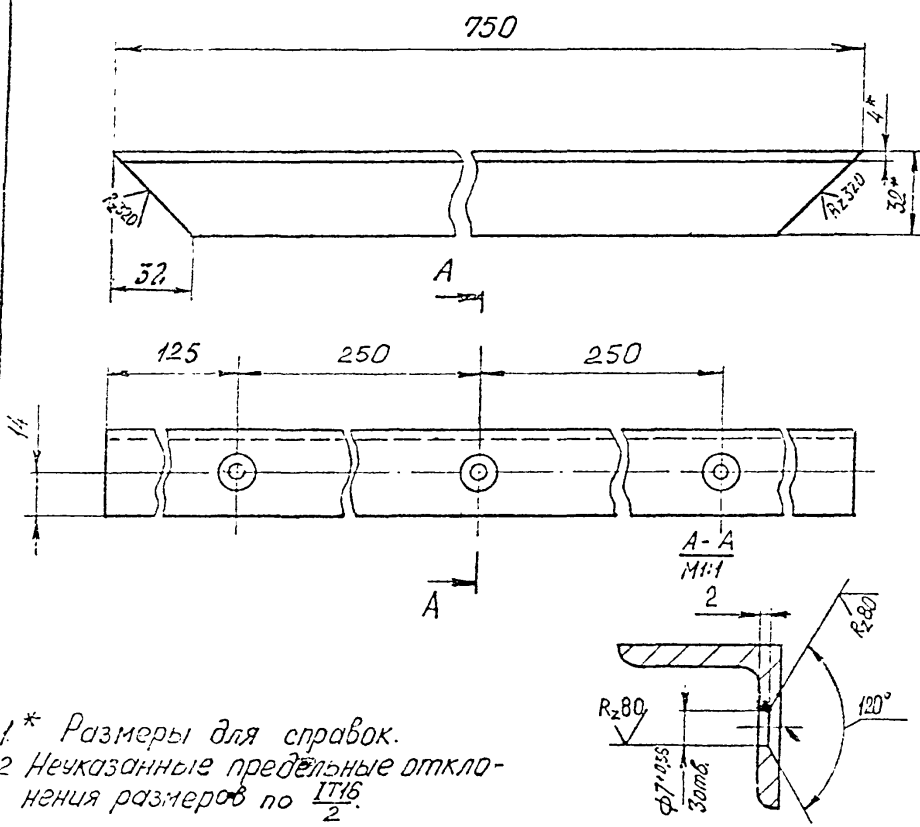
А-397-80-03-02-00СБ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкция тепловых сетей в инженерное дополнительное оборудование камер
Разраб.	Везентиско				
Проект	Сидиряз				
Т. контр.					
И. контр.					
Утвердил	Макаров				
Металлические герметичные площадки КМ13 и КМ14 для обслуживания трубопроводов в камерах					
Сторонний чертеж					
Лист	1	Листов	2	Институт	ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

№ п/п	Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
		A-397-80-03-02-0025	Оборудовый чертеж		
			Детали		
11	1	A-397-80-03-02-01	Полка	2	
11	2	A-397-80-03-02-02	Полка	2	
31	3	A-397-80-03-02-03	Полочка		
			Угол 5-32x32x4 ГОСТ 8507-79 60мм 3-3-1 ГОСТ 555-79		
31	4	A-397-80-03-02-04	Полочка	2	
			Угол 5-32x32x4 ГОСТ 8507-79 60мм 3-3-1 ГОСТ 555-79		
51	5	A-397-80-03-02-05	Доска 25x240 L=436±2 мм	2	
			Сосна ГОСТ 8486-66		
51	5	A-397-80-03-02-06	Доска 25x260 L=420-4 мм	2	
			Сосна ГОСТ 8486-66		
			L=420-4 мм	1	
			Стандартные изделия		
7			Гвоздь 18x150 ГОСТ 4028-63	10	
A-397-80-03-02-00					
Материальные показатели					
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2	3	4	5
Лист	1	2			

ИЗМ-103	Инв.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Переменные данные для исполнения</u>			
			<u>Детали</u>			
БУ	8	A-397-80-03-02-07	Стяжка	Уголок 6-32х32х1ГОСТ509-72 60м3шт-3-1ГОСТ555-79		
			L = 350 ± 18 мм		4	
БУ	9	A-397-80-03-02-08	Стяжки	Уголск 6-25х25х3ГОСТ509-72 60м3шт-3-1ГОСТ555-79		
			L = 790 ± 2,5 мм		2	
БУ	10	A-397-80-03-02-09	Стяжки	Уголск 6-25х25х3ГОСТ509-72 60м3шт-3-1ГОСТ555-79		
			L = 510 ± 2,2 мм		2	
БУ	8	A-397-80-03-02-07-01	Стяжки	Уголск 6-32х32х1ГОСТ509-72 60м3шт-3-1ГОСТ555-79		
			L = 600 ± 2 мм		4	
БУ	9	A-397-80-03-02-08-01	Стяжки	Уголск 6-25х25х3ГОСТ509-72 60м3шт-3-1ГОСТ555-79		
			L = 855 ± 2,8 мм		2	
			A-397-80-03-02-00			Лист 2

A-397-80-03-02-01

(✓)A



- 1 * Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по IT/6/2.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. №	Подпись и дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

A-397-80-03-02-01

Полка

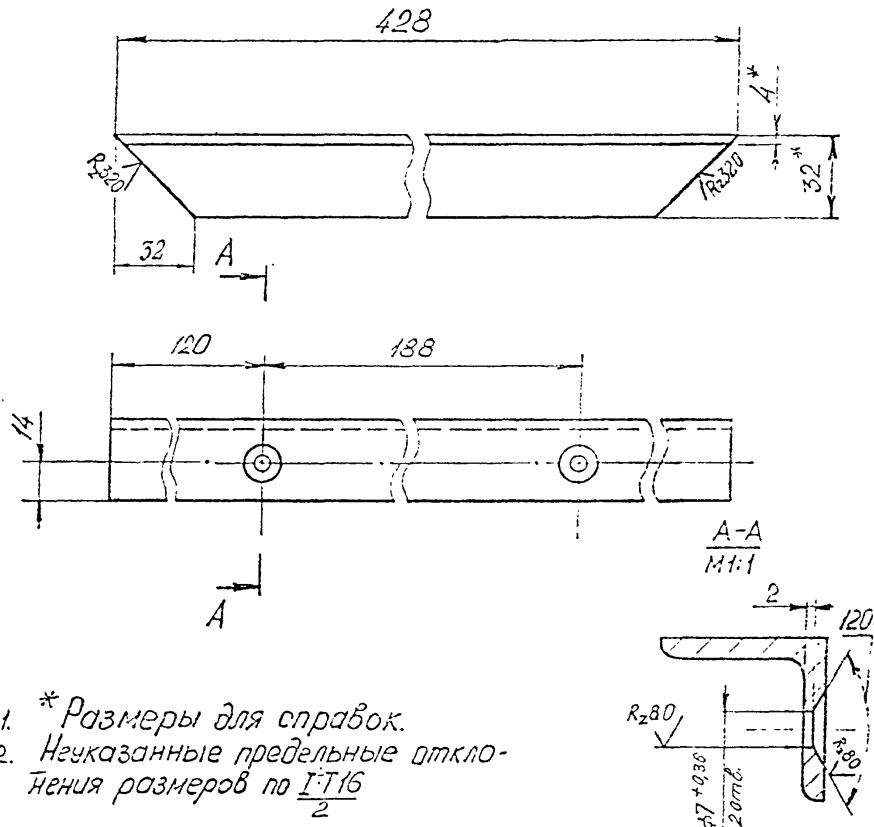
Лит.	Масса	Масштаб
1	1,4	1:2
Лист	Листов	

Узелок Б-32х32х4 ГОСТ 8509-72
ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

A-397-80-03-02-02

(✓)A



- 1 * Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по IT/6/2.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. №	Подпись и дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

A-397-80-03-02-02

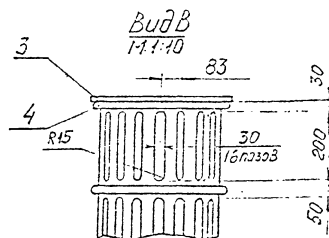
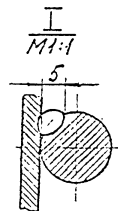
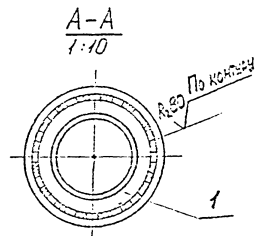
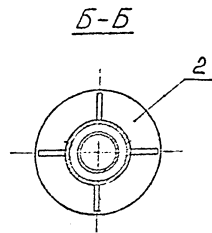
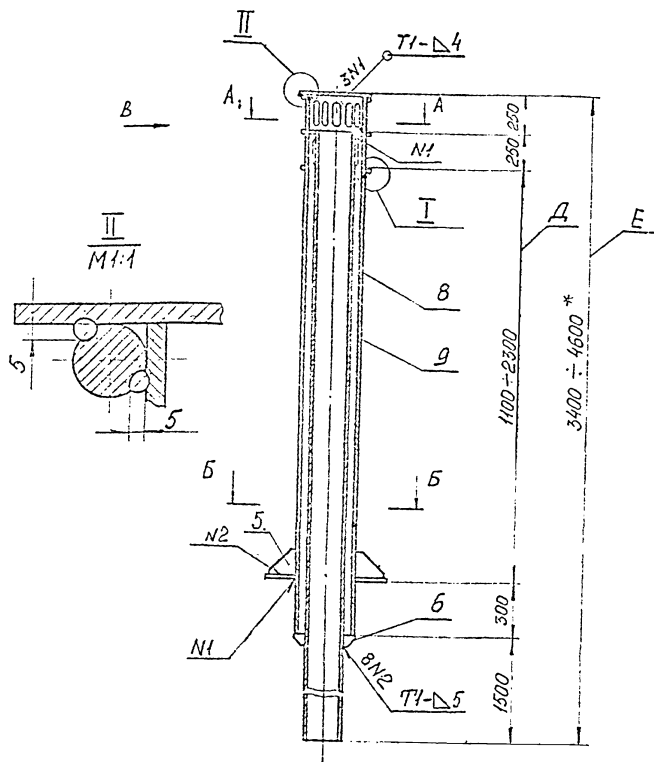
Полка

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

Узелок Б-32х32х4 ГОСТ 8509-72
ВСт3пс-3-ГОСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

А-397-80-03-03-0005



привязке проекта
5. Размер для справок
6 Наружные поверхности надземной части трубы
покрыть масляной краской за 2 раза в зеленый цвет,
остальные поверхности покрыть антикоррозийным
лаком: БТ-577 ГОСТ 5631-79

1. Сварка ручная электродуговая. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
2. Предельные отклонения размеров $\pm 1/16$
3. Масса труб поз. 8 и поз. 9 считается по фактической длине труб
4. Размеры Д и Е назначать в каждой конкретной

А-397-80-03-03-0005			
Изм.	Лист	М. док.	Подпись
Разраб.	М. док.	Подпись	Дата
Проект	М. док.	Подпись	Дата
Т. контр.	М. док.	Подпись	Дата
Н. контр.	М. док.	Подпись	Дата
Утверждаю	М. док.	Подпись	Дата
Конструкция тепловых сетей в Ленинграде			
Дополнительное оборудование камер			
Вентиляционная труба			
Сборочный чертеж			
Лист	Масса	Масштаб	
1	354421	1:25	
Институт ЛЕНТИПРОИЗПРОЕКТ			

1987. 11. 18. 1987. 11. 18.

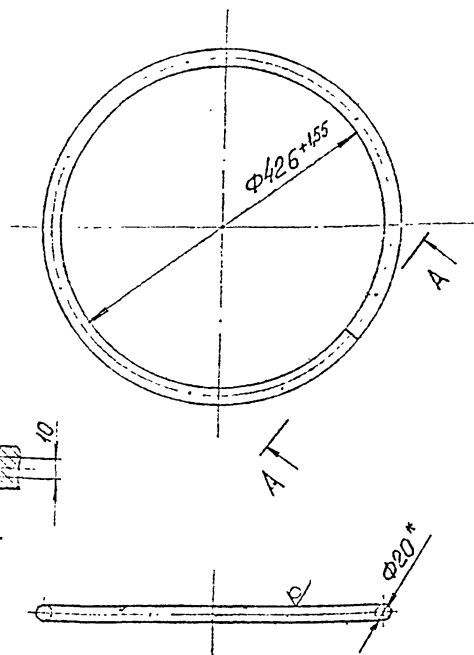
Лист	Дет.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
12			A-397-80-03-03-00СБ	Оборудованный чертеж.		
				<u>Детали</u>		
11	1		A-397-80-03-03-01	Фланец	1	
11	2		A-397-80-03-03-02	Фланец	1	
11	3		A-397-80-03-03-03	Крышка	1	
11	4		A-397-80-03-03-04	Крышка	3	
11	5		A-397-80-03-03-05	Резьба	4	
11	6		A-397-80-03-03-05	Резьба	4	
54	8		A-397-80-03-03-07	Труба $\varnothing 125 \times 5 \text{ ГОСТ } 10704-75$ $\text{Б-ВЧМ20п210СТ10705-75}$ $L = 1900 \pm 45 \dots 3100 \pm 60 \text{ мм}$	1	99...160 кг
54	9		A-397-80-03-03-08	Труба $\varnothing 125 \times 5 \text{ ГОСТ } 10704-75$ $\text{Б-ВЧМ2-п210СТ10705-75}$ $L = 3150 \pm 60 \dots 4350 \pm 10 \text{ мм}$	1	144...200 кг

(US) RUC	NEBOZUMI	MORRIS	72		
FALLOO	PADGEM	RN			
POSS.	THUPHUS	C			
H-20472					
Ymp	17263205	Sat			

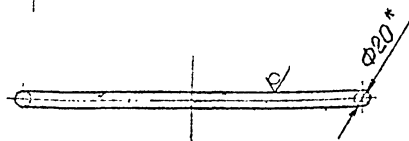
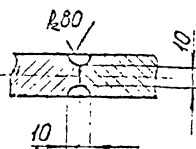
А-397-80-03-03-00СБ

Вентиляция	Лит.	Лист	Листов
ТУМБ	1		2
Ленинградский проект			

A-397-80-03-03-04



A-A
M1:2



1. Сварка ручная электродуговая
2. Размер для справок

A-397-80-03-03-04

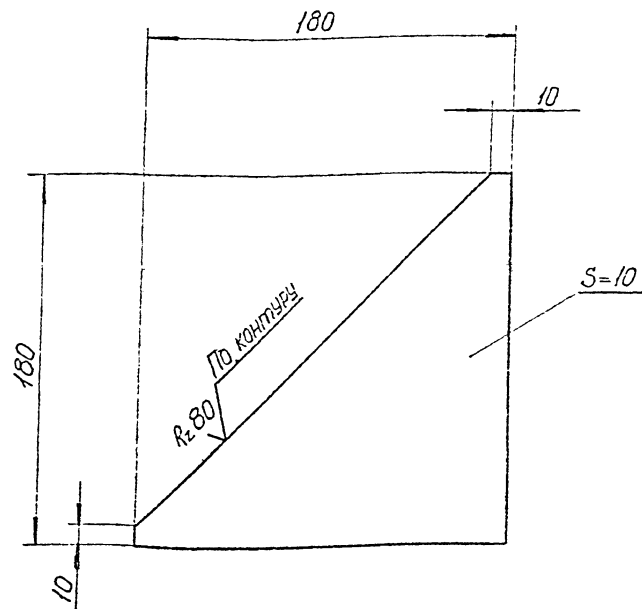
Кольцо

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

Крест В-20 ГОСТ 2530-71
Вот 5 кг-3-1 ГОСТ 535-73

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

A-397-80-03-03-05



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

A-397-80-03-03-05

Ребро

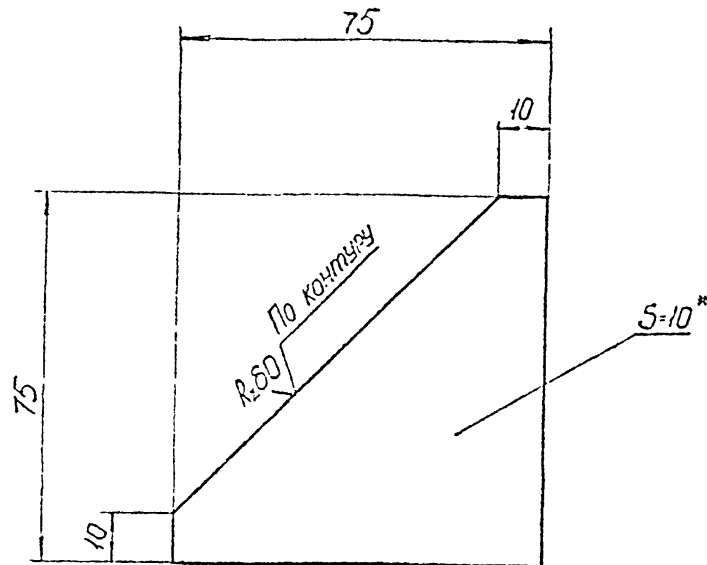
Лит.	Масса	Масштаб
III	1,3	1:2
Лист	Листов	1

Лист В-ПН-10 ГОСТ 19903-74
Вот 5 кг-3-1 ГОСТ 535-73

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

A-397-80-03-03-06

(✓)A



1. Предельные отклонения размеров по $\pm \frac{1716}{2}$
2. *Размер для справок

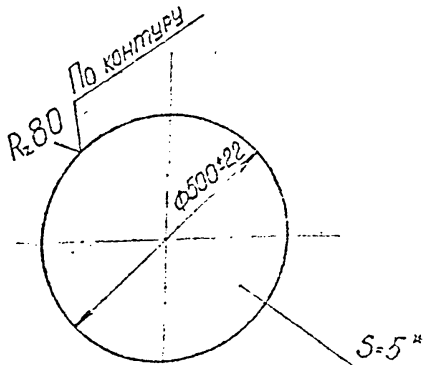
A-397-80-03-03-06

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	0,25	1:1
Лист	Листов 1	

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

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ



*Размер для справок.

