

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903-11

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ КРИВОЛИНЕЙНЫХ И  
ФАСОННЫХ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ  
И УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903-11

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ КРИВОЛИНЕЙНЫХ И  
ФАСОННЫХ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ  
И УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*С.В. Большаков*  
*В.В. Попова*  
С.В. Большаков  
В.В. Попова

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ  
Минмонтажспецстроем СССР  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 29 ноября 1985 г.

*Типовая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность трубопроводов и оборудования в части тепловой изоляции.*  
*Главный инженер проекта В.В. Попова*

Стр	Наименование	Примеч.
1	Митильный лист	
2-9	Содержание	
10-17	Технические требования	
18	Отводы ендовые и крутоизогнутые диаметром 45-108мм. Изоляция эласто-м., шнурами, полосами, полотном	
19	Отводы ендовые и крутоизогнутые диаметром 108-630мм. Изоляция эласто-м., матом, плитам	
20	Отводы ендовые и крутоизогнутые диаметром 57-426мм. Слой покрывной-ситомпованное покрытие	
21	Отводы ендовые и крутоизогнутые диаметром 57-426мм. Слой покрывной-серацерабанное покрытие.	
22	Отводы ендовые и крутоизогнутые диаметром 57-426мм. Слой покрывной - гофрированное покрытие. Таблица размеров и масс	
23	Отводы крутоизогнутые диаметром 76-630мм с углом 90°, 60°, 45°	

Стр	Наименование	Примеч.
24	Слой покрывной-металлический лист Отводы ендовые диаметром 25-426мм с углом 90°, 60°, 45°, 30°. Слой покрывной-металлический лист	
25	Отводы крутоизогнутые, секционные сварные, ендовые диаметром 25-1420мм. Крайняя верхняя секция металлического покрытия.	
26	Отводы крутоизогнутые секционные сварные, ендовые диаметром 25-1420мм. Средняя секция металлического покрытия	
27	Отводы крутоизогнутые и ендовые диаметром 25-630мм. Крайняя нижняя секция металлического покрытия	
28-35	Отводы крутоизогнутые диаметром 76-630мм. Средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих. Поверхности секций	
36-39	Отводы секционные сварные диаметром 530-1420мм. Средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих. Поверхности секций.	

Н10101

Имя, № докл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.903-11.00С			
Содержание (начало)			
В.контр	Букчирова	Сизид	9.06.83
Поч.отв	Дибровская	ВВ	9.06.83
Эк.отв	Полова	ВВ	9.06.83
Рек.пр.	Бойкова	ВВ	9.06.83
От инж.	Ильинская	Лили	9.06.83
Состав	Лист	Листов	
Р	3	8	
ИНТИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Стр.	Наименование	Примеч.
40-47	Отводы ендовые диаметром 25-426 мм Средняя и крайняя секции покрыты Размеры образующих Поверхности секции	
48	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 76-630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Слой покрывной- секционное сверное по- крытие тип I.	
49	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 76-630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Слой покрывной- секционное сверное покрытие тип II.	
50	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 45-630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Элемент секционного сверного покрытия нижний.	
51	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 45-630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Элемент секционного сверного покры- тия верхний.	
52	Отводы крытоизоендовые диаметром 76-630 мм и ендовые диаметром 57-426 мм Элемент секционного сверного покрытия.	
53-58	Отводы крытоизоендовые диаметром 76- 630 мм Элемент секционного сверного покрытия. Таблица размеров и масс.	

Стр.	Наименование	Примеч.
59-63	Отводы ендовые диаметром 57-426 мм Элемент секционного сверного покрытия Таблица размеров и масс.	
64	Отводы ендовые и крытоизоендовые диа- метром 57-219 мм Изготавливаются полнообор- ными конструкциями со штампованным покрытием	
66	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 57-219 мм. Элемент полнооборной конструкции со штампованным покрытием	
67	Отводы ендовые диаметром 57-89 мм и крытоизоендовые диаметром 108-219 мм Вкладыш	
65	Отводы ендовые и крытоизоендовые диаметром 57-219 мм Изготавливаются полнооборными конструк- циями со штампованным покрытием Таблица размеров и масс.	
68	Отводы ендовые диаметром 57-89 мм и крытоизоендовые диаметром 108-219 мм. Вкладыш. Таблица размеров и масс.	

И. Козлов	Букнина	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова

3 903-11.000

Содержание  
(продолжение)

Секция	Лист	Постройка
Р	2	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



Стр.	Наименование	Примеч.
69	Отводы крытоизогнутые диаметром 108÷630 мм ( $\alpha=90^\circ$ ) Изготавливаются полностью конструкциями со сварным покрытием	
70	Отводы крытоизогнутые диаметром 108÷630 мм ( $\alpha=90^\circ$ ) Изготавливаются комплектами конструкциями со сварным покрытием.	
73	Отводы ендовые и крытоизогнутые диаметром 45-630 мм ( $\alpha=90^\circ$ ) Элемент полностью конструкциями со сварным покрытием	
71-72	Отводы крытоизогнутые диаметром 108÷630 мм. Изготавливаются полностью и комплектами конструкциями Таблица размеров и масс	
74	Отводы ендовые диаметром 108÷426 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Изготавливаются полностью конструкциями со сварным покрытием	
75	Отводы ендовые диаметром 108÷426 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Изготавливаются комплектами конструкциями со сварным покрытием	
76-77	Отводы ендовые диаметром 108÷426 мм. Изготавливаются полностью и комплектами конструкциями. Таблица размеров и масс.	

Стр.	Наименование	Примеч.
78	Отводы крытоизогнутые диаметром 108÷630 мм и ендовые диаметром 108÷426 мм. Вкладыши.	
79-80	Отводы крытоизогнутые диаметром 108÷630 мм. Вкладыши. Таблица размеров и масс	
81	Отводы ендовые диаметром 108÷426 мм. Вкладыши. Таблица размеров и масс.	
82	Отводы крытоизогнутые и ендовые диаметром 76÷630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Изготавливаются полностью конструкциями	
87	Отводы крытоизогнутые и ендовые диаметром 76÷630 мм ( $\gamma=90^\circ$ ) Полностью конструкциями левая.	
88	Отводы крытоизогнутые и ендовые диаметром 76÷630 мм под углом $90^\circ$ Полностью конструкциями правая	
83-86	Отводы крытоизогнутые диаметром 76÷630 мм. Изготавливаются полностью конструкциями Таблица размеров, объемов и масс	

НДС 10%

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

				3.903-11.000		
Исполн.	Выполнил	Проверил	Дата	Содержание (продолжение)		
Конт.	Выполнил	Проверил	Дата			
Взнос	Проверил	Проверил	Дата			
Ст. инж.	Проверил	Проверил	Дата			
				Страна	Лист	Листов
				Р	3	
				ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Стр.	Наименование	Примеч.
89	Отводы крытоизоженные и ендовые диаметром 89-630мм под углом 90° Металлическое покрытие левое.	
90	Отводы крытоизоженные и ендовые диаметром 76-630мм под углом 90° Металлическое покрытие правое.	
91-94	Отводы крытоизоженные диаметром 76-630мм Полносварная конструкция Металлическое покрытие левое Таблица размеров и масс.	
95-103	Отводы крытоизоженные диаметром 76-630мм. Объем и поверхность тепловой изоляции на 10 единиц.	
104-105	Отводы ендовые диаметром 25-426мм Объем и поверхность тепловой изоляции на 10 единиц.	
106-107	Отводы сварные диаметром 820-1420мм Объем и поверхность тепловой изоляции на 10 единиц.	

