

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И  
УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7903.9-2

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ  
С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

ВЫПУСК 2

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ И ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

..... ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л.В. БОЛЬШАКОВ

В.В. ПОПОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С П.И.И.

ТИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ ССЗ.

ПРОТОКОЛОМ ОТ 19 АВГУСТА 1986Г.

Обозначение	Наименование	Стр.
7.903.9-2.2	Титульный лист	1
7.903.9-2.2-00.С	Содержание	2, 5
7.903.9-2.2-00.70	Техническое описание	4, 5
7.903.9-2.2-01	Тепловая изоляция арматуры муфтовой до $\varnothing$ 80 мм шириной с металлическим защитным покрытием	6
7.903.9-2.2-02	Тепловая изоляция арматуры муфтовой до $\varnothing$ 80 мм шириной с защитным покрытием из стеклопластика	7
7.903.9-2.2-03	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 20 до $\varnothing$ 40 мм вала в латном ХПС с металлическим защитным покрытием	8-10
7.903.9-2.2-04	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 20 до $\varnothing$ 40 мм вала в латном ХПС с защитным покрытием из стеклопластика	11-13
7.903.9-2.2-05	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 50 до $\varnothing$ 200 мм конструкции теплоизолирующей полнотелой	14

Обозначение	Наименование	Стр.
7.903.9-2.2-06	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 50 до $\varnothing$ 200 мм полуфутлярами	15-17
7.903.9-2.2-07	Полуфутляр	18-20
7.903.9-2.2-08	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 250 до $\varnothing$ 600 мм полуфутлярами	21-23
7.903.9-2.2-09	Полуфутляр	24-26
7.903.9-2.2-10	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\varnothing$ 800 до $\varnothing$ 1400 мм матрацами с металлическим защитным покрытием	27-30
7.903.9-2.2-11	Покрытие защитное левое	31, 32
7.903.9-2.2-12	Покрытие защитное правое	33, 34
7.903.9-2.2-13	Тепловая изоляция фланцевого соединения до $\varnothing$ 40 мм шириной с металлическим защитным покрытием	35, 36

7.903.9-2.2-00.С

ГНГ Попове 1-6  
 И.п.ч. Чернова 4-1  
 И.п.ч. Любимов 1-1  
 Рук. пр. Савельев 1-1  
 Инж. Савельев 1-1

Содержание

Листов 2  
 Листов 2  
 БИП  
 ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Серия 7.903.9-2.2

Итого

Итого листов 36

Обозначение	Наименование	Стр.
7.903.9-2.2-14	Тепловая изоляция фланцевого соединения до $\text{d}\varnothing$ 40 мм шнуром с защитным покрытием из стеклопластика	37, 38
7.903.9-2.2-15	Тепловая изоляция фланцевого соединения от $\text{d}\varnothing$ 50 до $\text{d}\varnothing$ 200 мм конструкцией теплоизоляционной полносборной	39
7.903.9-2.2-16	Тепловая изоляция фланцевого соединения от $\text{d}\varnothing$ 50 до $\text{d}\varnothing$ 200 мм полуфутлярами	40-42
7.903.9-2.2-17	Полуфутляр	43, 44
7.903.9-2.2-18	Тепловая изоляция фланцевого соединения от $\text{d}\varnothing$ 250 до $\text{d}\varnothing$ 600 мм полуфутлярами	45-47
7.903.9-2.2-19	Полуфутляр	48, 49
7.903.9-2.2-20	Тепловая изоляция фланцевого соединения от $\text{d}\varnothing$ 800 до $\text{d}\varnothing$ 1400 мм матрицами с металлическим защитным покрытием	50-52
7.903.9-2.2-21	Покрытие защитное	53, 54
7.903.9-2.2-22	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\text{d}\varnothing$ 50 до $\text{d}\varnothing$ 200 мм со спутником полуфутлярами	55-57
7.903.9-2.2-23	Полуфутляр левый	58-60
7.903.9-2.2-24	Полуфутляр правый	61, 62
7.903.9-2.2-25	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от $\text{d}\varnothing$ 250 до $\text{d}\varnothing$ 500 мм со спутником полуфутлярами	63-65

Обозначение	Наименование	Стр.
7.903.9-2.2-26	Полуфутляр левый	66-68
7.903.9-2.2-27	Полуфутляр правый	69, 70
7.903.9-2.2-28	Тепловая изоляция арматуры фланцевой $\text{d}\varnothing$ 600, $\text{d}\varnothing$ 800 мм со спутником с металлическим защитным покрытием	71-74
7.903.9-2.2-29	Покрытие защитное левое	75, 76
7.903.9-2.2-30	Покрытие защитное правое	77, 78
7.903.9-2.2-31	Матрац тип I	79
7.903.9-2.2-32	Замок с крючком	80, 81
7.903.9-2.2-33	Отделка торцов изоляции на трубопроводах при $\text{d}\varnothing$ 600 мм и менее с неметаллическим защитным покрытием	82
7.903.9-2.2-34	Отделка торцов изоляции на трубопроводах до $\text{d}\varnothing$ 577 мм при защитном металлическом покрытии	83, 84
7.903.9-2.2-35	Отделка торцов изоляции на трубопроводах от $\text{d}\varnothing$ 426 до $\text{d}\varnothing$ 1420 мм при защитном металлическом покрытии	85
7.903.9-2.2-36	Элемент диафрагмы	86
7.903.9-2.2-37	Матрац III	87

7.903.9-2.2-00 С

Лист

2

Формат А3

Серия: 7.903.9-2, 6.2

140718

Изд. 1981 г. Изменения и дополнения

Рабочие чертежи конструкций тепловой изоляции разработаны для трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений с температурой вещества от 20 до 600°C и являются основными чертежами при проектировании и монтаже тепловой изоляции систем трубопроводов промышленных предприятий.

Рабочие чертежи конструкций тепловой изоляции не распространяются на трубопроводы тепловых сетей, паропроводы и конденсатопроводы, трубопроводы подводной бесканальной прокладки.

Серия "Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами" состоит из двух выпусков:

выпуск 1 - тепловая изоляция трубопроводов;

выпуск 2 - тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений.

В выпуск 2 включены рабочие чертежи тепловой изоляции арматуры муфтовой и фланцевой, фланцевых соединений диаметром условного прохода от 20 до 1400 мм.

В соответствии с заданием разработана тепловая изоляция:

полносборными теплоизоляционными конструкциями, раздельная тепловая изоляция с теплоизоляционным слоем из:

- а) шнура минераловатного,
- б) полотна холста-прошивного ХПС,

- в) холста из супертонкого базальтового волокна,
- г) матов из штапельного стекловолокна,
- д) матов минераловатных прошивных в обкладках,
- е) плит минераловатных на синтетическом связующем, с защитным покрытием из:

- а) листов из алюминия и алюминиевых сплавов,
- б) стали тонколистовой оцинкованной,
- в) рулонного стеклопластика.

В связи с большим количеством типоразмеров арматуры, фланцевых соединений и толщин изоляции количество материалов и изделий на тепловую изоляцию указано в таблицах основного чертежа. Количество материалов подсчитано на 1 шт фланцевой арматуры или фланцевого соединения без учета отходов.

Для муфтовой арматуры количество материалов должно приниматься по количеству материалов изделий для тепловой изоляции трубопроводов 7.903.9-2.1-11 - 7.903.9-2.1-18 с учетом длины арматуры.

В таблицах "Количество материалов и изделий" приведены толщины уплотняющихся теплоизоляционных материалов до уплотнения (заказная бэ) и после уплотнения (в конструкции бн).

Серия: 7.903.9-2.1.2

ИЗДАНИЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ  
ИЗМЕНЕНИЯ  
ИЗМЕНЕНИЯ

Г.П.	Попов	И.И.	И.И.
Н.С.	Чернова	И.И.	И.И.
М.С.	Иванова	И.И.	И.И.
С.С.	Иванова	И.И.	И.И.
С.И.	Хорова	И.И.	И.И.
И.И.	Колесникова	И.И.	И.И.

**7.903.9-2.2-00 ТД**

**Техническое описание**

Стандия	Лист	Листов
Р	1	2
<b>ВНИМАНИЕ</b>		
<b>ТЕПЛОПРОЕКТ</b>		

При определении заказной толщины и количества уплотняющихся теплоизоляционных материалов принимаются следующие коэффициенты уплотнения:

для матов минераловатных прошитых - 1,2,

для матов из штапельного стекловолокна - 1,6,

для плит теплоизоляционных из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 125 - 1,2.

Заказная толщина теплоизоляционного (безоблабочного) материала указана суммарная; разбивка по слоям выполняется при привязке рабочих чертежей в зависимости от номенклатуры имеющихся материалов.

В этих таблицах количество алюминиевого листа подсчитано для изготовления защитного покрытия или полуфутляров с учетом шпильтов. При отсутствии листа из алюминия или алюминиевых сплавов допускается замена его на сталь тонколистовую оцинкованную, при этом количество (м<sup>2</sup>) остается без изменения.

При замене основного теплоизоляционного слоя на другие материалы, не указанные в таблицах, заказные толщины и количества следует определять с учетом изменения коэффициента уплотнения.

Рекомендации по выбору материалов, основные характеристики теплоизоляционных материалов в зависимости от температуры вещества, диаметра

изолируемого объекта, а также общие положения по расчету теплоизоляционного слоя приведены в СН 542-81 „Инструкция по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий“.

При применении серии 7.903.9-2 вып. 2 следует давать ссылку на конкретный документ по выбранной тепловой изоляции арматуры или фланцевого соединения.

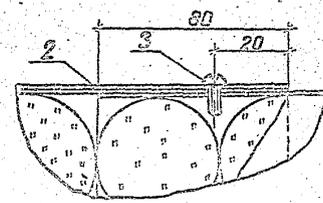
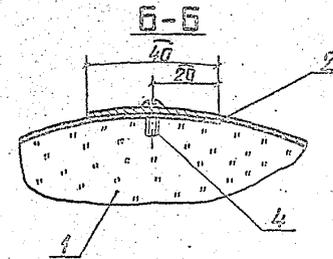
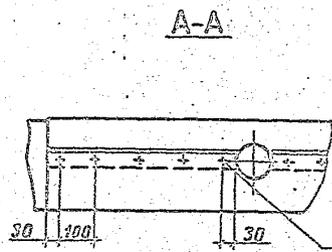
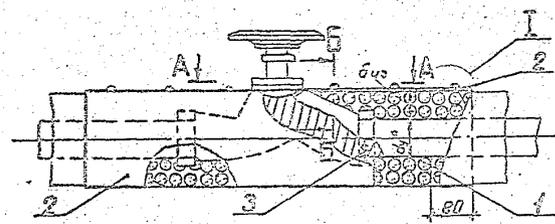
Номенклатуру теплоизоляционных конструкций принимать в соответствии с сериями 3.903-12.

7. 903.9-2.2-00 Т0

Изм

2

Формат А5



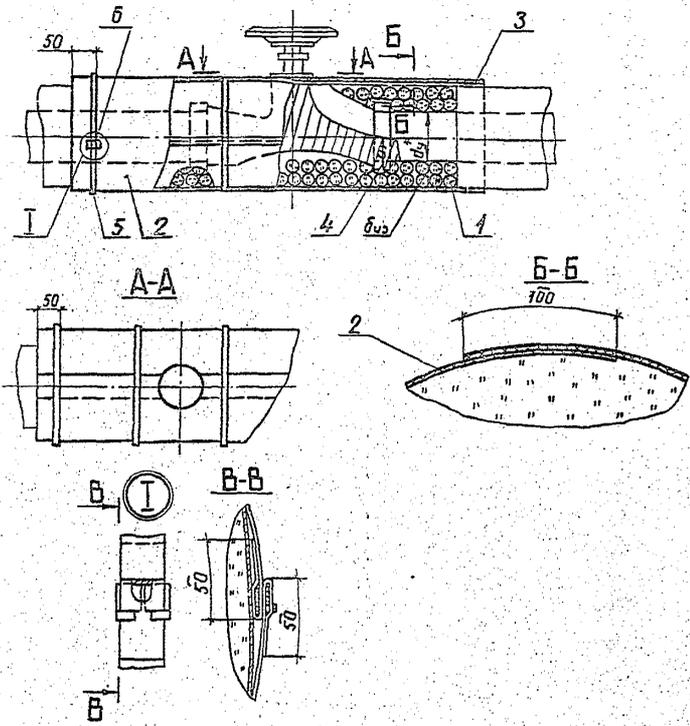
Серия: 7.9039-2, 6.2

ИЗДАНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛИ»

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
1		Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплётке из ровинга ипн-16-200ТУ36-1695-79			
2		Защитное покрытие лист АПН-0,8ГОСТ21531-76			
3		Кольцо Пролока1,20-4ГОСТ3232-74			
4		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

1. Размер для справок.
2. Количество материалов принимать по количеству материалов и изделий для тепловой изоляции трубопроводов с учётом длины арматуры.
3. Допускается замена шнура из минеральной ваты (поз.1) на шнур асбестовый ГОСТ 1779-83.

Гип. Попов		7.9039-2.2-01	
Инж. Чернова	Инж. Чернова	Тепловая изоляция арматуры	Станд. лист
Инж. од. Илюбин	Инж. од. Илюбин	ры монтажной до 40 80 мм	2
Рис. гр. Илюбин	Инж. Илюбин	шнуром металлическим	ОКП
Инж. Мальцева	Инж. Мальцева	защитным покрытием	ТЕПЛОПРОЕКТ
Ст. техн. Иванов	Инж. Иванов		Формат А3



Серия: 7.903.9-2, 6-2

Н10718

Имя, № пров. Издатель и дата Выпущено №

- 2. Количество материалов принимать по количеству материалов и изделий для тепловой изоляции трубопроводов с учётом длины арматуры.
- 3. Допускается замена шнура из минеральной ваты (поз.1) на шнур асбестовый ГОСТ 1779-83.

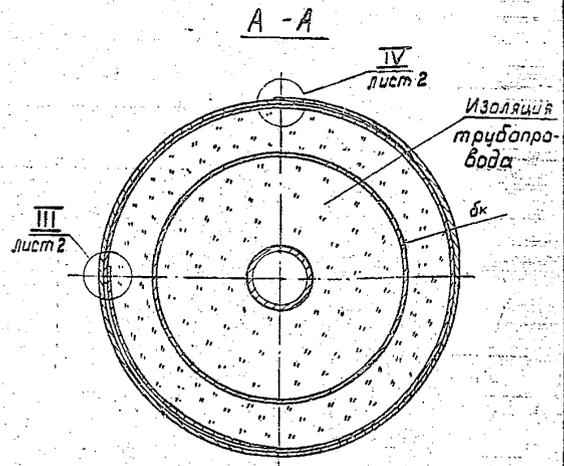
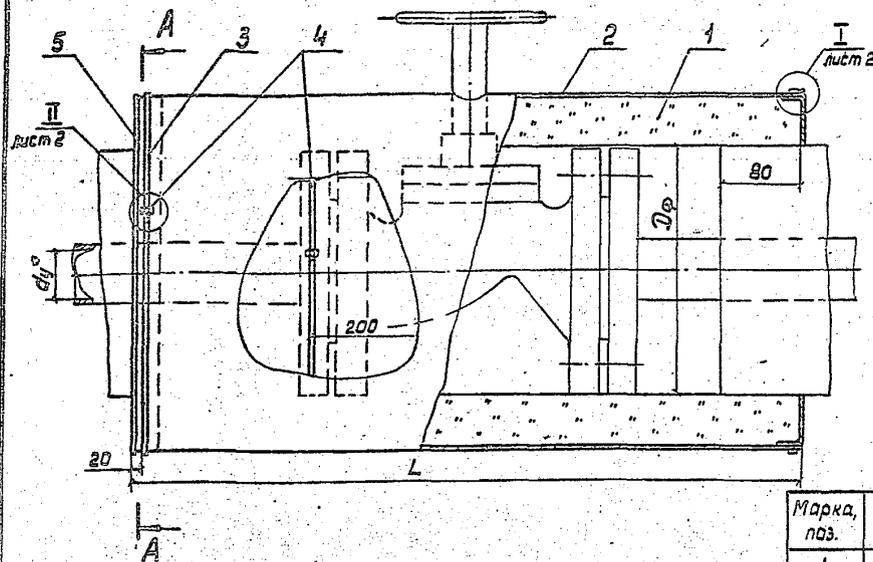
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1		Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплётке из робинега ШТН-МВ-200, ТУ36-1695-79			
2		Покрытие защитное Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ ТУ6-11-145-80			
3		Слой выравнивающий Рубероид РПП-300А ГОСТ 10923-82			
4		Кольцо Проволока 12-0-4 ГОСТ 3282-74			
5		Бандаж Лента 08*20 ТУ48-21-63679			
6		Пряжка тип I ТУ36-1492-77			

1. \*Размер для справок.

				<b>7.903.9-2.2-02</b>		
ГИП	Попов	Иванов	0.085	Тепловая изоляция арматуры муфтовой до Ду80мм шнуром с защитным покрытием из стеклопластика	Страниц	Лист
Н.контр	Чернова	Иванов	0.085		Р	1
Нач.отдел	Либровенко	Иванов	0.085		ВНЯПИ	
Рук.гр.	Лисенкова	Иванов	0.085		ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инж.	Калмытова	Иванов	0.085			
Ст.техн.	Иванов	Иванов	0.085			

формат А3

Серия: 7.903.9-2; 6.2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
3		Бандаж			
		Лента АА1 0,8*20			
		ТУ 46-21-536-79	4		
4		Правка тип I-A			
		ТУ 36-1492-77	4	0,003	
5		Диафрагма тип II			
		ТУ 36-2543-83	2		

3. Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры см. табл. 2 лист 3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1		Полотно холста-прошивное ХПС-Т-5			
		ТУ 6-11-454-77			
2		Защитное покрытие			
		Лист А Д 1.Н-0.8			
		ГОСТ 21631-76			

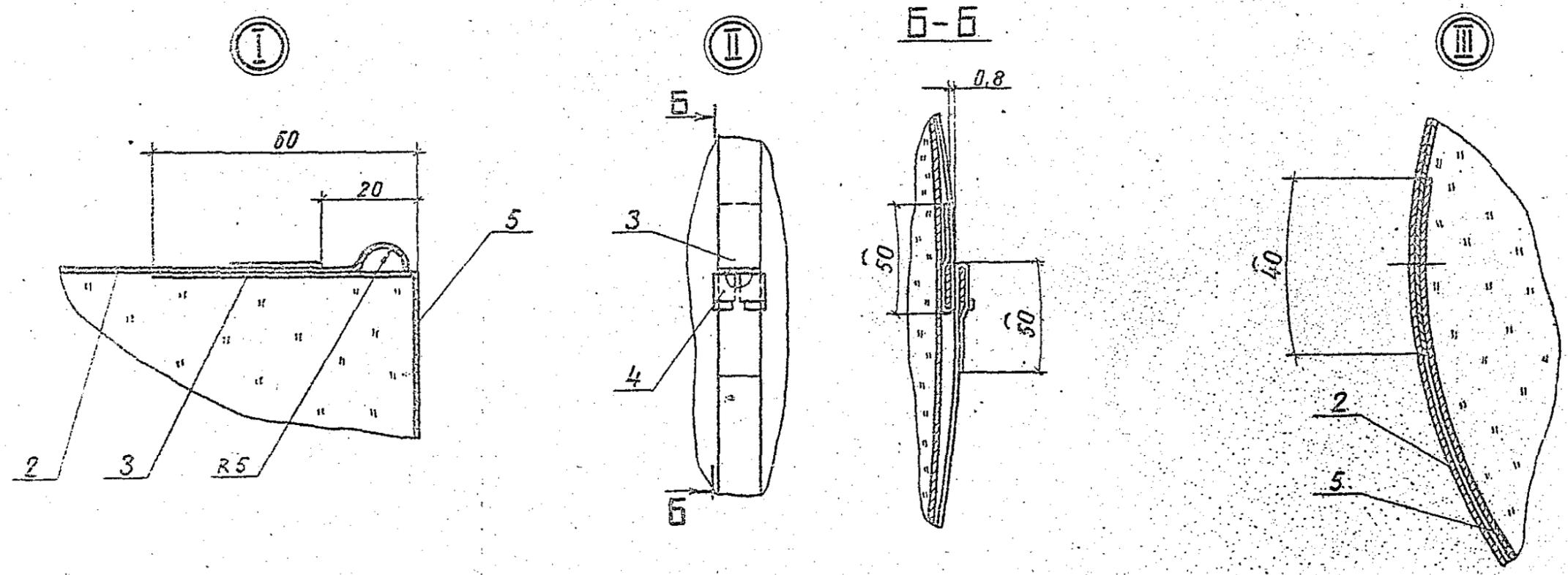
1. \* Размеры для справок.  
2. Размеры см. табл. 1 лист 3.

7.903.9-2.2-03

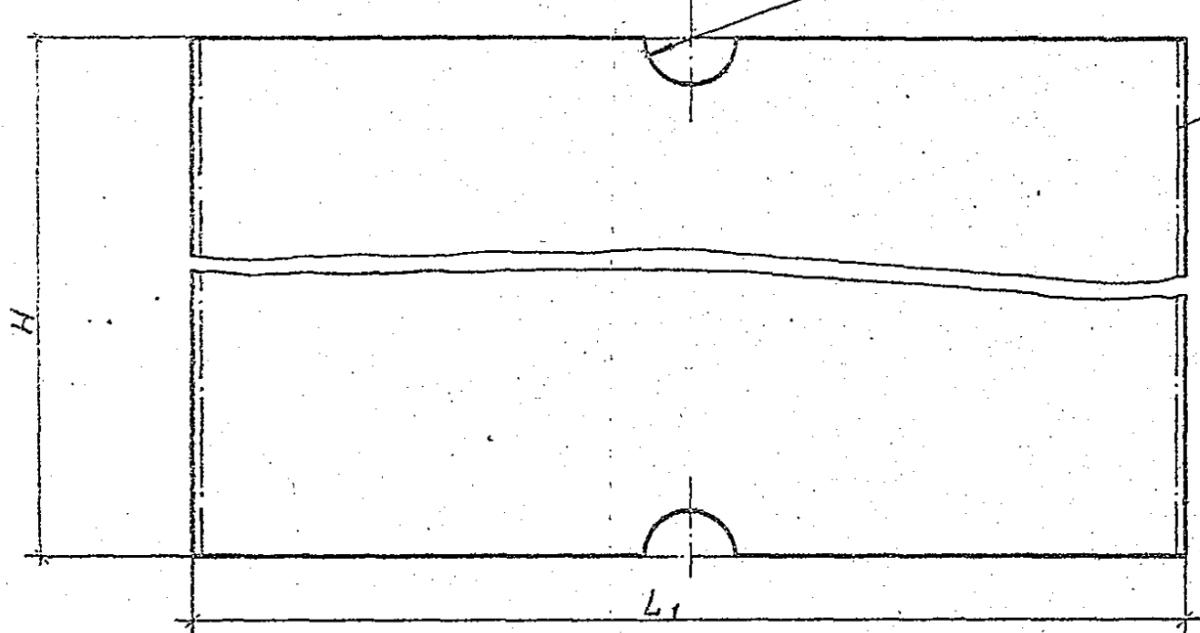
Тип	Полова	Иск. 0111			
Н. контр.	Чернова	Иск. 0111	Тепловая изоляция арматуры	Стандия	Лист
Нач. отд.	Дибровенко	Иск. 0111	ры фланцевой от d <sub>н</sub> 20 до	Р	1
Рис. гр.	Лисенкова	Иск. 0111	d <sub>н</sub> 40 мм полотном ХПС-с		3
Ст. инж.	Ковыженко	Иск. 0111	металлическим защит-	ВНИИ	
Ст. инж.	Хорова	Иск. 0111	ным покрытием	ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

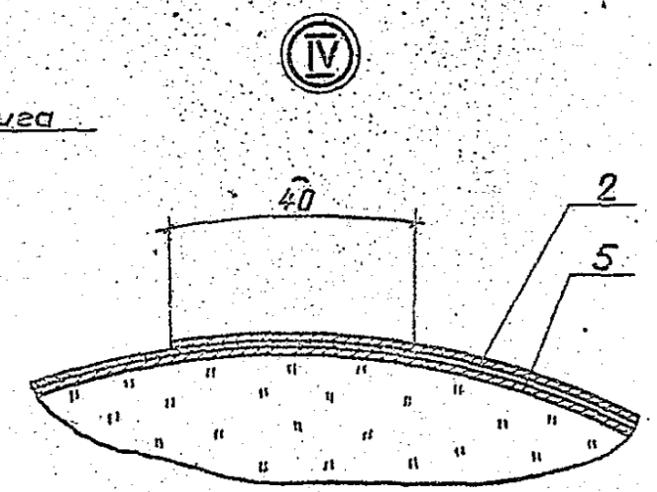
Серия 7.903.9-2, б.2



Поз. 2 развертка Вырез по месту



Осевая зига



7.903.9-2.2-03

лист 2

Формат А3

№ докум.	Исполнитель	Дата	Взам. инж. №

Таблица 1

Диаметр условного прохода, ду	БК	Dφ	L	Поз. 1	
				L <sub>1</sub>	H
20	40	106	500	512	624
	60				750
	80				875
25	40	115	500	512	652
	60				778
	80				904
32	40	135	520	532	715
	60				841
	80				966
40	40	145	540	552	747
	60				872
	80				998

Количество материалов изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода ду, мм											
	20			25			32			40		
	Толщина изоляции в конструкции бк, мм											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80
Полотно холсто-прошивное ХПС-Т-5												
ТУ 6-11-454-77, м <sup>3</sup>	0,009	0,016	0,023	0,10	0,016	0,024	0,011	0,018	0,027	0,013	0,021	0,031
Лист АД1. Н-0,8												
ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	0,32	0,38	0,45	0,33	0,40	0,46	0,38	0,45	0,51	0,41	0,48	0,55
Лента АД1 0,8×20												
ТУ 48-21-636-79, кг	0,13	0,15	0,17	0,13	0,15	0,17	0,14	0,16	0,19	0,15	0,17	0,19
Пряжка тип I-A												
ТУ 36-1492-77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Диафрагма тип II												
ТУ 36-2543-83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Серия: 7.903.9-2.1.6.2

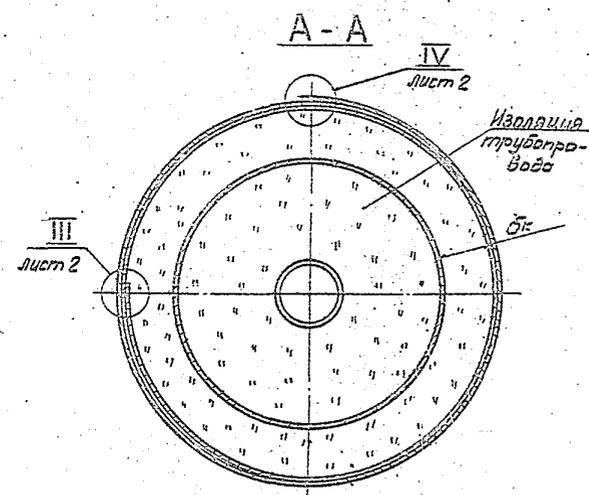
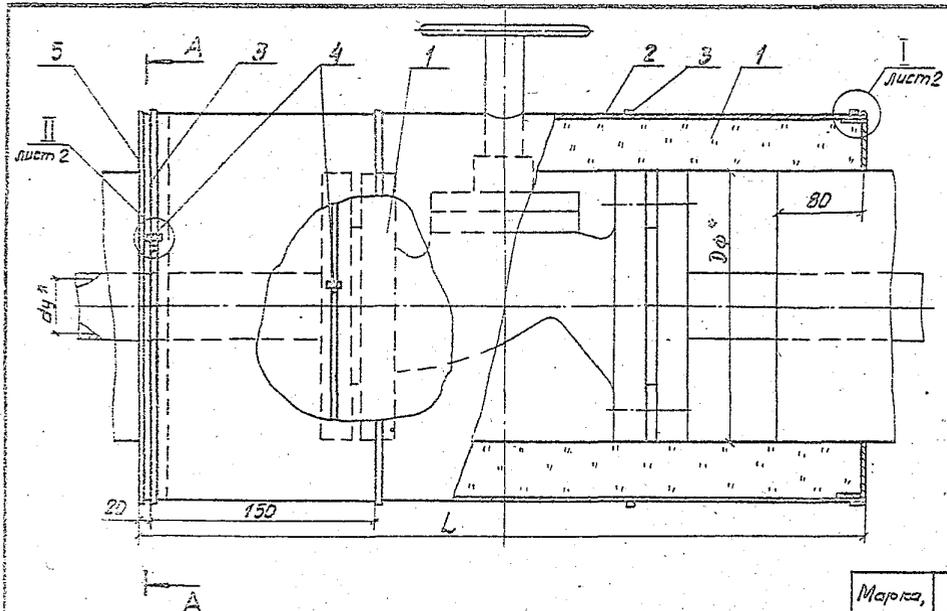
Н10718