A-397-80-03-03-03

Крышка

Лит.	Масса	Масштаб
	7,7	1:10
Лист	Листов 1	

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

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

HO-08-26E-4

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА А-397-80-04

ЧЕРТЖ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
04-01	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА ДЛЯ ТРУБ ДИ 50 ДО 300 мм В ПОДАВАХ	2 ЛИСИТА
04-02	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОШИШЕННО НА ТРУБОПРОВОДА	1 ЛИСИТА
	Ду 50-150 мм	
04-03	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОШИШЕННО НА ТРУБОПРОВОДА	1 ЛИСИТА
	Ду 200-300 мм	
04-04	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОШИШЕННО НА ТРУБОПРОВОДА	2 ЛИСИТА
	Ду 50-300 мм	
04-05	ЗАДЕЛКА / УПЛОТНЕНИЕ / ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ	1 ЛИСИТА
	ЧЕРЕЗ ФУНДАМЕНТЫ НАРУЖНЫХ СТЕН	
04-06	Деталь ПРОХОДА ТЕПЛОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ	2 ЛИСИТА
	ФУНДАМЕНТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ	
04-07	ПРОКЛАДКА ТЕПЛОПРОВОДОВ ПОД ПРОЕЗДАМИ В	2 ЛИСИТА
	НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ	

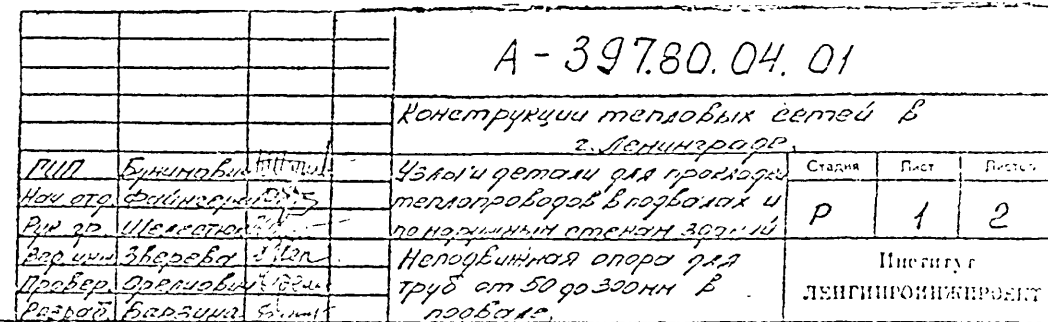
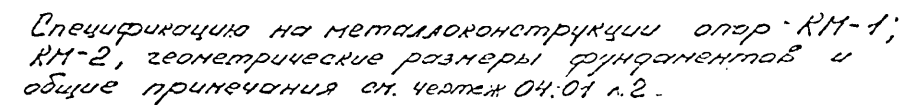
В НАСТОЯЩИЙ КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧЕНЫ ЧЕРТЕЖИ:

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

ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УКАЗАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ БЫЛИ ЧАСТИЧНО ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЧЕРТЕЖИ ИНСТИТУТА „АЭНИПРОЕКТИ“ 104/120, 104/109

Имя, Ф. И. О.	Подпись и дата	Имя, Ф. И. О.	Подпись и дата	Имя, Ф. И. О.	Подпись и дата

А-397.80.04.					
КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В					
г. Ленинград					
Г.И.П.	Бунин	7.11.78	УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ	Стенд	Лист
Чел. отд.	Бунин	7.11.78	теплопроводов в подвалах и по		
Рек. отд.	Бунин	7.11.78	наружным стенам зданий	Р	1
Вос. инж. отдел	Бунин	7.11.78			
Проект. отдел	Бунин	7.11.78	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Институт	
Разреш. т.	Бунин	7.11.78		ЛЕНИНПРОЕКТ	



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ (Ст 3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, м	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Един.	Общ.	Марки	
KM-1	1	L 20	850	2	15,6	31,2	37,0	
	2	L 75x6	300	2	2,1	4,2		
	Всё наплавленного металла 1,5%							
KM-2	3	L 20	1100	2	20,2	40,4	49,0	
	4	L 75x6	500	2	3,5	7,7		
	Всё наплавленного металла 1,5%							

1. Неподвижная опора рассчитана на горизонтальное усилие равное: нормативное $P^* = 11,6$ т/опора
расчетное $P^0 = 41$ т/опора
2. Расстояние от неподвижной опоры до скользящих опор принято по альбому 4,923 - 10.
3. Настоящий чертёж предусматривает устройство неподвижной опоры как отдельной детали, без дополнительного крепления ее к конструкциям зданий.
4. Фундамент под опору может быть выполнен сборным и устанавливается на бетонную подсыпку.
5. Фундамент выложить из бетона М 150.
6. Чертёж неподвижной опоры см. л. 04.01 л. 1.
7. Для разработки опоры использовать чертёж ин-та "Ленгипровет" 1041/103.

Таблица геометрических размеров

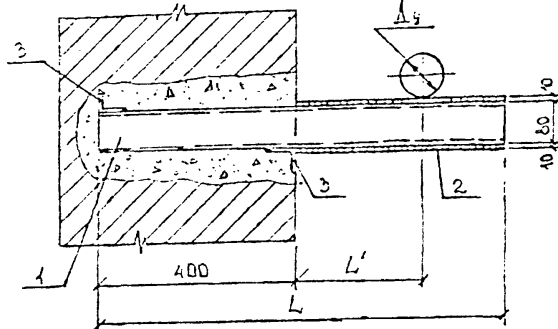
Марка опоры	Диаметр трубопровода, мм	A	B	C	Расчетное горизонтальное усилие от 1 м трубы
KM-1	φ 50; 70	350	525	60; 80	1,0
KM-1	φ 80; 100	400	550	95; 110	1,2
KM-2	φ 125; 150	500	500	135; 160	1,6
KM-2	φ 200	550	475	220	3,6
KM-2	φ 250	600	450	275	5,2
KM-2	φ 300	650	425	330	7,0

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

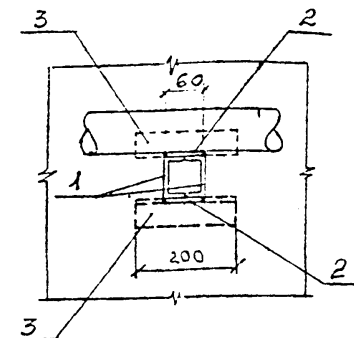
A-397. 80. 04. 01			
Конструкция тепловых сетей			
Б.2. Ленинград			
Изм.	Бухинский	Узлы детали для приварки	
Нач. отд.	Файнберг	теплопроводов в проходах и	
Вед. пр.	Исигатор	по наружным стенам зданий.	
Вспом.	Заворова	Неподвижная опора для труб от	
Выборки	Светлов	50 до 300 мм в проходе. Соедини-	
Разработ.	Бурзимо	тельная таблица геометрич. разм.	
Стрелка			
Сторона	Лист	Листов	
P	2	2	
Институт			
ЛЕНГИПРОТЕПЛОСЕТЬ			

НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА НА КРОНШТЕЙНЕ НА 1 ТРУБОПРОВОД Δy 50-150 мм

1-1



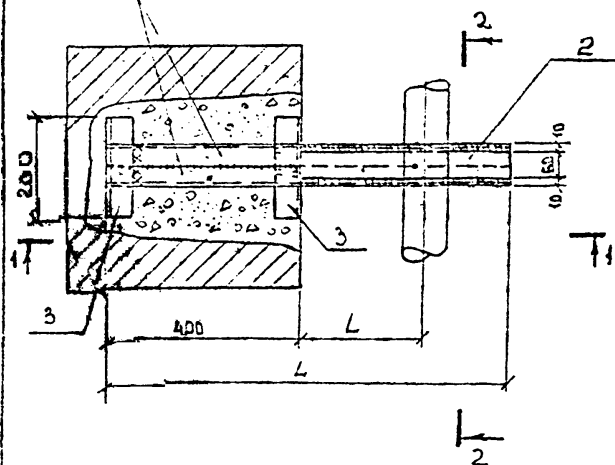
2-2



МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА
КЛАДКИ
ПОД КРОНШТЕЙНОМ

Δy	h (м)
50	0,5
70	0,5
80	0,5
100	0,5
125	0,75
150	1,0

ПЛАН



ДИАМЕТР ТРУБ	РАСЧЕТНОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОД УСЛОВИЯМИ НАГРУЗКИ СТ. 1 ТРУБЫ	РАСЧЕТНАЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОД УСЛОВИЯМИ НАГРУЗКИ СТ. 2 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

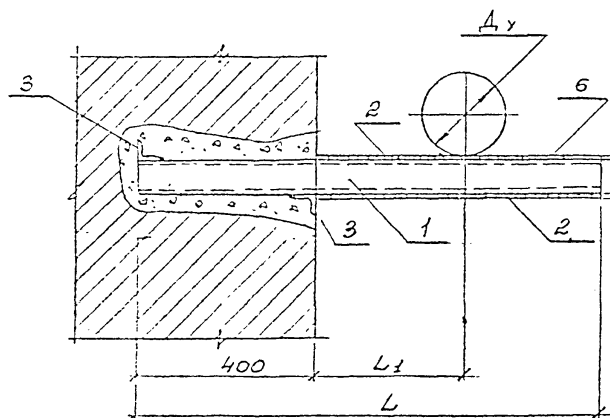
Δy	L'	L	Поз.	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса, кг
50	240	780	1	Г 8	2	780	11,0	16,5
			2	-60x10	2	380	3,6	
			3	L 50x5	2	200	1,6	
70	260	820	1	Г 8	2	820	11,6	17,5
			2	-60x10	2	420	4,0	
			3	L 50x5	2	200	1,6	
80	260	820	1	Г 8	2	820	11,6	17,5
			2	-60x10	2	420	4,0	
			3	L 50x5	2	200	1,6	
100	260	820	1	Г 8	2	820	11,6	17,5
			2	-60x10	2	420	4,0	
			3	L 50x5	2	200	1,6	
125	290	870	1	Г 8	2	870	12,2	18,5
			2	-60x10	2	470	4,4	
			3	L 50x5	2	200	1,6	
150	290	870	1	Г 8	2	870	12,2	18,5
			2	-60x10	2	470	4,4	
			3	L 50x5	2	200	1,6	

1. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9464-75.
2. Все металлоконструкции покрыть лаком ЛТ-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 $P=16 \text{ кг/см}^2$ и $t_{\text{max}}=150^\circ\text{C}$.
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтен в общей массе опоры.

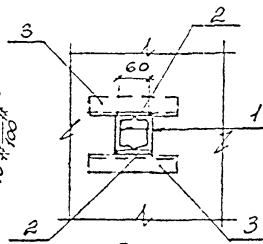
А-397.80.04.02.			
Конструкции тепловых сетей			
* в 2. Ленинград			
Гип	Бухарин	Михайлов	Узлы и детали для подсоединения теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий
Начальник	Рай-герин	Михайлов	Страница
Рис. 1	Михайлов	Рис. 2	Лист
Видимая	Зарева	Рис. 3	Лист
Проверка	Борисов	Рис. 4	Лист
Разработчик	Карликов	Рис. 5	Лист
Неподвижная опора на кронштейне на 1 теплопровод Δy 50-150 мм			
Институт ЛЕНПРОЕКТПРОЕКТ			

Неподвижная опора на кронштейне на трубопроводе Δy 200-300 мм

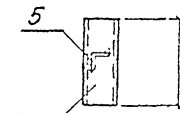
1 - 1



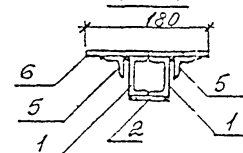
2 - 2



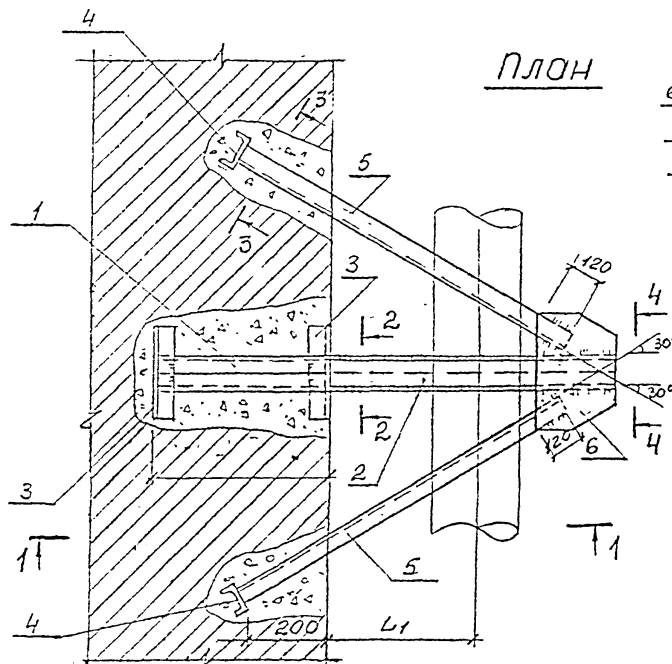
3 - 3



4 - 4



ПЛАН



Расчетные значения		
Δy	$R_p^p(\tau)$	$R_p^p(\tau)$
200	3,2	1,05
250	5,2	1,9
300	7,0	2,8

Минимальная высота кладки над кронштейном	
Δy	$h(m)$
200	1,25
250	1,5
300	1,75

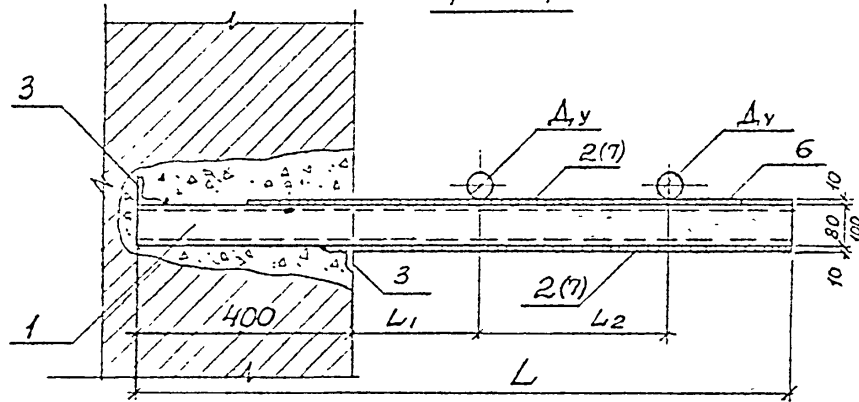
Δy	L_1	L	Поз	Сечение	Кол-во шт	Длина мм	Масса кг	Общая масса кг
200	340	1050	1	Г8	2	1050	14,8	36,1
			2	-60x10	2	650	6,1	
			3	L50x5	2	200	1,5	
			4	Г8	2	200	2,8	
			5	L50x5	2	860	6,5	
			6	-180x10	1	230	3,9	
250	360	1100	1	Г10	2	1100	16,9	41,3
			2	-60x10	2	700	6,6	
			3	L50x5	2	200	1,5	
			4	Г8	2	200	2,8	
			5	L50x5	2	920	7,0	
			6	-180x10	1	280	3,9	
300	390	1200	1	Г10	2	1200	20,6	46,3
			2	-60x10	2	800	7,5	
			3	L50x5	2	400	3,0	
			4	Г8	2	200	2,8	
			5	L50x5	2	1040	7,8	
			6	-180x10	1	280	3,9	

1. Сварку производить электробами Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлоконструкции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 531-79
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 трубопроводов горячей воды с рабочим давлением $P=16 \text{ кг/см}^2$ и $t_{\text{max}}=150$
6. Масса наплавленного металла 1,5% учтена в общей массе.