Стр.	Наименование	Примеч.
108	Шлицы эллиптические и конические вертикальных аппаратов. Доп = 133-1420мм. Схема изоляции	
109	Шлицы эллиптические горизонтальные аппаратов Доп = 133-1420мм. Схема изоляции	
110	Изоляция безшлицевой Шлицы Доп = 133-530мм конструкциями теплоизоляционными полносварными КТИ-1	
111	Конструкция теплоизоляционной полносварной КТИ-1. Виды.	
112	Конструкция теплоизоляционной полносварной КТИ-1. Узлы, разрезы.	
113-116	Конструкция теплоизоляционной полносварной КТИ-1 Таблица размеров и масс	
117	Изоляция шлицевой Шлицы Доп = 133-530мм конструкциями теплоизоляционными полносварными КТИ-2.	

Н40101

Изм. № подл. Попесь в дата Взам.введ. №

3.903-11.00С

И.Колп.	В.Колп.	С.Колп.	П.Колп.
В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.
В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.
В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.	В.Колп.

Содержание  
(податочное)

Стр.	Лист	Листов
Р	1	

ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Стр.	Наименование	Примеч.
118	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-2. Общий вид.	
119	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-2. Таблица размеров и масс.	
123	Узлы верхнего днища Дот=630*1120мм конструкциями теплоизоляционными полносборными КТН-3.	
124	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-3. Общий вид.	
125	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-3. Разрезы.	
129	Элемент покрытия	
130	Элемент покрытия. Разрезы.	
131	Элемент покрытия. Разрезы.	
132	Элемент покрытия. Разрезы.	
125-128	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-3. Таблица размеров и масс.	
133	Узлы нижнего днища Дот=630*1120мм конструкциями теплоизоляционными полносборными КТН-4.	
134	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-4.	

Стр.	Наименование	Примеч.
138	Элемент покрытия	
139	Элемент покрытия. Разрезы.	
135-137	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-4. Таблица размеров и масс.	
140	Узлы нижнего днища Дот=219*630мм конструкциями теплоизоляционными полносборными КТН-5	
141	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-5. Общий вид.	
142	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-5. Вид, разрезы.	
143-145	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТН-5. Таблица размеров и масс.	
146	Узлы верхнего днища Дот=630*1120мм конструкциями полносборными с секционными сборным покрытием	
147	Узлы верхнего днища Дот=630*1120мм. Конструкция полносборная с секционным сборным покрытием КТН-6.	

Н 10 101

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

3.903-11.000			
Исполн.	Диканова	Смело	1987
Ин. спр.	Сидорова	Вл.	1987
Экспл.	Лавров	Владимир	1987
Тех. эк.	Сидорова	Владимир	1987
От. инж.	Поповичев	Алекс.	1987
Содержание (продолжение)			
Страниц	Лист	Листов	
Р	5		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Стр.	Наименование	Примеч.
148	Изоляция верхнего днища Дип-630+1420мм	
	Конструкция полностью с секцион-ным сборным покрытием Разрезы	
150	Изоляция верхнего днища для Дип 630-1420мм Элемент секционного сборного покрытия	
151	Изоляция верхнего днища Дип 630-1420мм Элемент секционного сборного покрытия Разрезы	
149	Изоляция днища для Дип 630-1420мм. Средняя и крайние секции элемента секционного сборного покрытия	
152-153	Изоляция днища для Дип 630-1420мм Элемент секционного сборного покрытия Таблица размеров и масс	
154	Изоляция днищ вертикальных и горизонтальных опоратов $\Phi$ 1600мм и более	
155-157	Изоляция днищ вертикальных и горизонтальных опоратов $\Phi$ 1600мм и более. Таблица размеров и масс.	
158	Изоляция днищ вертикальных и горизонтальных опоратов $\Phi$ 600мм и более. Поверхность и объем изоляции одного днища	
159	Днища конические горизонтальные опоратов Дип-426+1420мм. Схема изоляции	

Стр.	Наименование	Примеч.
160	Изоляция днищ конических Дип=426+530мм конструкциями теплоизоляционными полносборными КТП-7	
161	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-7 Общий вид	
162	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-7 Вид, разрезы	
163	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-7 Вид, узлы, разрезы	
164	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-7 Таблица размеров и масс	
165	Изоляция днищ конических Дип=630+1420мм. конструкциями теплоизоляционными полносборными КТП-8.	
166	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-8. Общий вид	
167	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-8. Вид, разрезы	
168-170	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-8. Таблица размеров и масс.	
171	Днища теплообменников каучукоупругие Дип=385+1220мм. Схема изоляции.	

H10101

Изм. №, кол-во, Подпись и дата Взам. №

1	Контр.	Викторова	С.И.	11.01.81
2	Инж. А.И.	Сидорова	И.В.	11.01.81
3	Инж. А.И.	Сидорова	И.В.	11.01.81
4	Инж. А.И.	Сидорова	И.В.	11.01.81
5	Инж. А.И.	Сидорова	И.В.	11.01.81

3.903-11.000

Содержание  
(продолжение)

Слева	Лист	Листов
Р	Б	
ВНИМАНИЕ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

Стр.	Наименование	Примеч.
172	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полносборными Доп=325+1220 мм.	
173	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-9 Общий вид.	
174	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-9 Виды разрезы, узел.	
175	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-9 Вид, разрез.	
176	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-10 Общий вид.	
177	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-10 Виды, разрезы, узел.	
178-179	Конструкции теплоизоляционные полносборные КТП-9, КТП-10 Таблица размеров и масс.	
180	Днища теплообменников кожухотрубчатых Доп=325+1220мм Стеновая изоляция	
181	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полносборными Доп=325+1220 мм.	
182	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11 Общий вид.	
183	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11 Виды, узлы, разрезы.	
184	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11 Виды, узел, разрез.	

Стр.	Наименование	Примеч.
185-186	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11. Таблица размеров и масс	
187	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полносборными Доп=325+1220 мм.	
188	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-12. Общий вид.	
189	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-12. Виды, узлы, разрезы	
190	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-12. Таблица размеров и масс.	
191	Днища теплообменников кожухотрубчатых Доп=325+1220мм Стеновая изоляция	
192	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полносборными Доп=325+1220 мм.	