Исполнитель: [ ]  
 Проверка: [ ]  
 Дата: [ ]

7.903.9-2.2-03

Лист  
3

Формат А3



Серия 7.903.9-2.0.3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
		теплоизоляции РСТ ТУ 6-11-145-80			
3		Бандаж лента АД1 0,8x20 ТУ 48-21-655-79	6		
4		Прядка тип I-A ТУ 55-1492-77	5		
5		Диафрагма тип II ТУ 56-2543-83	2		

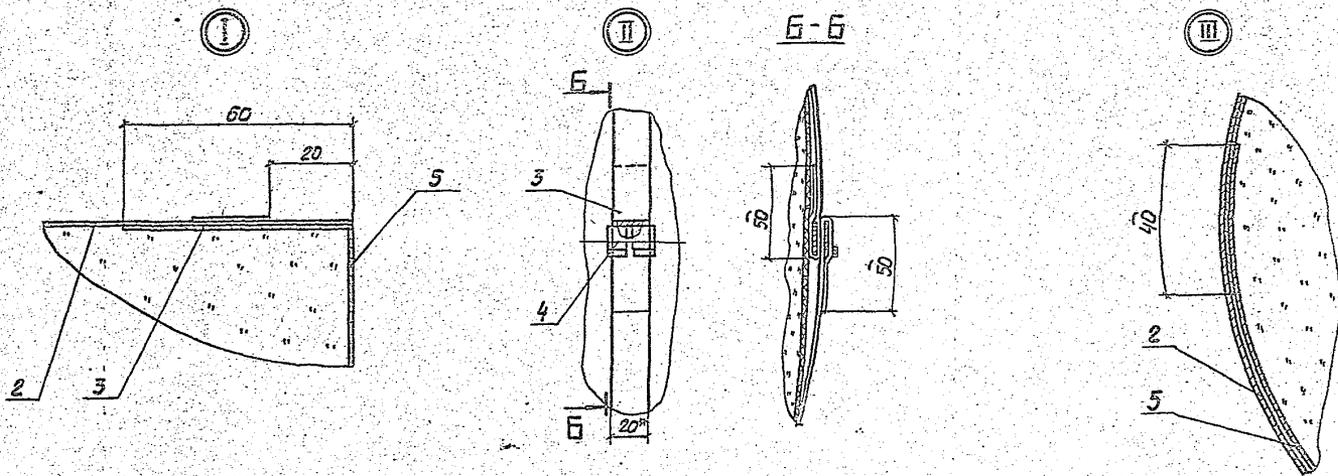
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
1		Полотно холста-прошивное ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77			
2		Покрытие защитное стеклопластик рулонный для			

1. \* размеры для справок.
2. размеры см. табл. 1 лист 3
3. количества материалов и изделий см. табл. 2 лист 3

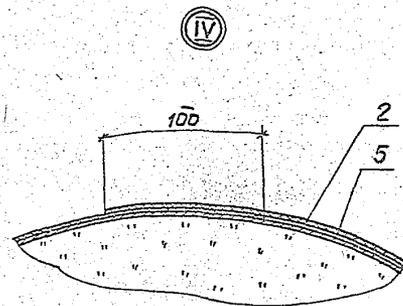
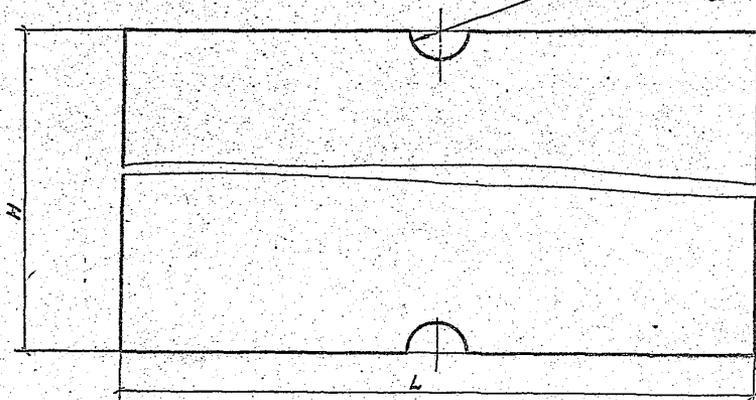
Лист 2

7.903.9-2.2-04

Гип	Попова	Иванов	Сидоров	Тепловая изоляция арматуры	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	Иванов	Сидоров	фланцевой от dу 20 до dу 40мм	Р	1	3
Нач. отд.	Либерзонко	Иванов	Сидоров	ролонном ХПС с защитным по-	СНИПИ		
Рук. ра.	Либерзонко	Иванов	Сидоров	крытием из стеклопластика	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж.	Колычева	Иванов	Сидоров		Формат А3		
Ст. инж.	Хорова	Иванов	Сидоров				



Поз. 2 разберетка Вырез по месту



Серия: 7.903.9-2.0.2

ИД 0718

Имя, фамилия, Подпись и дата  
Время изготовления

7.903.9-2.2-04

Лист

2

Формат А3

Таблица 1

Диаметр условного прохода, су	мм			
	БК	ДФ	Л	Н
20	40	106	500	734
	60			860
	80			985
25	40	115	500	762
	60			889
	80			1015
32	40	135	520	825
	60			951
	80			1076
40	40	145	540	856
	60			982
	80			1108

Количество материалов и изделий

Таблица 2.

Наименование	Диаметр условного прохода су, мм											
	20			25			32			40		
	Толщина изоляции в конструкции БК, мм											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80
Полотно холста-про- шивное ХПС-Т-5												
ТУ 6-11-454-77, м <sup>3</sup>	0,009	0,016	0,023	0,010	0,016	0,024	0,011	0,018	0,027	0,013	0,021	0,031
Стеклопластик рулон- ный для тепло- изоляции РСТ												
ТУ 6-11-145-80, м <sup>2</sup>	0,37	0,43	0,49	0,38	0,44	0,51	0,41	0,48	0,54	0,46	0,53	0,60
Лента АД1 0,8×20												
ТУ 48-21-636-79, кг	0,19	0,22	0,25	0,20	0,23	0,26	0,21	0,25	0,28	0,22	0,25	0,29
Прядка тип I-A												
ТУ 36-1492-77.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Диафрагма тип II												
ТУ 36-2543-83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

7.903.9-2.2-04

Лист

5

Формат А3

Серия: 7.903.9-2.2-04

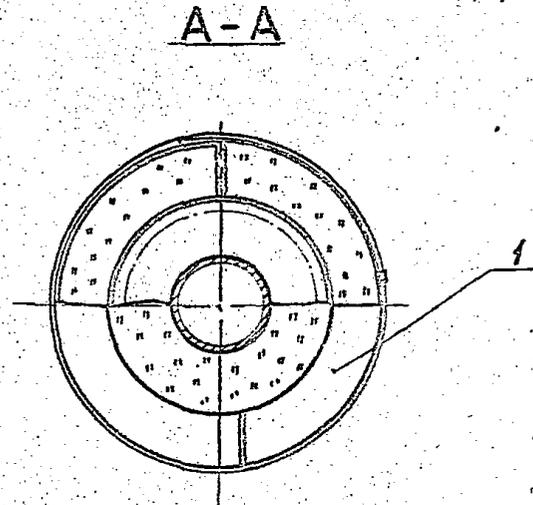
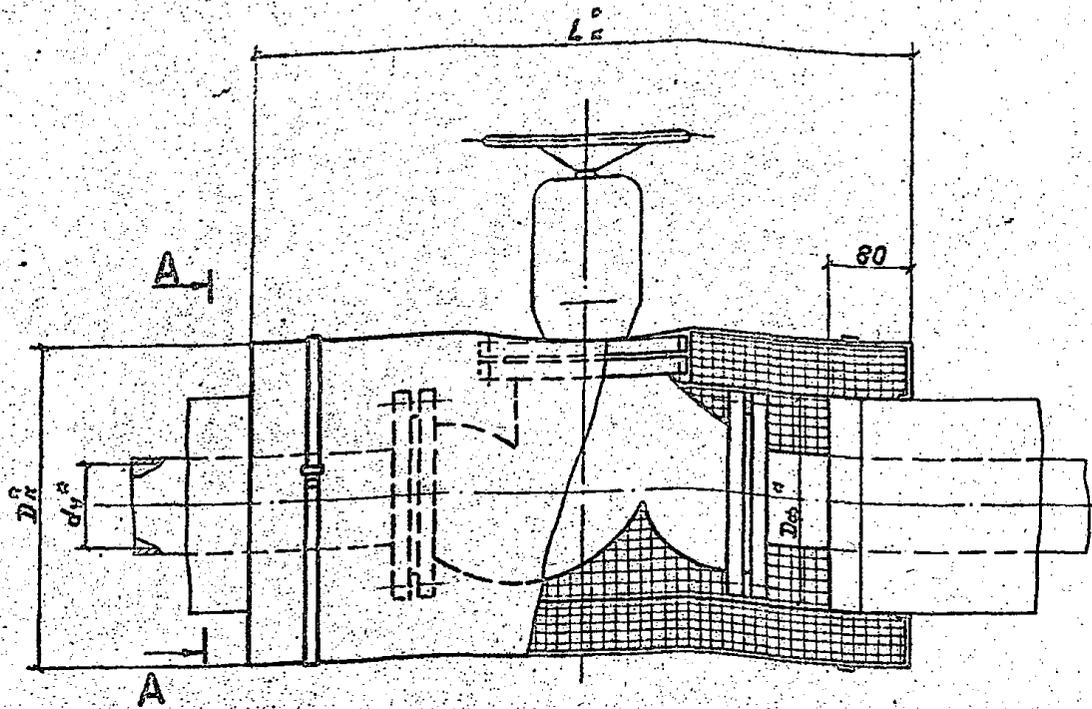
78

Имя, № посл. Изменил и дата

Серия 7.903.9-2.02

И10710

№ подл. Изданы и дата  
Изм. №



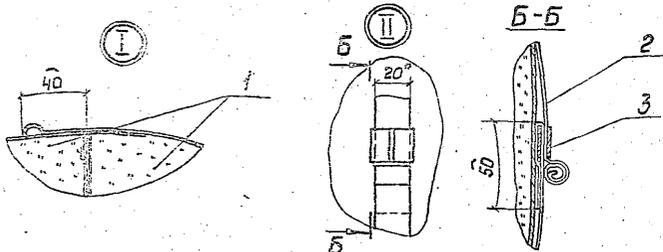
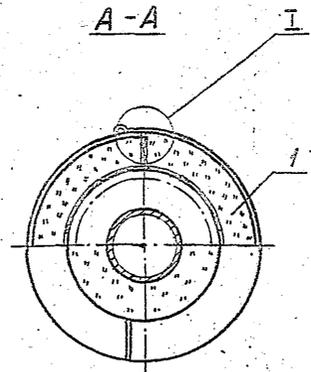
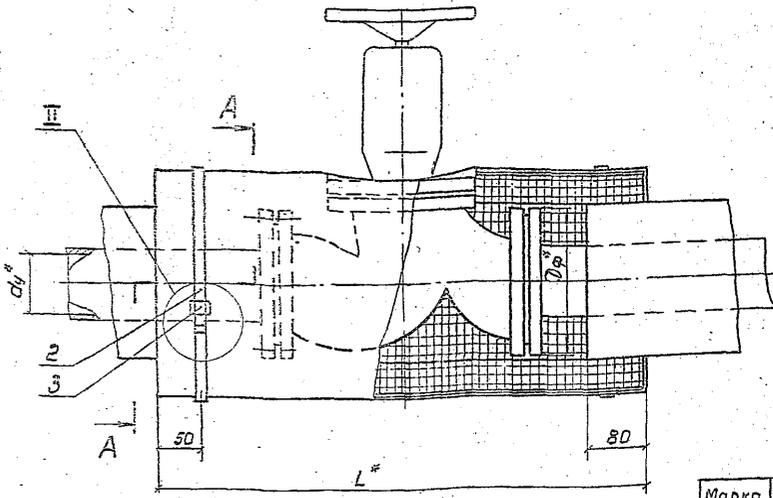
2. Вентили фланцевые типов 15кч 19п2, 15ч 14бр, 15ч 14п, 15с 12п2, 15с 18п по каталогу "Промышленная трубопроводная арматура" часть I 1981 г.  
Задвижки фланцевые МА 11021, МА 11071 (3 кл. 2-16) по каталогу "Промышленная трубопроводная арматура" часть II 1983 г.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
1	3.903-12-115	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТЛФ-Ш-ИМС-ЛО,В	1		

1<sup>е</sup> размеры для справок.

			7.903.9-2.2-05		
Гип	Попова	19.08.86	Тепловая изоляция арматуры фланцевой от ду50 до ду200 мм конструкцией теплоизоляционной полносборной	Стадия	Лист
И.контр.	Чернова	16.08.86		Р	1
Нач. отд.	Либровченко	26.09.86		ВНПН	
Рук. ер.	Лизенкова	24.08.86		ТЕПЛОПРОЕКТ	
Вед. инж.	Бикинава	24.08.86		формат А3	
Ст. инж.	Храпова	11.09.86			

Сервис: 7.903.9-2.1.6-2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г/д, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-07	Полуфутляр	2		
2		Бандаж			
		Лента АД1 о.в=20			
		ТУ 48-21-636-79	2		
3		Пряжка тип II-A			
		ТУ 36-1492-77	2		

1.\* Размеры для справок.

2. Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры полуфутлярами с вкладышами из матов в обкладках см. табл. 1 лист 2, с вкладышами из матрасов тип III см. табл. 2, лист 3.

7.903.9-2.2-06				
Тип	Полова	дп	дп	дп
Исполн	Чернова	Сав	Сав	Сав
Исполн	Ильин	Сав	Сав	Сав
Исполн	Ильин	Сав	Сав	Сав
Ст. инж.	Коваленко	Сав	Сав	Сав
Ст. инж.	Хорова	Сав	Сав	Сав

Тепловая изоляция арматуры фланцевой от dу50 до dу 200 мм полуфутлярами			Страниц	Лист	Листов
			Р	1	3
ВНИИ					
ТЕПЛОПРОЕКТ					
Формат А3					

Информация о проекте и чертеже

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм																											
	50				65				80				100				125				150				200			
	Толщина изоляции в конструкции $b_k$ , мм																											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100		
Толщина изоляционного материала заказчика $b_3$ , мм																												
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100		
Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками																												
гост 21880-76 при $b_k$ , м <sup>3</sup>	0,014	0,026	0,039	0,017	0,028	0,043	0,018	0,030	0,045	0,063	0,020	0,033	0,050	0,070	0,024	0,040	0,059	0,082	0,028	0,047	0,068	0,093	0,037	0,060	0,088	0,113		
при $b_3$ , м <sup>3</sup>	0,017	0,031	0,047	0,02	0,034	0,051	0,021	0,036	0,054	0,075	0,024	0,040	0,060	0,084	0,029	0,048	0,071	0,098	0,033	0,056	0,082	0,112	0,044	0,072	0,105	0,141		
Лист АД1 Н-0,8																												
гост 21631-76, м <sup>2</sup>	0,64	0,78	0,88	0,74	0,88	1,02	0,76	0,90	1,06	1,18	0,84	1,0	1,14	1,29	0,98	1,18	1,32	1,46	1,16	1,32	1,46	1,64	1,44	1,64	1,80	2,0		
Проволока 0,8-0-4																												
гост 3282-74, кг	0,01	0,013	0,014	0,012	0,014	0,016	0,012	0,015	0,017	0,019	0,013	0,016	0,018	0,021	0,016	0,019	0,021	0,023	0,019	0,021	0,023	0,026	0,023	0,026	0,029	0,032		
Лента АД1 0,8-20																												
ТУ 48-21-636-79, кг	0,088	0,097	0,106	0,088	0,106	0,115	0,097	0,106	0,115	0,132	0,097	0,115	0,123	0,132	0,106	0,123	0,132	0,141	0,115	0,132	0,141	0,150	0,132	0,141	0,159	0,167		
Пряжка тип П-А																												
ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Заклепка комбинированная СТД985 ТУ 36-1598-77	8	8	8	8	8	12	8	8	12	12	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		

7.903.9-2.2-06

формат А3

Серия: 7.903.9-2.2-06  
 №10718  
 Инв. № гос. регистрации и дата выдачи: 09.08.99

Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $\varnothing$ , мм																											
	50				65				80				100				125				150				200			
	Толщина изоляции в конструкции бж, мм																											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100		
	Толщина изоляционного материала заказная бж, мм																											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	80	100	120		
Мат из стеклянного штапельного волокна МС-50 ГОСТ 10499-78																												
при бж, м <sup>3</sup>	0,044	0,026	0,039	0,017	0,028	0,043	0,018	0,030	0,045	0,063	0,020	0,033	0,050	0,070	0,024	0,040	0,059	0,082	0,028	0,047	0,068	0,093	0,037	0,060	0,088	0,118		
при бж, м <sup>3</sup>	0,922	0,042	0,062	0,027	0,045	0,069	0,029	0,048	0,072	0,100	0,032	0,053	0,080	0,112	0,038	0,064	0,094	0,131	0,045	0,075	0,109	0,149	0,059	0,096	0,141	0,189		
Лист ААН-1 ГОСТ 21531-76, м <sup>2</sup>	0,54	0,78	0,88	0,74	0,88	1,02	0,75	0,9	1,06	1,18	0,84	1,0	1,14	1,29	0,98	1,18	1,32	1,46	1,16	1,32	1,46	1,64	1,44	1,64	1,8	2,0		
Лидоволокна 0,8-0-4 ГОСТ 3232-74	0,01	0,013	0,014	0,012	0,014	0,016	0,012	0,015	0,017	0,019	0,016	0,018	0,021	0,016	0,019	0,021	0,023	0,019	0,021	0,021	0,026	0,023	0,026	0,029	0,032			
Лента АА1 0,8*20																												
ТУ 48-21-536-79, кг	0,088	0,097	0,106	0,088	0,105	0,115	0,097	0,106	0,115	0,132	0,097	0,115	0,123	0,132	0,106	0,123	0,132	0,141	0,115	0,132	0,141	0,15	0,132	0,141	0,159	0,167		
Ткань конструкционная из стеклянных жгутов комплексных нитей																												
Т-13 ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	1,4	1,5	1,7	1,5	1,7	1,8	1,5	1,7	2,0	2,2	1,7	1,9	2,1	2,4	2,0	2,2	2,5	2,7	2,3	2,5	2,8	3,1	2,9	3,2	3,4	3,8		
Нить стеклянная кварцевая комплексная																												
БС 10-160х1+3(50) ГОСТ 3225-78 кг	0,005	0,007	0,008	0,006	0,008	0,010	0,006	0,008	0,010	0,006	0,007	0,009	0,011	0,015	0,009	0,011	0,012	0,017	0,010	0,013	0,016	0,020	0,010	0,016	0,020	0,025		
Пряжа тип II-A																												
ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Заклепка комбинированная																												
СТА 985 ТУ 36-1595-77	8	8	8	8	8	12	8	8	12	12	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			

7 903.9-2.2-06

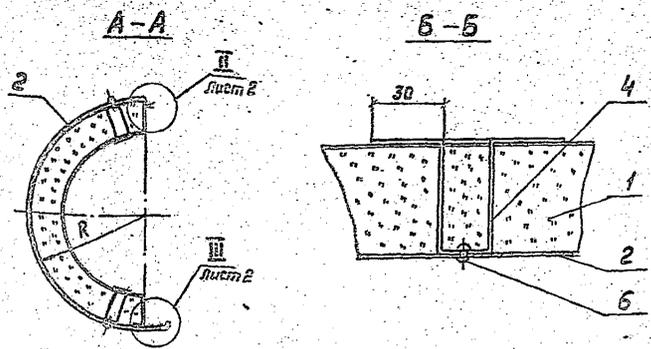
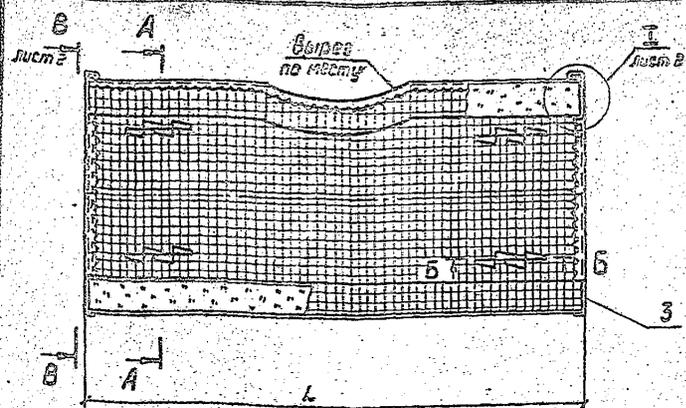
Лист 3

Формат А3

Серия 7.903.9-2; 6-2

И 10718

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Имя, Фамилия



- 4. Проволоку (поз.5) при сшивке стеклоткани допускается заменить на нить стеклянную гост 8325-78.
- 5. Допускается замена мата минераловатного (поз.1) на матрац тип III ст. 7.903.9-2.2-37.

Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2м-10вс обкладками			
		ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1-Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая Лист АД1-Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76	2		
4		Шпилька Лист АД1-Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76			
5		Сшивка Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74			
6		Заклепка ромбиче-раванная СТА 985			
		ТУЗБ-1598-77			

- 1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткани в соответствии с ГОСТ 21880-76
- 2. Таблицу размеров см. лист 3.
- 3. Допускается замена заклепки СТА 985 (поз.6) на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80.

Серия: 7.903.9-2; 8-2

МН101В  
Мат. и техн. условия в деталях

Гип	Попова	11.11.80	206.013
Монтаж	Чернова	11.11.80	08.016
Начальн.	Попов	11.11.80	08.016
Рис. 22	Попов	11.11.80	08.016
Вед. инж.	Бичкова	11.11.80	08.016
Ст. инж.	Хорова	11.11.80	08.016

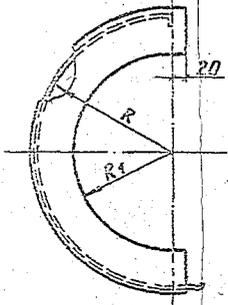
7.903.9-2.2-07

Полуфутляр

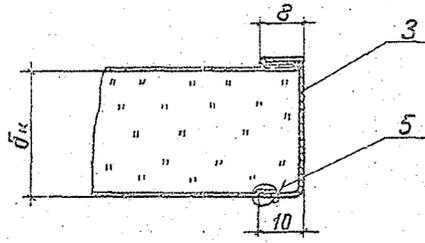
Сталь	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		

Формат А3

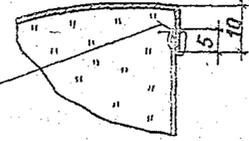
В-В



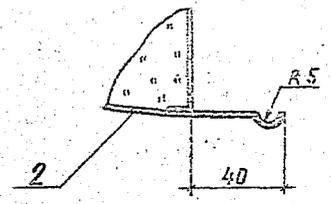
I



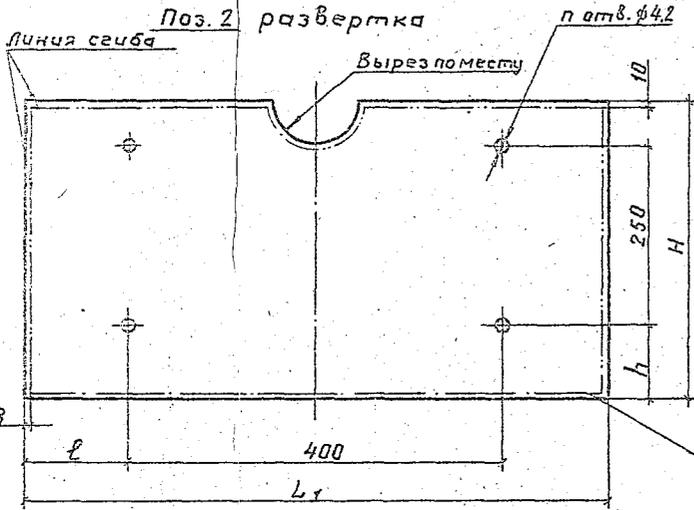
II



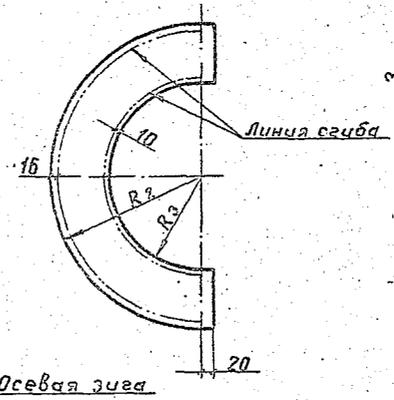
III



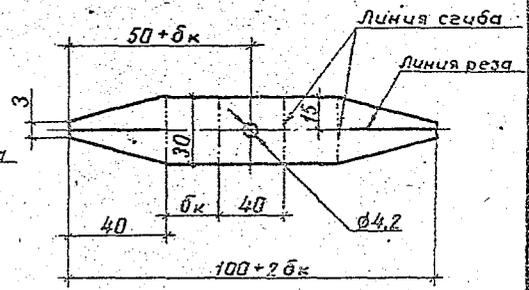
Серия: 7.903.9-2; 6.2



Поз. 3 развертка



Поз. 4 развертка



110718

Лист № прол. Подпись и дата  
 Взам инв. №

7.903.9-2.2.-07

Лист  
2

Формат А3

## Размеры в мм

Диаметр условного прохода, дюймы	Толщина стенки	R	R <sub>1</sub>	L	Поз. 2					Поз. 3					
					L <sub>1</sub>	H	ℓ	h	П	Поверхность, м <sup>2</sup>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	Поверхность, м <sup>2</sup>		
50	40	120	80	580	596	433	90	123	4	91	0,26	136	70	0,02	
	60	140				496				154	0,30	156		0,03	
	80	160				558				0,33	176	0,04			
65	40	130	90	600	616	464	100	140	4	107	0,29	146	80	0,03	
	60	150				530				140	0,33	166		0,04	
	80	170				590				45	6	0,36		186	0,05
80	40	138	98	600	616	489	100	151	4	120	0,30	154	88	0,03	
	60	158				552				57	6	0,38		194	0,05
	80	178				615				89	0,42	214		0,06	
	100	198				678				0,42	214	0,06			
100	40	148	108	640	656	521	120	41	4	135	0,34	164	98	0,03	
	60	168				583				73	6	0,38		184	0,04
	80	188				646				105	0,42	204		0,05	
	100	208				709				105	0,47	224		0,06	
125	40	165	125	690	706	574	145	66	6	162	0,41	181	115	0,03	
	60	185				637				100	0,45	201		0,05	
	80	205				700				131	0,49	221		0,06	
	100	225				763				0,54	241	0,07			
150	40	180	140	740	756	621	170	92	6	61	0,47	196	130	0,04	
	60	200				684				123	0,52	216		0,05	
	80	220				747				155	0,56	236		0,06	
	100	240				810				0,61	256	0,08			
200	40	208	168	840	856	709	220	167	6	105	0,61	224	158	0,04	
	60	228				772				136	0,66	244		0,06	
	80	248				835				199	0,71	264		0,07	
	100	268				898				0,77	284	0,09			

Серия: 7.903.9-2 0.2

Н10716

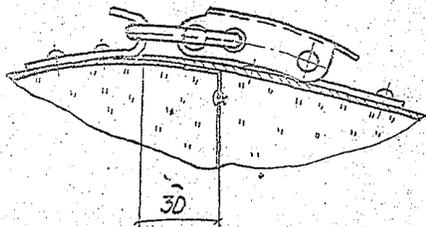
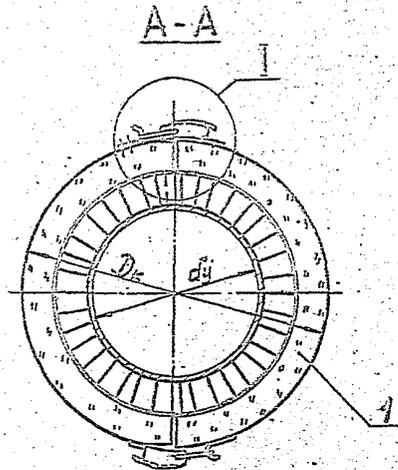
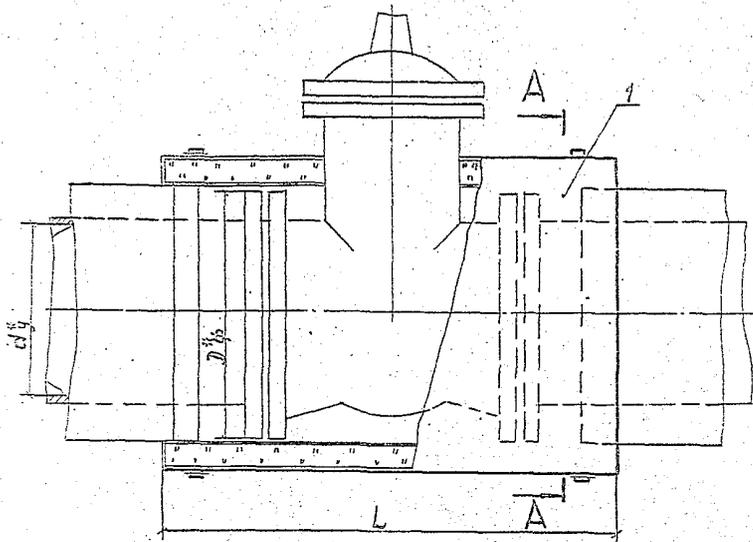
Исполн. и дата

7.903.9-2.2-07

3

Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 6.42



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	7.903.9-2.2-09	Полуфутляр	2		

- \* Размеры для справок.
- Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры полуфутлярами с вкладышами из матов В. Вкладышах см. табл. 1 лист 2, с вкладышами из матов типа III см. табл. 2 лист 3.