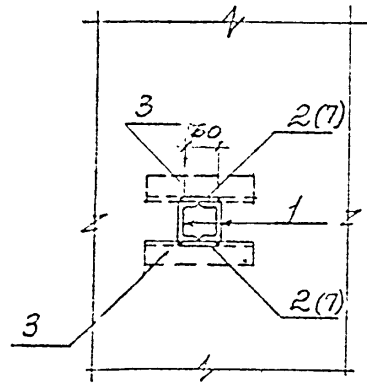
А-397.80.04.03			
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
Гип	бумажный	Узлы и детали для проектирования тепловых сетей в соответствии с нормами СНиП 41-01-73	Стенд
Рис	г. Ленинград	по проекту и по нормам СНиП 41-01-73	Лист
Ведом	Зверева	Неподвижная опора на кронштейне на трубопроводе Δy 200-300 мм	Всего
Проект	Ленинград		1
Разработ	Королёв		1

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

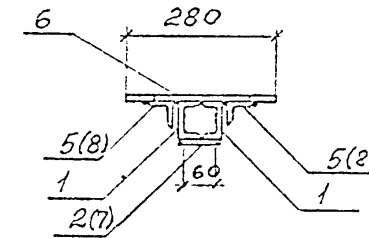
1 - 1



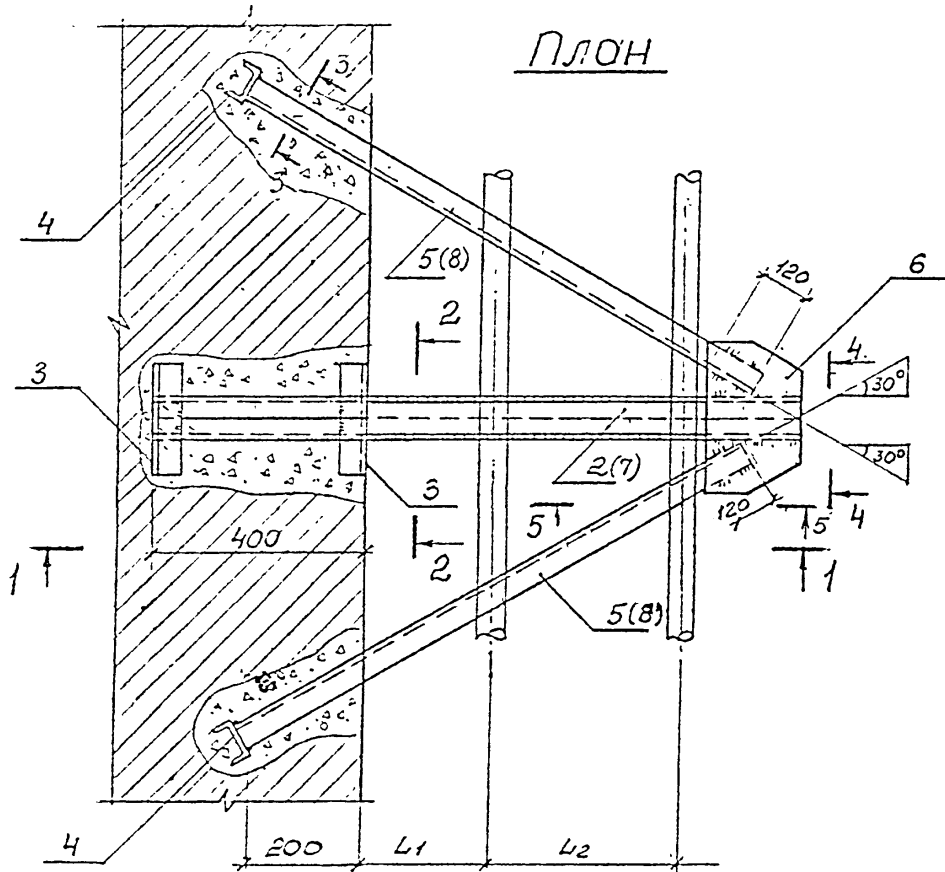
2 - 2



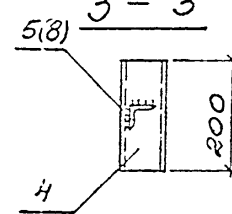
4 - 4



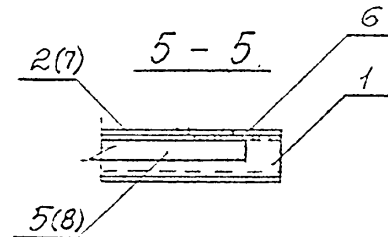
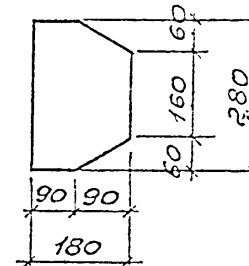
ПЛОМ



3 - 3



ПОЗ. 6



Расчетные усилия
от одной трубы

Ду	$R_1^p(\tau)$	$R_2^p(\tau)$
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 вы-
сота кронштейна 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 и 2

А-397.80.04.04

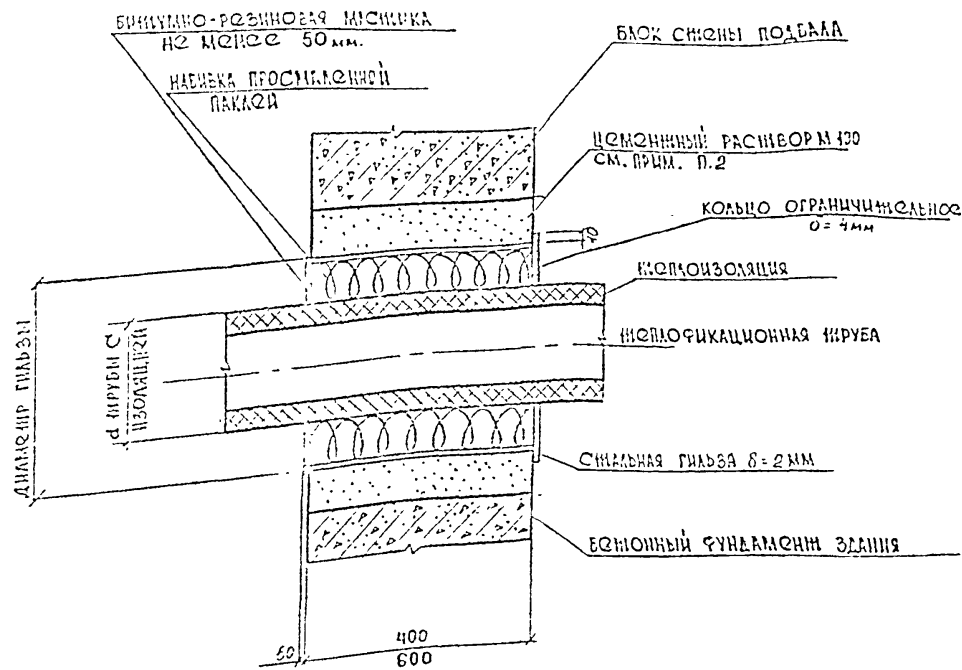
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунимович	Инж.	Узлы и детали для про- кладки трубопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий
Инж. Фомингер	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Шелест	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Эберс	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Соколов	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. Кудрявцев	Инж.	Инж.	Инж.
Институт ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ			

Δу	L ₁	L ₂	L	Поз	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса(кг)
мм									
50	240	350	1200	1	Г 8	2	1200	16,9	41,0
				2	-60x10	2	800	7,4	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1040	7,8	
				6	-10x180	1	280	3,9	
70	260	350	1250	1	Г 8	2	1250	17,6	43,0
				2	-60x10	2	850	8,0	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1100	8,3	
				6	-10x180	1	280	3,9	
80	260	400	1300	1	Г 8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60x10	2	900	8,4	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1250	9,4	
				6	-10x180	1	280	3,9	
100	260	400	1300	1	Г 8	2	1300	18,3	45,0
				2	-60x10	2	900	8,4	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1250	9,4	
				6	-10x180	1	280	3,9	
125	290	500	1450	1	Г 8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60x10	2	1050	9,8	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1440	10,9	
				6	-10x180	1	280	3,9	
150	290	500	1450	1	Г 8	2	1450	20,4	50,0
				2	-60x10	2	1050	9,8	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1440	10,9	
				6	-10x180	1	280	3,9	
200	340	550	1600	1	Г 10	2	1600	27,5	59,0
				2	-60x10	2	1200	11,2	
				3	Л 50x5	2	200	1,5	
				4	Г 8	2	200	2,8	
				5	Л 50x5	2	1500	11,3	
				6	-10x180	1	280	3,9	

Δу	L ₁	L ₂	L	Поз	Сечение	Кол. шт.	Длина мм	Масса кг	Общая масса(кг)
мм									
250	360	600	1700	1	Г 16	2	1700	48,3	105,0
				7	-100x10	2	1300	20,3	
				3	Л 50x5	2	500	3,8	
				4	Г 8	2	400	5,6	
				8	Л 75x6	2	1600	22,0	
				6	-10x180	1	280	3,9	
300	390	650	1800	1	Г 16	2	1800	51,1	112,0
				7	-100x10	2	1400	21,8	
				3	Л 50x5	2	500	3,8	
				4	Г 8	2	400	5,6	
				8	Л 75x6	2	1730	23,8	
				6	-10x180	1	280	3,9	

1. Сварку производить электробами Э-42 ГОСТ 9467-75
2. Все металлоконструкции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5681-73
3. Заделку крошителей 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 $p = 16 \text{ кг/см}^2$ и $t_{\text{max}} = 150^\circ\text{C}$
6. Масса наплавленного металла 15% учтен в общей массе опоры.

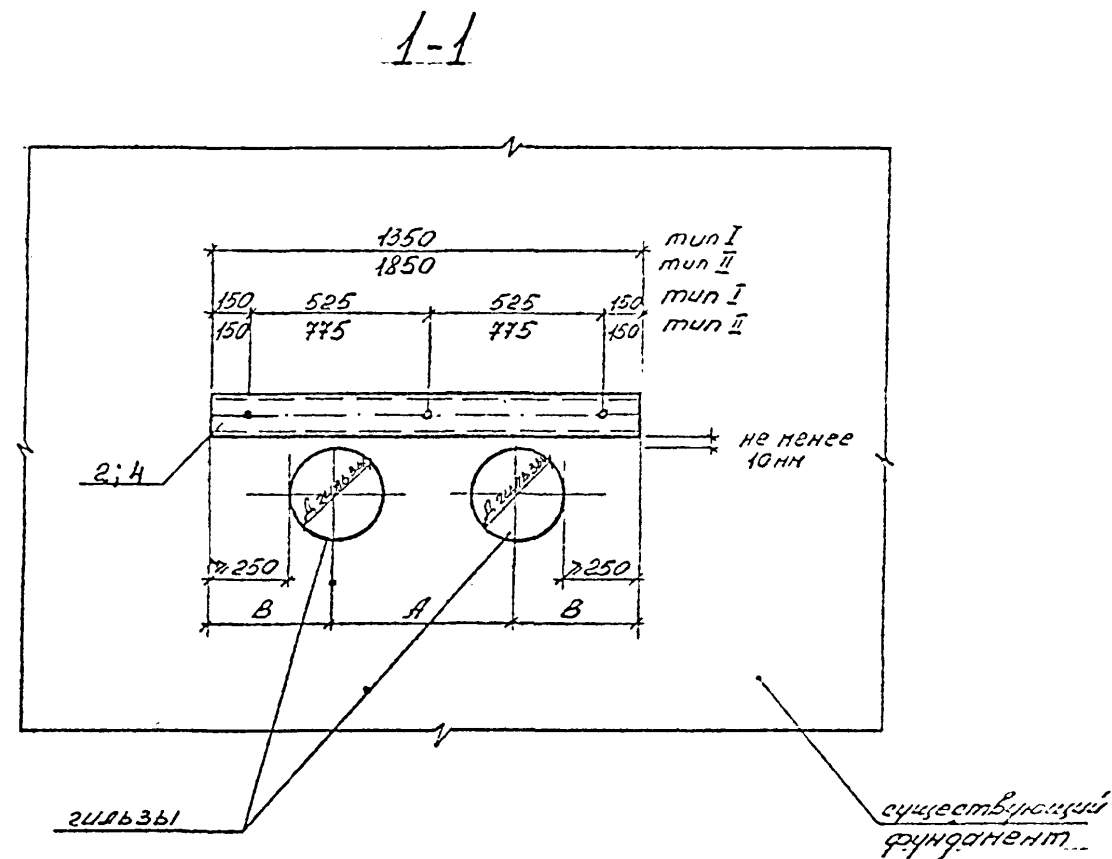
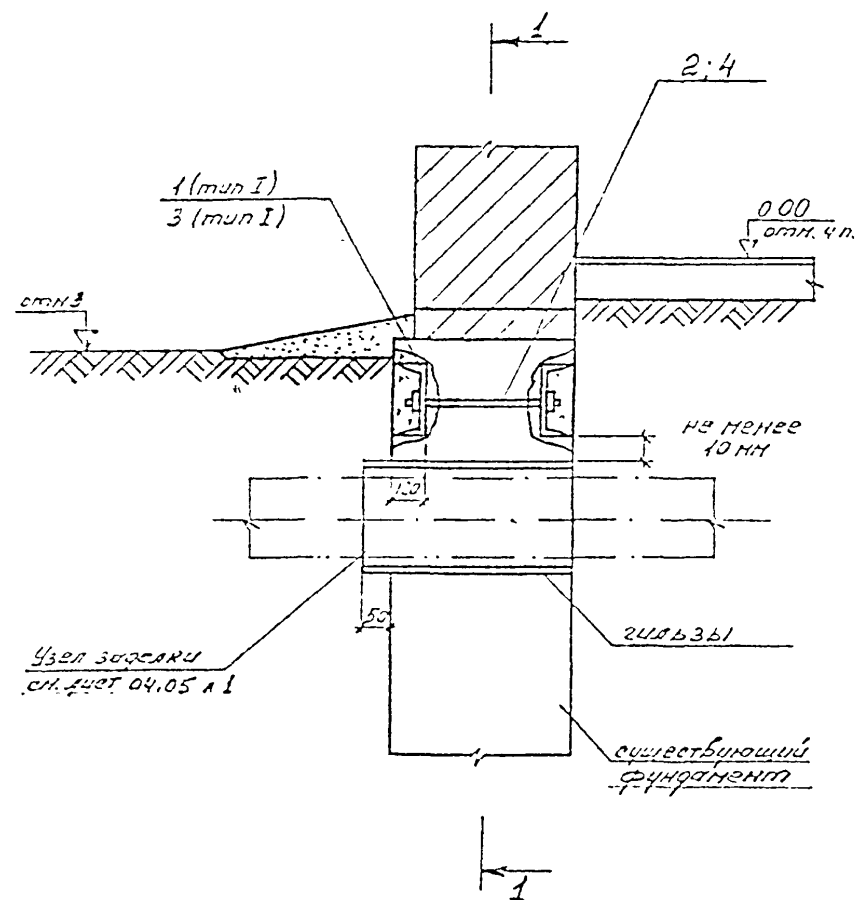
А - 397.80.04.04.			
Конструкции тепловых сетей			
в г. Ленинграде			
Гип	Бунимович	Узлы и детали для прокладки тепловых сетей в подвальных и наружных стенах зданий.	Исходн. Лист Листов
Нач.пр.	Файнберг		Р.4 2 2
Ректр.	Шекетов		
Разраб.	Зверев	Неподвижные опоры на крошителях на 2-х теплопроводах Ду 50-300 мм	
Проверка	Бродяков		
Директор	Куркин	Спецификация	Институт ЛЕНГИПРОЭНЕРГПРОЕКТ



1. КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ СТАЛЬНУЮ ГИЛЬЗУ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ОБМАЗКОЙ
2. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ГИЛЬЗЫ ПРОИЗВЕСТИ ЗАПОЛНЕНИЕ ЗАЗОРА В СТЕНЕ БЕТОНОМ М100 НА РАСШИРЯЮЩЕМСЯ ЦЕМЕНТЕ, ДО ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ НЕОБХОДИМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРОИЗВОДИТСЯ НАБИВКА ПРОМАСЛЕННОЙ ПАКЛЕЙ.
3. ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ $B=400$ мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 450 мм, ПРИ ТОЛЩИНЕ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ $B=600$ мм, ДЛИНА ГИЛЬЗЫ - 650 мм.
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 600 мм.