Изм. № подл. Подпись в деле Взам. инв. №

3.903-11.000																															
<table border="1"> <tr> <td>Кран-б.</td> <td>Вирченко</td> <td>В.И.</td> <td>19.06.87</td> </tr> <tr> <td>Км.отд.</td> <td>Дубровина</td> <td>М.</td> <td>21.06.87</td> </tr> <tr> <td>Зв.св.</td> <td>Попель</td> <td>И.И.</td> <td>20.06.87</td> </tr> <tr> <td>Вис.со.</td> <td>Бабко</td> <td>В.В.</td> <td>20.06.87</td> </tr> <tr> <td>Ст.инж.</td> <td>Волынец</td> <td>В.И.</td> <td>19.06.87</td> </tr> </table>	Кран-б.	Вирченко	В.И.	19.06.87	Км.отд.	Дубровина	М.	21.06.87	Зв.св.	Попель	И.И.	20.06.87	Вис.со.	Бабко	В.В.	20.06.87	Ст.инж.	Волынец	В.И.	19.06.87	<p>Содержание (продолжение)</p>	<table border="1"> <tr> <td>Станов</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ</td> </tr> </table>	Станов	Лист	Листов	Р	7		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Кран-б.	Вирченко	В.И.	19.06.87																												
Км.отд.	Дубровина	М.	21.06.87																												
Зв.св.	Попель	И.И.	20.06.87																												
Вис.со.	Бабко	В.В.	20.06.87																												
Ст.инж.	Волынец	В.И.	19.06.87																												
Станов	Лист	Листов																													
Р	7																														
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ																															

Стр.	Наименование	Примеч.
193	Линия теплообменников кожухотрубчатых $Доп = 325 \times 1220$ мм. Схема изоляции.	
194	Изоляция линии теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полностью $Доп = 325 \times 1220$ мм.	
195	Линия теплообменников кожухотрубчатых $Доп = 325 \times 1220$ мм. Схема изоляции.	
196	Изоляция линии теплообменников кожухотрубчатых конструкциями теплоизоляционными полностью полностью $Доп = 325 \times 1220$ мм.	
197	Сосуды и аппараты. Ляски. Изоляция полностью конструкцией КТП-13 Общий вид.	
198	Сосуды и аппараты. Ляски. Изоляция полностью конструкцией КТП-13 Таблица размеров и масс.	
199	Сосуды и аппараты. Ляски. Изоляция полностью конструкцией КТП-14.	

Стр.	Наименование	Примеч.
	Общий вид.	
200	Сосуды и аппараты. Ляски. Изоляция полностью конструкцией КТП-14 Таблица масс и размеров.	
201	Бондаж с пряжкой	
202	Стяжной замок. Сторонний чертёж.	
203	Стяжной замок. Чертёж	
204	Шпунты тип I, II. Лист ШП-14-03 ГОСТ 21631-76	
205	Отвод круглозагнутый диаметром 139 мм Изоляция плитам с металлическим покрытием	
206	Конструкция теплоизоляции полностью полностью конструкцией КТП-1	
208	Покрытие	

Н 10 104

Имя, И. Ф. И. О., Подпись и дата

Взам. инв. №

				3.903-11.000		
И. Контр.	Исполн.	Инж.	Инж.	Содержание (окончание)		
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.			
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.			
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.			
				Страна	Лист	Листов
				Р	С	
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

В настоящем альбоме приведены типовая рабочая документация, разработанная для кристаллических и фазонных участков трубопроводов и узлов оборудования с положительными температурами от 20° до 600°С по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1984г. и является корректировкой серии 3.903-6. Рабочая документация используется при выполнении рабочих чертежей по тепловой изоляции.

В типовой документации, в первую очередь, предусмотрено применение наиболее эффективных промышленных полноворотных теплоизоляционных конструкций заводского изготовления: полноворотных и комбинированных. Из изделий заводского изготовления предусмотрены также изделия, применяемые при раздельном способе монтажа.

Для отдельных элементов теплоизоляционных конструкций применены наиболее эффективные и промышленные материалы и изделия в соответствии с ГОСТами и техническими условиями.

В качестве основного теплоизоляционного слоя предусмотрены изделия из балластных материалов: шнуров, заготов, плеток, плит и матов минераловатных и стекловатных с облицовками и их связками.

В качестве покровного слоя предусмотрены металлизированные листы из алюминия и алюминиевого сплава, из стали тонколистовой оцинкованной или кровельной окрашенной.

В альбоме приведена типовая изоляция отводов крутоизогнутых с углом 45,60 и 90° для трубопроводов с наружным диаметром 76÷630 мм и отводов эмитных с углом 15,30,45, 60 и 90° для трубопроводов с наружным диаметром 25÷426 мм конструкциями теплоизоляционными полноворотными, а также выше указанными материалами.

ИД 10 10 1

Ист. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

						3.903-11.00ТТ	Стальная	Лист	Листов
И.С.С.С.С.	В.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	Технические требования	Р	1	8
И.С.С.С.С.	В.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.С.С.С.С.	В.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.				
И.С.С.С.С.	В.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.				

Приведены также таблицы объемов и поверхностей тепловой изоляции и покрытия для отдельной изоляции на 10 отводов, данные, необходимые для построения разверток покрытий, объемы работ на единицу конструкций и расходы материалов на их изготовление.

В альбоме даны теплобоя изоляция эллиптические и конические днища вертикальных и горизонтальных аппаратов диаметром 325-1400 мм, фланцевые соединения и люков-лазов полносборными конструкциями, а также таблицы объемов работ и расходов материалов на одну полносборную конструкцию.

Чертежи и таблицы настоящего альбома разработаны на основании ГОСТов и ЦСТов

- а) отводы козырьчатые по ГОСТ 17375-77 "Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали на  $R_y \leq 10 \text{ МПа} (\leq 100 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2})$
- б) отводы снутые по ЦСТ 36-42-81 и "Детали трубопроводов из углеродистой стали снутые Ду до 500 мм на  $R_y$  до 10 МПа ( $100 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ ),

в) отводы сварные по ЦСТ 36-21-77 "Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на  $R_y \leq 2,5 \text{ МПа} (\leq 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2})$ ,

г) днища эллиптические конические для стальных сосудов и аппаратов ГОСТ 6533-78, ГОСТы 12619-78 + 12623-78,

д) теплообменники кожухотрубчатые ГОСТ 14245-79, 15122-79, теплообменники кожухотрубчатые ГОСТ 15120-79,

е) люки - ГОСТ 26-2005-77 + 26-2013-77, "Сосуды и аппараты стальные сварные"

Номенклатура изделий и материалов для основного теплоизоляционного и покрасочного слоев см стр 15, 16.

Расчетные значения коэффициентов уплотнений на теплоизоляционные материалы приняты в соответствии с инструкцией по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий № СН 542-81.

Н 10 101

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

				3.903-11.00ТТ		
				Технические требования		
Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.		Р	2	
				ИНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		



Толщина металлических листов для кровельных слоев и для конструкций полносборных теплоизоляционных выбирается согласно таблице:

Материал	d <sub>из</sub> , мм			
	до 350	от 350 до 600	от 600 до 1600	свыше 1600
Сталь тонколистовая кровельная, оцинкованная	0,3-0,5	0,8	0,8	1,0
Листы из алюминия и алюминиевые сплавы	0,3-0,5	0,8	0,8	1,0
Ленты из алюминия и алюминиевые сплавы (содержащие)	0,25-0,3	0,3	—	—
Содержащие листы из алюминия и алюминиевые сплавы	—	—	0,5	—

Бандажи для крепления теплоизоляционного слоя могут быть изготовлены из ленты 04-07х20 ГОСТ 3560-73 и из ленты 04-08х40 ГОСТ 13726-68, разрезанной по ширине пополам, а также из листа 1014 ГОСТ 21631-76.

Бандажи в зависимости от наружного диаметра изоляции до d<sub>из</sub> 200 могут иметь ширину от 15 до 20 мм.

Листы из кровельной стали должны применяться с окраской по наружной поверхности краской БТ-177, ОСТБ-10-426-79, масляной или эмульсионно-акрилатной перхлорвиниловой краской. Внутренняя поверхность листов должна быть соответственно окрашена лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79, пролакирована или покрыта специальным фунгицидом.