3. Арматура типа МА 11021 (ЗКЛ 2.16) по каталогу „Промышленная трубопроводная арматура“ часть II, 1933.

ГНП		Полова	Иванов	7.903.9-2.2-09	
Н.контр.	Чернова	Иванов	Иванов	Тепловая изоляция арматуры: фланцевой от $d \leq 250$ до $d \leq 500$ мм полуфутлярами	Стандарт Лист 1 Листов 3
Нач.отд.	Дубровенко	Иванов	Иванов		Р 1 3
Рис. гр.	Лисенкова	Иванов	Иванов		ГНП
Инж.	Кальматова	Иванов	Иванов		ТЕПЛОПРОЕКТ
Техник	Кашинкина	Иванов	Иванов		Формат А3

10778

Имя, фамилия, должность, дата

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода d <sub>у</sub> , мм																							
	250				300				350				400				500				600			
	Толщина изоляции в конструкции б <sub>к</sub> , мм																							
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
Толщина изоляционного материала закладная б <sub>з</sub> , мм																								
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
Мат. минераловатный прошивной 2м-10м с обкладками																								
гост 21680-76 при б <sub>к</sub> , м <sup>2</sup>	0,045	0,071	0,10	0,13	0,054	0,084	0,12	0,15	0,084	0,10	0,14	0,18	0,075	0,12	0,16	0,20	0,10	0,15	0,21	0,27	0,13	0,20	0,27	0,34
при б <sub>з</sub> , м <sup>2</sup>	0,034	0,055	0,12	0,16	0,065	0,10	0,14	0,18	0,077	0,12	0,17	0,22	0,09	0,14	0,19	0,24	0,12	0,18	0,25	0,32	0,16	0,24	0,32	0,41
Лист АД1-1																								
гост 21631-76, м <sup>2</sup>	1,60	1,84	2,04	2,26	1,88	2,10	2,32	2,60	2,17	2,40	2,68	2,92	2,51	2,76	3,02	3,28	3,22	3,54	3,82	4,12	4,04	4,35	4,72	5,05
Проволока 0,8-0-4																								
гост 3282-74, кг	0,03	0,034	0,037	0,039	0,037	0,040	0,043	0,045	0,044	0,046	0,049	0,052	0,050	0,053	0,056	0,059	0,056	0,063	0,073	0,087	0,084	0,087	0,091	0,094
Замок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Заклепка комбинированная стд 985 т436-1598-77	34	40	40	40	40	40	40	46	40	40	46	46	46	46	46	46	52	52	52	52	52	58	58	

Серия 7.903.9-2-1.2

ИЮНЬ  
ИЮЛЬ  
АВГУСТ  
Сентябрь  
Октябрь  
Ноябрь  
Декабрь  
Итого

7.903.9-2.2-08

Лист 2

Формат А3

Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм																							
	250				300				350				400				500				600			
	Толщина изоляции в конструкции БК, мм																							
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная БЗ, мм																							
	60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	150	60	80	120	150	60	80	120	150
Мат. из стеклянного штапель-																								
ного волокна МС-50																								
ГОСТ 10499-78, при БК, м3	0,045	0,071	0,100	0,13	0,054	0,084	0,12	0,15	0,054	0,10	0,14	0,18	0,075	0,12	0,16	0,20	0,10	0,15	0,21	0,27	0,15	0,20	0,27	0,34
при БЗ, м3	0,072	0,114	0,160	0,203	0,086	0,134	0,192	0,24	0,102	0,16	0,224	0,228	0,120	0,192	0,256	0,32	0,16	0,24	0,336	0,432	0,208	0,32	0,432	0,54
Лист АДЛН-1 ГОСТ 21651-76, м2	1,6	1,84	2,04	2,25	1,88	2,1	2,52	2,6	2,17	2,4	2,68	2,92	2,51	2,76	3,02	3,28	3,22	3,54	3,82	4,12	4,04	4,35	4,72	5,05
Проволока СВ-0-4 ГОСТ 3282-74, кг	0,03	0,034	0,037	0,039	0,037	0,040	0,045	0,045	0,044	0,046	0,049	0,052	0,050	0,053	0,056	0,059	0,066	0,069	0,073	0,087	0,084	0,087	0,094	0,094
Ткань конструкционная КЗ																								
стеклянная крученая ком-																								
плексная нить Т-13																								
ГОСТ 19170-75, м2	3,1	3,4	5,7	4,0	3,6	3,9	4,2	4,5	4,2	4,5	4,8	5,2	4,8	5,2	5,5	5,8	6,1	6,5	6,9	7,3	7,7	8,1	8,6	9,0
Ткань стеклянная крученая																								
комплексная БС 10-160-143 (50)																								
ГОСТ 8325-76, кг	0,016	0,019	0,023	0,030	0,019	0,023	0,028	0,031	0,023	0,027	0,032	0,041	0,027	0,032	0,037	0,046	0,036	0,040	0,048	0,057	0,047	0,054	0,062	0,074
Замок с крючком	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Защелка комбинированная																								
ОТД 985 ТУ 36-1598-77	34	40	40	40	40	40	40	46	40	40	46	46	46	46	46	46	52	52	52	52	52	52	52	52

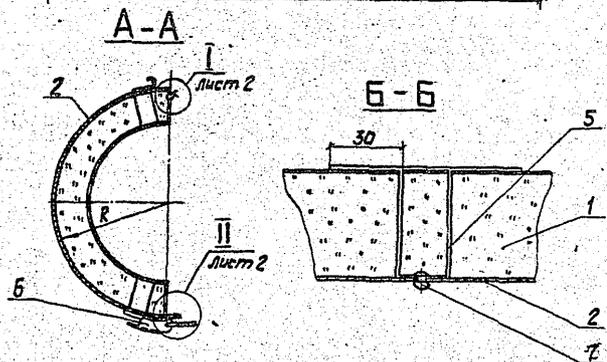
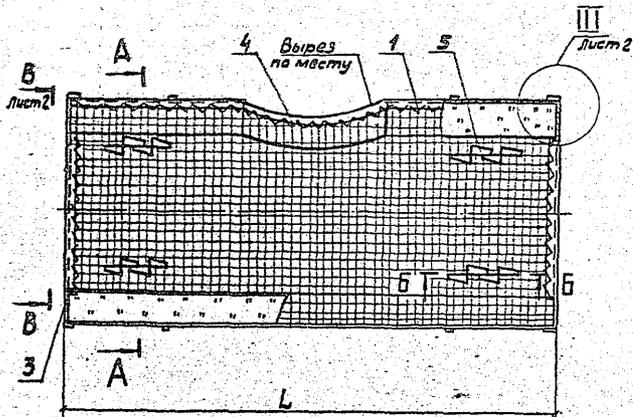
Серия 7.903.9-2

16716

Информация Подпись и дата

7.903.9-2.2-06 Итого 3

Формат А3



3. Допускается замена мата минераловатного (поз. 1) на матрас тип III см. 7.903.9-2.2-37.  
4. Размеры см. таблицу лист 3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками			
		ГОСТ 21880-76	-		
2		Стенка боковая			
		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая			
		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	2		
4		Сшивки			
		Проволока ав-Ф 4 ГОСТ 3282-74			
5		Шплинт			
		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76			
6	7.903.9-2.2-32	Замок с крючком	2		
7		Заклепка комбинированная			
		Ванная СТД 985			
		ТУ 36-1538-77			

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткани в соответствии ГОСТ 21880-76.  
2. Допускается замена заклепки СТД 985 (поз. 7) на заклепку 4х8.37 ГОСТ 10299-80.

Гип	Попав	Иван	Сид
И.Котля	Чернова	Иван	06.01.86
Нач.отд.	Давыденко	Иван	06.03.86
Рук.вр.	Бискупова	Иван	04.02.86
Рез.инж.	Бискупова	Иван	04.03.86
Техник	Ковшикова	Евг	19.07.86

7.903.9-2.2-09

Полуфутляр

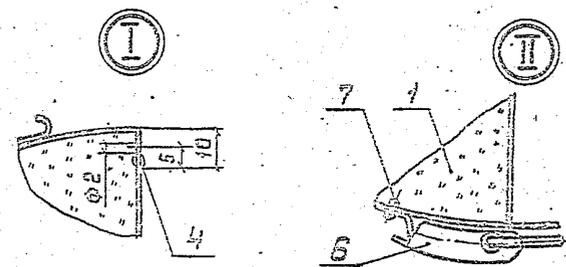
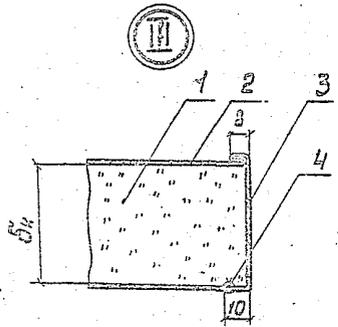
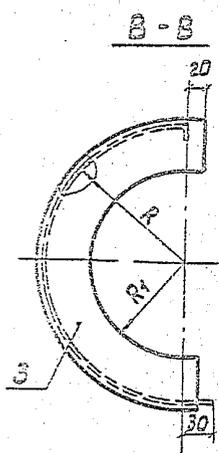
Страница	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИПИ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

формат А3

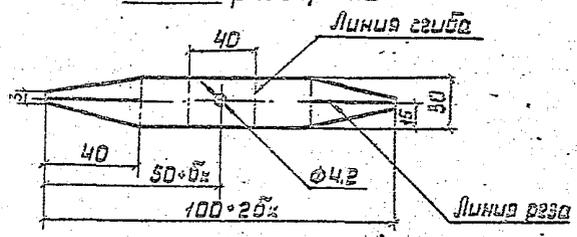
Серия: 7.903.9-2. 6-2

ИИ0718

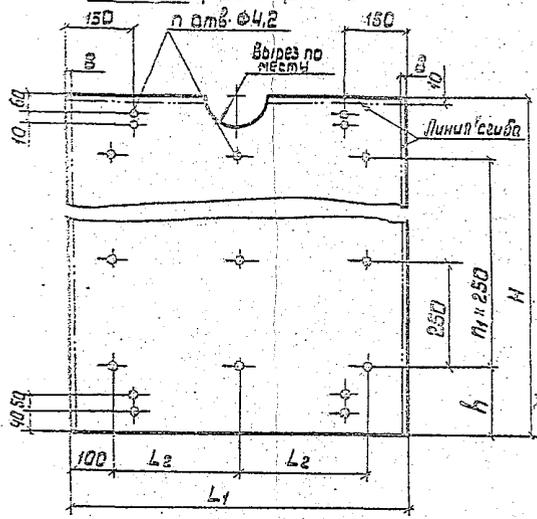
Имя, фамилия, должность и дата



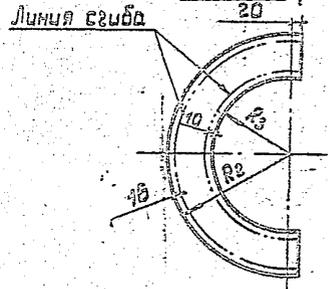
Поз. 5 развертка



Поз. 2 развертка



Поз. 3 развертка



Серия: 7.903.9-2

Лист № подл. / Подпись и дата / Изм. №, таб. №

7.903.9-2.2-09

Формат А3

Лист 2

### Таблица размеров

Размеры в мм

dy	dk	Dφ	R	R1	L	Поз. 2						Поз. 3		
						L1	L2	H	h	п	п1	Поверх-ность, м2	R2	R3
250	40	405	243	203	310	326	313	803	162	17	2	0,663	259	0,047
	60		866					68	29	3	0,715	279	193	0,064
	80		929					100	20	3	0,767	299	0,082	
	100		991					131	20	3	0,819	319	0,102	
300	40	460	270	230	360	376	338	888	79	20	3	0,776	286	0,052
	60		951					111	20	3	0,833	306	220	0,071
	80		1013					142	20	3	0,887	326	0,091	
	100		1076					48	23	4	0,943	346	0,112	
350	40	520	300	260	310	326	363	982	126	20	3	0,909	316	0,059
	60		1045					158	20	3	0,968	336	250	0,079
	80		1108					64	23	4	1,026	356	0,101	
	100		1170					95	23	4	1,083	376	0,124	

продолжение

dy	dk	Dφ	R	R1	L	Поз. 2						Поз. 3		
						L1	L2	H	h	п	п1	Поверх-ность, м2	R2	R3
400	40	580	330	290	960	976	388	1076	48	23	4	1,030	346	0,055
	60		1139					80	23	4	1,112	366	280	0,087
	80		1202					111	23	4	1,173	386	0,111	
	100		1265					143	23	4	1,235	406	0,136	
500	40	710	395	355	1060	1076	438	1280	150	23	4	1,377	411	0,078
	60		1343					57	26	5	1,445	431	345	0,105
	80		1406					88	26	5	1,513	451	0,132	
	100		1469					120	26	5	1,581	471	0,157	
600	40	840	460	420	1160	1176	488	1484	127	26	5	1,745	476	0,092
	60		1547					159	26	5	1,819	496	410	0,122
	80		1610					65	29	6	1,893	516	0,154	
	100		1673					97	29	6	1,967	536	0,187	

Серия: 7.903.9-2, б.2

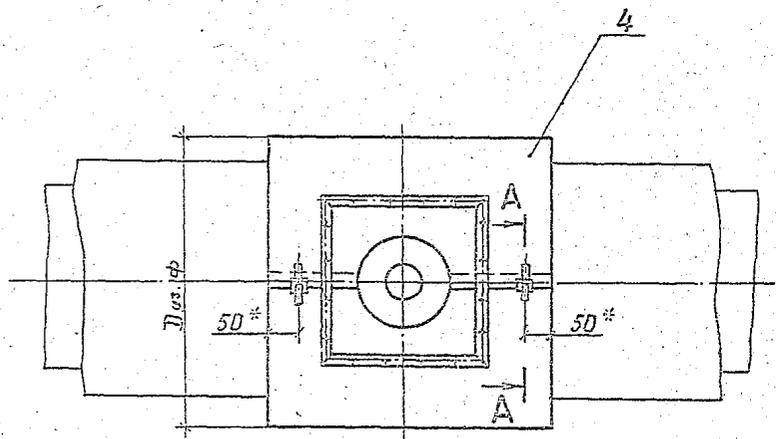
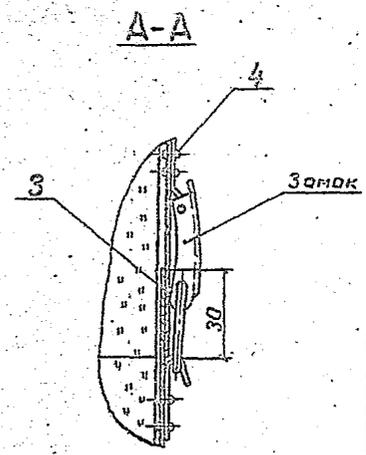
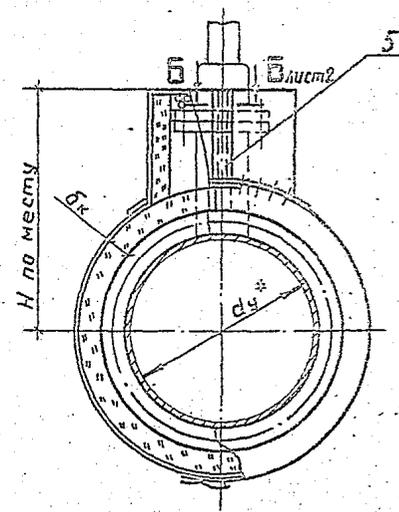
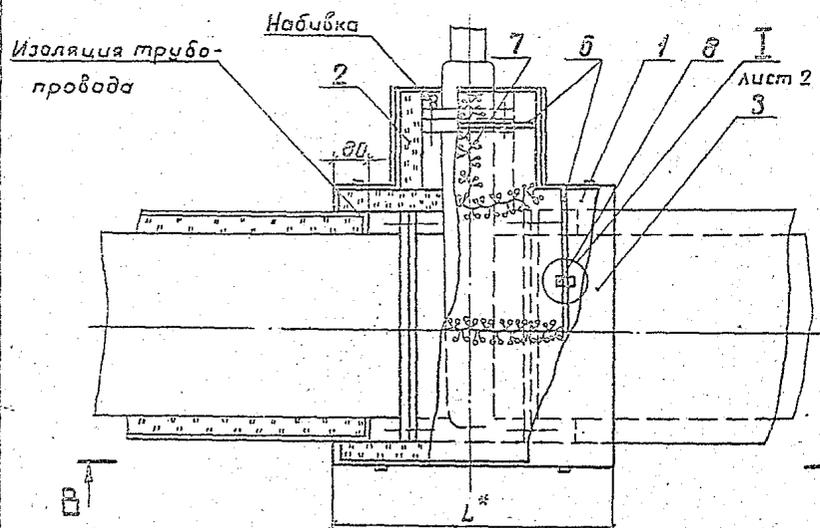
И 10.718

Издательство  
Иркутск  
Иркутск

7.903.9-2.2-09

3

Формат А3



- 1.\*Размер для справок.
2. Допускается замена матраца тип I (поз. I) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37. Набивку произвести отходами теплоизоляционных материалов.
3. Количество материалов на изоляцию одной арматуры матрацами тип I, II см. табл. 1 лист 3, на изоляцию матрацами тип III см. табл. 2 лист 3.
4. Задвижки типа 30 с 514 нж1, 30 с 914 нж1 по каталогу "Промышленная трубопроводная арматура" часть II.
5. Матрац тип II поз. 2 изготовить аналогично черт. 7.903.9-2.2-31, 37 размеры L и H принять по месту.

Серия: 7.903.9-2.2-10

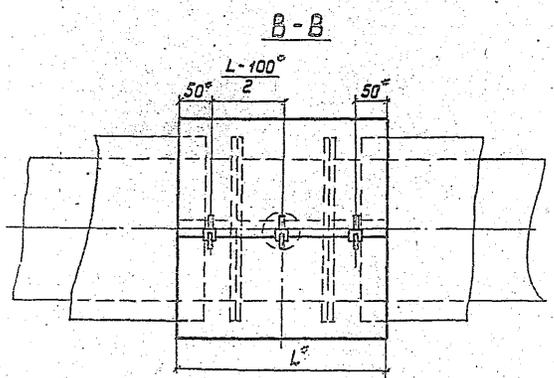
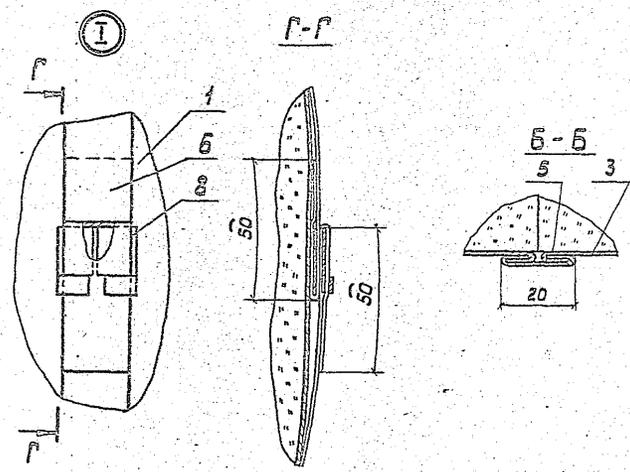
Н 10718

Исполнитель: [Signature]

<b>7.903.9-2.2-10</b>			
Гип	Папова	Исполнитель	Исполнитель
Нач. отд.	Чернова	Исполнитель	Исполнитель
Нач. отд.	Ильин	Исполнитель	Исполнитель
Рис. ер.	Ильин	Исполнитель	Исполнитель
Вед. инж.	Бикимова	Исполнитель	Исполнитель
Ст. инж.	Хорова	Исполнитель	Исполнитель
Стандарт	Лист	Листов	
	Р	7	4
ВНИПИ			
ТЕПЛОПРОЕКТ			

Формат А3

Серия: 7.903.9-2, 82



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-31	Матрац тип I	1		
2		Матрац тип II	1		См.п.ст.1
3	7.903.9-2.2-12	Покрывле защитное правое	1		
4	7.903.9-2.2-11	Покрывле защитное левое	1		
5		Планка Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	2		
6		Бандаж Лента АД1 0,8*20 ТУ 48-21-636-79	3		
7		Сшивка Проболока 0,8-0-4 ГОСТ 3222-74		0,004	
8		Пряжка тип I-A ТУ 36-1492-77	3	0,003	

7.903.9-2.2-10  
Ишт  
2  
Формат А3

И10718  
Имя, № гос. лицензии и дата  
Взам. инв. №

Количество материалов и изделий

Наименование	Диаметр условного прохода $D_{\text{у}}$ , мм															
	800				1000				1200				1400			
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм															
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная $\delta_z$ , мм															
	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
Мат минераловатный																
правильной 2м-100 с обклад-																
ками ГОСТ 21880-76 при																
$\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0,20	0,30	0,42	0,54	0,28	0,42	0,57	0,72	0,33	0,51	0,70	0,89	0,42	0,65	0,88	0,92
$\delta_z$ , м <sup>3</sup>	0,24	0,36	0,50	0,65	0,34	0,50	0,68	0,86	0,40	0,61	0,84	1,10	0,50	0,78	1,10	1,10
Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	5,75	6,1	6,5	6,9	7,65	8,10	8,42	8,9	9,2	9,7	10,2	10,7	11,71	12,3	12,8	13,3
Лента АД1 0,8*20																
ТЧ 4В-21-636-79, кг	0,37	0,39	0,4	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,57	0,58	0,59	0,61	0,63
Проволодка 0,8*0,4 ГОСТ 3282-74, кг	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,19	0,20	0,20	0,21
Ткань нетканочционная из стеклянных																
крючковых комплексных нитей Т-13																
ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	0,064	0,064	0,064	0,064	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,077	0,077	0,077	0,077
Прожка тип I-A 7436-1492-77,	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Крючок ОСТ 17-165-72	20	20	20	20	22	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24	24
Защелка СТА 98574 36-1598-77	60	60	60	60	68	68	68	68	76	76	76	76	84	84	84	84
Замок	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Серия: 7.903.9-2, в.2

Имя, номер, Платить и дата (дата, шифр, инв.)

7.903.9-2.2-10

Итого 3

Формат А3

### Количества материалов и изделий

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм															
	800				1000				1200				1400			
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм															
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная $\delta_z$ , мм															
	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82, при $\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0,20	0,30	0,42	0,54	0,28	0,42	0,57	0,72	0,33	0,51	0,70	0,89	0,42	0,65	0,88	0,92
при $\delta_z$ , м <sup>3</sup>	0,24	0,36	0,50	0,65	0,34	0,50	0,68	0,86	0,40	0,61	0,84	1,10	0,50	0,78	1,10	1,10
Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	5,75	6,1	6,5	6,9	7,65	8,1	8,42	8,9	9,2	9,7	10,2	10,7	11,71	12,3	12,8	13,3
Лента АД1 0,8*20																
ТУ 48-21-636-79, кг	0,37	0,39	0,4	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,57	0,58	0,59	0,61	0,63
Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74, кг	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,19	0,20	0,20	0,21
Ткань конструкционная из стеклянных крученых комплексных нитей Т-13 ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	11,1	11,5	11,7	12,3	13,4	13,8	14,3	14,7	15,5	15,9	16,3	16,8	18,2	18,7	19,2	19,7
Нить стеклянная крученая комплексная БСТ0-160*1*3(50) ГОСТ 8325-78, кг	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,11	0,13	0,15	0,12	0,14	0,16	0,19	0,15	0,18	0,20	0,20
Замок с крючком	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Пряжка тип Т-А ТУ 36-1492-77	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Заклепка комбинированная																
СТД 985 ТУ 36-1598-77	60	60	60	60	68	68	68	68	76	76	76	76	84	84	84	84
Крючок ОСТ 17-765-72	20	20	20	20	22	22	22	22	22	22	22	22	24	24	24	24

Серия: 7.903.9-2; В-2

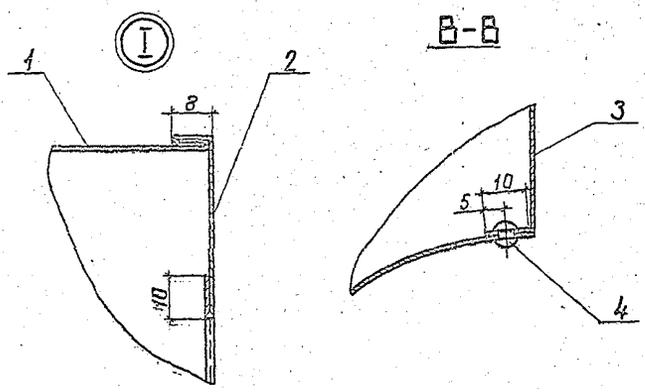
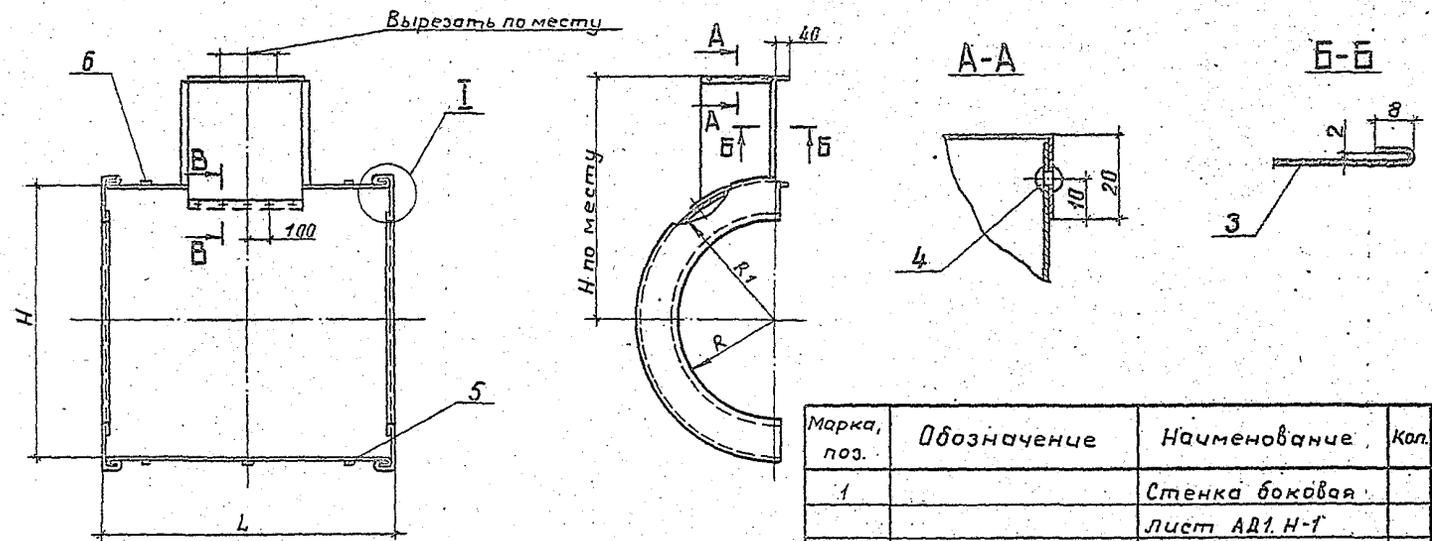
Н10718

Име. № подл. Подпись и дата

7.903.9-2.2-10

Л.с.м  
4

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1		Стенка боковая		
		Лист АД1.Н-1		
		ГОСТ 21631-76	1	
2		Стенка торцовая		
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	2	
3		Короб		Размеры по месту
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		
4		Заклепка комбинированная		
		СТД 985 ТУ 36-1598-77		
5	7.903.9-2.2-32	Крючок	3	
6	7.903.9-2.2-32	Замок	2	

1. Таблицу размеров см. лист 2.