№ п/п	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД D_y	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЗОЛЯЦИИ $D_{из}$	ГИЛЬЗА			КОЛЬЦО ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЕ $\delta=4$ мм		МАССА КГ.
			A мм	δ мм	L мм	$A_{нар}$	$A_{внут}$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	50, 70	235	377	6	450(650)	400	240	2,5
1	80, 100	287	426	6	450(650)	445	300	2,7
2	80, 100	287	426	6	450(650)	500	350	3,1
3	125, 150	339	430	6	450(650)	590	450	3,7
4	200	A_n	435	570	6	450(650)	500	3,1
5		A_o	339	480				
6	250	A_n	490	630	6	450(650)	650	4,2
7		A_o	435	570				
8	300	A_n	540	680	6	450(650)	700	4,8
9		A_o	385	570				

A-397. 80. 04. 05			
Конструкции тепловых сетей			
в г. Ленинграде			
Разр.	Б.И.М.С.И.	Удалы и детали для прокладки	Станд.
Уд. отр.	В.И.М.С.И.	теплотрасс в подвалах и	Лист
Пр. пр.	В.И.М.С.И.	по наружным стенам зданий,	Листов
В.И.М.С.И.	В.И.М.С.И.	Заделка (уплотнение) проходов	Институт
В.И.М.С.И.	В.И.М.С.И.	теплотрасс через ф-ты	
В.И.М.С.И.	В.И.М.С.И.	наружных стен.	ЛЕНИНГРАДСКИЙПРОЕКТ



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

А-397. 80. 04. 0.6					
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде					
В.И.П.	Будимович	Нач. отд.	Файнберг	Рук. пр.	Чел. пр.
Лексик	Зарева	Пробер	Светлов	Ра. пр.	Борисов
Узлы и детали для прокладки теплопроводов в паровых и по наружным стенам зданий.				Стадия	Лист
Деталь прохода теплопроводов через фундаменты существующих зданий				Р	1
				Листов	2
				Институт ЛЕНГИПРОНИИПРОЕКТ	
Копировал				Формат	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ (Ст 3)

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Един.	Общ.	Марки	
тип I	1	Г 12	1350	2	11,0	22	30	
	2	болт $\phi 12$ H	~ 600	3	0,5	1,5		
		гайки, шайбы						
тип II	3	Г 20	1850	2	34	68	41	
	4	болт $\phi 16$ H	~ 600	3	1	3		
		гайки, шайбы						

Таблица геометрических размеров

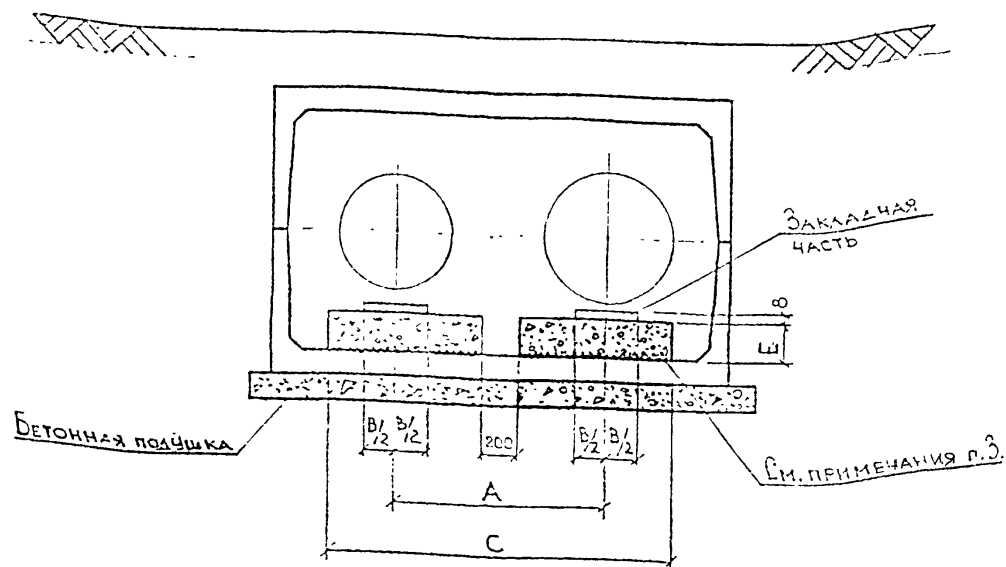
A _н	d _н x δ	A _{гильзы}		A	B	тип
		A _н	A _о			
50	57 x 3	377 x 6		350	500	I
70	78 x 3	377 x 6		350	500	I
80	89 x 3	426 x 6		400	475	I
100	102 x 4	426 x 6		400	475	I
125	133 x 4	480 x 6		500	675	II
150	159 x 4,5	480 x 6		500	675	II
200	219 x 6	570 x 6	480 x 6	550	650	II
250	273 x 6	630 x 6	570 x 6	600	625	II
300	325 x 6	680 x 6	570 x 6	650	600	II

Порядок производства работ:

1. Выполнить штрабу с одной стороны, стены, глубиной 120 мм по всей длине побортовой балки $b = 1350$ мм или 1,85 м 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 $\phi 16$ или $\phi 12$ согласно данного чертежа
4. Через 7 дней после обетонирования балок приступить к разборке проема и установке сальников.

A-397. 80. 04. 0.B.			
Конструкции тепловых сетей в.			
2. АСНИЗ-80			
Лист	Страница	Лист	Страница
2	2	2	2
Институт ЛЕНПРОЕКТ			

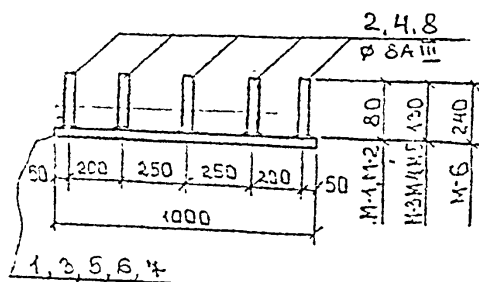
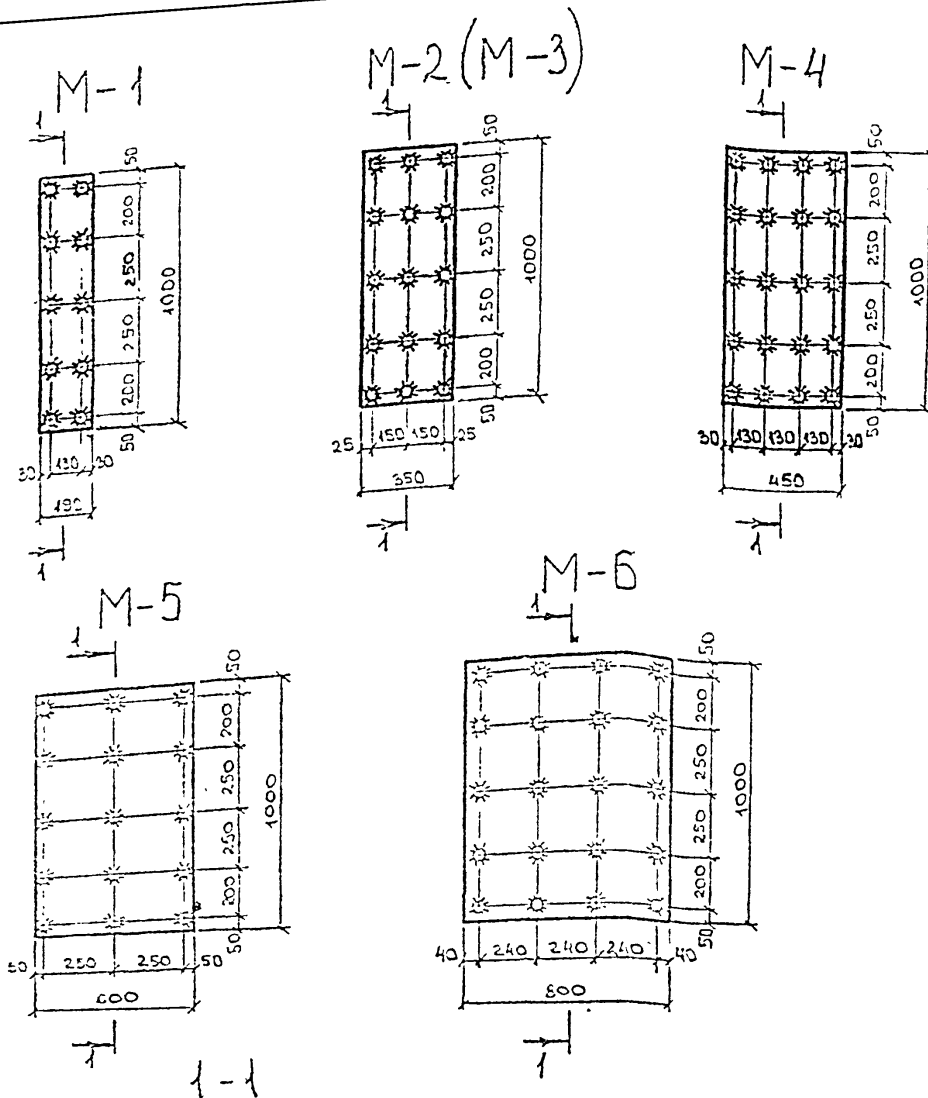
ТАБЛИЦА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ.



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 насесть, 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.

Δ_y	A	C	B	E	Марка закладного элемента.	Объем бетонной подушки м ³ 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	0,44
1000	1700	2550	800	300	М-6	0,46

А-394.80.04.07			
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
Гип	Банин	В.И.	
И.И. Ста.	Райнберг	20	
Р.Е. Гр.	Шелестюк	21	
Вед. инж.	Ворожцов	22	
Проектант	Петровский	23	
Разраб.	Григорьев	24	
Челы и детали для прокладки теплопроводов в подвалах и по наружным стенам зданий.		Страна	Лист
Прокладка теплопроводов под проездом в непроходных каналах.		Р	1
		Лист	2
		Институт ЛЕНГИПРОТЕПЛО	



1. ПРИВАРКА АНКЕРНЫХ СТЕРЖНЕЙ К ПЛАСТИНАМ В ТАВР ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА СВАРОЧНЫХ АВТОМАТАХ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА В СООТВЕТСТВИИ С СН 393-69 И ГОСТ 19292-73.
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ СМ. ЧЕРТ. 04.07 Л1.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ НА 1 м.

Марка	Поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Марка стали.
					данной поз.	всех поз.	детали	
М-1	1	-190x8	1000	1	12,0	12,0	12,8	ВСт3 кп2
	2	φ8 АIII	80	10	0,03	0,3		25Г2С
М-2	2	φ8 АIII	80	15	0,03	0,45	23,0	25Г2С
	3	-350x8	1000	1	22,0	22,0		ВСт3 кп2
М-3	3	-350x8	1000	1	22,0	22,0	23,0	ВСт3 кп2
	4	φ8 АIII	130	15	0,05	0,75		25Г2С
М-4	4	φ8 АIII	130	20	0,05	1,0	30,0	25Г2С
	5	-450x8	1000	1	28,3	28,3		ВСт3 кп2
М-5	4	φ8 АIII	130	15	0,05	0,75	39,0	25Г2С
	6	-600x8	1000	1	37,7	37,7		ВСт3 кп2
М-6	7	-800x8	1000	1	50,3	50,3	53,0	ВСт3 кп2
	8	φ8 АIII	240	20	0,1	2,0		25Г2С

А-394. 80.04.07			
Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде.			
Гип	Бунинский	Лист	Листов
Наим. отд.	Финансовый	Лист	Листов
Рис. отд.	Шефство	Лист	Листов
Вс. инж.	Зверев	Лист	Листов
Листов	Овчинников	Лист	Листов
Рис. отд.	Григорьев	Лист	Листов
Закладные части М-1 ÷ М-6		Институт Ленгипроинжпроект.	

50-08.168 A

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА А 397.80-05

ЧЕРТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
05-01	ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И УСТАНОВОЧНЫХ ДЛИН САЛЬНИКОВЫХ КОМПЕНСАТОРОВ Р _у 25 кгс/см ² Д _у 100-400	
05-02	То же Р _у 16 кгс/см ² Д _у 500-1400	
05-03	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ В КАМЕРЕ 2.5×2.5×2.0	2 листа
05-04	То же в камере 3.0×3.0×2.0	
05-05	То же в камере 4.0×2.5×2.0	
05-06	То же в камере 4.0×5.5×2.0	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Комплект рабочих чертежей А 397.80-05 "Установка сальниковых компенсаторов" составлен на основании выпуска №7 ТД 4.903-10 "Компенсаторы трубопроводов сальниковые."

Установочные длины сальниковых компенсаторов в зависимости от температуры наружного воздуха при монтаже определены по справочнику проектировщика

"Проектирование тепловых сетей".

В комплект включены чертежи установки "плавающей" 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.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инж. №	Прв. № дубл.	Подпись и дата

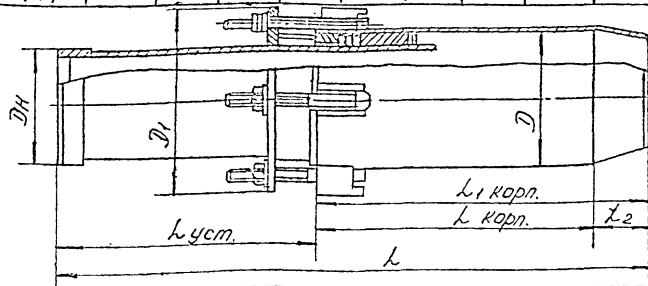
А 397.80-05			
КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ в г. Ленинграде			
ГИП	Бунникович	Стр.	Лист
Нач. отд.	Смирнов	Р	1
Рук. гр.	Пекин		
Рук. гр.	Шелестюк		
Инженер	Фролова		
Общие данные		Институт ЛЕНГИПРОИЖПРОЕКТ	

Копировать:

Формат 12

Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов
 $P_y 25 \text{ кгс/см}^2$ $D_y 100-400 \text{ мм}$

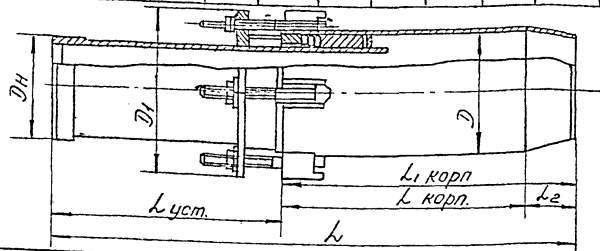
Душ.	Обозначение	Компач. способ	Дн	Дкорп.	Д1	L	L1 корп. без пер.	L2	L1 корп. с перек.	L уст. макс.	Масса в кг	Рy кгс/см²	Температура наружного воздуха при монтаже										
													-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25
100	Т.1.01	250	108	133	190	830	370	100	470	360	209		340	337	334	331	328	325	322	319	316	313	310
125	Т.1.02	250	133	159	220	860	370	130	500	360	277		340	336	333	329	326	322	318	315	311	308	304
150	Т.1.03	250	159	194	255	895	390	135	525	370	414		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
200	Т.1.05	200	219	273	345	970	420	180	600	370	863	≤25	340	337	334	331	328	325	322	319	316	313	310
	Т.1.06	400		273	345	1370	620	180	800	570	1039		540	534	528	522	516	510	504	498	492	486	480
250	Т.1.07	200	273	325	395	970	420	180	600	370	1209		340	336	333	329	326	322	318	315	311	308	304
	Т.1.08	400		325	395	1370	620	180	800	570	1348		540	533	526	518	511	504	497	490	481	475	468
300	Т.1.09	200	325	377	450	990	420	200	620	370	1423		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
	Т.1.10	400		377	450	1390	620	200	820	570	1768		540	532	523	514	506	498	490	481	473	464	456
350	Т.1.11	200	377	426	500	990	420	200	620	370	1606		340	336	332	327	323	319	315	310	306	302	298
	Т.1.12	400		426	500	1390	620	200	820	570	1905		540	532	523	514	506	498	490	481	473	464	456
400	Т.1.13	300	426	480	550	1150	540	130	670	480	1931		440	436	432	427	423	419	415	410	406	402	398
	Т.1.14	500		480	550	1550	740	130	870	680	2295		640	632	623	614	606	598	590	581	573	564	556



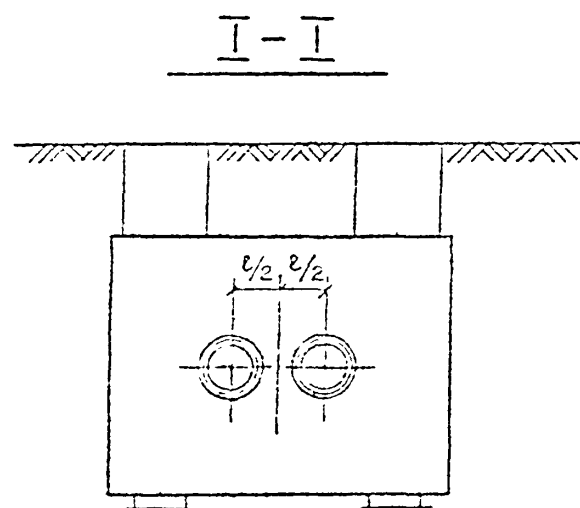
A 397.80-05-01			
Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде.			
Гип	Бунимов	Инж.	
Нач. отд.	Файнгер	Инж.	
Рук. гр.	Лекин	Инж.	
Рук. гр.	Шелестак	Инж.	
Инженер	Френкел	Инж.	
Установка сальниковых компенсаторов.		Стандарт	Лист
Р		-	1
Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов $P_y 25 \text{ кгс/см}^2$ Ду 100-400		Институт АЛЕНПРОЕКТОБ	

Таблица размеров и установочных длин сальниковых компенсаторов
 $P_y 16 \text{ кгс/см}^2$ $D_y 500-1400$

Душ.	Обозначение	Компенс. способ.	ДН	Дкарп.	D ₁	L	L _{карп. безпер.}	L ₂	L _{1 карп. с перек.}	L _{уст. макс.}	Масса в кг	P _y кгс/см ²	Температура нагретого воздуха при монтаже											
													-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	
500	T 1.17	300	530	576	665	1160	560	115	675	485	276.1		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403	
	T 1.18	500		576	665	1560	760	115	875	685	320.6		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561	
600	T 1.19	300	630	678	770	1165	560	120	680	485	349.6		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403	
	T 1.20	500		678	770	1565	760	120	880	685	408.8		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561	
700	T 1.21	300	720	770	865	1170	560	125	685	485	416.7		445	441	437	432	428	424	420	415	411	407	403	
	T 1.22	500		770	865	1570	760	125	885	685	488.3		645	637	628	620	611	603	595	586	578	569	561	
800	T 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	
	T 1.24	500		872	965	1575	760	130	890	685	577.6		645	635	626	616	607	598	587	578	568	558	545	
900	T 1.25	350	920	972	1070	1275	610	130	710	535	623.6		495	490	485	481	476	471	466	462	457	452	447	
	T 1.26	600		972	1070	1775	860	130	990	785	754.6		745	735	726	716	707	697	687	678	668	658	649	
1000	T 1.27	350	1020	1074	1170	1280	610	135	745	535	702.2		495	490	485	481	476	471	466	462	457	452	447	
	T 1.28	600		1074	1170	1780	860	135	995	785	853.8		745	735	720	716	707	697	687	678	668	658	649	
1200	T 1.29	350	1220	1276	1380	1336	640	136	776	560	950.3		520	515	510	506	500	496	491	486	481	477	472	
	T 1.30	600		1276	1380	1836	890	136	1026	810	1139.5		770	760	751	742	732	720	712	703	693	684	674	
1400	T 1.31	350	1420	1482	1580	1340	640	140	780	560	1239.7		520	515	510	506	500	496	491	486	481	477	472	
	T 1.32	600		1482	1580	1840	890	140	1030	810	1503.8		770	760	751	742	732	720	712	703	693	684	674	