При возможности соприкосновения алюминиевых листов со стальными деталями (кальцами, сеткой, опорными бандажами и т.д.) должны быть предусмотрены меры, предотвращающие непосредственный контакт этих материалов, т.е. алюминиевое покрытие с внутренней стороны окрашивается лаком БТ-577 или краской БТ-177, стальные детали должны быть окрашены краской, лаком или антикоррозийным покрытием.

Н 10101

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.903-11-00ТТ			
И. контр. Букчина	Билл	19.06.89	Технические требования
Исполн. Цыбульская	И	21.06.89	
Сл. спец. Попов	И	21.06.89	
Рук. пр. Зобин	И	19.06.89	
Отм. спец. Лавровская	Лав	11.06.89	
Сталь	Лист	Листов	
Р	3		
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Для соединения деталей из алюминия и его сплавов применять заклепки из алюминия. В остальных случаях применять заклепки стальные оцинкованные.

Обычно завод для элементов металлических покрытий от 3мм до 5мм

Виды креплений для соединения элементов металлических покрытий применять согласно таблице.

Виды покрытий	Виды крепления		
	Шпунт 2-4х13,2 ГОСТ 1144-80	Обработка противокоррозионным покрытием	
		Заклепка калужинская ТУ 36-1599-77	Винт 4х12 ГОСТ 10621-80
Алюминиевые листы	+	+	+
Сталь оцинкованная черная и металлопластик	-	+	+

При выполнении индивидуальной проектной документации должны приниматься проектные решения на основе настоящей документации в соответствии с заданием на проектирование и с учетом технико-экономических показателей, а также на основании данных о возможности поставки материалов на конкретный объект строительства, согласованных с организациями, выполняющими теплоизоляционные работы.

Применение приведенных в альбоме конструкций при выполнении рабочих чертежей дано на схеме стр. 14

Условные обозначения и изображения материалов приведены на стр. 17

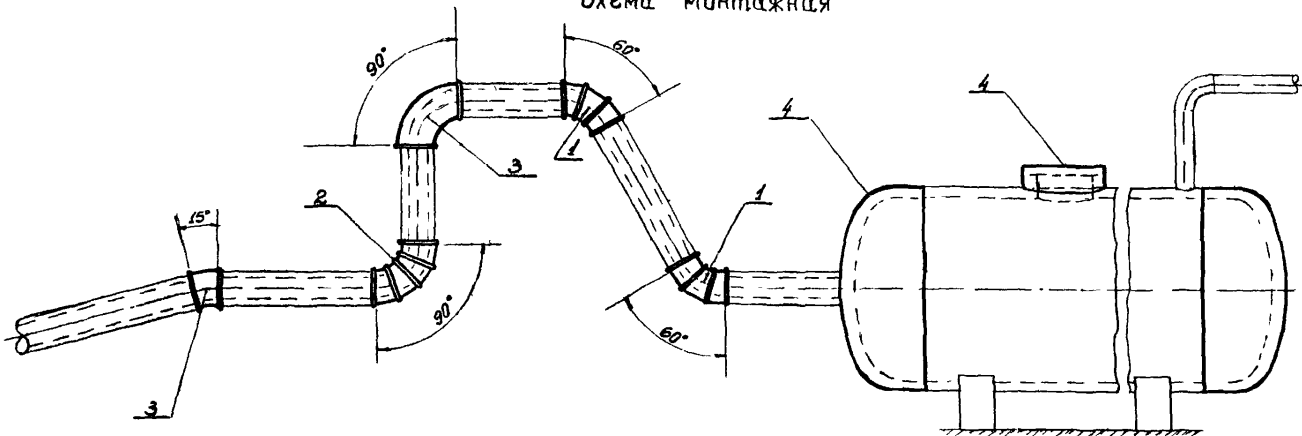
Пример выполнения рабочего чертежа приведен на стр 205+209

НАЧ. ЦО

Имя, И. П. О. Ф., Подпись и дата  
В. И. М. И. О. Ф.

				3. 903-11. 00ТТ		
Исполн	В. И. М. И. О. Ф.	Проверен	В. И. М. И. О. Ф.	Судья	Лист	Листов
Эк. проект	И. П. О. Ф.	Листов	В. И. М. И. О. Ф.	Р	4	
Эк. свод	И. П. О. Ф.	Листов	В. И. М. И. О. Ф.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Эк. специ	И. П. О. Ф.	Листов	В. И. М. И. О. Ф.	Технические требования		

Схема монтажная



Поз.	Стар.	Наименование
1	23,24	Изоляция отвода изделиями теплоизоляционными с металлическим покрытием
2	20,21 48,49	Изоляция отвода изделиями теплоизоляционными и сварными металлическими элементами
3	64,69 70,75,82	Изоляция отвода конструкциями теплоизоляционными полимерными
4	108,109,156 171,187	Изоляция днища и лагов конструкциями полимерными

ИЧО-1

Лист № вольн. Проект № дата Взам.инв.№

3.903-11.00ТТ			
И.проект	В.кукин	С.шваб	21.06.21
И.опец	И.буров	И.п	21.06.21
И.опец	И.буров	И.п	21.06.21
И.пр.со	С.буров	И.п	21.06.21
И.пр.инж	И.буров	И.п	21.06.21

Технические требования

Страниц	Лист	Листов
20	5	
ИЧО-1 ТЕПЛОПРОЕКТ		

таблица 1

№ п/п	Номер стандарта	Наименование	Масса, г	Классификация по прочности К <sub>с</sub>
1	ТУ 21-23-41-79 ТУ 21-23-128-79	Ленты стекловолокнистые ВВ-Г; ВВ-Т	180	-
2	ТУ 6-11-451-77	Полотно жалто-прошивное из отходов стекляного балокна, ППС-Т	450	-
3	ТУ 6-11-196-76	Материал базальто-прошивной стекловолокнистый марки ВР-10	450	-
4	РСТ 4009 50.13-76	Латек из микро-импремертанко-го стекломикрокристаллического итапельного балокна из едрных пароб	700	2-4**
5	ТУ 36-1695-79	Шнуры теплоизоляционные с нобилекой из минеральной ваты в оплетке з/б прартеи	150	-
6	То же	То же, в оплетке нитки стеклян-ной кордонной, лавсановой	400 200	-
7	То же	То же, в оплетке проварной	600	-
8	ГОСТ 1719-76	Шнур обеситован	400	-
9	ГОСТ 1139-79	Ровиле (жест) из стекляннег комплексных нитей	450	-
10	ТУ 21-23-72-75	Лалосы из стеклянного балокна*	450	1,5, 1,3***
11	ТУ 21-24-52-73	Плиты из минеральной ваты ВР-75 на синтетическом связывающем*	600	1,5

\* Материал бесцветный, применять в исключительном случае.  
 \*\* В зависимости от средней плотности и температуры применения  
 \*\*\* В зависимости от диаметра, мм  
 φ менее 273 - К<sub>с</sub> = 1,3  
 φ 273 и более - К<sub>с</sub> = 1,15