2. Допускается замена заклепки СТД 985 (поз. 4) на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80.

ГИП Попова		60276	7.903.9-2.2-11	
Н.контр. Чернова		60276	Покрывание защитное левое	
Нач. отв. Дидрабенко		60276	Станд.	Лист
Рук. гр. Лисенкова		60276	Р	1 2
Вед. инж. Бикинова		60276	ВНИИП	
Ст. инж. Храпова		60276	ТЕПЛОПРОЕКТ	

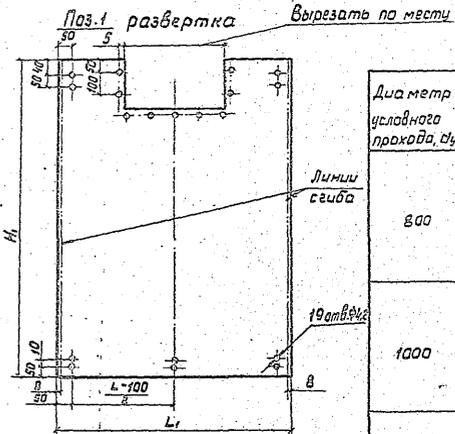
Формат А3

Серия: 7.903.9 . 9-6

718

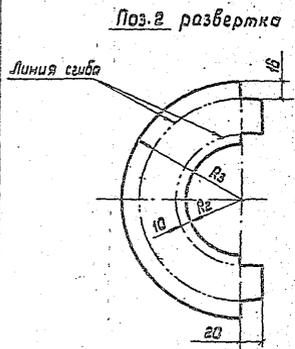
Масштаб: 1:1

Серия: 7.903.9-2; 6.2



Размеры в мм

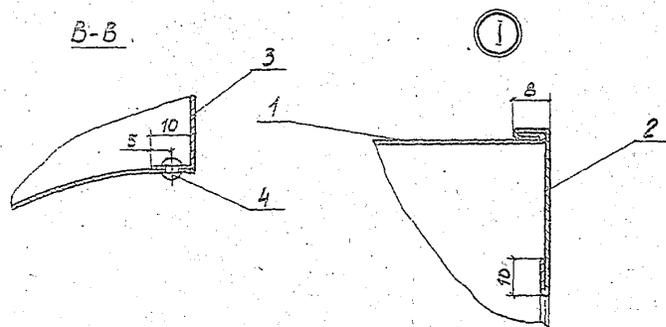
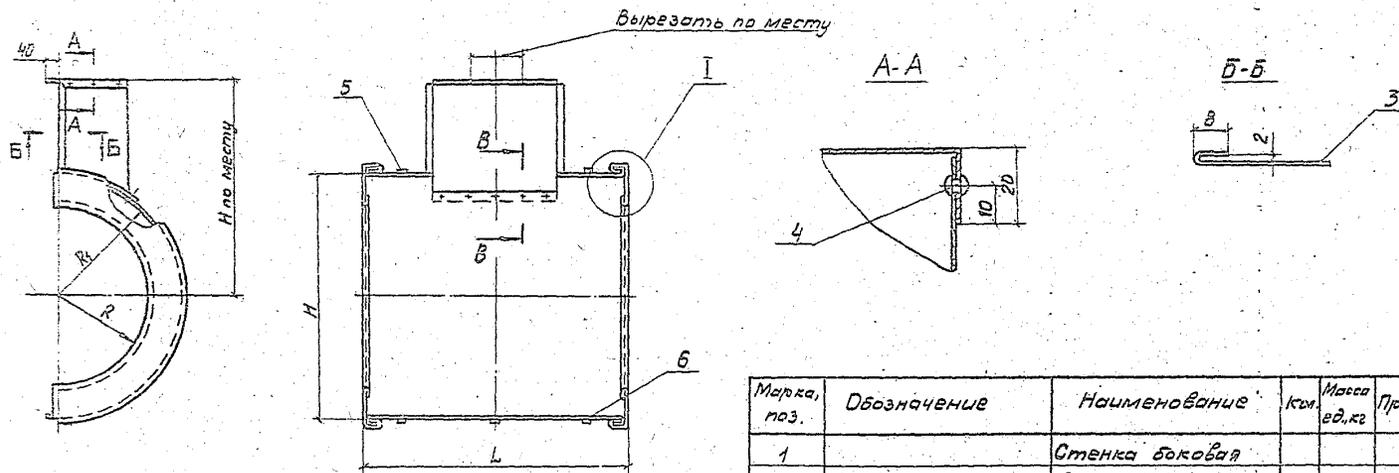
Диаметр условного прохода, $\varnothing$	$\delta_k$	L	R	$R_1$	H	Поз.1			Поз.2		Поз.3		Поз.4	Поз.5	Поз.6
						$L_1$	$H_1$	поверхность м <sup>2</sup>	$R_2$	$R_3$	поверхность м <sup>2</sup>	поверхность м <sup>2</sup>			
800	40	1100	488	528	1056	1116	1688	4.88	478	544	0.11	0.74	30	3	2
	60			548	1096		1751	1.95		564	0.14	0.78			
	80			568	1136		1814	2.02		584	0.18	0.82			
	100			588	1176		1876	2.09		604	0.22	0.86			
1000	40	1200	588	628	1256	1216	2002	2.43	578	644	0.13	1.10	34	3	2
	60			648	1296		2065	2.61		664	0.17	1.14			
	80			668	1336		2128	2.59		684	0.21	1.17			
	100			688	1376		2190	2.66		704	0.26	1.22			
1200	40	1250	688	728	1456	1266	2316	2.93	678	744	0.15	1.32	38	3	2
	60			748	1496		2379	3.01		764	0.17	1.44			
	80			768	1536		2442	3.09		784	0.25	1.48			
	100			788	1576		2504	3.17		804	0.30	1.55			
1400	40	1350	788	828	1656	1366	2630	3.59	778	844	0.17	1.88	42	3	2
	60			848	1696		2693	3.68		864	0.22	1.95			
	80			868	1736		2756	3.77		884	0.28	2.02			
	100			888	1776		2818	3.85		904	0.34	2.08			



7.903.9-2.2-11

2

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Стенка боковая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1		
2		Стенка торцовая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	2		
3		Короб Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1		Размеры по месту
4		Заклепка комбинированная СТО 985 ТУ 36-1598-77			
5	7.903.9-2.2-32	Крючок	2		
6	7.903.9-2.2-32	Замок	3		

1. Таблицу размеров см. лист 2.

Гип	Полова	Ил	1988
Н.Колта	Чернова	Ил	1988
Нар.Колта	Шибралева	Ил	1988
Рук. гр.	Меденкова	Ил	1988
Вед. инж.	Бусымова	Ил	1988
Ст. инж.	Храмова	Ил	1988

7.903.9-2.2-12

Покрывтие защитное  
правое

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

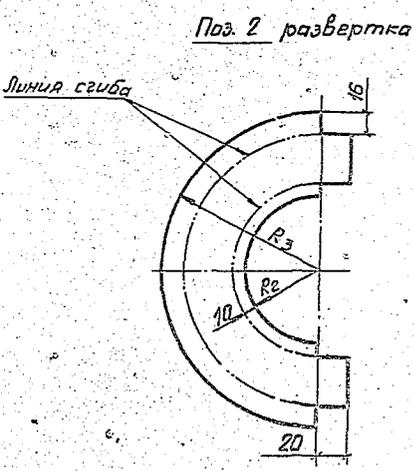
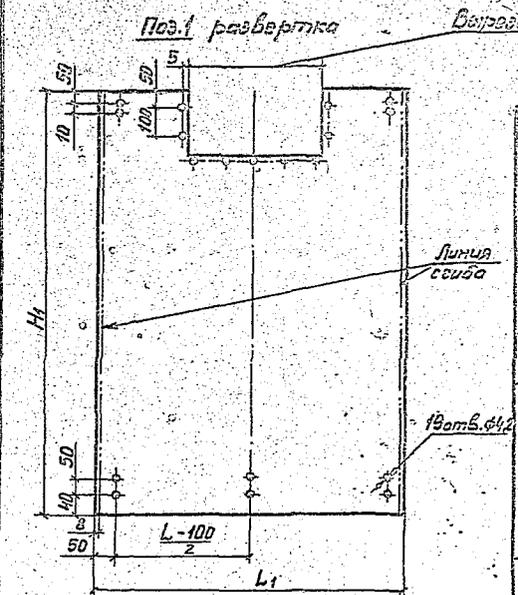
Формат А 3

Серия: 7.903.9-2; 0-2

410748

Имя, Фамилия, Инициалы и Вуз  
Имя, Фамилия, Инициалы и Вуз  
Имя, Фамилия, Инициалы и Вуз  
Имя, Фамилия, Инициалы и Вуз

2. Допускается замена заклепки СТО 985 (поз.4)  
на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80.



размеры в мм

Диаметр условного прохода, $d_u$	БК	L	R	R <sub>1</sub>	H	Поз. 1		Поз. 2		Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6		
						L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	Поверхность, м <sup>2</sup>	R <sub>2</sub>					R <sub>3</sub>	Поверхность, м <sup>2</sup>
800	40	1100	488	528	1056	1116	1688	1,88	478	544	0,11	0,74	30	2	3
	60			548	1096		1751	1,95		554	0,14	0,78			
	80			568	1136		1814	2,02		584	0,18	0,82			
	100			588	1176		1876	2,09		604	0,22	0,86			
1000	40	1200	588	628	1256	1216	2002	2,43	578	644	0,13	1,10	34	2	3
	60			648	1296		2063	2,51		664	0,17	1,14			
	80			668	1336		2128	2,59		684	0,21	1,17			
	100			688	1376		2190	2,66		704	0,26	1,22			
1200	40	1250	688	728	1456	1266	2316	2,93	678	744	0,15	1,32	38	2	3
	60			748	1496		2379	3,01		764	0,17	1,44			
	80			768	1536		2442	3,09		784	0,25	1,49			
	100			788	1576		2504	3,17		804	0,30	1,55			
1400	40	1350	788	828	1656	1366	2630	3,59	778	844	0,17	1,88	42	2	3
	60			848	1696		2693	3,68		864	0,22	1,95			
	80			868	1736		2756	3,77		884	0,28	2,02			
	100			888	1776		2818	3,85		904	0,34	2,08			

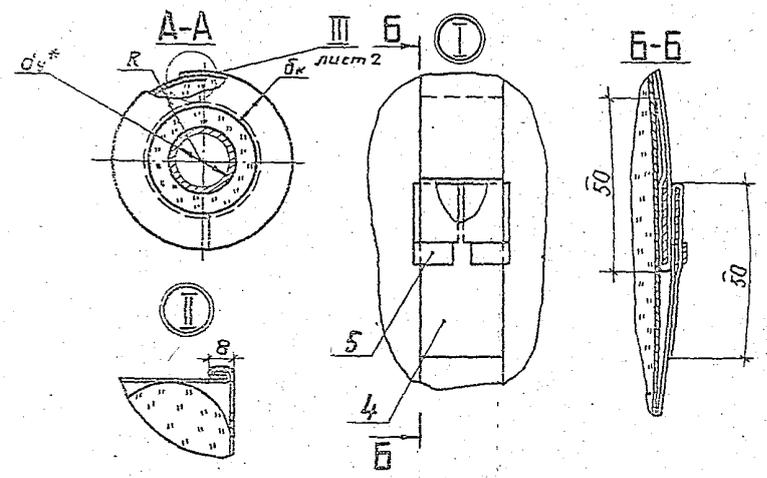
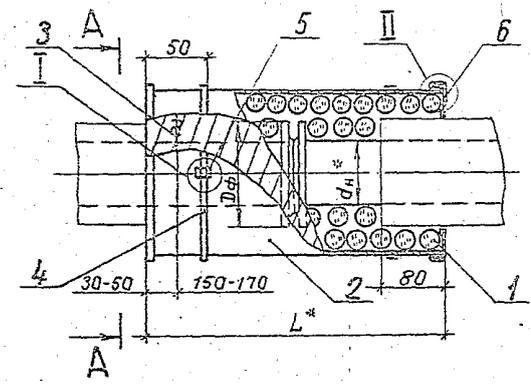
Серия: 7.903.9-2; 0-2

Н10718  
 Изв. проекта, Подпись и дата  
 Взам. инв. №

7.903.9-2.2-12

Лист  
2

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплётке из ровинга ШТН-МВ-200 тузб-1695-79			
2		Покрытие защитное лист АД1.Н-0,8 гост 21631-76			
3		Кольцо Проволока 12-0-4 гост 3282-74			
4		Бандаж Лента АД0,8-ШТУ48-21636-79			
5		Пряжка тип I-A ТУЗБ-1492-77	2		
6		Диафрагма тип I тузб-2543-83	2		

- 1.\* Размеры для справок.
2. Количество материалов изделий на тепловую изоляцию одного фланцевого соединения см. табл. 2 лист. 2.
3. Размеры см. табл. 1 лист. 2.
4. Допускается замена шнура из минеральной ваты (поз. 1) на шнур асбестовый гост 1779-83.

		<b>7.903.9-2.2-13</b>			
Гил	Попова	60886	Тепловая изоляция фланцевого соединения до ду 40мм шнуром с металлическим защитным покрытием		
Инж.отд	Чернава	60886			
Нач.отд	Диброванко	60886			
Рук.гр	Лисенкова	60886			
Инж.	Кальметьева	60886			
Ст.техн	Иванов	60886			
			Статус	Лист	Листов
			Р	1	2
			ВНИПИ		
			ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

Серия: 7.903.9-2, в.2

410718

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Таблица 1

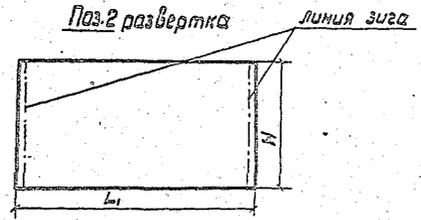
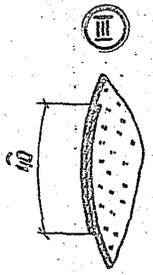
Диаметр условного прохода, дч	бк	2φ	L	поз.2	
				L <sub>1</sub>	H
20	40	106	342	358	624
	60				750
	80				875
25	40	115	342	358	652
	60				779
	80				904
32	40	135	350	366	715
	60				840
	80				903
40	40	146	350	366	749
	60				875
	80				1000

Количество материалов и изделий Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода дч, мм											
	20			25			32			40		
	Толщина изоляции в конструкции бк, мм											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплетке из равинга												
ШТН-МВ-200ТУ36-1695-79, м <sup>3</sup>	0,006	0,010	0,016	0,007	0,011	0,017	0,008	0,013	0,019	0,008	0,014	0,022
Лист АД1, Н-0,8												
ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	0,22	0,27	0,30	0,23	0,28	0,32	0,26	0,31	0,33	0,27	0,32	0,37
Проволока 1,2-0-4												
ГОСТ 3282-74, кг	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Лента АД1 0,8-207У48-21-636-79, м	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,10
Прядка тип I-A												
ТУ36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Диэлектрик тип I												
ТУ36-2543-83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

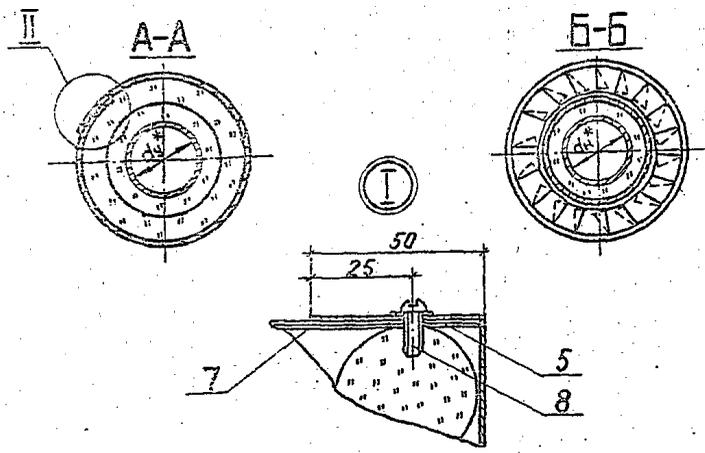
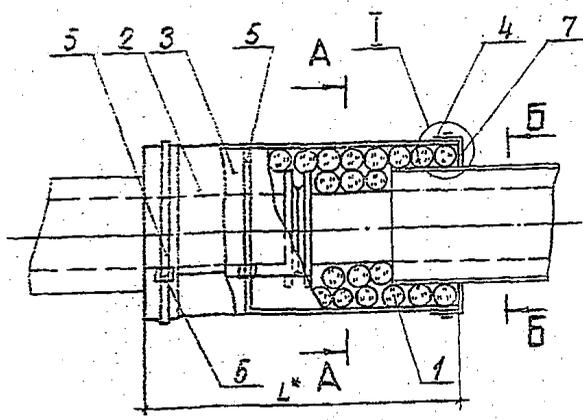
Серия: 7.903.9-2, 1-2

ИИОТ18  
 Изд. 1984г. Издательство «Восток-Запад»  
 Москва, ул. Мясницкая, д. 20/1



7.903.9-2.2-13 Лист 2

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплётке из ровинса ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79.			
2		Покрытие защитное Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ ТУ 6-11-145-80			
3		Слой выравнивающий Рубероид марки РПП-300А ГОСТ 10923-82			
4		Кольцо Проволока 120-4 ГОСТ 3282-76			
5		Бандаж Лента АИ 08-20 ТУ 48-21-636-79			
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	2		
7		Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83	2		
8		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80	4		

1.\* Размеры для справок.

2. Количество материалов и изделий на тепловую изоляцию одного фланцевого соединения см. табл. 2 лист 2.
3. Размеры см. табл. 1 лист 2.
4. Допускается замена шнура из минеральной ваты (поз. 1) на шнур асбестовый ГОСТ 1779-83.

				<b>7.903.9-2.2-14</b>			
ГИП	Попова	Иванов	308.86	Тепловая изоляция фланцевого соединения диаметром 40мм шнуром с защитным покрытием из стеклопластика	Стадия	Лист	Листов
Инж.контр.	Чернова	Иванов	608.86		Р	1	2
Инж.отд.	Дубровенко	Иванов	608.86		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук.вр.	Лисенкова	Иванов	308.86				
Ст.инж.	Кальметова	Иванов	308.86				
Ст.техн.	Иванов	Иванов	308.86				

Формат А3

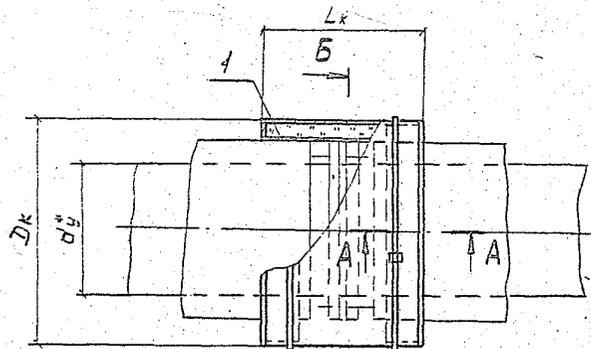
Серия: 7.903.9-2; 6.2

№0718

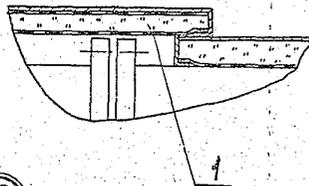
Имя, Фамилия, Отчество и должность



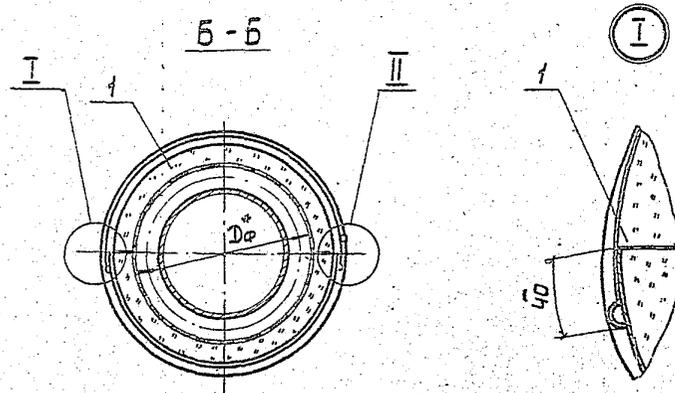
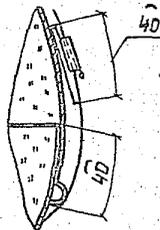
Серия: 7.903.9-2, 6-2



Б  
A-A



II



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв, кг	Примеч.
1	серия 3.903-12	Конструкция тепло-изоляционная полносборная КТП Фл-ш-ммс-А0,8	1	—	

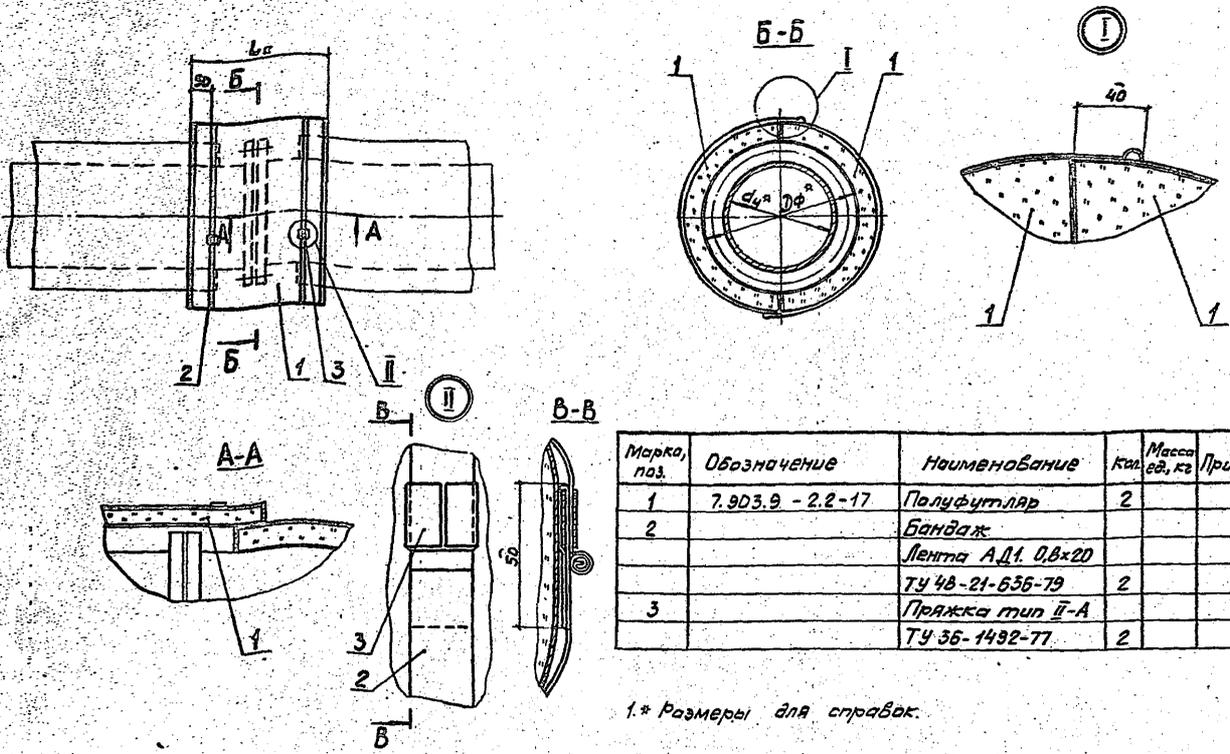
\* Размеры для справок.

7.903.9-2.2-15			Стадия	Лист	Листов
Гип	Полова	В.С.			
Н. контр.	Чернова	В.С.			
Нач. отд.	Ливренова	В.С.			
Рук. гр.	Ливренова	В.С.			
Вед. инж.	Букчнова	В.С.			
Ст. инж.	Горбушина	В.С.			
Тепловая изоляция фланцевого соединения от dу 50 до dу 200 мм конструкцией теплоизоляционной полносборной			ВНИПИ		
			ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

10718  
Имя, Фамилия, Подпись и дата  
Электронная

Серия 7.903.9-2.1.12



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
1	7.903.9 - 2.2-17	Полуфутляр	2		
2		Бандаж			
		Лента АД1 0,8x20			
3		ТУ 48-21-636-79	2		
		Пряжка тип II-A			
		ТУ 36-1482-77	2		

1.\* Размеры для справок.

2. Количество материалов и изделий на изоляцию одного фланцевого соединения полуфутлярами с вкладышами из матов в обкладках см. табл. 1, лист 2; с вкладышами из матов тип III см. табл. 2 лист 3.