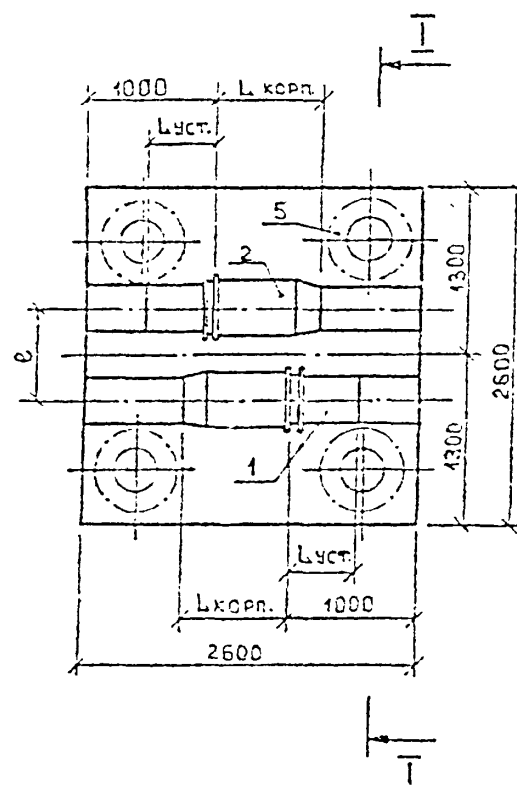


A 397.80-05-02			
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
Тип	Вушинов	Исполн.	Исполн.
Нач. отд.	Восингер	Исполн.	Исполн.
Вук. гр.	Пекин	Исполн.	Исполн.
Вук. гр.	Целесток	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Борисков	Исполн.	Исполн.
Установка сальниковых компенсаторов			
Стр.	Лист	Листов	
P	-	4	
Институт ЛЕНПРОИЗНАПРОЕКТ			



Диаметр	Ду100	Ду125	Ду150	Ду200	Ду250	Ду300	Ду350
Л.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	Буримович			Установка сальниковых компенсаторов	Стр.	Лист
Нач. отд.	Файнберг				Р	1
Рук. гр.	Пекин			Монтаж оборудования в камере 2.6 × 2.6 × 2.0 сборной	Институт Ленгипроинжпроект	
Инженер	Френкел					

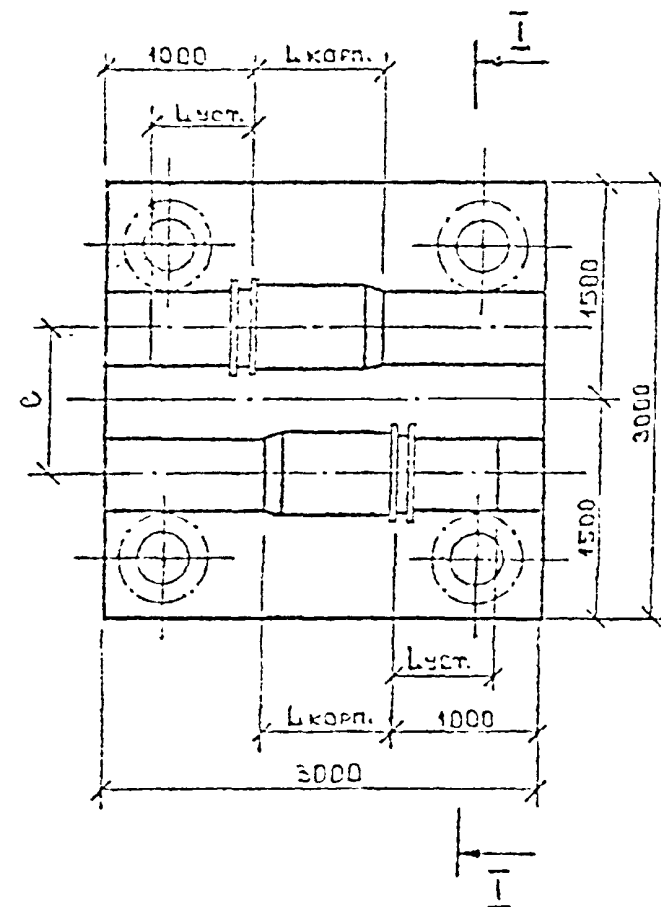
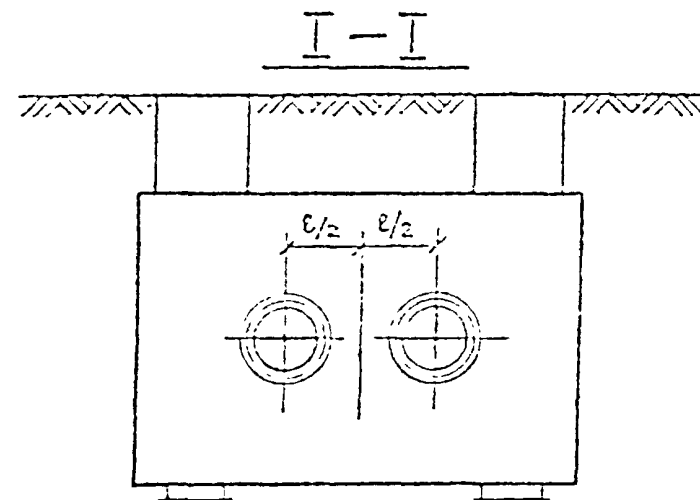
С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам								Примеч.
			40	50	65	80	100	125	150	175	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Труба 108x4.0 ГОСТ 8732-78 6 20 ГОСТ 8731-74	м	1.8	—	—	—	—	—	—	—	
	Труба 133x4.0 ГОСТ 8732-78 6 20 ГОСТ 8731-74	м	—	1.7	—	—	—	—	—	—	
	Труба Т 159x4.0 ГОСТ 10704-76 6 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	1.7	—	—	—	—	—	
	Труба Т 219x6.0 ГОСТ 10704-76 6 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	1.5	—	—	—	—	
	Труба Т 273x6.0 ГОСТ 10704-76 6 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	—	1.5	—	—	—	
	Труба Т 325x6.0 ГОСТ 10704-76 6 10 ГОСТ 10705-63	м	—	—	—	—	—	1.5	—	—	
	Труба 377x9.0 ГОСТ 8732-78 6 20 ГОСТ 8731-74	м	—	—	—	—	—	—	1.5	—	
2	Компенсатор сальниковый односторонний 100-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.01	шт.	2	—	—	—	—	—	—	—	Лкорп.=475
	Компенсатор сальниковый односторонний 125-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.02	шт.	—	2	—	—	—	—	—	—	Лкорп.=500
	Компенсатор сальниковый односторонний 150-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.03	шт.	—	—	2	—	—	—	—	—	Лкорп.=525
	Компенсатор сальниковый односторонний 200-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.05	шт.	—	—	—	2	—	—	—	—	Лкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 250-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.02	шт.	—	—	—	—	2	—	—	—	Лкорп.=800
	Компенсатор сальниковый односторонний 300-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.10	шт.	—	—	—	—	—	2	—	—	Лкорп.=820
	Компенсатор сальниковый односторонний 350-25 по ТД 4.903-10 вып.7 Т1.12	шт.	—	—	—	—	—	—	2	—	Лкорп.=820

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Сальник из труб 426x6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	4	—	—	—	—	—	—	Л=400
	Сальник из труб 480x6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	—	4	4	2	—	—	—	Л=400
	Сальник из труб 570x6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	—	—	—	2	2	—	—	Л=400
	Сальник из труб 630x6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	—	—	—	—	2	2	—	Л=400
	Сальник из труб 630x6.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	—	—	—	—	—	2	2	Л=400
	Сальник из труб 730x8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. Н 7,8	шт.	—	—	—	—	—	—	2	Л=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электроперемиками вар. II по альбому 4.900-5/74 черт. СЗК-10	к-т	1	1	1	1	1	1	1	
5	Люк круглый ПП-3600	шт.	4	4	4	4	4	4	4	

А 397. 80-05-03

Диаметр	Ду400	Ду500					
L корп.	870	875					
е	800	1000					



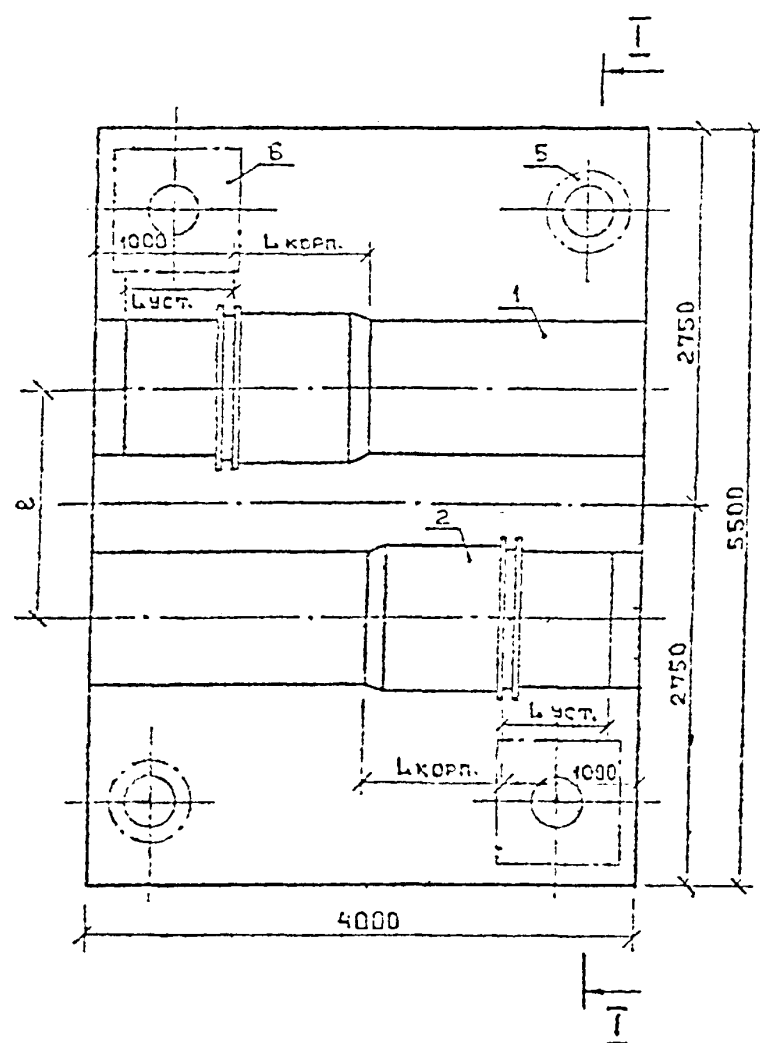
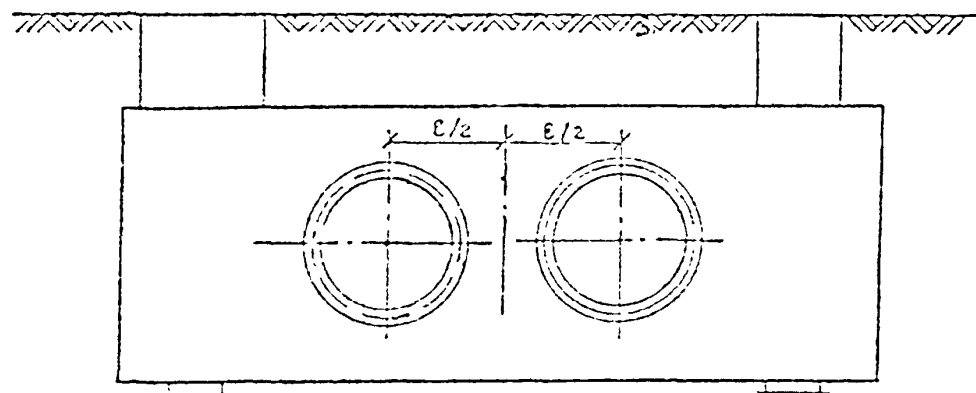
СПЕЦИФИКАЦИЯ									
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам						Примеч.
			Ду400	Ду500					
1	ТРУБА 426×7.0 ГОСТ 10704-76 в 10 ГОСТ 10705-63	м	1.5	—					
	ТРУБА Т530×7.5-К52 ГОСТ 20295-74	м	—	1.4					
2	КОМПЕНСАТОР САЛЬНИКОВЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ 400-25 по ТД 4.903-10 вып. 7 Т 1.14	шт.	2	—					L корп. = 870
	КОМПЕНСАТОР САЛЬНИКОВЫЙ ОДНОСТОРОННИЙ 500-16 по ТД 4.903-10 вып. 7 Т 1.18	шт.	—	2					L корп. = 875
3	САЛЬНИК ИЗ ТРУБ 730×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. н 7,8	шт.	2	—					L = 400
	САЛЬНИК ИЗ ТРУБ 730×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. н 7,8	шт.	2	—					L = 400
	САЛЬНИК ИЗ ТРУБ 830×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. н 7,8	шт.	—	2					L = 400
	САЛЬНИК ИЗ ТРУБ 870×8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. н 7,8	шт.	—	2					L = 400
4	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ С ЭЛЕКТРОПЕРЕМЫЧКАМИ ВЕР. 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. н 1.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

А 397. 80-05-04			
Конструкции тепловых сетей в г. Ленинграде			
ГИП	Бунимович	Стдия	Лист
Нач. отд.	Файнгерш	Листов	1
Рук. гр.	Пекин	Р	—
Рук. гр.	Шелесток	Монтаж оборудования	Институт
Инженер	Френклах	в камере 3.0×3.0×2.0	Ленгипроинжпроект
		сборной	

Диаметр	491000								
L корп.	995								
- e	1700								

I—I



С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я									
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность по диаметрам						Примеч.
			Ду1000						
1	Труба 1020x9.0 Б 17 Г1С ГОСТ 8695-74	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 1210x8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. № 7,8	шт.	2						L=400
	Сальник из труб 1390x8.0 по альбому сер. 3.903 КЛ-13 вып. 0-1 л. № 7,8	шт.	2						L=400
4	Контрольно-измерительный пункт с электропереключками бар. 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 труб — проводов 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. № 9.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов принять согласно таблице на монтажной схеме.

					А 397. 80-05-06		
					Конструкция тепловых сетей в г. Ленинграде		
ГИП	Б.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Установка сальниковых компенсаторов	Старший	Рис.	Листов
Нач.отд.	Ф.И.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Р	1	—
Р.к.р.	П.И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Монтаж оборудования в камере 5.5×4.0×2.0 сборной	Институт Ленгипроинжпроект		
Р.к.р.	Ш.Е.Л.Е.С.Т.О.К.	И.И.И.	И.И.И.				
Инженер	О.Р.Е.Н.К.Л.А.Х.	И.И.И.	И.И.И.				

Име, № подл.	Получен и дата	Взам. инв. №	Име, № арх.	Получен и дата

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

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 Укрспецпроектм.

[illegible]

Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
1	A-397-80.06ПЧ	Перечень чертежей	0,375	
3	A-397-80.06ВП	Ведомость покупных изделий	0,75	На 3х листах
		Устройства эл. перемычек в камерах теплосети		
4	A-397-80.06 00.00.00.05	Схемы размещения эл. перемычек в камерах теплосети	0,25	
5	A-397-80.06 01.00.00.05	Общий вид	0,25	
6	A-397-80.06 02.00.00	Гибкая эл. перемычка типа А - шунтирующая	0,125	
7	A-397-80.06 02.00.00.05	Сборочный чертёж	0,25	
8	A-397-80.06 02.00.01	Гильза	0,25	
9	A-397-80.06 03.00.00	Жёсткая, эл. перемычка типа Б - потенциально-уравнивающая	0,25	
10	A-397-80.06 05.00.00	Таблица	0,25	
11	A-397-80.06 06.00.00	Технические условия на изготовление шунтирую-		
A-397-80.06ПЧ				
Устройство средств защиты от эл. коррозии на подземных металлических сооружениях. Перечень чертежей				
ЛЕНГИТРОИИПРОЕКТ				

Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
		щих эл. перемычек	0,25	
		Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере		
12	A-397-80.06 07.00.00	КИП с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере	0,25	
13	A-397-80.06 07.00.00.05	Общий вид	0,5	На 2х листах
14	A-397-80.06 07.00.01	Клемма "труба"	0,125	
15	A-397-80.06 07.00.02	Клемма "земля"	0,125	
16	A-397-80.06 07.00.03	Панель	0,125	
17	A-397-80.06 07.00.04	Уголок	0,125	
18	A-397-80.06 07.00.05	Панель	0,125	
		Контрольно-измерительный пункт с электродам длительного действия на теплопроводе		
19	A-397-80.06 08.00.00	КИП с электродам длительного действия на теплопроводе	0,25	
20	A-397-80.06 08.00.00.05	Общий вид	0,25	
A-397-80.06ПЧ				

Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата
Изм. № подл. и дата Подп. и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
		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		
A-397-80.06ПЧ				

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество			Примечание
						На из- деле	в каче- стве	на ре- гуляр	
6	Гайка М8.5.019		ГОСТ 5915-70		A-397-80.06.07.00.00	4			На одну установку
	Материалы								
7	В-25 ГОСТ 2590-71 Круг ВСт.Зпс.3 ГОСТ 535-79 L - 1200				A-397-80.06.07.00.00	1			На одну установку
8	Трубка 29 L = 200		ГОСТ 3747-78		A-397-80.06.07.00.00	1			На одну установку
9	Провод ПВБ 2x2.5 380 L - по месту		ГОСТ 6323-79		A-397-80.06.07.00.00				
	Прочие изделия								
10	Подушка под ковер		Готовое изделие	З-б ЖБИ Управле-					На одну установку
11	Ковер большой Литой		Готовое изделие	ния, Подвозречстрой З-б "Моспромстрой- механизация" г. Москва		1			На одну установку
	Контрольно-измери- тельный пункт с экс- травом плиточного действия на тепло- проводах					1			