продолжение таблицы 1

№ п/п	Номер стандарта	Наименование	Масса, г	Классификация по прочности К <sub>с</sub>
12	ТУ 21-23-72-75	Маты из стеклянного балокна*	450	1,5, 1,3***
13	ГОСТ 2380-76	Маты минераловатные прошивные в оболочке из стеклянки, картона	450, 480	1,2
14	То же	Маты минераловатные прошивные в оболочке из металлической сетки и безоблочки	600	1,2
15	ТУ 21-24-51-73	Маты прошивные из минеральной ваты марки ВР-75*	600	1,2
16	ТУ 21-2009-24-76	Маты из суперланого стеклянного балокна без связывающего СВБ	450	2-4**
17	РСТ 4009 50.02-76	Маты теплоизоляционные марка ИТМ-10а марка ИТМ-10к марка ИТМ-10т	450 700 900	2
18	ГОСТ 1439-76	Плиты теплоизоляционные из стеклянного итапельного балокна ППТ-50, ППТ-75*	180	1,15
19	ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связывающем, марки 50, 75	400	1,5
20	То же	То же, марки 125	400	1,2
21	ТУ 21-2009-34-75	Холст стекловолнистый марки ВВ-Т	180	

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

3.903-11.00ТТ

Технические требования

Страна	Лист	Листов
Р	6	

ТЕМППРОЕКТ

таблица 2

№ п/п	Номер стандарта	Наименование
1	гост 21634-76	Листы из алюминия и алюминиевые сплавы марок АД, АД1, АМц, АМг, Д1, Д16, В95
2	гост 789-82	Горючие листы из алюминия сплавов
3	гост 13726-78	Ленты из алюминия и алюминиевые сплавы
4	ту 36-2543-83	Элементы металлические защитных покрытий конструкций тепловых изоляций трубопроводов
5	гост 14018-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывным покрытием

продолжение таблицы 2

№ п/п	Номер стандарта	Наименование
6	гост 17715-78	Сталь тонколистовая ковальная (с антикоррозийным покрытием)
7	ту 11-1-1114-74	Сталь рылонная холоднокатанная с полимерным покрытием (металлопластик)
8	гост 618-73	Фольга алюминиевая для технических целей
9	ту 15-06-276-82	Лента алюминиевая для предприятий Минмонтажспецстроя СССР

Н10101

Изм. № подл. \_\_\_\_\_  
 Поправка в дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

3.903-11.00ТТ				Страницы	Лист	Листов
Технические требования				9	7	
				ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		

## Условные обозначения и изображения

$d_1$  - диаметр отвода

$d_{из}$  - диаметр отвода с изоляцией

$\delta_{из}$  - толщина изоляционного слоя

$D_{от}$  - диаметр аппарата

$D_k$  - наружный диаметр конструкции

$d_k$  - внутренний диаметр конструкции

$H$  - высота конструкции

$L$  - длина конструкции

$R$  - радиус отвода

$\gamma$  - угол отвода

$D_{из}$  - диаметр изоляции отвода

$D_n$  - диаметр накладки


$D_в$  - наружный диаметр лямки

$\beta^\circ$  - угол секции

$\frac{\beta^\circ}{2}$  - половинный угол секции

$У_1-У_2$  - значения образующих секций покрытия

$L_p$  - длина развертки секции покрытия

 изоляция изделия из волоконистых материалов

 сетка

 листовый материал

Н1С101

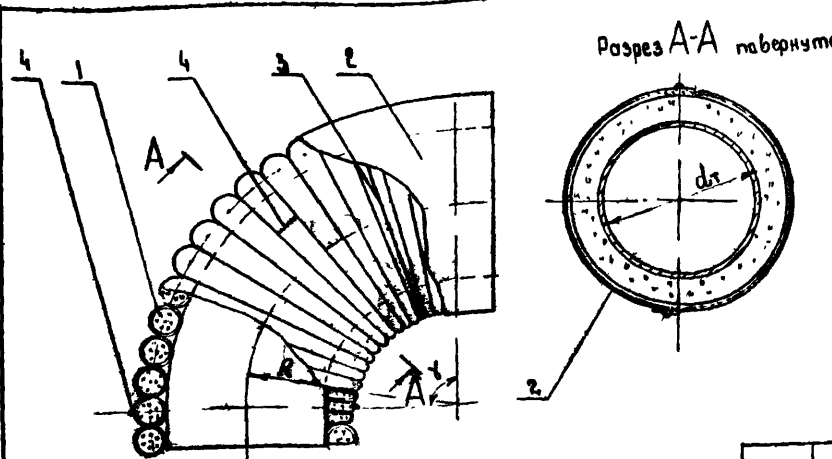
Имя, № инст., Подпись и дата, Объем, стр. №

Исполн.	Виктор	Сели	11.03.88
Провер.	Саволов	И	21.04.88
Эксперт	Саволов	И	21.04.88
Рук. пр.	Саволов	И	21.04.88
Ст. тех.	Саволов	И	21.04.88

3.903-11.00ТТ

Технические  
требования

Студия	Лист	Листов
Р	8	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



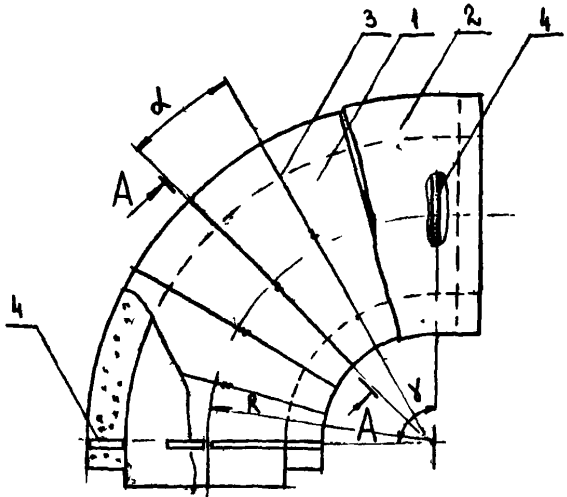
1. Объем и поверхность тепловой изоляции для отводов круглоугольных см. эЗ.903 - 11.24 лист 1, отводов зигзажных 398-11.2
2. Технические требования см. 39903 - 11.00ТТ

ИИО/ОИ

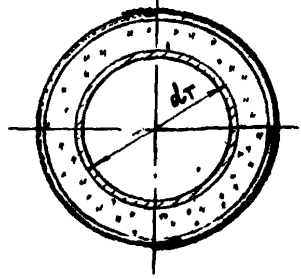
Слой теплоизоляционный	Максимальная температура применения
Шнуры теплоизоляционные с набивкой из минеральной ваты в оплетке из пряжи ТУ36-1695-79	150
То же в оплетке нитью стеклянной капроновой, лавсановой	Соответств. 400 200
То же в оплетке проволокой	600
Ровные из стеклянных нитей ГОСТ 17139-79	450
Полосы из стеклянного волокна ТУ21-23-72-75	450
Полотно холодно-протянутое из отводов стеклянного волокна ХРС-Т ТУ6-11-454-77	450

Поз	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный		см. таблицу
2	-11.03, -11.04, -11.05	Слой покровный		
3		Кольцо Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74		
4		Сшивка Проволока 0,6-1-1 ГОСТ 3282-74		

		3.903 - 11.01		Страна	Лист	Листов
И. каталога	Составитель	Э.М.Л.	Э.М.Л.	Р	1	1
Изд. дата	Исполнитель	Э.М.Л.	Э.М.Л.	ИИОИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. в. кат.	Проверка	Э.М.Л.	Э.М.Л.			
Экз. зр.	Надпись	Э.М.Л.	Э.М.Л.			
Илж.	Выпуска	Э.М.Л.	Э.М.Л.			