				<b>7.903.9-2.2-16</b>			
ГМП	Попова	Цур	06.01.77	Тепловая изоляция фланцевого соединения от dу 50 до dу 200 мм полуфутлярами	Стандарт	Лист	Листов
И. контр.	Чернышова	В	06.01.77		Р	1	3
Нач. отд.	Либрава	В	06.01.77		ВНИПИ		
Рис. гр.	Лисенкова	В	06.01.77		ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж.	Кальметьев	В	06.01.77				
Ст. инж.	Горбушина	И	06.01.77				

формат А3

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм																									
	50			65			80			100			125			150			200							
	Толщина изоляции в конструкции $b_k$ , мм																									
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	
	Толщина изоляционного материала заказная $b_3$ , мм																									
40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80		
Мат минераловатный про- шивной ЭМ-100 с обкладками																										
ГОСТ 21860-76 при $b_k$ , м <sup>3</sup>	0,01	0,017	0,025	0,012	0,019	0,027	0,013	0,021	0,03	0,04	0,014	0,023	0,033	0,045	0,017	0,028	0,040	0,053	0,020	0,033	0,048	0,060	0,025	0,042	0,058	0,077
при $b_3$ , м <sup>3</sup>	0,012	0,02	0,03	0,014	0,023	0,032	0,016	0,025	0,036	0,048	0,017	0,028	0,04	0,054	0,02	0,034	0,048	0,064	0,024	0,04	0,055	0,072	0,03	0,05	0,07	0,092
Лист АД.Н-0,8																										
ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	0,46	0,55	0,65	0,52	0,62	0,74	0,56	0,66	0,76	0,87	0,60	0,71	0,82	0,97	0,70	0,86	0,96	1,07	0,83	0,94	1,04	1,19	0,99	1,14	1,26	1,41
Пробсолока 0,8-0-4																										
ГОСТ 3282-74, кг	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03
Лента АД1 0,8x20																										
ТУ 48-21-635-79, кг	0,03	0,09	0,1	0,08	0,1	0,11	0,09	0,1	0,11	0,12	0,09	0,11	0,11	0,12	0,1	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	0,15	0,16
Прожка тип П-А																										
ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Заклепка комбинирован- ная STD 985 ТУ 36-1598-77	4	4	4	4	4	5	4	4	6	6	4	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Серия: 7.903.9-2, В.2

10718

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. № №

Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $\phi$ , мм																									
	50			65			80			100			125			150			200							
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм																									
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80		
Толщина изоляционного материала заказная $\delta_3$ , мм																										
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	80	100	120
Мат из стеклянного																										
штупельного волокна																										
МС-50 ГОСТ 10499-78																										
при $\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0.01	0.017	0.025	0.032	0.039	0.047	0.054	0.061	0.068	0.075	0.082	0.089	0.096	0.103	0.110	0.117	0.124	0.131	0.138	0.145	0.152	0.159	0.166	0.173	0.180	
при $\delta_3$ , м <sup>3</sup>	0.016	0.021	0.027	0.032	0.038	0.043	0.049	0.054	0.060	0.065	0.071	0.076	0.081	0.087	0.092	0.098	0.103	0.109	0.114	0.120	0.125	0.131	0.136	0.141	0.147	
Лист АДН-авгост 2163-76, м <sup>2</sup>	0.46	0.55	0.65	0.74	0.83	0.92	1.01	1.10	1.19	1.28	1.37	1.46	1.55	1.64	1.73	1.82	1.91	2.00	2.09	2.18	2.27	2.36	2.45	2.54	2.63	
Проволока ЦВ-04 ГОСТ 3282-74, кг	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	
Лента АДН-авг-20																										
ТУ 48-21-636-79, кг	0.08	0.09	0.1	0.08	0.1	0.11	0.09	0.1	0.11	0.12	0.09	0.11	0.11	0.12	0.1	0.11	0.12	0.13	0.11	0.12	0.13	0.14	0.12	0.13	0.15	
Ткань конструкционная из																										
стеклянных крученых																										
комплексных нитей Т-13																										
ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	1.02	1.39	1.61	1.26	1.5	1.72	1.36	1.57	1.82	2.06	1.48	1.7	1.96	2.21	1.68	1.94	2.19	2.45	1.9	2.15	2.44	2.71	2.3	2.58	2.88	
Нить стеклянная круче-																										
ная комплексная																										
БС10-160х13(50) ГОСТ 8325-78, кг	0.004	0.005	0.006	0.004	0.005	0.006	0.005	0.006	0.007	0.008	0.005	0.006	0.008	0.007	0.006	0.008	0.009	0.01	0.007	0.009	0.01	0.013	0.009	0.011	0.013	
Пояска тип Д-А																										
ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Защелка комбинированная																										
СТД 985 ТУ 36-1598-77	4	4	4	4	4	6	4	4	6	6	4	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Серия 7.903.9-2, 62

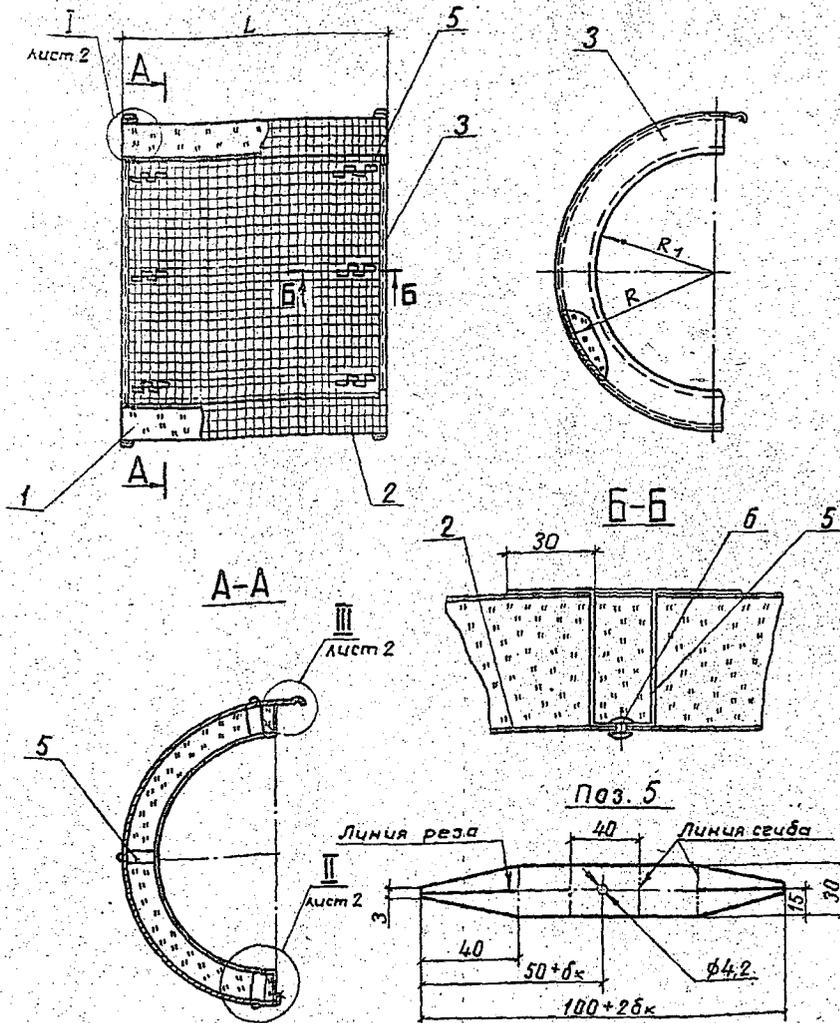
7.903.9-2.2-16

Лист 3

Формат А3

ИИ078  
Код, год, Издательство и дата

Серия: 7.903.9-2; б.2



3. Допускается замена заклепки СТД 985 (поз. 6) на заклепки 4x8.37 ГОСТ 10299-80.
4. Допускается замена мата минераловатного (поз. 1) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками			
		ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая			
		Лист АД1.Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая			
		Лист АД1.Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76	2		
4		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74			
5		Шплицт			
		Лист АД1.Н-0,8			
		ГОСТ 21631-76			
6		Заклейка комбинированная СТД 985ТУ-1598-77			

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткань в соответствии с ГОСТ 21880-76.
2. Таблицу размеров см. лист 2.

7.903.9-2.2-17

Гип	Попова	И.И.	26.08.76
Н.контр.	Чернова	И.И.	06.09.76
Нач. отд.	Либравенко	И.И.	06.09.76
Рук. гр.	Лисенкова	И.И.	06.09.76
Вед. инж.	Букчина	И.И.	06.09.76
Ст. инж.	Горбушина	И.И.	06.09.76

Полуфутляр

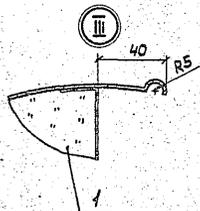
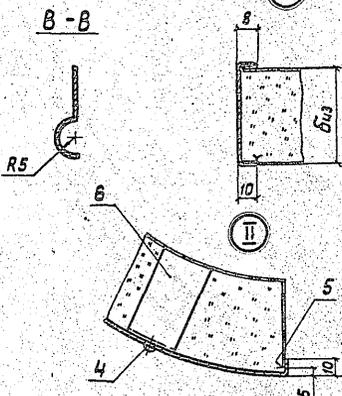
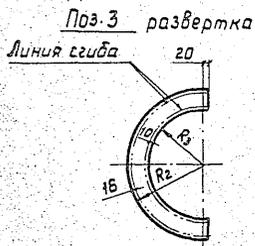
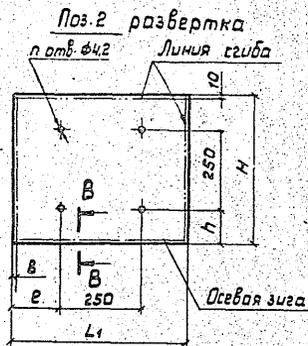
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИПИ		
ТЕПЛОПРЕКТ		

Формат А3

Н 10718

Инв. № подл. Подпись и дата

Серия: 7.903.9-2; 6:2



Размеры в мм

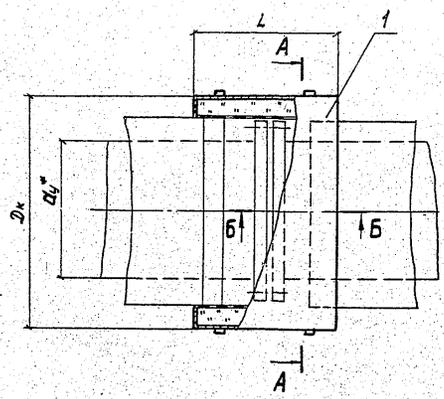
dч	бк	R	R1	L	Поз.2					Поз.3			
					L1	H	e	h	n	Площадь, м²	R2	R3	Площадь, м²
50	40	120			433			91	4	0.18	136		0.02
	60	140	80	440	426	426	88	123	4	0.20	156	70	0.03
	80	160			558			154	6	0.23	176		0.04
65	40	130			464			107	4	0.19	146		0.03
	60	150	90	420	436	530	93	140	4	0.22	166	80	0.04
	80	170			590			145	6	0.25	186		0.05
80	40	138			489			120	4	0.21	154		0.03
	60	158	98	430	446	552	98	151	4	0.24	174	88	0.04
	80	178			615			157	6	0.26	194		0.05
100	40	148			521			135	4	0.23	164		0.03
	60	168	108	450	466	583	108	141	4	0.26	184	98	0.04
	80	188			646			173	6	0.29	204		0.05
125	40	155			574			162	4	0.28	181		0.03
	60	185	125	480	496	637	123	168	6	0.31	201	115	0.05
	80	205			700			190	6	0.34	221		0.06
150	40	160			603			171	4	0.31	191		0.04
	60	190	140	510	526	684	138	192	6	0.35	216	130	0.05
	80	220			747			223	6	0.38	236		0.06
200	40	170			640			181	4	0.33	201		0.04
	60	200	168	560	576	772	163	216	6	0.43	244	158	0.06
	80	248			835			267	6	0.47	264		0.07
100	40	168			603			171	4	0.31	191		0.04
	60	198			700			190	6	0.34	221		0.05

7.903.9-2.2-17

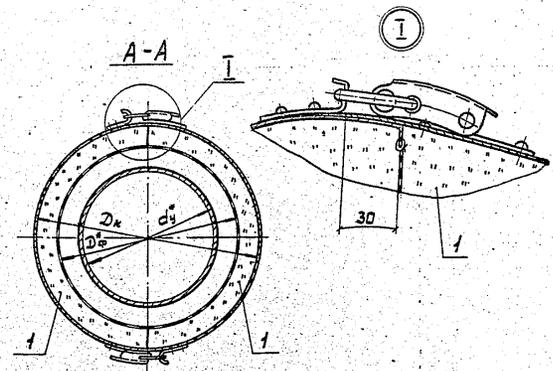
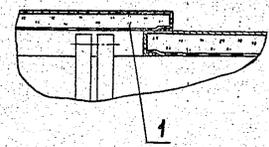
Лист  
2

Формат А3

Серия: 7.903.9-2. Б.2



6-6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-19	Полуцистля	2		

1.\* Размеры для справок.  
 2. Количество материалов и изделий на изоляцию одного фланцевого соединения полуцистлярами с вкладышами из матов в обкладках см. табл. 1 лист 2, с вкладышами из матрасов тип III см. табл. 2 лист 3.

НЮ71В  
 Инж. Угасов, Подпись и дата  
 Ю.А.М.Ш.М.

7.903.9-2.2-18		Тепловая изоляция фланцевого соединения от $d_{ф} 250$ до $d_{ф} 600$ мм полуцистлярами		
Гипр. Попова	Инж. Ковалев	Стандарт	Лист	Листов
Инж. Чернова	Инж. Ковалев	Р	1	3
Инж. Андреева	Инж. Ковалев	ВНИИ ТЕЛЛОПРОЕКТ		
Инж. Лисенкова	Инж. Ковалев	Формат А3		
Инж. Кальметова	Инж. Ковалев			
Ст. инж. Горбушина	Инж. Ковалев			

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_y$ , мм																							
	250				300				350				400				500				600			
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм																							
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная $\delta_3$ , мм																							
40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	
Мат минераловатный прошивной 2М-100 собкладкам																								
ГОСТ 21880-76 при $\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0,034	0,053	0,073	0,095	0,040	0,062	0,085	0,110	0,046	0,071	0,098	0,126	0,052	0,081	0,111	0,143	0,067	0,103	0,141	0,181	0,080	0,122	0,166	0,212
при $\delta_3$ , м <sup>3</sup>	0,041	0,064	0,088	0,114	0,048	0,074	0,102	0,132	0,055	0,085	0,118	0,151	0,062	0,097	0,133	0,172	0,080	0,124	0,169	0,217	0,096	0,146	0,199	0,255
Лист АД1.Н-1,0																								
ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	1,23	1,40	1,56	1,73	1,42	1,60	1,76	1,94	1,60	1,78	1,99	2,18	1,81	2,00	2,21	2,41	2,25	2,48	2,68	2,93	2,64	2,88	3,14	3,39
Проволока 0,8-0-4																								
ГОСТ 3282-74, кг	0,024	0,026	0,027	0,029	0,028	0,029	0,031	0,033	0,031	0,033	0,035	0,037	0,035	0,037	0,040	0,042	0,045	0,047	0,049	0,051	0,052	0,055	0,057	0,059
Замок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Заклепка комбинированная STD 985 74-7598-77	17	20	20	20	20	20	20	23	20	20	23	23	23	23	23	23	23	26	26	26	26	26	29	

7.903.9-2, 6.2

Н10718

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

7.903.9-2.2-18

Лист 2

Формат А3

Количество материалов и изделий

Таблица

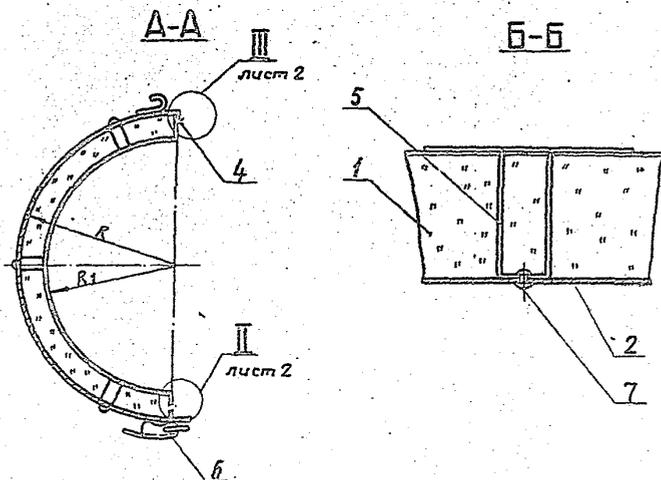
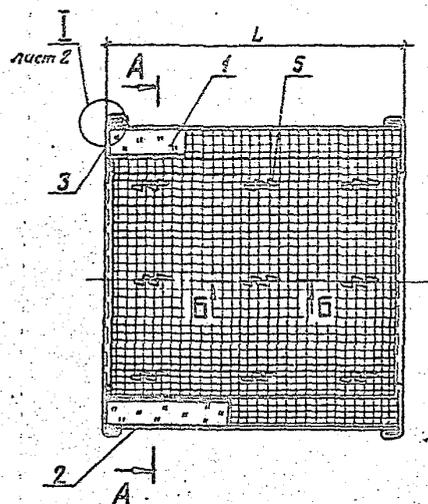
Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм																							
	250				300				350				400				500				600			
	Толщина изоляции в конструкции $b_k$ , мм																							
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная $b_3$ , мм																							
60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	150	60	80	120	150	60	80	120	150	
Мат из стеклянного штапельного волокна МС-50																								
ГОСТ 10499-78 при $b_k$ , м <sup>3</sup>	0,034	0,053	0,073	0,095	0,040	0,062	0,085	0,110	0,046	0,071	0,098	0,126	0,052	0,081	0,111	0,143	0,067	0,103	0,141	0,181	0,080	0,122	0,166	0,212
при $b_3$ , м <sup>3</sup>	0,054	0,085	0,117	0,152	0,064	0,099	0,136	0,176	0,074	0,114	0,157	0,202	0,083	0,130	0,178	0,229	0,107	0,165	0,226	0,290	0,128	0,195	0,266	0,339
Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	1,23	1,40	1,56	1,73	1,42	1,60	1,76	1,94	1,60	1,78	1,99	2,18	1,81	2,00	2,21	2,41	2,25	2,48	2,68	2,93	2,64	2,88	3,14	3,39
Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74, кг	0,024	0,026	0,027	0,029	0,028	0,029	0,031	0,033	0,031	0,033	0,035	0,037	0,035	0,037	0,040	0,042	0,045	0,047	0,049	0,051	0,052	0,055	0,057	0,059
Ткань конструкционная из стеклянных крученых комплексных нитей Т-13																								
ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	2,4	2,6	2,8	3,1	2,7	3,0	3,2	3,5	3,1	3,3	3,6	3,9	3,4	3,7	4,0	4,2	4,3	4,6	4,9	5,2	5,0	5,3	5,6	5,9
Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160*1*3(50)																								
ГОСТ 8325-78, кг	0,012	0,014	0,017	0,020	0,014	0,017	0,020	0,023	0,017	0,019	0,023	0,026	0,019	0,022	0,026	0,030	0,024	0,028	0,032	0,038	0,029	0,033	0,038	0,044
Замок с крючком	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Заклепка комбинированная																								
СТД 985 ТУ 36-1598-77	17	20	20	20	20	20	20	23	20	20	23	23	23	23	23	23	23	26	26	26	26	26	29	29

Серия: 7.903.9-2; в.2

Н10718

Губ. № табл. Подпись и дата  
Взам. штамп

Серия 7.903.9-2; 62



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая			
3		Стенка торцовая			
4		Сшивка			
5		Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 2282-74			
		Шплицт			
		Лист АД1.Н-10 ГОСТ 21631-76			
6	7.903.9-2.2-32	Замок с крючком	2		
7		Заклепка комбинированная СТО 985ТУ36-1598-77			

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткань в соответствии с ГОСТ 21880-76.

2. Допускается замена заклепки СТО 985 (поз.7) на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80.

3. Размеры см. таблицу лист 2.

4. Допускается замена мата минераловатного (поз.1) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37.

7.9039-2.2-19

ГИП	Попова		
Н.контр.	Чернова		
Нач. отд.	Дибровенко		
Руч.вр.	Ильсенова		
Инж.	Кольматьев		
Ст.инж.	Порубчица		

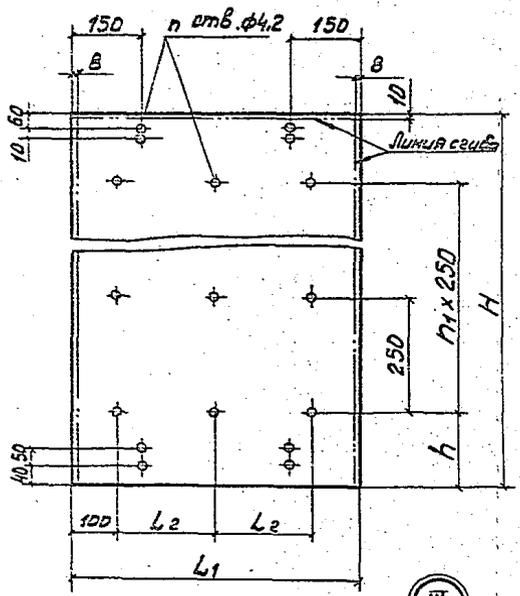
Полуфутляр

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		

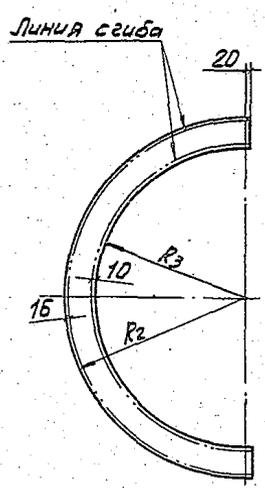
Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 62

Поз. 2 развертка



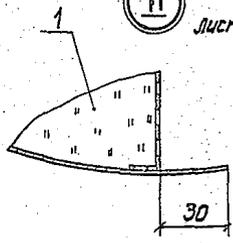
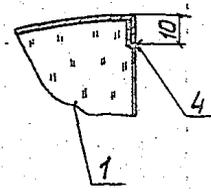
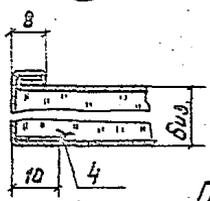
Поз. 3 развертка



Ⓢ лист 1

Ⓢ лист 1

Ⓢ лист 1



Поз. 5

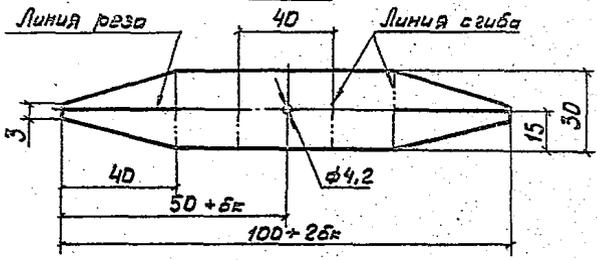


Таблица размеров  
Размеры в мм

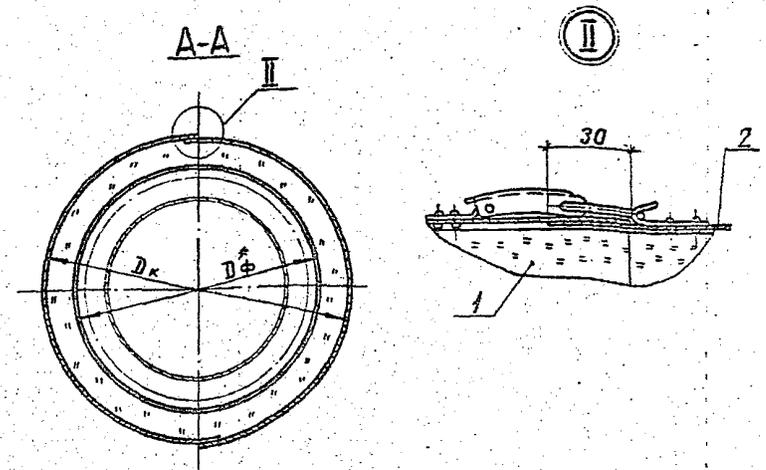
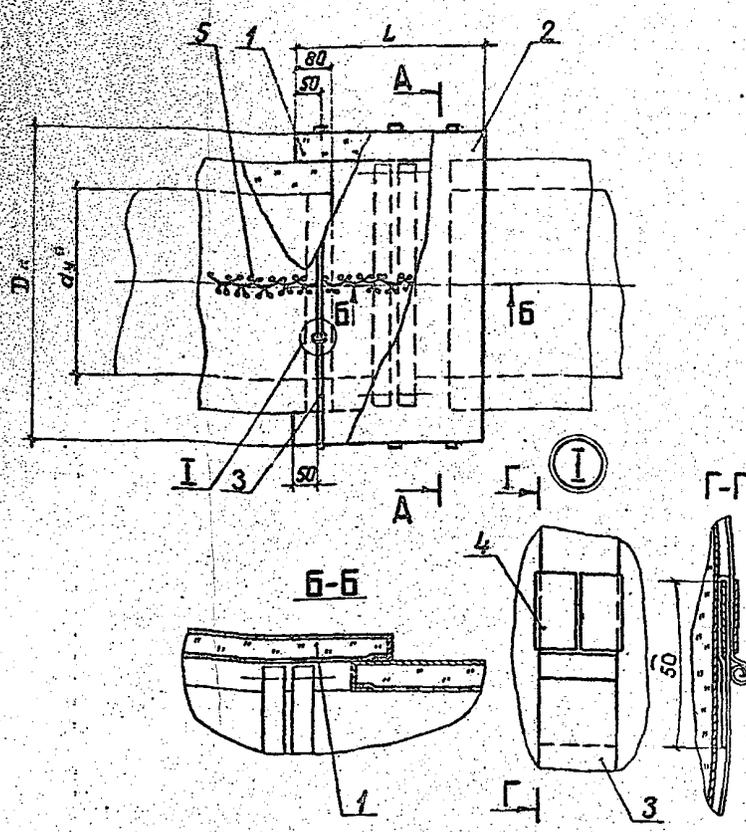
d <sub>y</sub>	δ <sub>к</sub>	R	R <sub>1</sub>	L	Поз. 2						Поз. 3			
					L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H	h	n	n <sub>1</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>
250	40	243					803	152	17	2	0,500	259		0,047
	60	263	203	600	616	208	866	68	20	3	0,534	279	193	0,064
	80	283					929	100	20	3	0,572	299		0,082
300	40	270					888	79	20	3	0,574	286		0,052
	60	290	230	630	646	223	951	111	20	3	0,614	306	220	0,071
	80	310					1013	142	20	3	0,654	326		0,091
350	40	300					982	126	20	3	0,654	316		0,058
	60	320	260	650	666	233	1045	158	20	3	0,696	336	250	0,079
	80	340					1108	64	25	4	0,738	356		0,101
400	40	360					1170	95	23	4	0,779	376		0,124
	60	380	290	670	686	243	1139	80	23	4	0,781	366	280	0,087
	80	370					1202	111	23	4	0,825	386		0,111
500	40	395					1265	143	23	4	0,868	406		0,136
	60	415	355	710	726	263	1343	57	26	5	0,929	411		0,078
	80	435					1406	88	26	5	1,021	451		0,132
600	40	455					1469	120	26	5	1,067	471		0,161
	60	460					1484	127	26	5	1,092	476		0,092
	80	480	420	720	736	268	1547	159	26	5	1,139	496	440	0,122
600	80	500					1610	65	29	6	1,185	516		0,154
	100	520					1673	97	29	6	1,231	536		0,187

7.903.9-2.2-19

Лист  
2

Формат А3

Серия 7.903.9-2.2-21



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-31	Матрац тип I	2		
2	7.903.9-2.2-21	Покрывало защитное	1		
3		Бандаж			
		Лента А21 0,8*20			
		Т448-21-636-79	2		
4		Пряжка тип II-A			
		ТУЗ6-1492-77	2	0,003	
5		Сшивка			
		Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74		0,004	

Н10718

Имя, номер, должность и дата

2. Допускается замена матраца тип I (поз.1) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37.
3. Количество материалов и изделий на изоляцию одного французского соединения матрацами тип I см. табл. 1 лист 2, на изоляцию матрацами тип III см. табл. 2 лист 3.
4. Проволоку (поз.5) можно заменить на нить стеклянную ГОСТ 8325-78.

1.\* Размеры для справоч.