Кол-во	Наименование	Код ОКП	Обозначение доку- мента на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество			Приме- чание
						на из- делие	всего	всего	
	Материалы								
12	В-8 ГОСТ 2590-71 Круг в ст. 3 по ГОСТ 2590-71 L = 2 м				A-397-80.06 ВП	1		1	На один куп
13	Трубка III ТВ-40-230- - 12х4 красного цвета L = 2 м		ГОСТ 19034-73		A-397-80.06 ВП	1		1	На один куп
14	Трубка III ТВ 40-230 - 30х5 красного цвета ГОСТ 19034-73 L = 2 м		ГОСТ 19034-73		A-397-80.06 ВП	2		2	На один куп
15	Пластикот поли- винилхлоридный		ГОСТ 5960-72		A-397-80.06 ВП	0,2 кг		0,2 кг	На один куп
	Прочие изделия								
16	Ковер большой литой		Готовое изделие	З-д Моспрямме- ханализация	A-397-80.06 ВП	1		1	На один куп
17	Подушка под ковер большой		Готовое изделие	З-д ЖБИ Управл. Подводпрестрой	A-397-80.06 ВП	1		1	На один куп
18	Медноспиратный электрод с датчиком (МЗД - АКХ)			ЗЗКО АКХ им. Памфилова г. Москва	A-397-80.06 ВП	1		1	На один куп

A-397-80.06.ВП

Konstantin

A-397-80.060000.0000

Схема №1

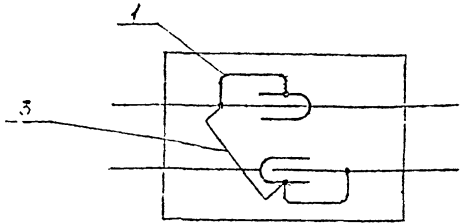


Схема N2

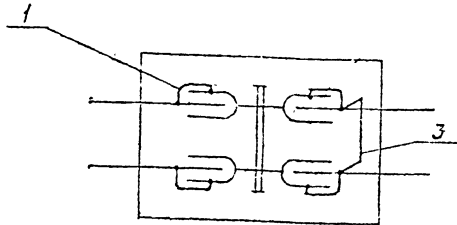


Схема №3

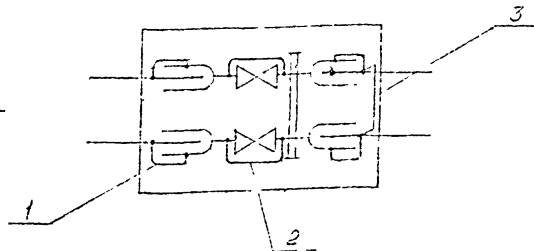


Схема №4

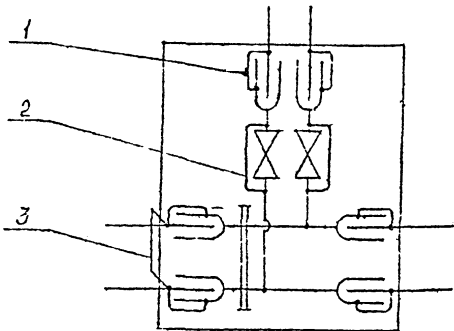


Схема N5

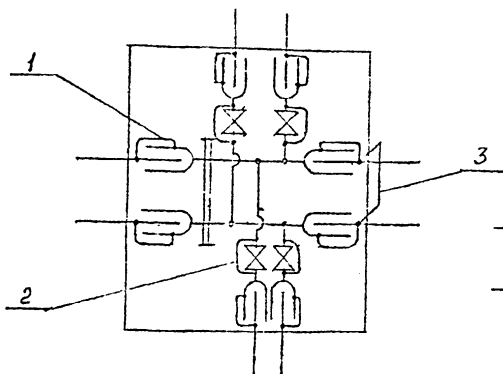
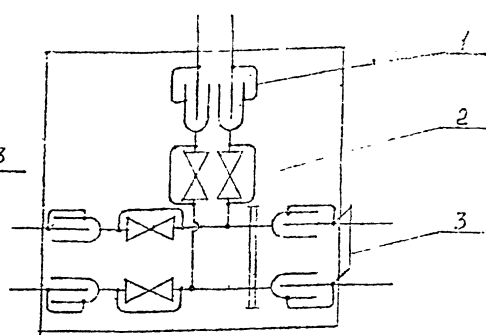


Схема №6



Экспликация

№ п/п	Наименование	№ чертежа
1	Перемилька гибкая	A-397-80.06.01.00.00; 02.00.00; 05.00.00
2	Перемилька гибкая	A-397-80.06.01.00.00; 02.00.00; 05.00.00
3	Перемилька жёсткая	A-397-80.06.01.00.00; 05.00.00

Работать совместно с черт. А-398-80.06.05.00.00

Исполн.	№ ордин	Подп.	Док.	А-397-80.06.00.00.00025 Схемы: размещения и перемычек в каме- рах тэжлосты	Стедия	Пист	Рископ
Разработ	Выполнен	Сдел	Док				
Лектор	Сверен	Сдел					
Человек	Сдел	Сдел					
Лектор	Сдел	Сдел					

Копировал

Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			A-397.80.06.02.00.00 СБ	Оборочный чертеж		
				Детали		
12	1		A-397-80.06.02.00.01	Гильза	2	
54	2		A-397-80.06.02.00.02	Уголок		
				Уголок 6-70x70x5 ГОСТ 8509-72		
				Вст 3м 3 ГОСТ 535-79		Масса кг Лист Общ.
				$L = 90 \pm 0,4$	2	05 10
				Стандартные изделия		
	3			Провод АПР 1x120		Параметры см
				ГОСТ 20520-75		В табл
	4			Цинк марки Ц1		
				ГОСТ 3640-79 кг	0,4	На одну перемычку
	5			Лента изоляционная		
				резиненная		
				ГОСТ 2162-78 м	4	

A-397-80.06.02.00.00

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработ	Григорьев			
Пробб	Ольбовский			
Н.контр	Майский			
Гл. спец	Ольбовский			
Нач. отд.	Зубовкин			

Гибкая эл. перемычка
типа А-шунтирующая.

Лист	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ

Инд. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата.

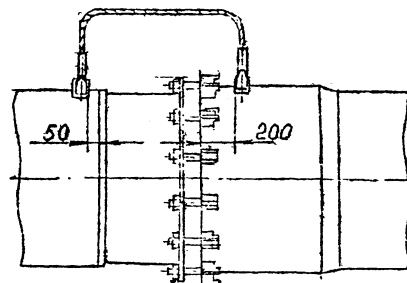
9300000100008-162-4

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

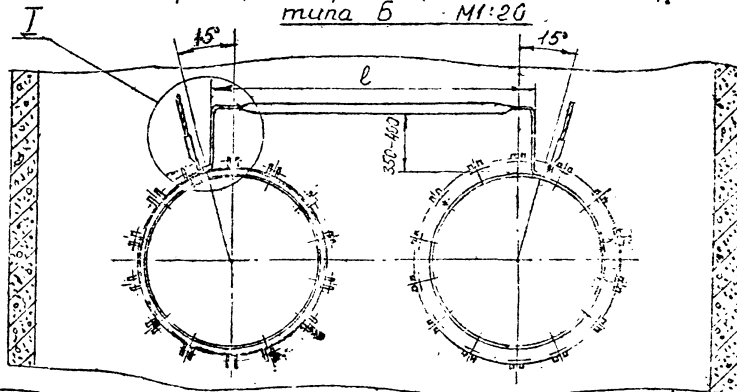
$\frac{I}{M1:2}$

А (гибкая шунтирующая
электроперемычка)
NN1,2

Б (жесткая потенци-
ально-уравливающая
эл. перемычка)
N3



Пример устройства жесткой эл. перемычки
типа Б М1:20.



ГОСТ 5264-69-ТНН-
Δ4

ГОСТ 5264-69-
ТНН-Δ4

350 ÷ 400

15°

Исполн.	Провер.	Соглас.	Дата
Изобр.	Гендир.	Инж.	2000
Пров.	Инж.	Инж.	
Инж.	Инж.	Инж.	
Инж.	Инж.	Инж.	
Инж.	Инж.	Инж.	

A-397-80.06. 01.00.00

Устройство эл. пере-
чек в камерах тепло-
сети. Опущен бид

Стандарт Лист 1

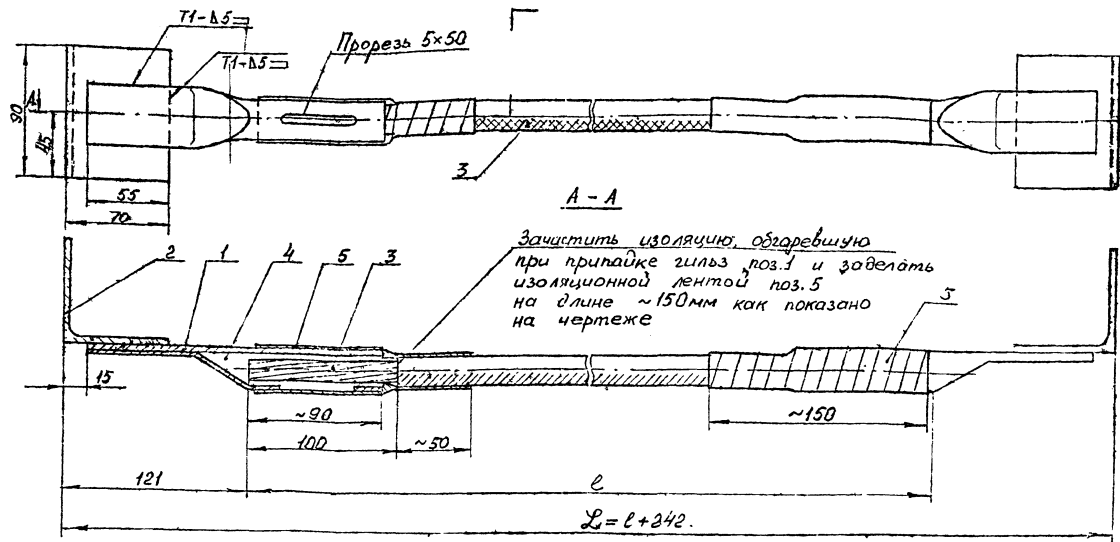
ЛЕНГИПРОМ, 1980

Копировал

Формат 12

Подпись и дата
Лист 1 из 1

А-397-80.06.02.00.000СБ



Условные обозначения

l — длина отрезка провода АПР1х20 ГОСТ23520-75

L — полная длина перемычки.

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.

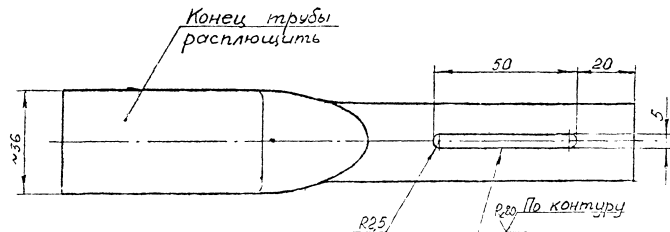
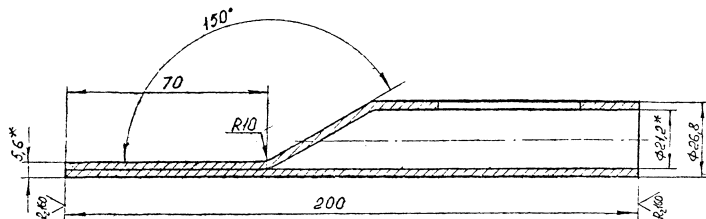
4. Размер l см. в таблице черт. А-397-80.06.05.00.00

А-397-80.06.02.00.000СБ						Гибкая эл. перемычка типа А шунтирующая			М1:2	
Исполн.	Провер.	Проект.	Дет.	Изм.	Взам.	Сборный чертеж			Станд.	Лист
Разработ.	Григорьев	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.				Лист	1
Пров.	Васильев	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.					
А.ком.	Маскин	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.					
Исполн.	Маскин	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.					
Исполн.	Маскин	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.					

ЛЕНГИПРОМСТРОИТЕЛЬ

A-397-80.06.02.00.01

(V) A



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

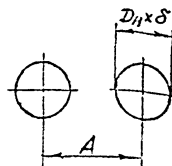
Исполн.	Проверен	Утвержден
М.П.	М.П.	М.П.

A-397-80.06.02.00.01			
Гильза		М 1:1	
Сталь	Лист	Размер	
Труба 20x2,8 ГОСТ 3362-75			

[illegible]