Разрез А-А поверху



1. Объем и поверхность тепловой изоляции отводов круглых труб см. 3.903-11.04 листы 1-9, отводы гнутые 3.903-11.25 листы 1,2
2. Угол  $\alpha = 10^\circ$  для  $d_{отвода} \leq 219$  мм  
 $\alpha = 15^\circ$  для  $d_{отвода} > 273$  мм
3. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ
4. Опорные кольца устанавливаются при  $d_{вз} > 350$  мм

Н10101

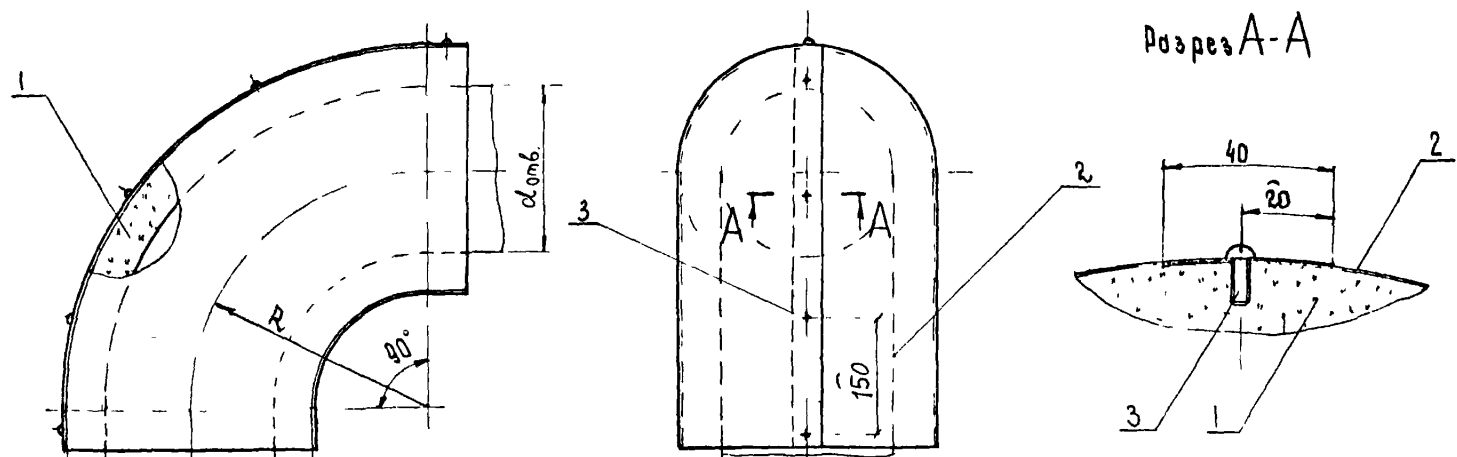
Масштаб: 1:100  
Исполнитель: [blank]  
Проверено: [blank]

Слой теплоизоляционный	Максимальная температура при применении °С
Халст из микро-ультрасупертонких стекломикрокристаллических итапельных волокон из горных пород РСТ УССР 5013-81	700
Маты теплоизоляционные из стеклянного итапельного волокна, марка МГ-35, МГ-50 ГОСТ 10 499-78	420
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	450
Маты минераловатные прошивные в вкладышах из картона и стеклоткани ГОСТ 21 810-76	соответс 150 450
Маты из супертонкого стеклянного волокна без связующего СТБ ТУ 21-РСФСР-224-75	450
Маты теплозвукоизоляционные марка АТМ-10С РСТ УССР 5012-81 АТМ-10К АТМ-10Т	450 700 800
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82	400
Плиты теплоизоляционные из стеклянного итапельного волокна ППТ-50, ППТ-75 ГОСТ 10 499-78	180

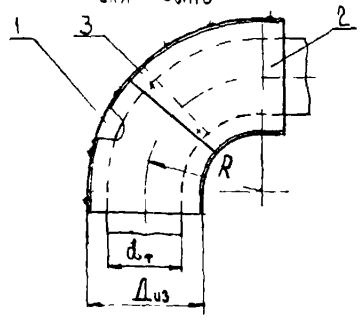
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.ке	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный			см. таблицу
2	-11.03, -11.05, -11.06	Слой покровный			
3		Кольцо Проволока 4м ГОСТ 3282-74			
4		Опорное кольцо Мехта 2*30 ГОСТ 6003-71			

		3.903-11.02		
И.контр.	Савельева	В.С.	2/89	Отводы гнутые и открытые изогнутые диаметром 108 - 630 мм
И.проект.	Попов	И.С.	2/89	Изоляция халстами, матами, плитами
И.уч.20	Попов	И.С.	2/89	
И.изв.	Викторова	В.С.	2/89	
		Страниц	Лист	Листов
		Р	7	7
ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ				



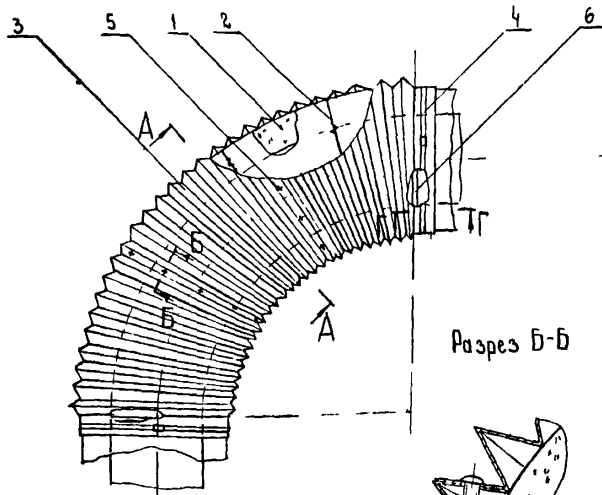


Вариант для d\_omb 273-426мм



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.01, -11.02	Слой теплоизоляционный	-	-	
2		Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81	2	-	
3		Винт 4.12.04.019 ГОСТ 10621-80	-	-	

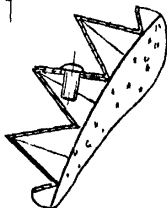
3.903-11.03		
И.составитель	Савельева Вера	2.01.80
Нач.отдела	Дубровинский	21.02.80
И.а.составитель	Шарова	01.02.80
Вук.гр.	Вайкова	17.02.80
И.нж.	Вуканович	17.02.80
трубы гнутые и круглые стальные, диаметром 37-426мм Слой покровный - штампованное покрытие		
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



Разрез А-А

Разрез Г-Г

Разрез Б-Б



Материал элемента покрытия	
Лента из алюминия и алюминиевых сплавов толщиной 0,4 марки АД1	ГОСТ 13726 - 74 гофрированная
Фольга алюминиевая гофрированная для теплоизоляционных конструкций	ТУ 36-1177-77
Фольгоизол	ГОСТ 20429-84 гофрированный

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примеч
1	-11.00ТГ лист 6	Теплоизоляционный слой			
2		Кольцо			
3		Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74			
4	-11 67	Элемент покрытия гофрированный			материал см. табл.
5		Бандаж с пряжкой			
6		Винт 4*12.04.019 ГОСТ 10521-80			
		Опорное кольцо			
		Лента 2*30 ГОСТ 6089-74			