7.903.9-2.2-20						
гип	Попова	15.08.88	04.08.88			
Н.контр.	Чернова	06.08.88	06.08.88			
Нач. отд.	Дибровенко	08.08.88	08.08.88			
Рук. гр.	Лисенкова	09.08.88	09.08.88			
Инж.	Кальметьева	09.08.88	09.08.88			
Ст. инж.	Горбушина	09.08.88	09.08.88			
Тепловая изоляция французского соединения от Ду 800 до Ду 1400мм матрацами с металлическим защитным покрытием				Студия	Лист	Листов
				Р	1	3
				ВНИПИ		
				ТЕПЛОПРОЕКТ		
				Формат А3		

## Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм															
	800				1000				1200				1400			
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм															
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная $\delta_3$ , мм															
	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
Мат минераловатный																
противной 2М-100 с обклад-																
ками ГОСТ 21880-76 при																
$\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0,1	0,15	0,2	0,25	0,13	0,19	0,25	0,33	0,15	0,24	0,32	0,41	0,19	0,28	0,38	0,48
$\delta_3$ , м <sup>3</sup>	0,12	0,18	0,24	0,31	0,16	0,23	0,31	0,4	0,19	0,29	0,38	0,49	0,23	0,34	0,46	0,58
Лист АД1.Н-1Д ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	3,1	3,4	3,6	3,8	3,9	4,2	4,5	4,8	4,8	5,1	5,4	5,8	5,6	6,0	6,5	6,6
Лента АД1 0,8×20																
ТУ 48-21-636-79, кг	0,31	0,33	0,34	0,35	0,39	0,40	0,41	0,42	0,45	0,46	0,47	0,48	0,50	0,52	0,53	0,54
Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 5282-74, кг	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,1	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,17
Ткань конструкционная из стек-																
ляных кручёных комплексных ни-																
тей Т-13 ГОСТ 19170-75, м <sup>2</sup>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Прояжка тип II-A ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Крючок ОСТ 17-185-72	28	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32	32
Защелка СТО 985 ТУ 36-1598-77	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Замок с крючком	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Серия: 7.903.9-2; в.2

ИД 718

Имя, отчество, Подпись и дата

7.903.9-2.2-20

Лист

2

Формат А3

Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм															
	800				1000				1200				1400			
	Толщина изоляции в конструкции Бж, мм															
	40	50	80	100	40	50	80	100	40	50	80	100	40	50	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная Бз, мм															
	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М125 ГОСТ 9573-82 при																
Бж, м <sup>3</sup>	0,1	0,15	0,2	0,26	0,15	0,19	0,26	0,33	0,16	0,24	0,32	0,41	0,19	0,28	0,38	0,48
Бз, м <sup>3</sup>	0,12	0,18	0,24	0,31	0,16	0,23	0,31	0,4	0,19	0,29	0,38	0,49	0,23	0,34	0,46	0,58
Лист АД1.Н-1.0 ГОСТ 21651-76, м <sup>2</sup>	3,1	3,4	3,6	3,8	3,9	4,2	4,5	4,8	4,8	5,1	5,4	5,8	5,6	6,0	6,3	6,6
Лента АД1 0,8×20																
ТУ 48-21-Б36-79, кг	0,31	0,33	0,34	0,35	0,39	0,40	0,41	0,42	0,45	0,46	0,47	0,48	0,5	0,52	0,53	0,54
Проволока 08-041 ГОСТ 3282-74, кг	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,1	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17
Ткань конструкционная из стек- лочной крученной комплексной нити Т-13 ГОСТ 19170-75, м <sup>2</sup>	6,7	7,1	7,96	8,18	8,38	8,85	9,34	9,78	10,1	10,62	11,1	11,86	11,78	12,38	13,1	13,5
Нитка тип II-A ТУ36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Нить стеклянная крученая комплексная																
БС10-160-Н3(50) ГОСТ 8325-78, кг	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,1	0,11
Крючок ОСТ 17-165-72	28	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32	32
Защелка комбинированная																
СТД 985 ТУ36-1598-77	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Замок с крючком	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Серия: 7903.9-2 В.2

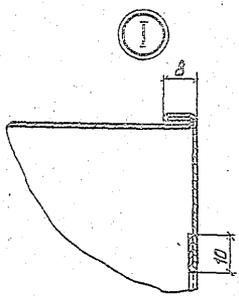
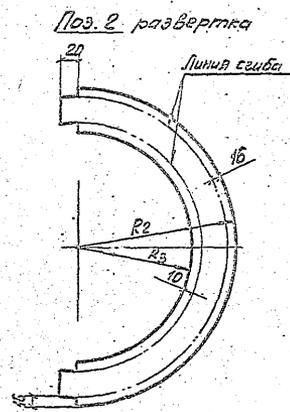
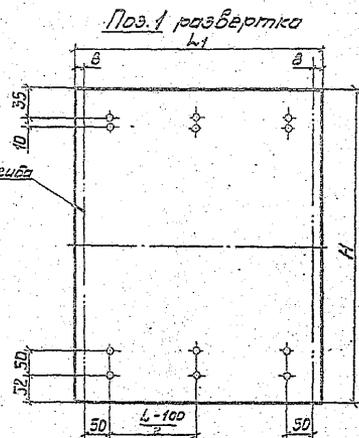
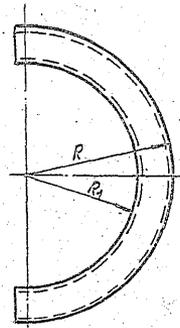
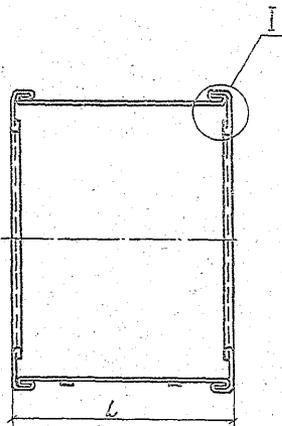
И10718

Имя, отчество, фамилия и дата  
Взнос и дата

7.903.9-2.2-20

Лист 3

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Стенка боковая			
		Лист АД.Н-1 ГОСТ 21531-75	1		
2		Стенка торцовая			
		Лист АД.Н-1 ГОСТ 21531-75	2		
3	7.903.9-2.2-32	Замок с крючком	3		
4		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУЗБ-1598-77			

1. Таблицу размеров см. лист 2.

ГНП		Полова	Иванов	Иванов	7.903.9-2.2-21	Покрытие защитное	Стенов	Лист	Листов
И. комп.	Чернова	Иванов	Иванов	Иванов			Р	1	2
И. пр.	Иванова	Иванов	Иванов	Иванов	ВНИИ		ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. пр.	Иванова	Иванов	Иванов	Иванов	Формат А3				

2. Допускается замена заклепки СТД-985 (поз. 4) на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80

Серия 7.903.9-В; В2

Н10718

И. пр. Иванов  
И. пр. Чернова  
И. пр. Иванова  
И. пр. Иванова

Размеры в мм

Диаметр условного прохода, $d_y$	$d_n$	$R$	$R_1$	$L$	Поз. 1			Поз. 2		
					$L_1$	$H$	Площадь, $m^2$	$R_3$	$R_2$	Площадь, $m^2$
800	40	550				1757	1,33		566	0,10
	60	570				1820	1,38		586	0,15
	80	590	510	740	756	1883	1,42	500	606	0,18
	100	610				1945	1,47		626	0,22
1000	40	668				2128	1,69		684	0,14
	60	688				2190	1,74		704	0,18
	80	708	628	780	796	2253	1,79	618	724	0,22
	100	728				2316	1,84		744	0,27
1200	40	783				2489	2,08		799	0,16
	60	803				2551	2,13		819	0,21
	80	823	743	820	836	2614	2,19	733	839	0,26
	100	843				2677	2,24		859	0,32
1400	40	893				2803	2,46		899	0,18
	60	903				2865	2,51		919	0,24
	80	923	843	860	876	2928	2,57	833	939	0,30
	100	943				2991	2,62		959	0,35

Серия: 7.903.9-2.1.2

И10716

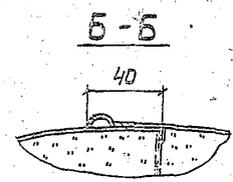
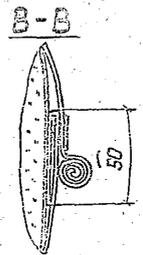
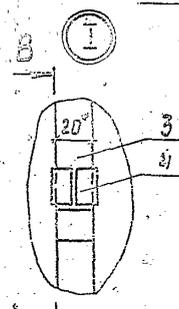
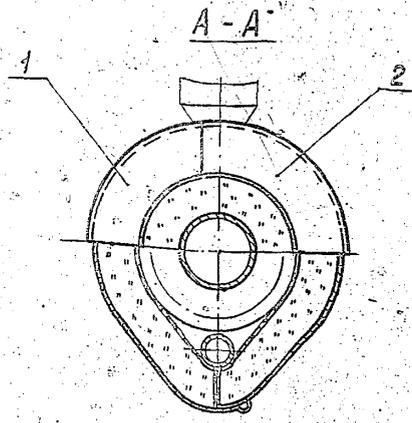
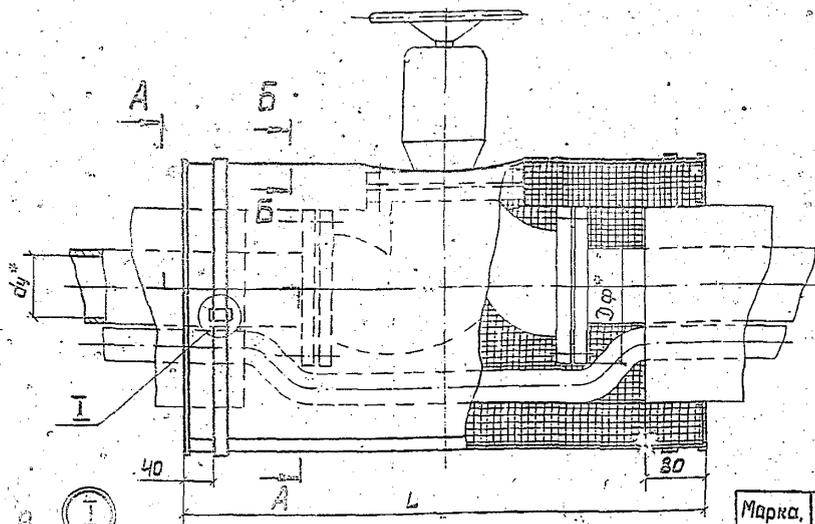
Листовой, посылка и сборка. Дата изготовления

7.903.9-2.2-21

Лист  
2

Формат А3

Серия: 7.903.9-2, 6.2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-23	Полуфутляр левый	1		
2	7.903.9-2.2-24	Полуфутляр правый	1		
3		бандаж			
		Лента А41 0.8x20			
		ТУ 48-21-636-79	2		
4		Пряжка тип II-A			
		ТУ 36-1492-77	2		

10718  
ИДБ-ИРПАИ, ИРПАИ и ИРПАИ  
ИРПАИ-ИРПАИ

2. Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры полуфутлярами с вкладышами из матов В обкладках см табл. 1 лист 2, с вкладышами из матов тип III см. табл. 2 лист 3.

3. Вентили фланцевые 15кч 19п2, 15п 14бр, 15ч 14п, 15с 12п2, 15с 18п и задвижки фланцевые МА 1021, МА 1071 (ЗКЛЗ-16) по каталогу "Промышленнага" трубопроводная арматура" соответственно часть I 1981г и часть II 1983г.

1.\* Размеры для справок.

7.903.9-2.2-22			Тепловая изоляция арматуры		
Гип	Попова	30.08.83	два фланцевых от д/у 50 до д/у 200 мм со спутником полуфутлярами	Станд.	Лист
Инж. Черныш	Инж. Лидуровкина	30.08.83		Р	1
Инж. Лисенкова	Инж. Чибрикова	30.08.83		3	
Инж. Кольмалева	Инж. Чибрикова	30.08.83		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инж. Кабельева	Инж. Чибрикова	30.08.83		Формат А3	

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм со спутником $d = 32$ мм																											
	50				65				80				100				125				150				200			
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм																											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100		
Толщина изоляционного материала заказная $\delta_3$ , мм																												
40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100			
Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками ГОСТ 21830-76 при $\delta_k, м^3$	0,016	0,028	0,028	0,018	0,029	0,041	0,019	0,030	0,043	0,058	0,021	0,035	0,049	0,066	0,026	0,041	0,059	0,078	0,030	0,048	0,068	0,090	0,040	0,053	0,089	0,12		
при $\delta_3, м^3$	0,019	0,031	0,034	0,022	0,035	0,049	0,023	0,036	0,052	0,070	0,025	0,042	0,059	0,079	0,031	0,049	0,071	0,094	0,036	0,058	0,082	0,108	0,048	0,076	0,107	0,14		
Лист АД1. Н-0,8 ГОСТ 21631-76, $м^2$	0,64	0,76	0,88	0,70	0,82	0,96	0,74	0,86	1,00	1,14	0,83	0,97	1,11	1,25	0,97	1,12	1,26	1,40	1,12	1,27	1,43	1,59	1,41	1,58	1,77	1,94		
Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74, кг	0,013	0,014	0,017	0,014	0,017	0,019	0,017	0,019	0,020	0,022	0,017	0,019	0,022	0,024	0,022	0,024	0,026	0,027	0,024	0,026	0,029	0,031	0,029	0,031	0,035	0,037		
Лента АД1 0,8×20 ТУ 48-21-636-79, кг	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,14	0,15	0,13	0,14	0,15	0,16		
Н10718 Пляжка тип II-A ТУ 36-1492-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Заклепка комбинированная СТА 985 ТУ 36-1598-77	4	4	4	4	4	6	4	4	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8		

Серия: 7.903.9-2.2.6.2

Н10718

Имя, № табл. Подпись и дата (Зам. инж. ЛР)

7.903.9-2.2-22

2

Формат А3

Количество материалов и изделий

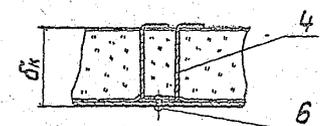
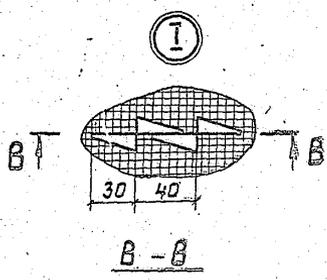
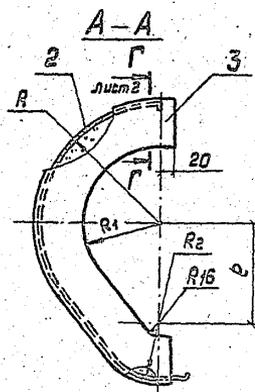
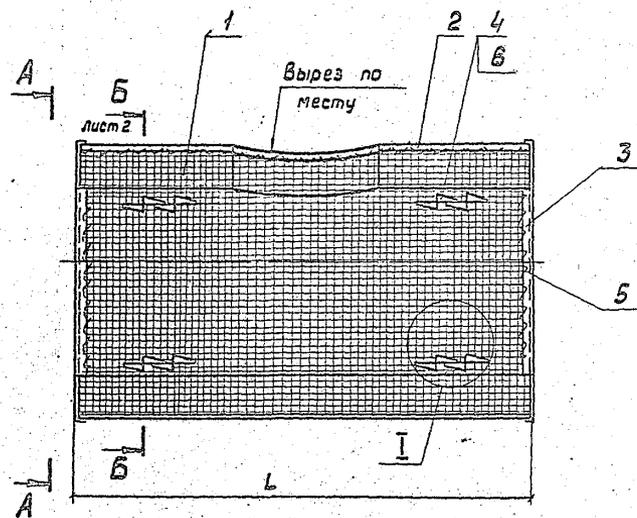
Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм со спутником $d = 32$ мм																											
	50				65				80				100				125				150				200			
	Толщина изоляции в конструкции БК, мм																											
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100		
Толщина изоляционного материала заказной БЗ, мм																												
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	100	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110	50	80	100	120		
Мат из стеклянного шпательного волокна МС-50																												
ГОСТ 10499-78, при БК, мЗ	0,016	0,026	0,035	0,018	0,029	0,041	0,019	0,030	0,043	0,058	0,021	0,035	0,049	0,066	0,026	0,041	0,059	0,078	0,030	0,048	0,068	0,090	0,040	0,065	0,089	0,12		
при БЗ, мЗ	0,026	0,042	0,045	0,029	0,046	0,056	0,039	0,049	0,069	0,093	0,054	0,056	0,078	0,106	0,042	0,066	0,094	0,125	0,048	0,077	0,109	0,144	0,064	0,100	0,142	0,192		
Лист А Д1.Н-0,8 ГОСТ 21631-76, м2	0,64	0,76	0,88	0,7	0,82	0,96	0,74	0,86	1,0	1,14	0,33	0,97	1,11	1,25	0,97	1,12	1,26	1,4	1,12	1,27	1,43	1,59	1,41	1,58	1,77	1,94		
Пробирка 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74, кг	0,013	0,014	0,017	0,014	0,017	0,019	0,017	0,019	0,020	0,022	0,017	0,019	0,022	0,024	0,022	0,024	0,026	0,027	0,024	0,026	0,029	0,031	0,029	0,031	0,035	0,037		
Лента А Д1 0,8x20 ТУ 48-21-53574-ж	0,08	0,09	0,1	0,09	0,1	0,11	0,09	0,1	0,11	0,12	0,1	0,11	0,12	0,13	0,11	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,14	0,15	0,13	0,14	0,15	0,15		
Ткань конструкционная из стеклянных крученых ком-плексных нитей Т-13 ГОСТ 1970-73, м2	1,4	1,6	1,8	1,5	1,7	1,9	1,5	1,8	2,0	2,2	1,7	2,0	2,2	2,5	2,0	2,3	2,5	2,7	2,3	2,6	2,8	3,1	2,9	3,2	3,5	3,8		
Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160x1x3 (50) ГОСТ 8325-78, кг	0,006	0,007	0,008	0,006	0,008	0,009	0,007	0,008	0,010	0,012	0,008	0,009	0,011	0,014	0,009	0,011	0,014	0,017	0,011	0,013	0,016	0,019	0,014	0,017	0,021	0,025		
Пряжка тип II-A ТУ 56-1432-77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Заклепка комбинированная СД 985 ТУ 36-1598-77	4	4	4	4	4	6	4	4	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8		

Серия: 7.903.9-2, е4

13718

Шиб. № госпл. Провис. и дата. Шиб. шиф. №



Серия: 7.903.9-2. 62

Н 10718  
Лит. Проект. Издательство и дата выпуска

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2м-100 с обкладками			
		ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая			
		Лист АД1.Н-0.8			
		ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая			
		Лист АД1.Н-0.8			
		ГОСТ 21631-76	2		
4		Шплинт			
		Лист АД1.Н-0.8			
		ГОСТ 21631-76			
5		Сшивка			
		Проволока 0.8-0.4			
		ГОСТ 3282-74			
6		Защелка комбинированная СТД 985			
		ТУ 36-1598-77		0,0025	

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткани в соответствии с ГОСТ 21880-76.
2. Допускается замена мата (поз.1) на матрац тип III см. 7.903.9-22-37.
3. Допускается замена защелки СТД 985 (поз.6) на защелку 4x357 ГОСТ 10299-80.
4. Таблицу размеров см. таблицу лист 3.

7.903.9-2.2-23			
ГЛП	Полова	И.И.	КОРЭ
Н.Контр.	Чернова	И.И.	КОРЭ
Начальн.	Дидраченко	И.И.	КОРЭ
Рис. за	Лисенкова	И.И.	КОРЭ
Инж.	Кальметьева	И.И.	КОРЭ
Инж.	Савельева	И.И.	КОРЭ

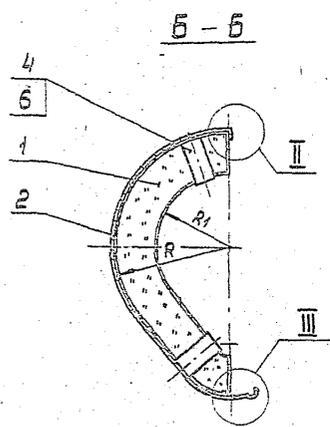
Полуфутляр левый

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИПИ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

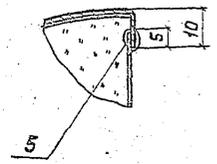
Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 6.12

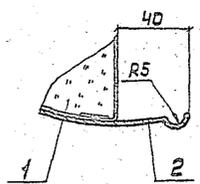
Шт. № 1718  
Мат. № 1718  
Подпись и дата  
Взам. инв. №



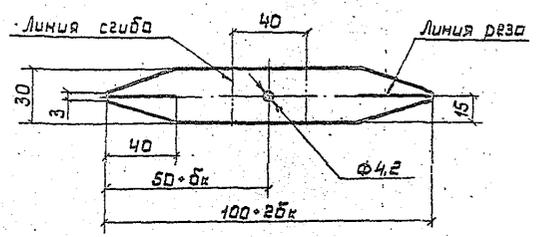
II



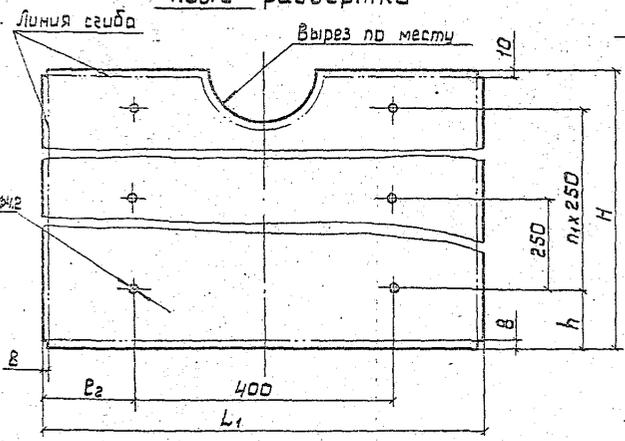
III



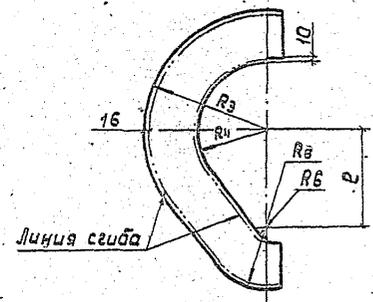
Поз. 4 развертка



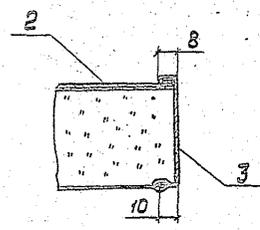
Поз. 2 развертка



Поз. 3 развертка



I-I



7.903.9-2.2-23

Лист  
2

Формат А3

Размеры в мм

Диаметр условного прохода, $d_u$	Толщина изоляции, $\delta_k$	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	L	$\rho$	Поз. 2						Поз. 3				
							L <sub>1</sub>	$\rho_2$	H	h	n	n <sub>1</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>
50	40	120	80	56	580	106	596	98	454	102	4	1	0,270	136	70	72	0,021
	60	140		76					517	133			0,308	156		92	0,030
	80	160		96					579	165			0,345	176		112	0,041
65	40	130	90	56	600	116	616	108	484	117	4	1	0,298	146	80	72	0,023
	60	150		76					546	148			0,336	166		92	0,033
	80	170		96					609	155			0,375	186		112	0,044
80	40	138	98	56	600	124	616	108	504	127	4	1	0,310	154	88	72	0,025
	60	158		76					567	158			0,349	174		92	0,035
	80	178		96					630	165			0,388	194		112	0,047
	100	198		116					692	196			0,427	214		132	0,060
100	40	148	108	56	640	134	656	128	537	143	4	1	0,352	164	98	72	0,027
	60	168		76					600	150			0,394	184		92	0,038
	80	188		96					663	181			0,435	204		112	0,050
	100	208		116					725	112			0,476	224		132	0,064
125	40	165	125	56	690	151	706	153	587	43	6	2	0,414	181	115	72	0,031
	60	185		76					650	75			0,459	201		92	0,043
	80	205		96					713	106			0,503	221		112	0,056
	100	225		116					756	78			0,534	241		132	0,071
150	40	180	140	56	740	166	756	178	633	66	6	2	0,479	196	130	72	0,034
	60	200		76					696	98			0,526	216		92	0,047
	80	220		96					758	129			0,573	236		112	0,061
	100	240		116					821	160			0,621	256		132	0,076
200	40	208	168	56	840	194	856	228	716	108	6	2	0,613	224	158	72	0,040
	60	228		76					779	140			0,667	244		92	0,054
	80	248		96					842	46			0,721	264		112	0,070
	100	268		116					904	77			0,774	284		132	0,087

Серия: 7.903.9-2, 612

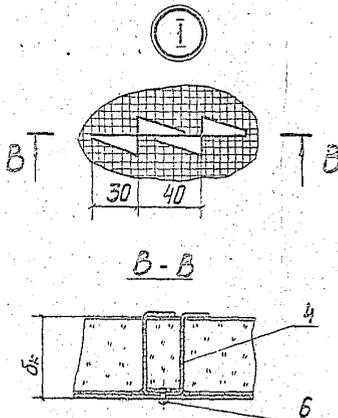
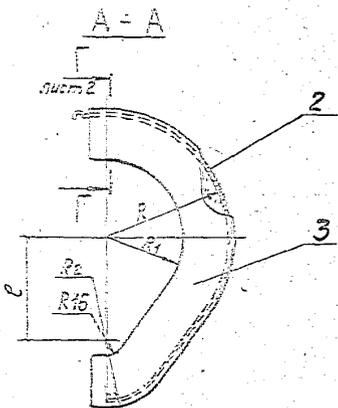
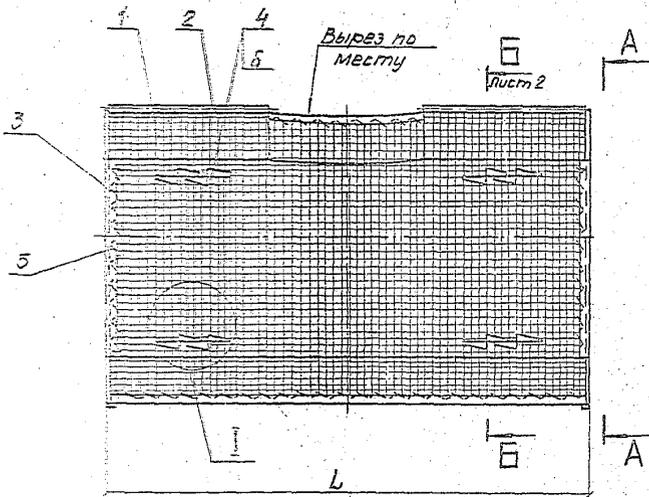
Н10716

Издательство и дата  
ИЗДАНИЕ 1975 г.

7.903.9-2.2-23 3

Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 6.12



4. Таблицу размеров см. 7.903.9-2.2-23 лист 3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД.Н-0,8 ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая Лист АД.Н-0,8 ГОСТ 21631-76	2		
4		Шплинт Лист АД.Н-0,8 ГОСТ 21631-76			
5		Сшивка Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74			
6		Заклепка комбинированная СТА 985 ТУ 36-1598-71			

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткани в соответствии ГОСТ 21880-76.
2. Допускается замена заклепки СТА 985 (поз. 6) на заклепку 4x8,37 ГОСТ 10299-80.
3. Допускается замена мата (поз. 1) на матрац тип III см 7.903.9-2.2-37.

ГИП	Полова	И.И.	06.08.85
И. контр.	Чернова	И.И.	06.08.85
Нач. отд.	Либровенко	И.И.	06.08.85
Инж. зр.	Лисенкова	И.И.	06.08.85
Инж.	Кальмаева	И.И.	06.08.85
Инж.	Савельева	И.И.	06.08.85

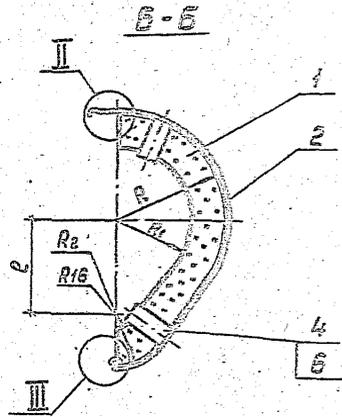
7.903.9-2.2-24

Полуфутляр правый

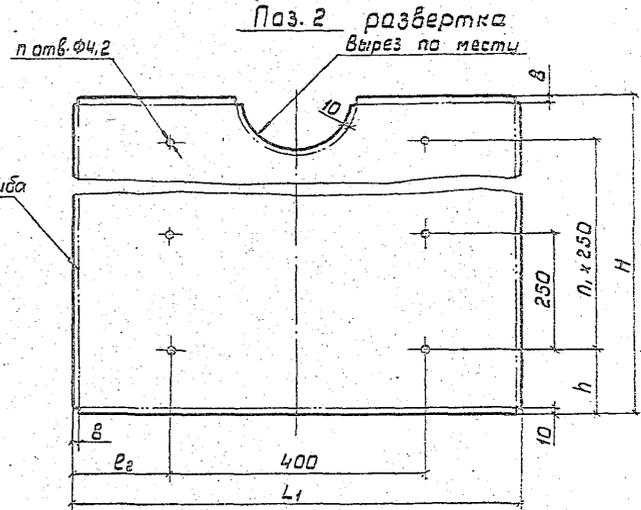
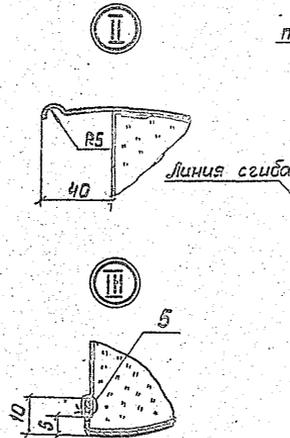
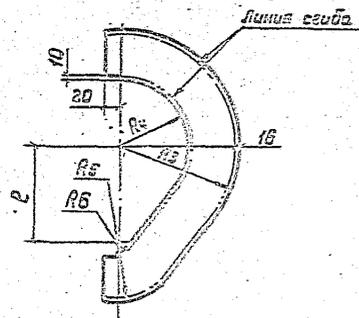
Стандарт	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИМАНИЕ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

формат А3

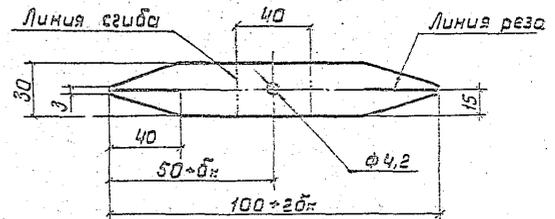
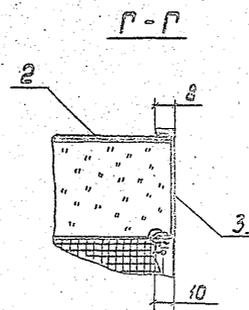
Серия: 7.903.9-2.2



Поз. 3 развёртка



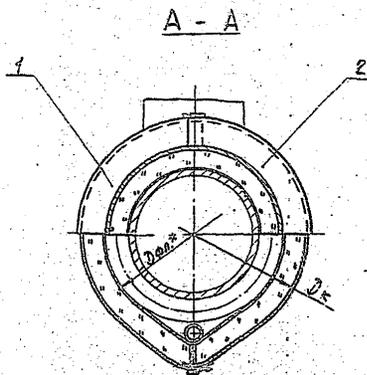
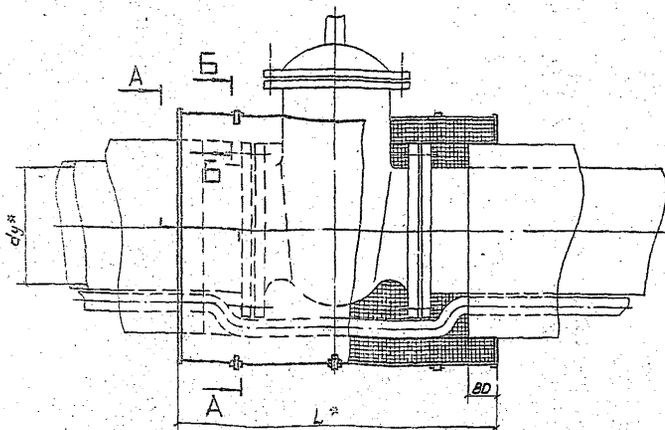
Поз. 4 развёртка



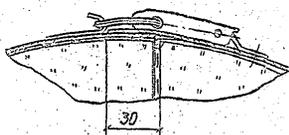
7.903.9-2.2-24

Формат А3

Серия: 7.903.9-2, 6 12.