0000500008-16E-A

№№ п/п	D _y	D _н х δ	A	Длина одной гидкой перемычки по поз. 1 м	Длина гидких перемычек поз. 1 м				Длина одной гидкой перемычки по поз. 2 м	Длина перемычек поз. 3 м				расход провода, м; для гидких перемычек																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					Сх.1 Длина по поз. 1 м	Сх.2 Длина по поз. 1 м	Сх.3 Длина по поз. 1 м	Сх.4 Длина по поз. 1 м		Сх.1 Длина по поз. 3 м	Сх.2 Длина по поз. 3 м	Сх.3 Длина по поз. 3 м	Сх.4 Длина по поз. 3 м	Сх.1 Длина по поз. 3 м	Сх.2 Длина по поз. 3 м	Сх.3 Длина по поз. 3 м	Сх.4 Длина по поз. 3 м	Сх.5 Длина по поз. 3 м	Сх.6 Длина по поз. 3 м	Сх.7 Длина по поз. 3 м	Сх.8 Длина по поз. 3 м	Сх.9 Длина по поз. 3 м	Сх.10 Длина по поз. 3 м	Сх.11 Длина по поз. 3 м	Сх.12 Длина по поз. 3 м	Сх.13 Длина по поз. 3 м	Сх.14 Длина по поз. 3 м	Сх.15 Длина по поз. 3 м	Сх.16 Длина по поз. 3 м	Сх.17 Длина по поз. 3 м	Сх.18 Длина по поз. 3 м	Сх.19 Длина по поз. 3 м	Сх.20 Длина по поз. 3 м	Сх.21 Длина по поз. 3 м	Сх.22 Длина по поз. 3 м	Сх.23 Длина по поз. 3 м	Сх.24 Длина по поз. 3 м	Сх.25 Длина по поз. 3 м	Сх.26 Длина по поз. 3 м	Сх.27 Длина по поз. 3 м	Сх.28 Длина по поз. 3 м	Сх.29 Длина по поз. 3 м	Сх.30 Длина по поз. 3 м	Сх.31 Длина по поз. 3 м	Сх.32 Длина по поз. 3 м	Сх.33 Длина по поз. 3 м	Сх.34 Длина по поз. 3 м	Сх.35 Длина по поз. 3 м	Сх.36 Длина по поз. 3 м	Сх.37 Длина по поз. 3 м	Сх.38 Длина по поз. 3 м	Сх.39 Длина по поз. 3 м	Сх.40 Длина по поз. 3 м	Сх.41 Длина по поз. 3 м	Сх.42 Длина по поз. 3 м	Сх.43 Длина по поз. 3 м	Сх.44 Длина по поз. 3 м	Сх.45 Длина по поз. 3 м	Сх.46 Длина по поз. 3 м	Сх.47 Длина по поз. 3 м	Сх.48 Длина по поз. 3 м	Сх.49 Длина по поз. 3 м	Сх.50 Длина по поз. 3 м	Сх.51 Длина по поз. 3 м	Сх.52 Длина по поз. 3 м	Сх.53 Длина по поз. 3 м	Сх.54 Длина по поз. 3 м	Сх.55 Длина по поз. 3 м	Сх.56 Длина по поз. 3 м	Сх.57 Длина по поз. 3 м	Сх.58 Длина по поз. 3 м	Сх.59 Длина по поз. 3 м	Сх.60 Длина по поз. 3 м	Сх.61 Длина по поз. 3 м	Сх.62 Длина по поз. 3 м	Сх.63 Длина по поз. 3 м	Сх.64 Длина по поз. 3 м	Сх.65 Длина по поз. 3 м	Сх.66 Длина по поз. 3 м	Сх.67 Длина по поз. 3 м	Сх.68 Длина по поз. 3 м	Сх.69 Длина по поз. 3 м	Сх.70 Длина по поз. 3 м	Сх.71 Длина по поз. 3 м	Сх.72 Длина по поз. 3 м	Сх.73 Длина по поз. 3 м	Сх.74 Длина по поз. 3 м	Сх.75 Длина по поз. 3 м	Сх.76 Длина по поз. 3 м	Сх.77 Длина по поз. 3 м	Сх.78 Длина по поз. 3 м	Сх.79 Длина по поз. 3 м	Сх.80 Длина по поз. 3 м	Сх.81 Длина по поз. 3 м	Сх.82 Длина по поз. 3 м	Сх.83 Длина по поз. 3 м	Сх.84 Длина по поз. 3 м	Сх.85 Длина по поз. 3 м	Сх.86 Длина по поз. 3 м	Сх.87 Длина по поз. 3 м	Сх.88 Длина по поз. 3 м	Сх.89 Длина по поз. 3 м	Сх.90 Длина по поз. 3 м	Сх.91 Длина по поз. 3 м	Сх.92 Длина по поз. 3 м	Сх.93 Длина по поз. 3 м	Сх.94 Длина по поз. 3 м	Сх.95 Длина по поз. 3 м	Сх.96 Длина по поз. 3 м	Сх.97 Длина по поз. 3 м	Сх.98 Длина по поз. 3 м	Сх.99 Длина по поз. 3 м	Сх.100 Длина по поз. 3 м	Сх.101 Длина по поз. 3 м	Сх.102 Длина по поз. 3 м	Сх.103 Длина по поз. 3 м	Сх.104 Длина по поз. 3 м	Сх.105 Длина по поз. 3 м	Сх.106 Длина по поз. 3 м	Сх.107 Длина по поз. 3 м	Сх.108 Длина по поз. 3 м	Сх.109 Длина по поз. 3 м	Сх.110 Длина по поз. 3 м	Сх.111 Длина по поз. 3 м	Сх.112 Длина по поз. 3 м	Сх.113 Длина по поз. 3 м	Сх.114 Длина по поз. 3 м	Сх.115 Длина по поз. 3 м	Сх.116 Длина по поз. 3 м	Сх.117 Длина по поз. 3 м	Сх.118 Длина по поз. 3 м	Сх.119 Длина по поз. 3 м	Сх.120 Длина по поз. 3 м	Сх.121 Длина по поз. 3 м	Сх.122 Длина по поз. 3 м	Сх.123 Длина по поз. 3 м	Сх.124 Длина по поз. 3 м	Сх.125 Длина по поз. 3 м	Сх.126 Длина по поз. 3 м	Сх.127 Длина по поз. 3 м	Сх.128 Длина по поз. 3 м	Сх.129 Длина по поз. 3 м	Сх.130 Длина по поз. 3 м	Сх.131 Длина по поз. 3 м	Сх.132 Длина по поз. 3 м	Сх.133 Длина по поз. 3 м	Сх.134 Длина по поз. 3 м	Сх.135 Длина по поз. 3 м	Сх.136 Длина по поз. 3 м	Сх.137 Длина по поз. 3 м	Сх.138 Длина по поз. 3 м	Сх.139 Длина по поз. 3 м	Сх.140 Длина по поз. 3 м	Сх.141 Длина по поз. 3 м	Сх.142 Длина по поз. 3 м	Сх.143 Длина по поз. 3 м	Сх.144 Длина по поз. 3 м	Сх.145 Длина по поз. 3 м	Сх.146 Длина по поз. 3 м	Сх.147 Длина по поз. 3 м	Сх.148 Длина по поз. 3 м	Сх.149 Длина по поз. 3 м	Сх.150 Длина по поз. 3 м	Сх.151 Длина по поз. 3 м	Сх.152 Длина по поз. 3 м	Сх.153 Длина по поз. 3 м	Сх.154 Длина по поз. 3 м	Сх.155 Длина по поз. 3 м	Сх.156 Длина по поз. 3 м	Сх.157 Длина по поз. 3 м	Сх.158 Длина по поз. 3 м	Сх.159 Длина по поз. 3 м	Сх.160 Длина по поз. 3 м	Сх.161 Длина по поз. 3 м	Сх.162 Длина по поз. 3 м	Сх.163 Длина по поз. 3 м	Сх.164 Длина по поз. 3 м	Сх.165 Длина по поз. 3 м	Сх.166 Длина по поз. 3 м	Сх.167 Длина по поз. 3 м	Сх.168 Длина по поз. 3 м	Сх.169 Длина по поз. 3 м	Сх.170 Длина по поз. 3 м	Сх.171 Длина по поз. 3 м	Сх.172 Длина по поз. 3 м	Сх.173 Длина по поз. 3 м	Сх.174 Длина по поз. 3 м	Сх.175 Длина по поз. 3 м	Сх.176 Длина по поз. 3 м	Сх.177 Длина по поз. 3 м	Сх.178 Длина по поз. 3 м	Сх.179 Длина по поз. 3 м	Сх.180 Длина по поз. 3 м	Сх.181 Длина по поз. 3 м	Сх.182 Длина по поз. 3 м	Сх.183 Длина по поз. 3 м	Сх.184 Длина по поз. 3 м	Сх.185 Длина по поз. 3 м	Сх.186 Длина по поз. 3 м	Сх.187 Длина по поз. 3 м	Сх.188 Длина по поз. 3 м	Сх.189 Длина по поз. 3 м	Сх.190 Длина по поз. 3 м	Сх.191 Длина по поз. 3 м	Сх.192 Длина по поз. 3 м	Сх.193 Длина по поз. 3 м	Сх.194 Длина по поз. 3 м	Сх.195 Длина по поз. 3 м	Сх.196 Длина по поз. 3 м	Сх.197 Длина по поз. 3 м	Сх.198 Длина по поз. 3 м	Сх.199 Длина по поз. 3 м	Сх.200 Длина по поз. 3 м	Сх.201 Длина по поз. 3 м	Сх.202 Длина по поз. 3 м	Сх.203 Длина по поз. 3 м	Сх.204 Длина по поз. 3 м	Сх.205 Длина по поз. 3 м	Сх.206 Длина по поз. 3 м	Сх.207 Длина по поз. 3 м	Сх.208 Длина по поз. 3 м	Сх.209 Длина по поз. 3 м	Сх.210 Длина по поз. 3 м	Сх.211 Длина по поз. 3 м	Сх.212 Длина по поз. 3 м	Сх.213 Длина по поз. 3 м	Сх.214 Длина по поз. 3 м	Сх.215 Длина по поз. 3 м	Сх.216 Длина по поз. 3 м	Сх.217 Длина по поз. 3 м	Сх.218 Длина по поз. 3 м	Сх.219 Длина по поз. 3 м	Сх.220 Длина по поз. 3 м	Сх.221 Длина по поз. 3 м	Сх.222 Длина по поз. 3 м	Сх.223 Длина по поз. 3 м	Сх.224 Длина по поз. 3 м	Сх.225 Длина по поз. 3 м	Сх.226 Длина по поз. 3 м	Сх.227 Длина по поз. 3 м	Сх.228 Длина по поз. 3 м	Сх.229 Длина по поз. 3 м	Сх.230 Длина по поз. 3 м	Сх.231 Длина по поз. 3 м	Сх.232 Длина по поз. 3 м	Сх.233 Длина по поз. 3 м	Сх.234 Длина по поз. 3 м	Сх.235 Длина по поз. 3 м	Сх.236 Длина по поз. 3 м	Сх.237 Длина по поз. 3 м	Сх.238 Длина по поз. 3 м	Сх.239 Длина по поз. 3 м	Сх.240 Длина по поз. 3 м	Сх.241 Длина по поз. 3 м	Сх.242 Длина по поз. 3 м	Сх.243 Длина по поз. 3 м	Сх.244 Длина по поз. 3 м	Сх.245 Длина по поз. 3 м	Сх.246 Длина по поз. 3 м	Сх.247 Длина по поз. 3 м	Сх.248 Длина по поз. 3 м	Сх.249 Длина по поз. 3 м	Сх.250 Длина по поз. 3 м	Сх.251 Длина по поз. 3 м	Сх.252 Длина по поз. 3 м	Сх.253 Длина по поз. 3 м	Сх.254 Длина по поз. 3 м	Сх.255 Длина по поз. 3 м	Сх.256 Длина по поз. 3 м	Сх.257 Длина по поз. 3 м	Сх.258 Длина по поз. 3 м	Сх.259 Длина по поз. 3 м	Сх.260 Длина по поз. 3 м	Сх.261 Длина по поз. 3 м	Сх.262 Длина по поз. 3 м	Сх.263 Длина по поз. 3 м	Сх.264 Длина по поз. 3 м	Сх.265 Длина по поз. 3 м	Сх.266 Длина по поз. 3 м	Сх.267 Длина по поз. 3 м	Сх.268 Длина по поз. 3 м	Сх.269 Длина по поз. 3 м	Сх.270 Длина по поз. 3 м	Сх.271 Длина по поз. 3 м	Сх.272 Длина по поз. 3 м	Сх.273 Длина по поз. 3 м	Сх.274 Длина по поз. 3 м	Сх.275 Длина по поз. 3 м	Сх.276 Длина по поз. 3 м	Сх.277 Длина по поз. 3 м	Сх.278 Длина по поз. 3 м	Сх.279 Длина по поз. 3 м	Сх.280 Длина по поз. 3 м	Сх.281 Длина по поз. 3 м	Сх.282 Длина по поз. 3 м	Сх.283 Длина по поз. 3 м	Сх.284 Длина по поз. 3 м	Сх.285 Длина по поз. 3 м	Сх.286 Длина по поз. 3 м	Сх.287 Длина по поз. 3 м	Сх.288 Длина по поз. 3 м	Сх.289 Длина по поз. 3 м	Сх.290 Длина по поз. 3 м	Сх.291 Длина по поз. 3 м	Сх.292 Длина по поз. 3 м	Сх.293 Длина по поз. 3 м	Сх.294 Длина по поз. 3 м	Сх.295 Длина по поз. 3 м	Сх.296 Длина по поз. 3 м	Сх.297 Длина по поз. 3 м	Сх.298 Длина по поз. 3 м	Сх.299 Длина по поз. 3 м	Сх.300 Длина по поз. 3 м	Сх.301 Длина по поз. 3 м	Сх.302 Длина по поз. 3 м	Сх.303 Длина по поз. 3 м	Сх.304 Длина по поз. 3 м	Сх.305 Длина по поз. 3 м	Сх.306 Длина по поз. 3 м	Сх.307 Длина по поз. 3 м	Сх.308 Длина по поз. 3 м	Сх.309 Длина по поз. 3 м	Сх.310 Длина по поз. 3 м	Сх.311 Длина по поз. 3 м	Сх.312 Длина по поз. 3 м	Сх.313 Длина по поз. 3 м	Сх.314 Длина по поз. 3 м	Сх.315 Длина по поз. 3 м	Сх.316 Длина по поз. 3 м	Сх.317 Длина по поз. 3 м	Сх.318 Длина по поз. 3 м	Сх.319 Длина по поз. 3 м	Сх.320 Длина по поз. 3 м	Сх.321 Длина по поз. 3 м	Сх.322 Длина по поз. 3 м	Сх.323 Длина по поз. 3 м	Сх.324 Длина по поз. 3 м	Сх.325 Длина по поз. 3 м	Сх.326 Длина по поз. 3 м	Сх.327 Длина по поз. 3 м	Сх.328 Длина по поз. 3 м	Сх.329 Длина по поз. 3 м	Сх.330 Длина по поз. 3 м	Сх.331 Длина по поз. 3 м	Сх.332 Длина по поз. 3 м	Сх.333 Длина по поз. 3 м	Сх.334 Длина по поз. 3 м	Сх.335 Длина по поз. 3 м	Сх.336 Длина по поз. 3 м	Сх.337 Длина по поз. 3 м	Сх.338 Длина по поз. 3 м	Сх.339 Длина по поз. 3 м	Сх.340 Длина по поз. 3 м	Сх.341 Длина по поз. 3 м	Сх.342 Длина по поз. 3 м	Сх.343 Длина по поз. 3 м	Сх.344 Длина по поз. 3 м	Сх.345 Длина по поз. 3 м	Сх.346 Длина по поз. 3 м	Сх.347 Длина по поз. 3 м	Сх.348 Длина по поз. 3 м	Сх.349 Длина по поз. 3 м	Сх.350 Длина по поз. 3 м	Сх.351 Длина по поз. 3 м	Сх.352 Длина по поз. 3 м	Сх.353 Длина по поз. 3 м	Сх.354 Длина по поз. 3 м	Сх.355 Длина по поз. 3 м	Сх.356 Длина по поз. 3 м	Сх.357 Длина по поз. 3 м	Сх.358 Длина по поз. 3 м	Сх.359 Длина по поз. 3 м	Сх.360 Длина по поз. 3 м	Сх.361 Длина по поз. 3 м	Сх.362 Длина по поз. 3 м	Сх.363 Длина по поз. 3 м	Сх.364 Длина по поз. 3 м	Сх.365 Длина по поз. 3 м	Сх.366 Длина по поз. 3 м	Сх.367 Длина по поз. 3 м	Сх.368 Длина по поз. 3 м	Сх.369 Длина по поз. 3 м	Сх.370 Длина по поз. 3 м	Сх.371 Длина по поз. 3 м	Сх.372 Длина по поз. 3 м	Сх.373 Длина по поз. 3 м	Сх.374 Длина по поз. 3 м	Сх.375 Длина по поз. 3 м	Сх.376 Длина по поз. 3 м	Сх.377 Длина по поз. 3 м	Сх.378 Длина по поз. 3 м	Сх.379 Длина по поз. 3 м	Сх.380 Длина по поз. 3 м	Сх.381 Длина по поз. 3 м	Сх.382 Длина по поз. 3 м	Сх.383 Длина по поз. 3 м	Сх.384 Длина по поз. 3 м	Сх.385 Длина по поз. 3 м	Сх.386 Длина по поз. 3 м	Сх.387 Длина по поз. 3 м	Сх.388 Длина по поз. 3 м	Сх.389 Длина по поз. 3 м	Сх.390 Длина по поз. 3 м	Сх.391 Длина по поз. 3 м	Сх.392 Длина по поз. 3 м	Сх.393 Длина по поз. 3 м	Сх.394 Длина по поз. 3 м	Сх.395 Длина по поз. 3 м	Сх.396 Длина по поз. 3 м	Сх.397 Длина по поз. 3 м	Сх.398 Длина по поз. 3 м	Сх.399 Длина по поз. 3 м	Сх.400 Длина по поз. 3 м	Сх.401 Длина по поз. 3 м	Сх.402 Длина по поз. 3 м	Сх.403 Длина по поз. 3 м	Сх.404 Длина по поз. 3 м	Сх.405 Длина по поз. 3 м	Сх.406 Длина по поз. 3 м	Сх.407 Длина по поз. 3 м	Сх.408 Длина по поз. 3 м	Сх.409 Длина по поз. 3 м	Сх.410 Длина по поз. 3 м	Сх.411 Длина по поз. 3 м	Сх.412 Длина по поз. 3 м	Сх.413 Длина по поз. 3 м	Сх.414 Длина по поз. 3 м	Сх.415 Длина по поз. 3 м	Сх.416 Длина по поз. 3 м	Сх.417 Длина по поз. 3 м	Сх.418 Длина по поз. 3 м	Сх.419 Длина по поз. 3 м	Сх.420 Длина по поз. 3 м	Сх.421 Длина по поз. 3 м	Сх.422 Длина по поз. 3 м	Сх.423 Длина по поз. 3 м	Сх.424 Длина по поз. 3 м	Сх.425 Длина по поз. 3 м	Сх.426 Длина по поз. 3 м	Сх.427 Длина по поз. 3 м	Сх.428 Длина по поз. 3 м	Сх.429 Длина по поз. 3 м	Сх.430 Длина по поз. 3 м	Сх.431 Длина по поз. 3 м	Сх.432 Длина по поз. 3 м	Сх.433 Длина по поз. 3 м	Сх.434 Длина по поз. 3 м	Сх.435 Длина по поз. 3 м	Сх.436 Длина по поз. 3 м	Сх.437 Длина по поз. 3 м	Сх.438 Длина по поз. 3 м	Сх.439 Длина по поз. 3 м	Сх.440 Длина по поз. 3 м	Сх.441 Длина по поз. 3 м	Сх.442 Длина по поз. 3 м	Сх.443 Длина по поз. 3 м	Сх.444 Длина по поз. 3 м	Сх.445 Длина по поз. 3 м	Сх.446 Длина по поз. 3 м	Сх.447 Длина по поз. 3 м	Сх.448 Длина по поз. 3 м	Сх.449 Длина по поз. 3 м	Сх.450 Длина по поз. 3 м	Сх.451 Длина по поз. 3 м	Сх.452 Длина по поз. 3 м	Сх.453 Длина по поз. 3 м	Сх.454 Длина по поз. 3 м	Сх.455 Длина по поз. 3 м	Сх.456 Длина по поз. 3 м	Сх.457 Длина по поз. 3 м	Сх.458 Длина по поз. 3 м	Сх.459 Длина по поз. 3 м	Сх.460 Длина по поз. 3 м	Сх.461 Длина по поз. 3 м	Сх.462 Длина по поз. 3 м	Сх.463 Длина по поз. 3 м	Сх.464 Длина по поз. 3 м	Сх.465 Длина по поз. 3 м	Сх.466 Длина по поз. 3 м	Сх.467 Длина по поз. 3 м	Сх.468 Длина по поз. 3 м	Сх.469 Длина по поз. 3 м	Сх.470 Длина по поз. 3 м	Сх.471 Длина по поз. 3 м	Сх.472 Длина по поз. 3 м	Сх.473 Длина по поз. 3 м	Сх.474 Длина по поз. 3 м	Сх.475 Длина по поз. 3 м	Сх.476 Длина по поз. 3 м	Сх.477 Длина по поз. 3 м	Сх.478 Длина по поз. 3 м	Сх.479 Длина по поз. 3 м



A-397-80.06.05.00.00			
Устройство средств		защиты от эл. коррозии	
на подземных метал-		лических сооружениях	
Страна	Пист	Пистов	
		1	
Таблица		ЛЕНГИТРОНИК ПРОЕКТ	

- г) зачистить конец токоведущей жилы провода поз. 3 до металлического блеска, быстро завести его внутрь разогретой шильзы на глубину ~ 30 мм и залить расплавленным цинком через прорезь 5x50 мм в шильзе.