Опорное кольцо устанавливается с  $D_{из} \geq 350$  мм

3.903-11.04

И. конст.	Савельева	В.В.	21.05	Отбор и монтаж	Сталь	Лист	Листов
И. экз.	Павлов	В.В.	21.05	Изготовление деталей	Р	1	2
И. экз.	Ворова	В.В.	21.05	Сборка	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. экз.	Ворова	В.В.	21.05	Сборка			

НЛО/О

Изм. №, кол. Поправки и дата  
Взам. инв. №  
Изм. №, кол. Поправки и дата

d об	мм	Длина развертки покрытия с учетом нахлеста, мм	Количество элементов при угле отвода					Количество материала на 1 элемент		Количество материала на 2 элемента		Количество материала на 3 элемента		Расход материала на бандаж, кг	Расход материала на промезу, кг
			15°	30°	45°	60°	90°	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг		
130	575	-	-	-	-	1	0,62	0,004	-	-	-	-	0,09	0,014	
140	596	-	-	-	-	1	0,64	0,004	-	-	-	-	0,095	0,014	
150	636	-	-	-	1	1	0,89	0,004	-	-	-	-	0,104	0,014	
160	655	-	-	-	1	1	0,91	0,004	-	-	-	-	0,108	0,014	
170	700	-	-	1	1	1	0,76	0,004	-	-	-	-	0,117	0,014	
180	721	-	-	-	1	1	0,98	0,004	-	-	-	-	0,122	0,014	
190	783	-	1	1	1	2	0,32	0,004	1,64	0,012	-	-	0,131	0,014	
200	806	-	-	-	1	1	0,35	0,004	-	-	-	-	0,135	0,014	
210	826	-	-	1	1	1	0,39	0,004	-	-	-	-	0,147	0,014	
220	847	-	-	-	-	1	0,92	0,004	-	-	-	-	0,150	0,014	
230	890	-	1	1	1	2	0,96	0,004	1,92	0,013	-	-	0,158	0,014	
240	906	-	-	-	1	2	0,98	0,004	1,96	0,013	-	-	0,165	0,014	
250	951	-	-	1	1	2	1,03	0,004	2,08	0,014	-	-	0,174	0,014	
270	1015	-	1	1	1	2	1,10	0,004	2,20	0,014	-	-	0,186	0,014	
280	1042	-	1	1	2	2	1,13	0,004	2,26	0,014	-	-	0,195	0,014	
290	1080	-	1	1	1	2	1,17	0,004	2,34	0,014	-	-	0,202	0,014	
300	1105	1	1	1	2	2	1,19	0,004	2,38	0,014	-	-	0,206	0,014	
310	1140	-	1	1	2	2	1,23	0,004	2,46	0,015	-	-	0,214	0,014	
320	1167	-	1	1	2	2	1,25	0,004	2,52	0,015	-	-	0,222	0,014	
330	1202	1	1	1	2	2	1,3	0,004	2,6	0,015	-	-	0,228	0,014	
340	1230	-	1	1	2	2	1,33	0,004	2,66	0,015	-	-	0,234	0,014	

d об	мм	Длина развертки покрытия с учетом нахлеста, мм	Количество элементов при угле отвода					Количество материала на 1 элемент		Количество материала на 2 элемента		Количество материала на 3 элемента		Расход материала на бандаж, кг	Расход материала на промезу, кг
			15°	30°	45°	60°	90°	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг	Гофрированное покрытие, м <sup>2</sup>	Винт самонарезающий, кг		
350	1262	1	1	2	2	2	1,37	0,004	2,74	0,015	-	-	0,244	0,014	
370	1330	1	1	1	2	2	1,44	0,004	2,88	0,016	-	-	0,253	0,014	
380	1356	1	1	1	2	2	1,46	0,004	2,92	0,016	-	-	0,262	0,014	
390	1390	1	1	2	2	2	1,50	0,004	3,00	0,016	-	-	0,272	0,014	
400	1437	1	1	2	2	2	1,55	0,004	3,10	0,017	-	-	0,280	0,014	
410	1455	1	1	2	2	2	1,57	0,004	3,14	0,017	-	-	0,283	0,014	
430	1520	1	1	2	2	2	1,64	0,004	3,28	0,017	-	-	0,298	0,014	
440	1562	1	1	2	2	2	1,69	0,004	3,38	0,017	-	-	0,309	0,014	
450	1580	1	1	2	2	2	1,71	0,004	3,42	0,017	-	-	0,310	0,014	
460	1600	1	2	2	2	3	1,73	0,004	3,46	0,018	5,19	0,038	0,315	0,014	
470	1644	1	1	2	2	2	1,78	0,004	3,56	0,018	-	-	0,324	0,014	
480	1689	1	1	2	2	2	1,82	0,004	3,64	0,018	-	-	0,335	0,014	
490	1705	1	2	2	2	3	1,84	0,004	3,68	0,018	5,32	0,032	0,338	0,014	
500	1726	1	2	2	2	3	1,86	0,004	3,72	0,018	5,58	0,032	0,343	0,014	
510	1770	1	2	2	2	3	1,91	0,004	3,82	0,019	5,73	0,034	0,352	0,014	
530	1830	1	2	2	2	3	1,98	0,004	3,96	0,019	5,94	0,034	0,366	0,014	
540	1848	1	2	2	2	3	1,99	0,004	3,98	0,019	5,97	0,034	0,378	0,014	
550	1895	1	2	2	2	3	2,05	0,004	4,10	0,02	6,15	0,036	0,380	0,014	
570	1960	1	2	2	2	3	2,12	0,004	4,24	0,02	6,36	0,036	0,393	0,014	
580	2006	1	2	2	2	3	2,17	0,004	4,34	0,02	6,51	0,036	0,405	0,014	
590	2020	1	2	2	2	3	2,18	0,004	4,36	0,02	6,54	0,036	0,408	0,014	

Н10101

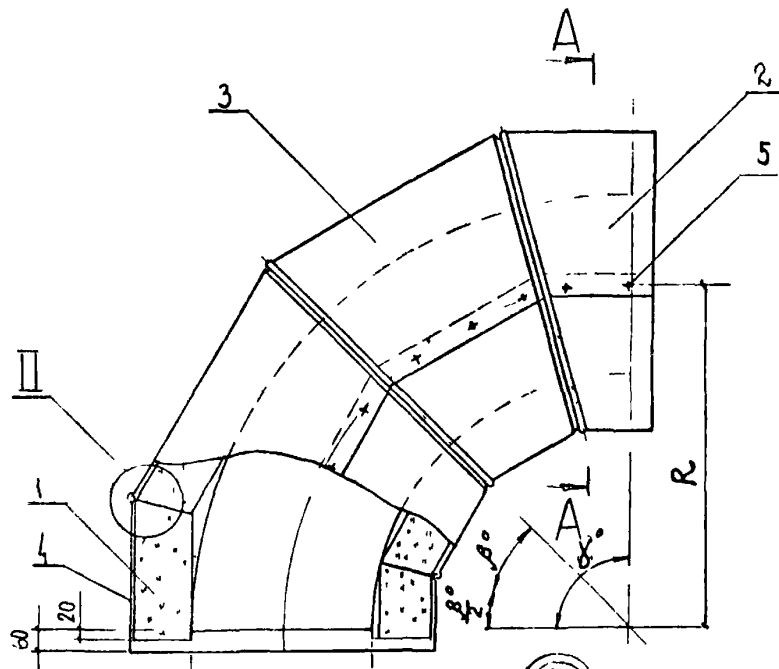
Имя, № докум. однес в дата. Взам.лев. №

Количество материалов дана без учета потерь при монтаже и транспортировке. Эти потери принимаются в соответствии с главой СН и П IV 28-65 "Теплоизоляционные работы. Сметные нормы".