Б - Б



Марка, по:	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-26	Полуфитляр левый	1		
2	7.903.9-2.2-27	Полуфитляр правый	1		

- 1.\* Размеры для справок.  
 2. Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры полуфитлярами с вкладышами из матов в обкладках см. табл. 1, лист 2, с вкладышами из

матрацев тип III см. табл. 2 лист 3.

3. Задвижки фланцевые МА 11021, МА 11031, 11071 (ЗКЛГ-15), ЗД с 564нж1, ЗД с 964нж1 по каталогу "Промышленная трубопроводная арматура" часть II 1983 г.

7.903.9-2.2-25			
Групп	Положа	Материал	Количество
Изоляция	Чемолит	ИП	105,00
Полуфитляр	Литонит	ЛП	105,00
Фланец	Литонит	ЛП	105,00
Итого	Калькуляция	Итого	315,00
Итого	Калькуляция	Итого	315,00

Тепловая изоляция арматуры фланцевой от dу 250 до dу 500 мм со ступицей полуфитлярами

Сталь	Лист	Листов
2	1	3
ВИАПИ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

Н10718

Инв. № докум. Изменения и даты введения

Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм со спутником $d_s=45$ мм																			
	250				300				350				400				500			
	Толщина изоляции в конструкции б.к., мм																			
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
Толщина изоляционного материала заказная б.з., мм																				
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100
Мат. минераловатный прошивной 2М-100 с аб- кладками ГОСТ 21880-76																				
при б.к., м <sup>2</sup>	0,046	0,072	0,100	0,131	0,055	0,085	0,118	0,153	0,065	0,101	0,139	0,180	0,075	0,117	0,160	0,205	0,100	0,155	0,212	0,271
при б.з., м <sup>2</sup>	0,055	0,086	0,120	0,157	0,066	0,102	0,142	0,184	0,078	0,121	0,167	0,216	0,090	0,140	0,192	0,247	0,120	0,185	0,254	0,325
Лист АД.М-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	1,63	1,85	2,07	2,28	1,91	2,12	2,34	2,62	2,21	2,47	2,72	2,96	2,53	2,88	3,04	3,30	3,24	3,55	3,85	4,14
Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74, кг	0,032	0,035	0,038	0,040	0,038	0,041	0,044	0,048	0,046	0,048	0,050	0,055	0,050	0,055	0,057	0,060	0,067	0,070	0,072	0,077
Замок с крючком	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Заклепка комбинирован- ная СД 985 ТУ 36-1598-77	16	22	22	22	22	22	22	22	25	22	22	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Серия: 7.903.9-2, 6.22

ИД 0718  
Имя, отчество, Подпись и печать  
Дата, год, мес.

7.903.9-2.2-25

Лист  
2

Формат А3

## Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $d_y$ , мм со спутником $d = 45$ мм																								
	250					300					350					400					500				
	Толщина изоляции в конструкции $\delta_k$ , мм																								
	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100	40	60	80	100					
	Толщина изоляционного материала заказная $\delta_3$ , мм																								
60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	140	60	80	120	150						
Мат из стеклянного штапельного волокна МС-50 ГОСТ 10499-78, при $\delta_k$ , м <sup>3</sup>	0,046	0,072	0,100	0,131	0,055	0,085	0,118	0,153	0,065	0,101	0,139	0,180	0,075	0,117	0,160	0,206	0,100	0,155	0,212	0,271					
при $\delta_3$ , м <sup>3</sup>	0,074	0,115	0,160	0,210	0,088	0,136	0,189	0,245	0,104	0,162	0,222	0,283	0,12	0,187	0,256	0,330	0,160	0,248	0,339	0,434					
Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	1,63	1,86	2,07	2,28	1,91	2,12	2,34	2,62	2,21	2,47	2,72	2,96	2,53	2,88	3,04	3,3	3,24	3,55	3,85	4,14					
Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74, кг	0,032	0,035	0,038	0,040	0,038	0,041	0,044	0,048	0,046	0,048	0,050	0,055	0,050	0,055	0,057	0,060	0,067	0,070	0,072	0,077					
Ткань конструкционная из стеклянных крученых ком-плексных нитей Т-13 ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	3,2	3,5	3,8	4,1	3,7	4,0	4,3	4,6	4,3	4,6	4,9	5,3	4,9	5,3	5,6	5,9	6,3	6,7	7,1	7,5					
Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160×1×3 (50) ГОСТ 8325-78, кг	0,010	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,018	0,021	0,022	0,023	0,024					
Замок с крючком СТД 985 ТУ 36-1598-77	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
Защелка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	18	22	22	22	22	22	22	25	22	22	25	25	25	25	25	25	26	28	28	28					

7.903.9-2.2-25

Лист  
3

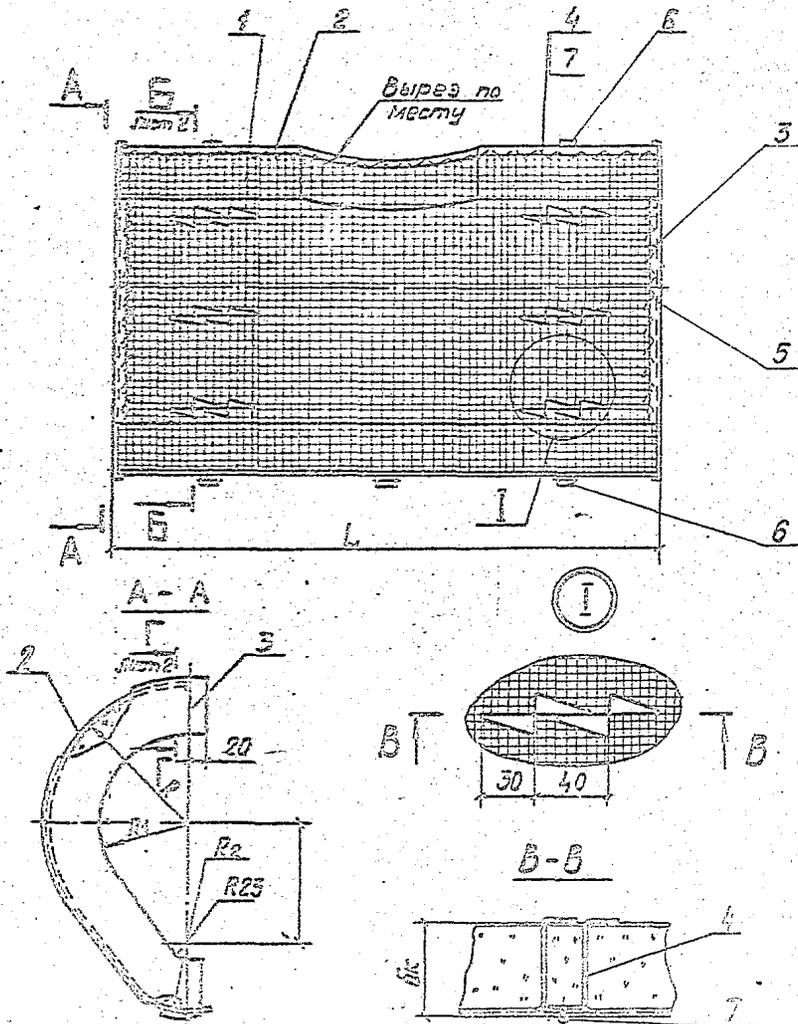
Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 6.

Т.В.

Имя, отчество, должность, фамилия и дата. Взам. инв. №

Серия: 7.903.9-2; 6.2



4. Допускается замена заклепки СТД 963 (поз.7) на заклепку 4х6, СТД 10299-80  
 5. Проволоку (поз.5) при сшивке стеклоткани допускается заменить на нить стеклянную ГОСТ 9325-78

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1		
3		Стенка торцовая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	2		
4		Шплицт Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76			
5		Сшивка Проволока 0,6-0-4 ГОСТ 3282-74			
6	7.903.9-2.2-32	Замок с крюч- ком			
7		Заклепка комбини- рованная СТД 985 ТУ 36-1598-77			

1. Таблицу размеров см. таблицу лист 5.  
 2. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклоткани в соответствии с ГОСТ 21880-76.  
 3. Допускается замена мата (поз.1) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37.

Г.И.П.	Попова	И.О.	25.06.80
Н.К.И.П.	Чуринова	И.О.	25.06.80
Нач. отд.	Либроденко	И.О.	25.06.80
Рис. ир.	Либроденко	И.О.	25.06.80
Инж.	Кальметова	И.О.	25.06.80
Инж.	Савельева	И.О.	25.06.80

7.903.9-2.2-26

Полуфутляр  
левый

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	3
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



Размеры в мм

Диаметр условного прохода, $d_u$	Толщина изоляции, $b_k$	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	L	e	Поз. 2							Поз. 5			
							L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H	h	n	n <sub>1</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	Площадь, м <sup>2</sup>
250	40	243	203	63	810	236	826	343	830	165	18	2	0,686	259	193	79	0,049
	60	265		85					893	71	22	3	0,738	279		99	0,066
	80	283		103					956	105	22	3	0,790	299		119	0,085
	100	303		123					1019	134	22	3	0,842	319		139	0,105
300	40	270	230	65	860	263	876	338	910	80	22	3	0,797	286	220	79	0,055
	60	290		85					973	111	22	3	0,852	306		99	0,074
	80	310		103					1036	145	22	3	0,907	326		119	0,095
	100	330		123					1099	49	25	4	0,963	346		139	0,117
350	40	300	260	65	910	293	926	365	1011	130	22	3	0,936	316	250	79	0,060
	60	320		83					1074	162	22	3	0,995	336		99	0,081
	80	340		103					1137	68	25	4	1,053	356		119	0,105
	100	360		123					1200	100	25	4	1,111	376		139	0,128
400	40	330	290	65	960	323	976	388	1099	49	25	4	1,073	346	280	79	0,066
	60	350		83					1162	81	25	4	1,134	366		99	0,090
	80	370		103					1225	112	25	4	1,196	386		119	0,114
	100	390		123					1287	143	25	4	1,256	406		139	0,140
500	40	395	355	65	1060	388	1076	438	1303	151	25	4	1,402	411	345	79	0,080
	60	415		83					1366	58	28	5	1,470	431		99	0,107
	80	435		103					1429	89	28	5	1,538	451		119	0,136
	100	455		123					1492	121	28	5	1,605	471		139	0,165

Серия: 7.903.9-2: 6.2

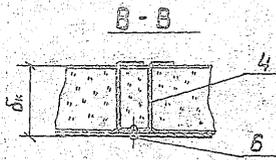
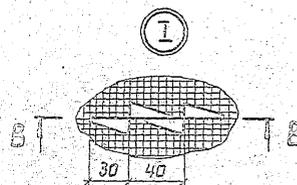
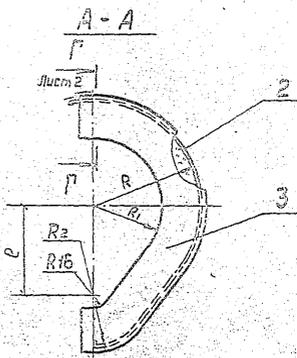
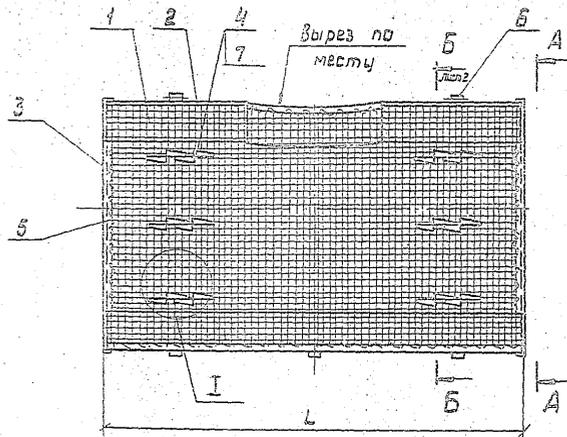
1110716  
 Издательство и дата  
 1987 г. № 1

7.903.9-2.2-26

Лист  
3

Формат А3

Серия 7.903.9 . 1976



5. Проволоку (поз.5) при шивке стеклотканы допускается заменить на нить стеклянную ГОСТ 8325-78.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса об. кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной 2т-100 с обкладками			
		ГОСТ 21880-76			
2		Стенка основная			
		Лист АД1-Н-1			
		ГОСТ 21531-76	1		
3		Стенка торцовая			
		Лист АД1-Н-1			
		ГОСТ 21531-76	2		
4		Шплинт			
		Лист АД1-Н-1			
		ГОСТ 21531-76			
5		Сшивки			
		Проволока 08-0-4			
		ГОСТ 3282-74			
6	7.903.9-2.2-32	Заткан с крючком			
7		Защелка комбинированная СДК 985ТУ85-1898-77			

1. В качестве обкладок применять сетки стальные или стеклотканы в соответствии с ГОСТ 21880-76.
2. Таблицу размеров см. 7.903.9-2.2-26 лист 3.
3. Допускается замена мата (поз.1) на матрицу тип III см. 7.903.9-2.2-37.
4. Допускается замена защелки СДК-985(поз.7) на защелку Ч-837(ГОСТ 10274-80).

**7.903.9-2.2-27**

Гип	Полова	Ч	С
Никола	Чернова	С	С
Никола	Дубровина	С	С
Риж.гр	Лисенкова	С	С
Ини.	Кальманс	С	С
Ини.	Савельева	С	С

**Полуступляч правый**

Страна	Лист	Листов
Р	1	2

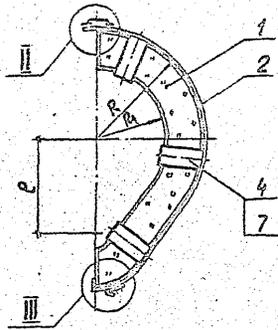
**ТЕПЛОПРОЕКТ**

Формат А3

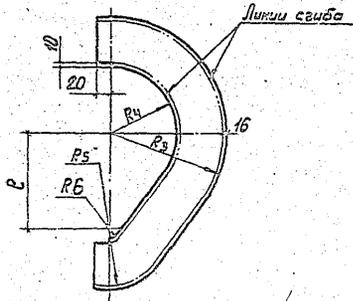
Серия: 7.903.9-2, 6, 12

ИИ0716  
 ОКБ «Росгаз» (Москва) и «Газпром» (Санкт-Петербург)

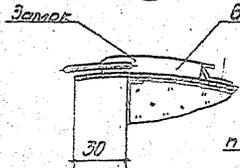
Б-Б



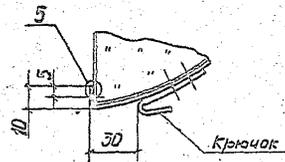
Поз. 3 развертка



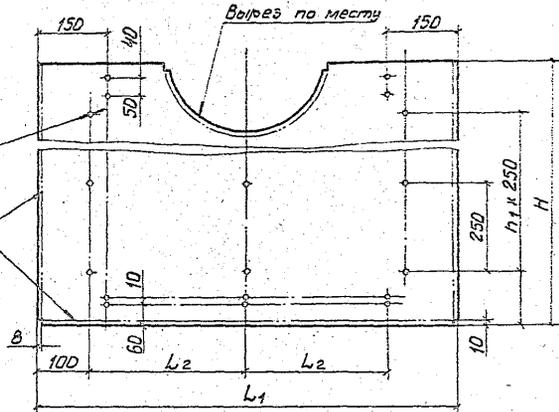
II



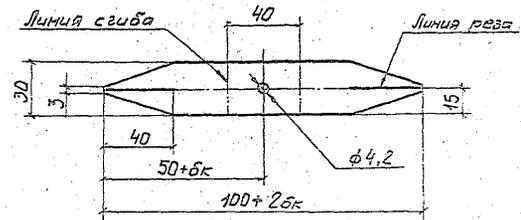
III



Поз. 2 развертка



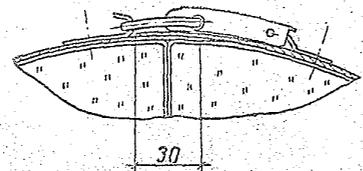
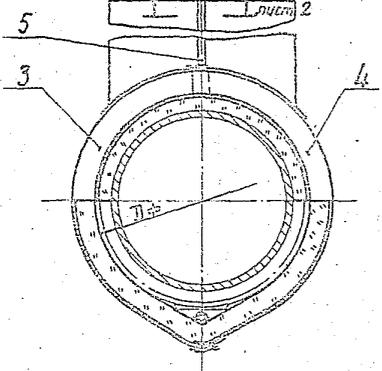
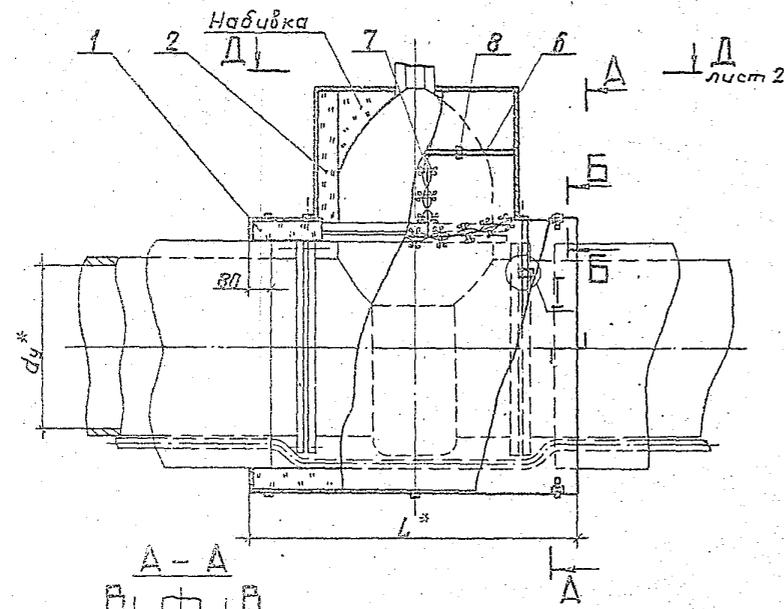
Поз. 4 развертка



7.903.9-2.2-27

Формат А3

Серия: 7.903.9-2; 62



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.2-31	Матрац тип I	1		
2		Матрац тип II	1		
3	7.903.9-2.2-29	Покрывое защитное левое	1		
4	7.903.9-2.2-30	Покрывое защитное правое	1		
5		Планка			
		Лист АД1.Н ГОСТ 21631-76	2		
6		Бандаж			
		Лента АД1 0,8 x 20			
		ТУ 48-21-636-79	3		
7		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74			
8		Пряжка тип I-A			
		ТУ 36-1492-77	3		

- \* Размеры для справок.
- Набивку производить отходами теплоизоляционных материалов.
- Допускается замена матраца тип I (поз.1) на матрац тип III см. 7.903.9-2.2-37.
- Количество материалов и изделий на изоляцию одной арматуры матрацем тип I см. табл. 1 лист 3, матрацем тип III см. табл. 2 лист 4.
- Матрац тип II (поз.2) изготовить аналогично матрацу тип I или матрацу тип III см. 7.903.9-2.2-31, 37, размеры L и H принять по месту.

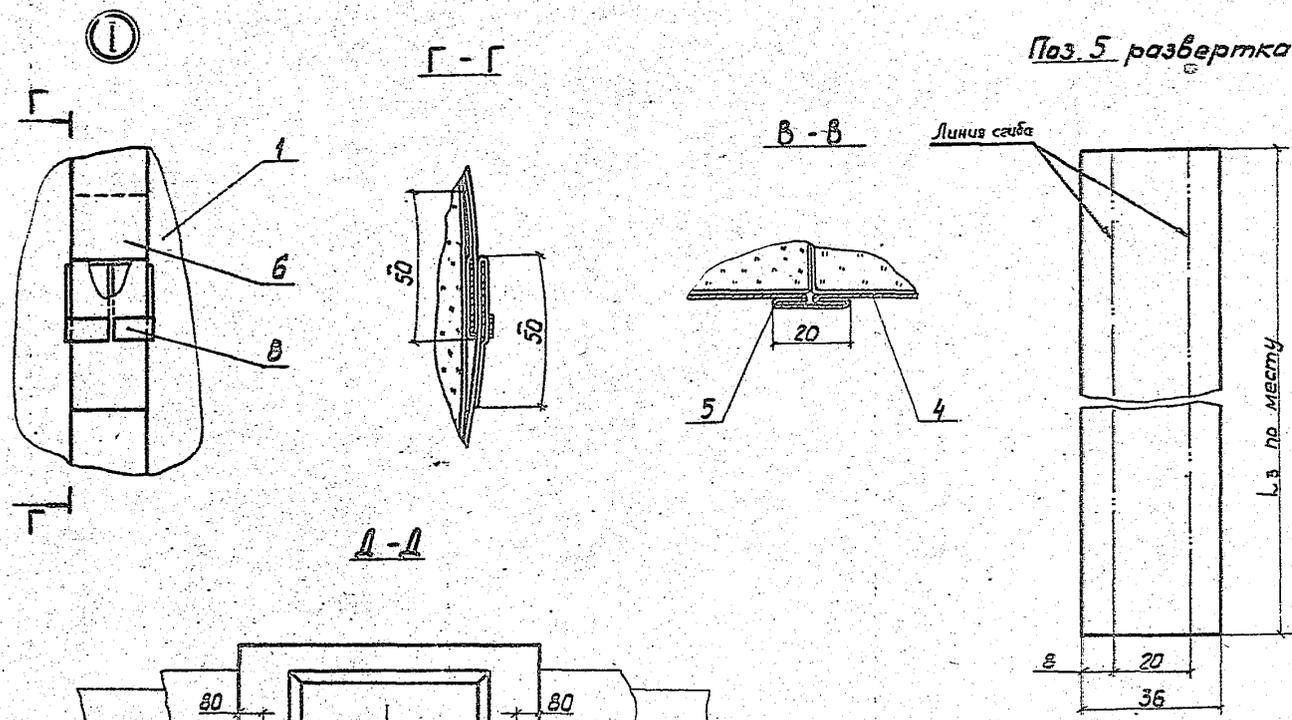
<b>7.903.9-2.2-28</b>			
Гип.	Полова	Ос.	Ос.
И.контр.	Чернова	Ос.	Ос.
Исполн.	Мирошенико	Ос.	Ос.
Рис.вр.	Лисенкова	Ос.	Ос.
Инж.	Кольмента	Ос.	Ос.
Инж.	Савельева	Ос.	Ос.

Тепловая изоляция арматуры Стадия Лист Листов  
 Р 1 4  
 ВНИПИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ

в. Задвижки 30ч 36бк, 30ч 936 бк, 30с 514 нж1, 30с 914 нж1 по каталогу «Промышленная трубопроводная арматура» часть II 1983г.

Формат А3

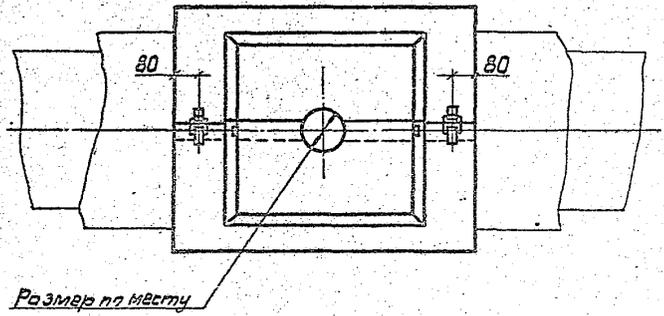
Поз. 5 развертка



Серия: 7.903.9-2, 68

К107В

№ п. подл.	Подпись и дата	Другой инст. №



7.903.9-2.2-28

Лист
2

Формат А3

## Количество материалов и изделий

Таблица 1

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм со спутником $d_{сп} = 32$ мм							
	600				800			
	Толщина изоляции в конструкции бк, мм							
	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная бз, мм							
	50	70	90	110	50	70	90	110
Мат минераловатный прошив- ной 2М-100 с обкладками								
ГОСТ 21880-76 при бк, м <sup>3</sup>	0,17	0,25	0,36	0,47	0,20	0,31	0,42	0,54
при бз, м <sup>3</sup>	0,20	0,30	0,43	0,56	0,24	0,37	0,50	0,65
Лист АД1.Н-1								
ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	4,83	5,20	5,60	6,00	5,89	6,05	6,41	6,78
Лента АД1 0,8 x 20								
ТУ 48-21-636-79, кг	0,33	0,35	0,38	0,40	0,40	0,43	0,45	0,47
Проволока 0,8-0-4								
ГОСТ 3282-74, кг	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Ткань конструкционная из стеклянных крученых ком- плексных нитей Т-15								
ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Замок с крючком	5	5	5	5	5	5	5	5
Пряжка тип Т-А								
ТУ 36-1492-77	3	3	3	3	3	3	3	3
Защелка комбинированная СТД 985								
ТУ 36-1598-77	60	60	60	60	60	60	60	60
Крючок ГОСТ 17-165-72	20	20	20	20	20	20	20	20

7. 903.9 - 2.2 - 28

Лист

3

Формат А3

Серия: 7.903.9-2; В.2

10718

Имя, отчество, фамилия и дата рождения

Количество материалов и изделий

Таблица 2

Наименование	Диаметр условного прохода $d_u$ , мм са спутником $a = 32$ мм.							
	600				800			
	Толщина изоляции в конструкции бк, мм							
	40	60	80	100	40	60	80	100
	Толщина изоляционного материала заказная бз, мм							
	50	70	90	110	50	70	90	110
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем								
ГОСТ 9573-82, м-125 при бк, м <sup>3</sup>	0,17	0,25	0,36	0,47	0,20	0,31	0,42	0,54
при бз, м <sup>3</sup>	0,20	0,30	0,43	0,56	0,24	0,37	0,50	0,65
Лист АА1 Н-1 ГОСТ 21631-76, м <sup>2</sup>	4,83	5,2	5,6	6,0	5,89	6,05	6,41	6,78
Лента АА1 0,8-20 ТУ 48-21-636-79, кг	0,33	0,35	0,38	0,4	0,4	0,43	0,45	0,47
Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74, кг	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Ткань конструкционная из стеклянных крученых комплексных нитей								
Т-13 ГОСТ 19170-73, м <sup>2</sup>	9,7	10,7	11,1	11,5	11,4	11,8	12,2	12,6
Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160-1-3 (50) ГОСТ 8325-78, кг	0,07	0,08	0,09	0,11	0,08	0,09	0,11	0,12
Замок с крючком	5	5	5	5	5	5	5	5
Пряжка тип I-A ТУ 36-1492-77	3	3	3	3	3	3	3	3
Защелка комбинированная								
СТД 985 ТУ 36-1598-77	60	60	60	60	60	60	60	60

Серия: 7.903.9-2. в 18

Итого

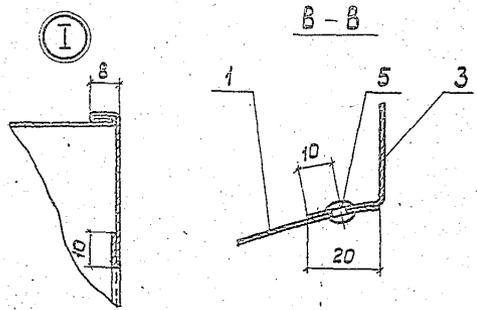
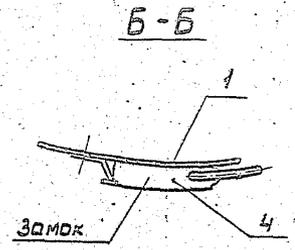
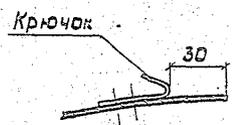
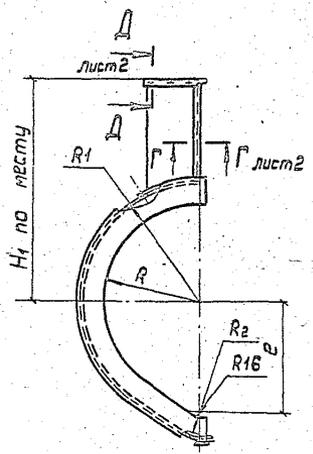
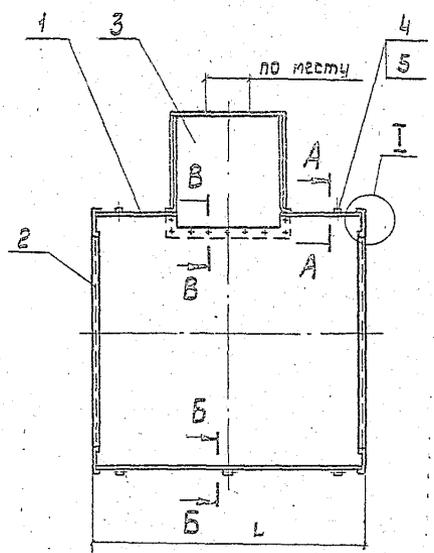
Всего листов	Всего листов
Всего листов	Всего листов

7.903.9-2.2-28

Лист  
4

Формат А3

Серия: 7.903.9-2. В 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Стенка боковая Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	1		
2		Стенка торцовая Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	2		
3		Короб Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	1		Размеры по месту
4	7.903.9-2.2-32	Замок с крюч-ком	5		
5		Заклепка комбиниро-ванная СД 985 ТУ 36-1598-77			

1. Таблицу размеров см. лист 2.