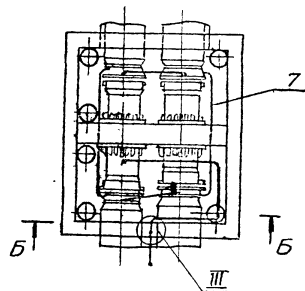
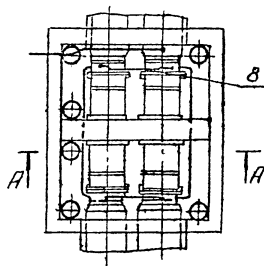
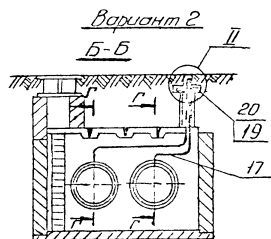
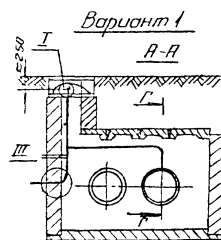
При заливке цинка проследить за его равномерным растеканием

5. Уголки поз.2 имитирующих перемычек приваривать к очищенным от изалиции грязи и ржавчины поверхностям трубопровода.

Копировад

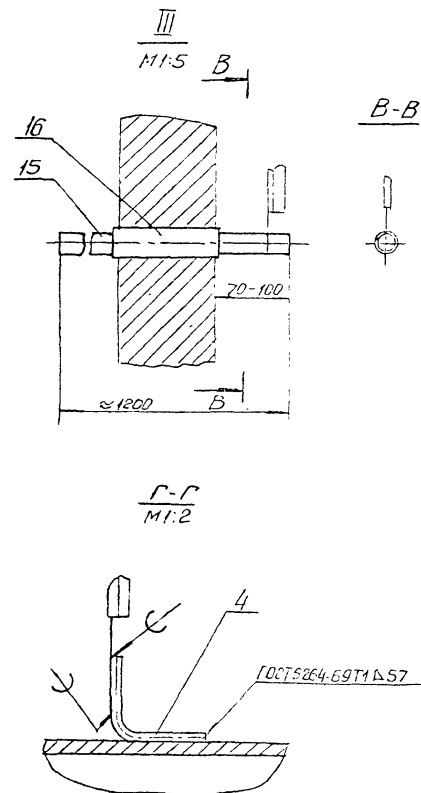
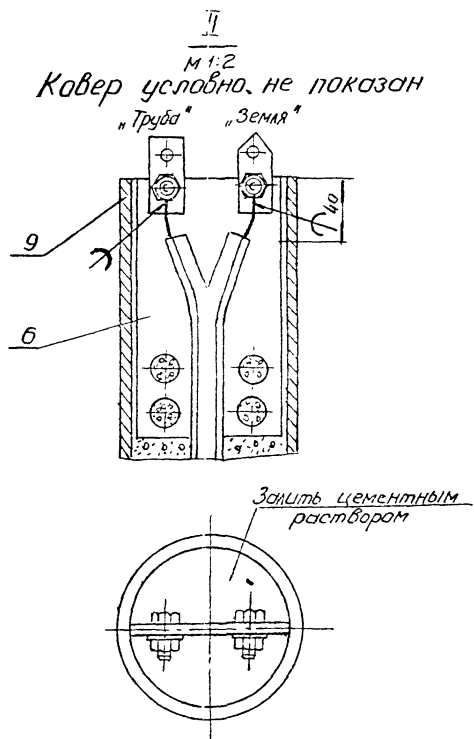
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			A-397-80.06.07.00.00СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
11	1		A-397-80.06.07.00.01	Клемма "труба"	1	
11	2		A-397-80.06.07.00.02	Клемма "земля"	1	
11	3		A-397-80.06.07.00.03	Панель	1	
11	4		A-397-80.06.07.00.04	Уголок	1	
11	5		A-397-80.06.07.00.06	Панель	1	
11	7		A-397-80.06.02.00.00	Перемычка гибкая	2	
12	8		A-397-80.06.03.00.00	Перемычка жёсткая	2	
54	9		A-397-80.06.07.00.07	Труба 90 ГОСТ3262-75		
				L - по месту	1	
54	10		A-397-80.06.07.00.08	Труба 8 ГОСТ3262-75		
				L = 20 ± 0,3		
				<u>Стандартные изделия</u>		
	11			Болт М8х25, 46, 019		Масса кг. шт. общ.
				ГОСТ 7798-70	2	0,015 0,03
A-397-80.06.07.00.00						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопрободе в теплокамере.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					Лист	Лист
					1	2
					ЛЕНГИПРОДИНПРОЕКТ	

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	12			Болт М8х40, 46, 019		Масса кг. шт. общ.
				ГОСТ 7798-70	2	0,02 0,04
	13			Гайка М8, 5, 019		
				ГОСТ 5915-70	4	0,005 0,02
				<u>Материалы</u>		
	15			Круж В-25 ГОСТ 2550-71 Вот. 3 по 3 ГОСТ 535-79		
				L = 1200 ± 1,2	1	4,6 4,6
	16			Трубка 29 ГОСТ 3747-78		
				e = 200	1	Обрезать по месту
	17			Провод ППВ 2х2,5 380		
				ГОСТ 6323-79		
				L - по месту		
				<u>Прочие изделия</u>		
	19			Подушка под ковер	1	3-х жильный кабель подводятся провода
	20			Ковер большой лютой	1	3-х жильный провод механи- защита
A-397-80.06.07.00.00						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	г. Москва	
					2	



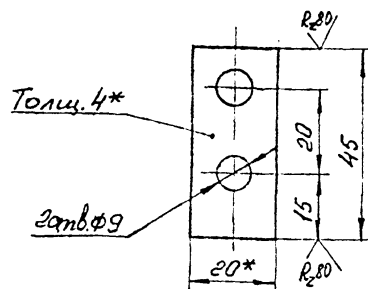
1. Провод ППВ2х2,5 380 (поз.17) крепить гвоздями к забитым в стену деревянным пробкам.
2. Допускается вместо ковра (поз.20) и подушки (поз.19) устанавливать ковер и подушки других типов с внутренним диаметром не менее 200.
3. Вместо провода ППВ2х2,5 380 допускается применение любого провода с медными жилами сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ 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 Пр2 по с40 ГОСТ 21930-76 и ГОСТ 21931-76.

A-397-80.06.07.00.00.C5				Контрольно-измерительный пункт с электроперемычками на теплопроводе в теплокамере.		
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Лист 1	Лист 2	1:100
Разработчик	Григорьев	Проверен	Майский	Ленинградский институт		
Исполнитель	Майский	Исполнитель	Зубовкин	Ленинградский институт		
Гл. спец.	Майский	Исполнитель	Зубовкин	Ленинградский институт		
Наименование	Общий вид.			Ленинградский институт		



A-397-80.0607.00.01

(✓) А



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А₇, валов - по В₇, остальных - по СМ₇.
3. Покрытие О-С(60)9.опл.

A-397-80.0607.00.01

Клемма труба*

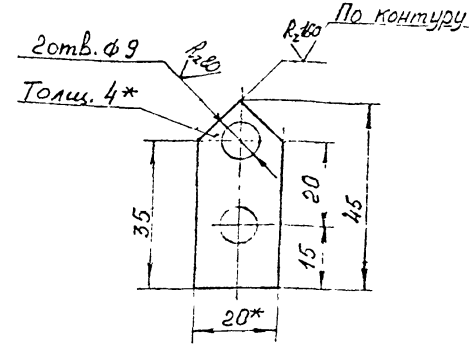
Лист	Масб	Масштаб
1	0,02	1:1

Полоса Б-2-4x20 ГОСТ 103-76
ВСт3пс3 ГОСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

A-397-80.0607.00.02

(✓) А



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А₇, валов - по В₇, остальных - по СМ₇.
3. Покрытие О-С(60)9.опл.

A-397-80.0607.00.02

Клемма "земля"

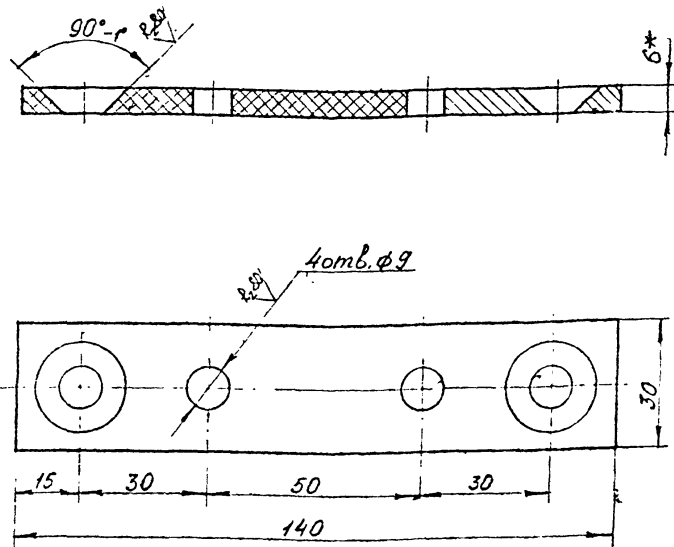
Лист	Масб	Масштаб
1	0,02	1:1

Полоса Б-2-4x20 ГОСТ 103-76
ВСт3пс3 ГОСТ 535-79

Институт
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

A-397-80.06.07.00.03

(✓) А



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий — по А₇, остальных — по СМ₇.

A-397-80.06.07.00.03

Панель

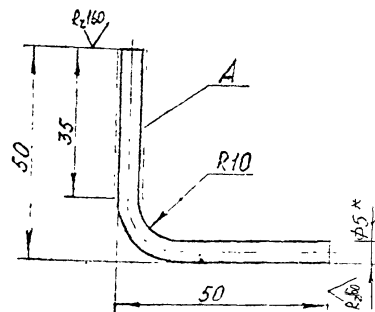
Лист	Масса	Масштаб
0,03	1:1	
Лист	Листов	1

Текстолит Б-6 ГОСТ 2910-74

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

A-397-80.06.00.04

(✓) А



1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров — по СМ₇.
3. Длина развертки 90 мм.
4. Покрытие поверхности А О-С (60) 9. ок.

A-397-80.06.07.00.04

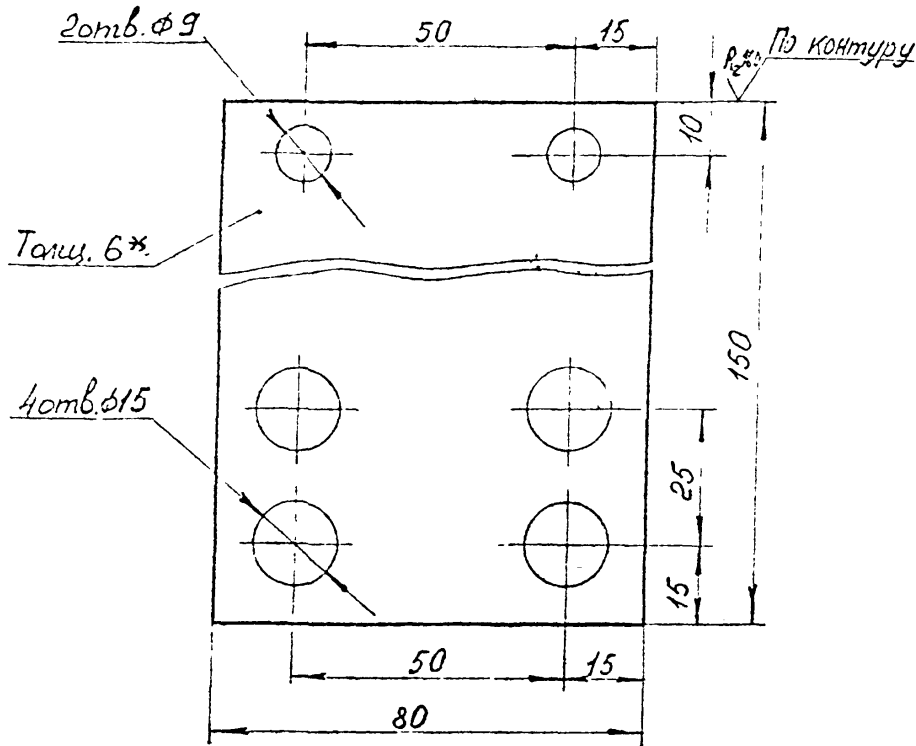
Уголок

Лист	Масса	Масштаб
0,014	1:1	
Лист	Листов	1

Круг В-5 ГОСТ 2590-71
ВСтЗпс3 ГОСТ 535-79Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

A-397-80.06.07.00.06

(✓) (✓)



1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров:
отверстий — по А₇, остальных — по СМ₇.

A-397-80.06.07.00.06

Панель

Тексталит Б-6 ГОСТ 2910-74

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

Институт
ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ

Формат 11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Гринько	Ф.Ф. 20.10					
Провер.	Вильковский						
Исполн.	Майский						
На экз.	Вильковский						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов	
Разработ.							
Провер.							
Т.к. контр.							
Н.к. контр.							
Утвердил							
					Институт ЛЕНГИПРОНИЖПРОЕКТ		

Лист 1 из 1

Копировать

Формат 11

Итого по подп. Подп. и дата Вскрытие по подп. Подп. и дата

Итого по подп.	Зона	Площ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			A-397-80.06.08.0.00.00.00	Сборочный чертёж	1	
				Детали		
12	1		A-397-80.06.03.00.00	Электроперемычка	1	
				Прочие изделия		
	5			Ковер большой митой	1	3-й Моск.-примех.-испытания
	6			Подушка под ковер большой.	1	3-й ЖРП чпробленд. Подборка строи.
	7			Медносulfатный электрод с датчи-ком (МЭД-АКХ)	1	ЗЗКО АКХ ин. Пам-филова
				Материалы		
	8			Круж В-8 ГОСТ 2590-71		
				ВСт.Зп.ЗГОСТ 535-79		

A-397-80.06.08.00.00

Итого по подп. Подп. и дата
 Оздрав Урифанов
 пров. Оздравов
 И. Кантар Майский
 А. Спец. Оздравовский
 Нач. подп. Зубовкин

Контрольно-измерительный пункт с электродом длительного действия на теплопроводе.

Лит. Лист Листов
 1 2
 ЛЕНИПРОИЖПРОЕКТ

129

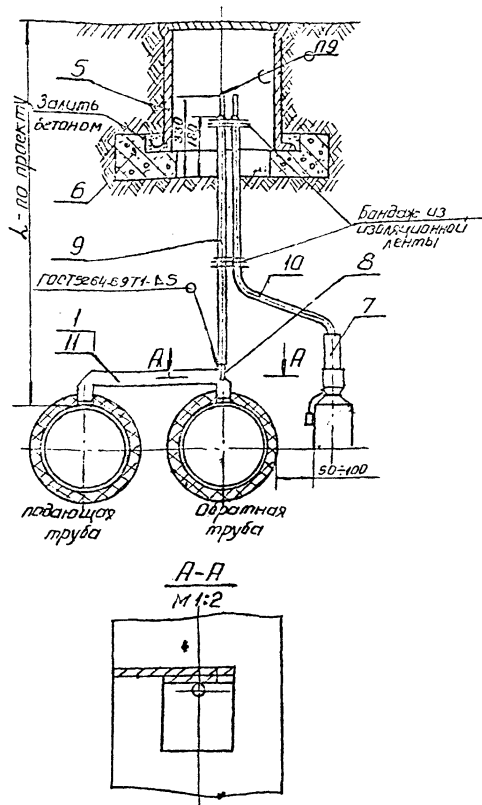
Итого по подп. Подп. и дата Вскрытие по подп. Подп. и дата

Итого по подп.	Зона	Площ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				L = 2м	1	Обрезать по месту
	9			Трубка III ТВ-40-230		
				- 12x4, красного цвета		
				ГОСТ 19034-73 L = 2м	1	Обрезать по месту
	10			Трубка III ТВ-40-230		
				- 30x5, красного цвета		
				ГОСТ 19034-73		
				L = 2м	2	Обрезать по месту
	11			Пластикат поливинилхлоридный.		
				ГОСТ 5960-72	22 кг	

A-397-80.06.08.00.00

Итого по подп. Подп. и дата

Л. Л. 2



- землей.
8. Приварку электроперемычки (поз.1) к трубопроводу и детали поз.8 к электроперемычке выполнить электродам 342 ГОСТ 9467-75 или термитной сваркой с помощью (железной) термитной смеси.
 9. Паять и лудить припоем 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 ковра установить заподлицо с покрытием, а при отсутствии — на 50 мм выше уровня земли с устройством отмастки ф.0.7 м из булыжника.
3. Допускается вместо ковра (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 пластиком поливинилхлоридным ГОСТ 5960-72 в 3 слоя.
5. Вместо трубки из поливинилхлоридного пластика (поз.9,10) допускается выполнить изоляционную деталь поз.8 поливинилхлоридным пластиком ГОСТ 5960-72 в 3 слоя.
6. В сухих песчаных и супесчаных грунтах электродам 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-397-80.06.08.00.00.00.00			
				КИП с электродами для			
				телефонного действия на			
				теплопроводе при бес-			
				канальной прокладке			
Изм.	Лист	Подп.	Дет.	Лист	Масса	Масса	1:10
Разраб.	Умнов	Умнов	Умнов	Лист	Масса	Масса	1:10
Пров.	Ольховский	Ольховский	Ольховский	Лист	Масса	Масса	1:10
Н.контр.	М.П.С.	М.П.С.	М.П.С.	Лист	Масса	Масса	1:10
П.спец.	Ольховский	Ольховский	Ольховский	Лист	Масса	Масса	1:10
Исполн.	Зудовкин	Зудовкин	Зудовкин	Лист	Масса	Масса	1:10
Общий вид				АБН. ПОЛИПРОСТ			