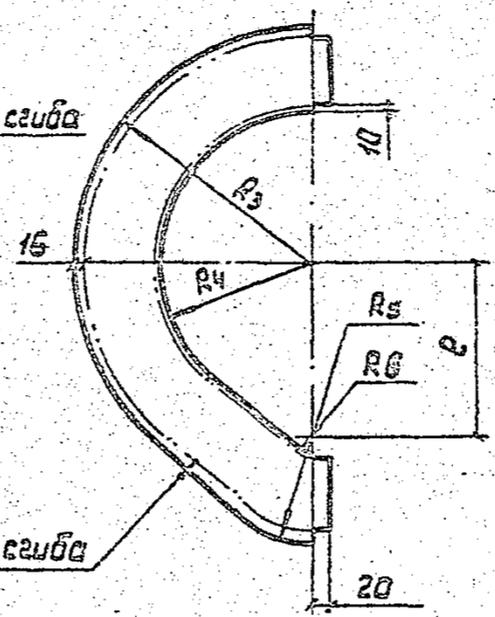
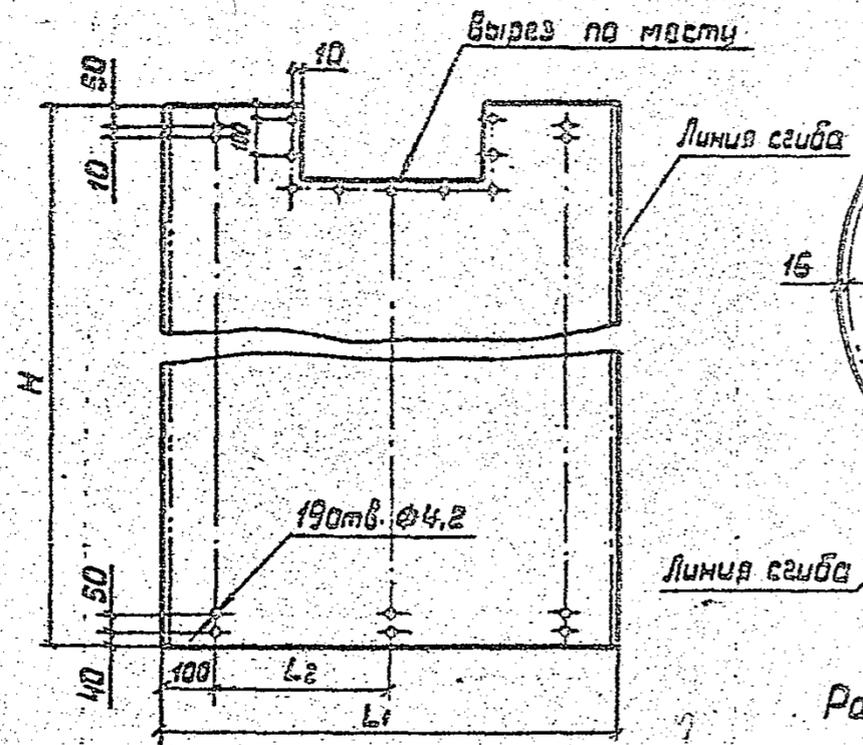
<b>7.903.9-2.2-29</b>			
Гип	Полова	ВЗ	20.02.16
И.компр.	Чернова	УК	16.02.16
Нач.отр.	Дидоренко	УК	16.02.16
Рук.гр.	Лисенкова	УК	16.02.16
Инж.	Кальметьева	УК	16.02.16
Инж.	Савельева	УК	16.02.16
Покрытие защитное левое		Стандарт	Лист
		Р	Листов
		1	2
внпип			
ТЕПЛОПРОЕКТ			
Формат А3			

2. Допускается замена заклепки СД 985 (поз.4) на заклепку 4x8.37 ГОСТ 10299-80.

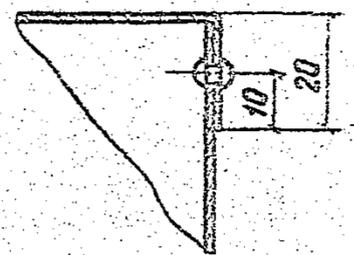
С116  
Имя, Фамилия, Подпись и Дата  
Имя, Фамилия, Подпись и Дата

Поз.1 развертка

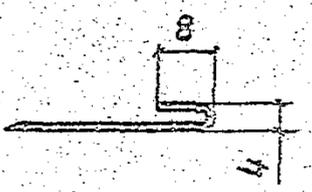
Поз.2 развертка



Д-Д



Г-Г



Размеры в мм

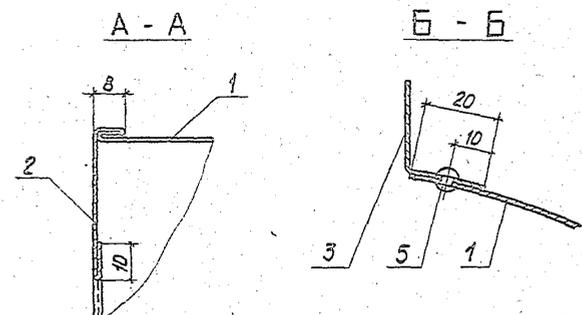
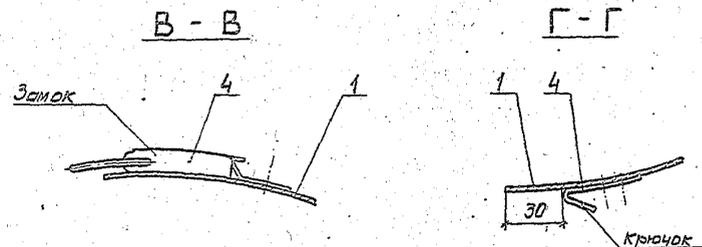
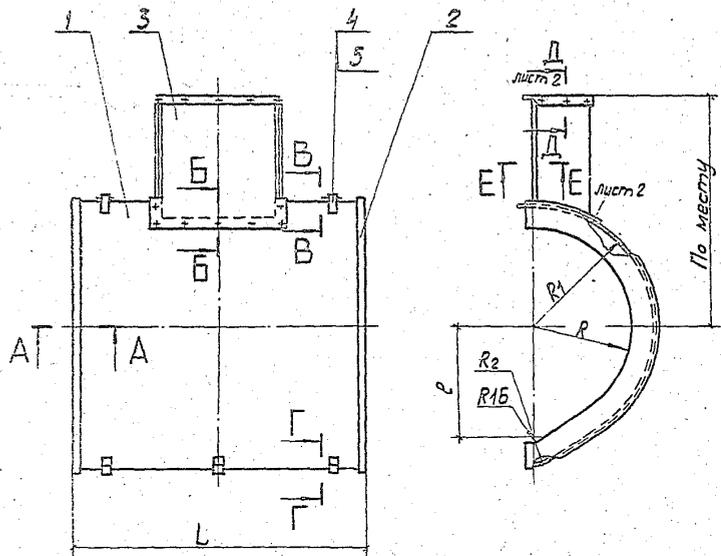
Серия 7.903.9-р; 68

Диаметр условного прохода, дю	Толщина изоляции, мм	L	R	R1	R2	e	Поз.1		Поз.2			Поз.3	Поз.5			
							L1	L2	M	Поверхность, м <sup>2</sup>	R3	R4	R5	Поверхность, м <sup>2</sup>	Поверхность, м <sup>2</sup>	
600	40	1080	420	460	56	446	1096	448	1490	1.633	476	410	72	0.091	0.60	60
	60			480	76				1552	1.701	496		92	0.122	0.66	
	80			500	96				1616	1.771	516		112	0.154	0.72	
	100			520	116				1678	1.839	536		132	0.187	0.78	
800	40	1100	488	528	56	514	1116	458	1694	1.890	544	478	72	0.107	0.74	66
	60			548	76				1757	1.961	564		92	0.141	0.78	
	80			568	96				1820	2.031	584		112	0.177	0.82	
	100			588	116				1883	2.101	604		132	0.215	0.86	

Итого  
Имя, № прола, Подпись и дата  
Взам. инв. №

7.903.9-2.2.29 2

Формат А5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1		Стенка боковая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1		
2		Стенка торцовая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	2		
3		Короб Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1		размеры по месту
4	7.903.9-2.2-32	Замок с крючком	5		
5		Заклепка комбинированная СД 985 ТУ 36-1598-77			

1. Таблицу размеров см. лист 2.

2. Допускается замена заклепки СД 985 (поз. 4) на заклепку 4xВ.37 ГОСТ 10299-80.

		<b>7.903.9-2.2-30</b>			
ГНП	Погова	И.И.	18.08.80	Стандарт	Лист
И.контр.	Чернова	И.И.	06.08.80	Р	1
Нач. отд.	Доброволько	И.И.	06.08.80	Листов	2
Вик. зр.	Лисенко	А.А.	04.08.80	БНИИ <b>ТЕПЛОПРОЕКТ</b>	
Инж.	Кальметьева	Л.А.	04.08.80		
Инж.	Савельева	В.С.	04.08.80		

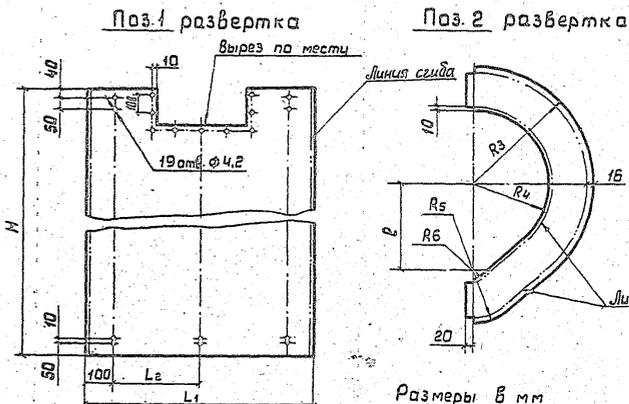
Покрывание защитное правое

Формат А3

Серия: 7.903.9-2-02

10718  
И.И. Погова / Ведущий и автор  
И.И. Чернова / Заключительный

Серия 7.903.9-2-1.62

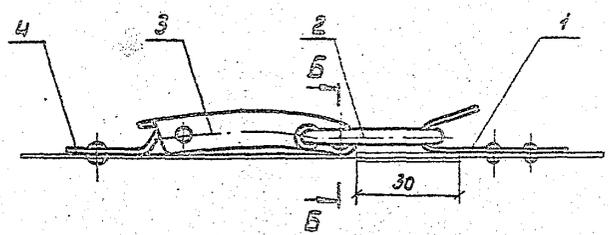


Размеры в мм

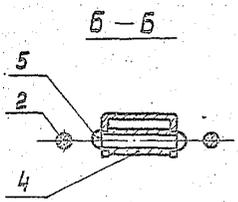
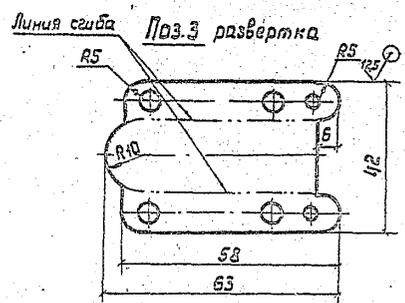
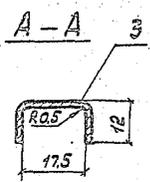
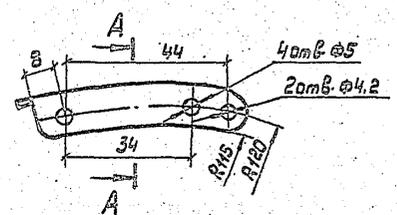
Диаметр условного прохода, $\phi$	Толщина изаляши бк	L	R	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	e	Поз.1		Поз.2		Поз.3	Поз.5			
							L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H	Поверхность, м <sup>2</sup>	R <sub>3</sub>		R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	Поверхность, м <sup>2</sup>
600	40	1080	420	460	56	446	1096	448	1490	1.663	476	72	0.091	0.60	60
	60			480	76				1552	1.701	496	92	0.122	0.66	
	80			500	96				1616	1.771	516	112	0.154	0.72	
	100			520	116				1678	1.839	536	132	0.187	0.78	
800	40	1100	488	528	56	514	1116	458	1694	1.890	544	72	0.107	0.74	66
	60			548	76				1757	1.951	564	92	0.141	0.78	
	80			568	96				1820	2.031	584	112	0.177	0.82	
	100			588	116				1883	2.101	604	132	0.215	0.86	

И 10718  
 Паб. чертежа, Размеры и значения  
 Взам. инв. №





Поз.3



Серия: 7.903.9-2 : 62

М1071В  
 Дата изготовления и дата  
 Взам инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса зд.кг	Примеч.
1		Крючок			
		Лист Б-ПН-0-1.6ГОСТ19904-74			
		20 ГОСТ 16523-70			
		L = 54 мм	1	0,014	
2		Серьеа			
		Проволока 4-0-4ГОСТ3232-74			
		L = 115 мм	1	0,011	
3		Рычаг			
		Лист Б-ПН-0-1.6ГОСТ19904-74			
		20 ГОСТ 16523-70	1	0,03	
4		Основание			
		Лист Б-ПН-0-1.6ГОСТ19904-74			
		20 ГОСТ 16523-70	1	0,016	
5		Защелка			
		4x24.37			
		ГОСТ 10299-80	1	0,014	

ГИП	Лопова	Иск	06.03.80
Н.контр.	Чернова	Т.С.	06.03.80
Нач.отд.	Дидоренко	И.В.	06.03.80
Рук.зр.	Лисенкова	И.В.	06.03.80
Вед.инж.	Виканова	С.В.	06.03.80
Ст.инж.	Хорова	К.В.	06.03.80

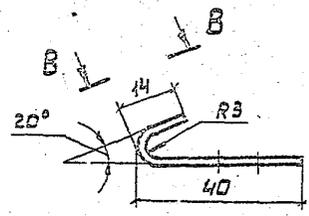
7.903.9-2.2-32

Замок с крючком

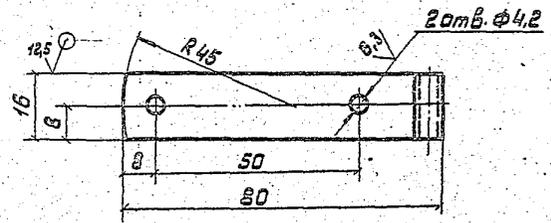
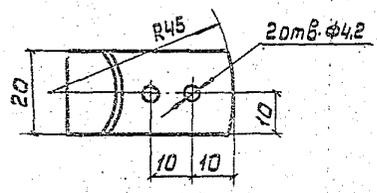
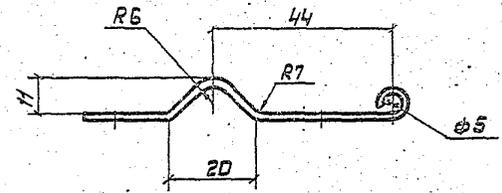
Стандия	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИПИ		
ТЕПЛОПРИБЕТ		

(17)

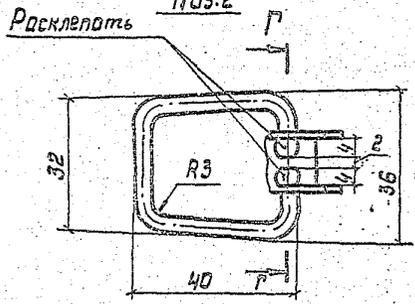
Поз.1



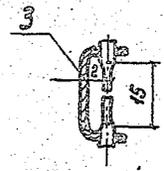
Поз.4



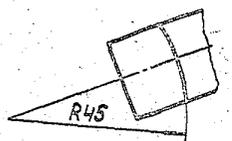
Поз.2



P-P



B-B



7. 903.9 -2.2-32

Лист 2

Формат А3

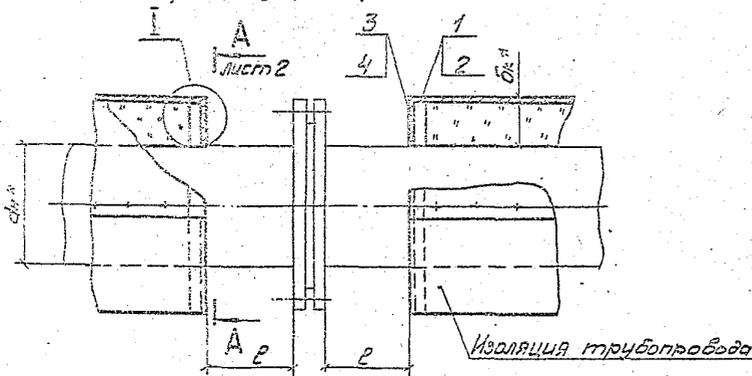
Серия: 7.903.9-2, Б2

10718

Исполн.	В.И.С.
Проверк.	В.И.С.
Инж.проект.	В.И.С.

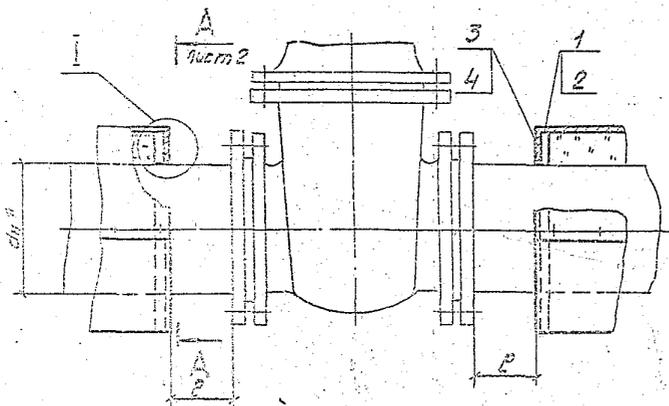


Отделка торцов у фланцевого соединения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.1-45	Кольцо опорное	2		
2	7.903.9-2.1-49	Скоба опорная	2		
3		Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83	2		
4		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10521-80	4		

Отделка торцов у арматуры



- 1.\* Размеры для справок.
2. Отделка торцов изоляции производится в местах установки съемной изоляции на фланцевых соединениях, арматуре и сварных швах.
3. Для трубопроводов  $dn \leq 89$   $P = 70$  мм  
 $dn \geq 108$   $P = 130$  мм
4. Скобу опорную поз. 2 устанавливать при  $bk \leq 80$  мм.
5. Допускается замена диафрагмы тип I на диафрагму тип II ТУ 36-2543-83

Серия 7.903.9-2; 62

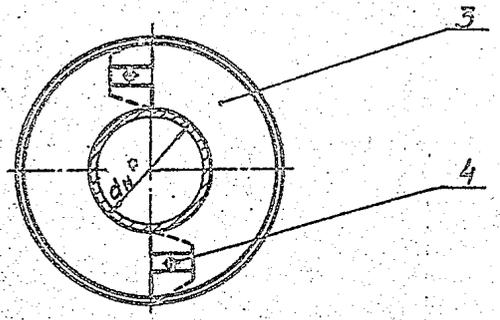
ИЮН 18

Имя, фамилия, должность и адрес исполнителя

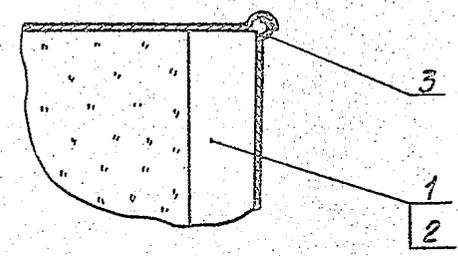
7.903.9-2.2-34	
ГМП: Лопова	Исполнитель: [Signature]
Начальник: [Signature]	Исполнитель: [Signature]
Рис. гр. [Signature]	Исполнитель: [Signature]
Рис. гр. [Signature]	Исполнитель: [Signature]
Имя: [Signature]	Исполнитель: [Signature]
Отделка торцов изоляции на трубопроводах до $dn$ 377 мм при защитном металлическом покрытии	
В	И
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

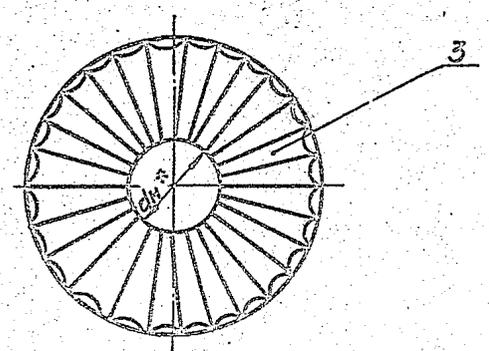
A - A  
(Диафрагма тип I)



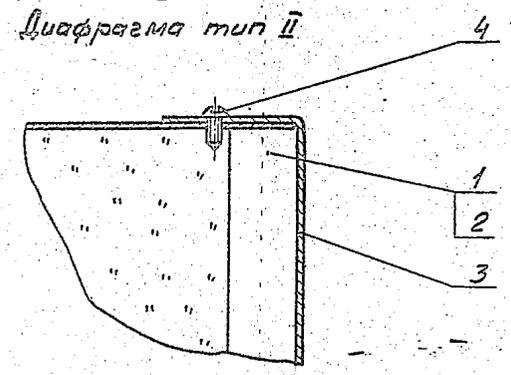
Ⓢ  
Диафрагма тип I



A - A  
(Диафрагма тип II)



Ⓢ  
Диафрагма тип II



Серия: 7.903.9-2, 62

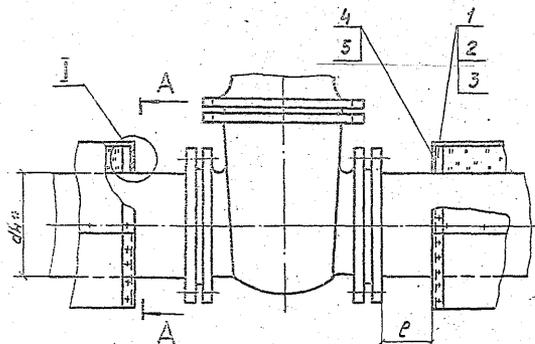
К10718

Имя, отчество	Подпись и дата	Взам. инж. №

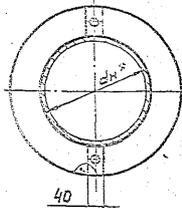
7.903.9-2.2-34

Лист
2

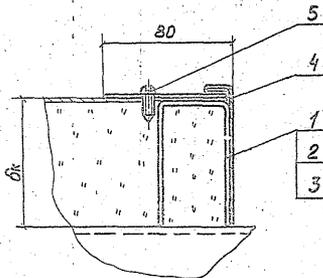
Формат А3



A - A



80



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	7.903.9-2.1-45	Кольцо опорное	2		
2	7.903.9-2.1-46	Элемент опорного кольца			
3	7.903.9-2.1-50	Скоба опорная			
4	7.903.9-2.2-36	Элемент диафрагмы	4		
5		Винт 4x12.04.019			
		ГОСТ 10621-80	8		

- \* Размеры для справок.
- Отделка торцов изоляции производится в местах установки съемной изоляции на фланцевых соединениях, арматуре и сварных швах.
- Для трубопроводов  $d_n \leq 330$   $P \leq 1300$  мм  
 $d_n > 550$   $P \leq 1500$  мм
- Скобу опорную поз. 2 устанавливать при  $d_k \leq 80$  мм.
- Кольцо опорное поз. 1 устанавливать при  $d_n \leq 650$  мм.
- Расход винтов на соединение элементов диафрагмы с защитным покрытием учтен на чертежах установки покрытия.

7.9039-2.2-35		Стандарт	Лист	Листов
ГПП	Панель	КС-16	Р	1
Исполн.	Чертова	КС-16	Отделка торцов изоляции на трубопроводах от $d_n 425$ до $1420$ мм при защитном металл-ческом покрытии	
Провер.	Ильин	КС-16	ЭНИИ ТЕЛПРОСТ	
Вик.вр.	Степанова	КС-16		
Исполн.	Савельева	КС-16		

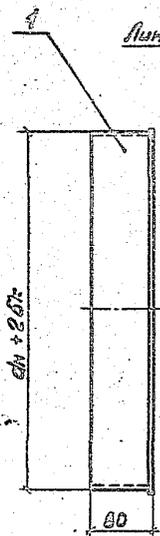
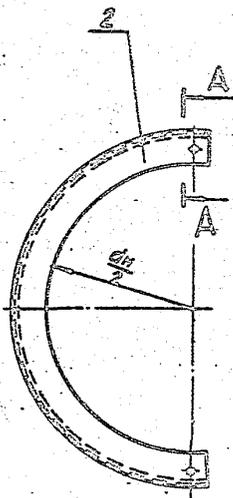
Формат А5

Серия: 7.903.9-2; 62

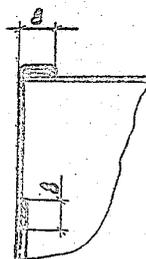
И40718

Шкала, Шаблон и другие

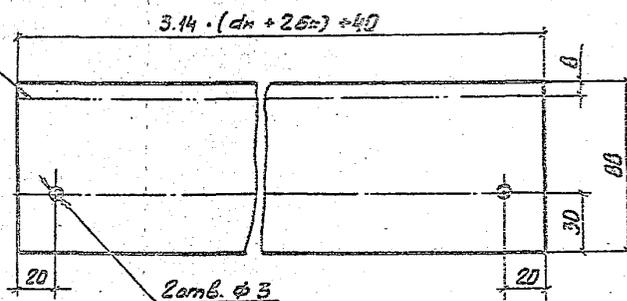
Изменения



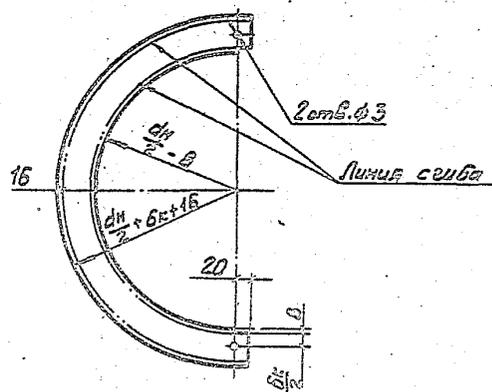
A-A



Поз. 1 развертка



Поз. 2 развертка



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Стенка боковая Лист АД.К-1 ГОСТ 21531-75	1		
2		Стенка торцовая Лист АД.К-1 ГОСТ 21531-75	1		

7.903.9-2.2-36

Элемент  
диафрагмы

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А5

Серия: 7.903.9-2; 8.2

ИЮ 716

Имя, фамилия, инициалы и дата выдачи