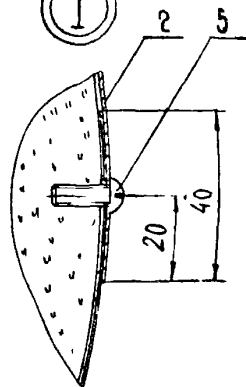
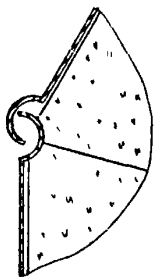
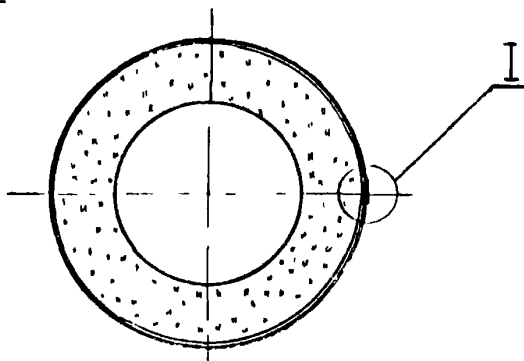
3.903 - 11.04

Н.контр	Савельева	2011	Изготовлены и крупно-изогнутые φ 57 ÷ 426 мм. Следи покрытия - гофри-робанные покрытие	Стенда	Лист	Листов
Н.контр	Дворовых	2011		Р	2	
Гл. спец	Порова	2011		ВИНИЛ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр	Боркова	2011				

Ст. ч.ж. Вукчуба 2011



Разрез А-А



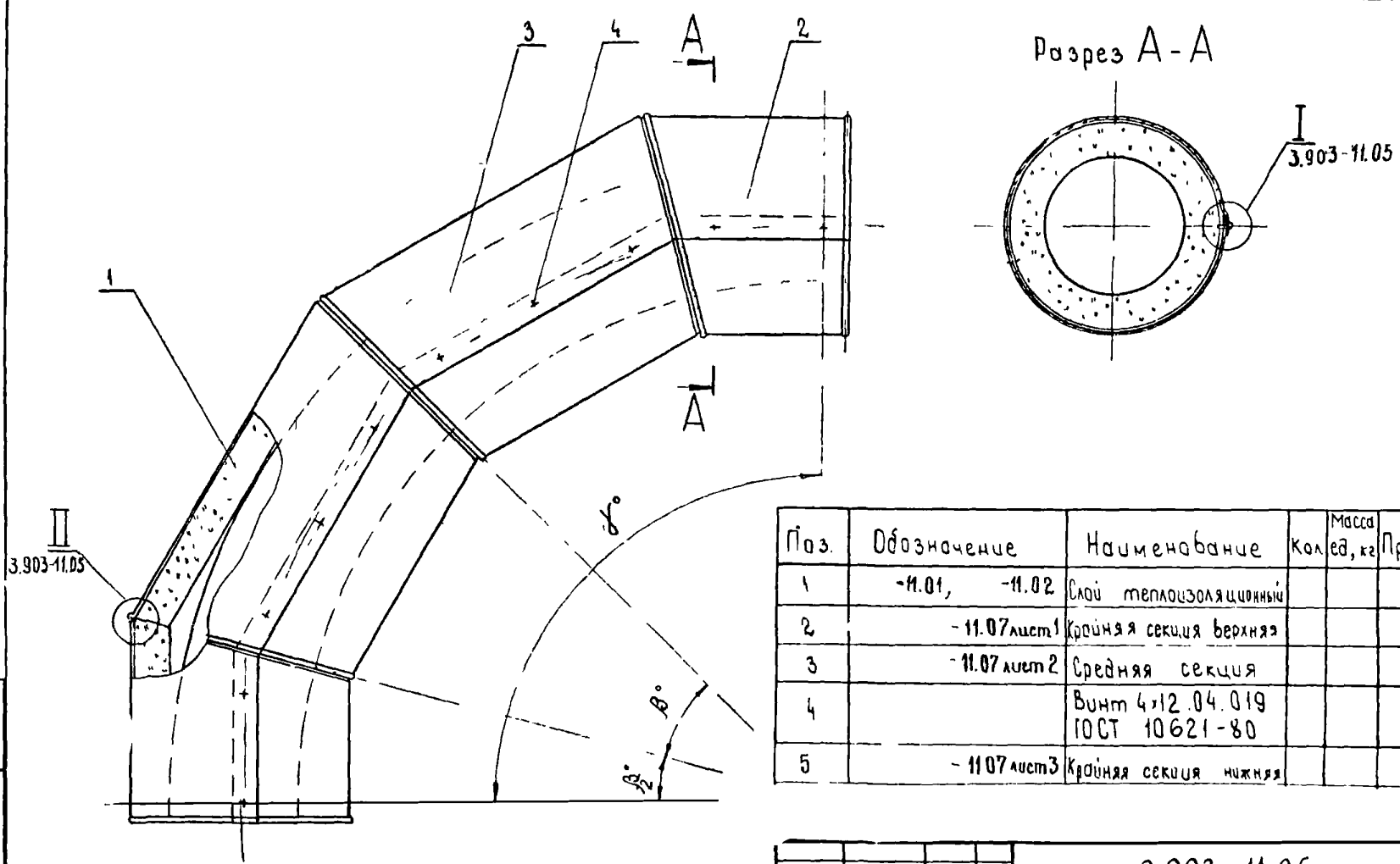
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч
1	-11.01, -11.02	Слой теплоизоляционный			
2	-11.07 лист 1	Крайняя секция верхняя			
3	-11.07 лист 2	Средняя секция			
4	-11.07 лист 3	Крайняя секция нижняя			
5		Винт 4x12.0 4.019 ГОСТ 10621-80			

Н10101

Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

3.903-11.05		
И. контр.	Савельева	10/10/89
И. экз. пр.	Андреев	10/10/89
И. спец.	Шарова	10/10/89
Вук. экр.	Водова	10/10/89
И. инж.	Вуканова	10/10/89
Отходы круглоизогнутые, сварные диам 76 + 1420мм с углом 90°, 60°, 45° Слой покрывный - металл-лист		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примеч.
1	-11.01, -11.02	Слой теплоизоляционный			
2	-11.07 лист 1	Крайняя секция верхняя			
3	-11.07 лист 2	Средняя секция			
4		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			
5	-11.07 лист 3	Крайняя секция нижняя			

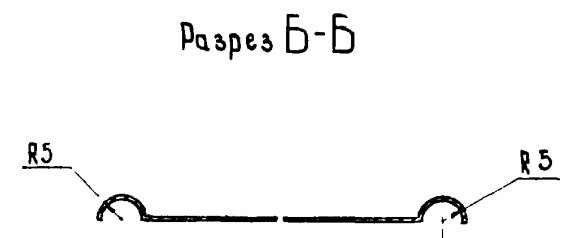
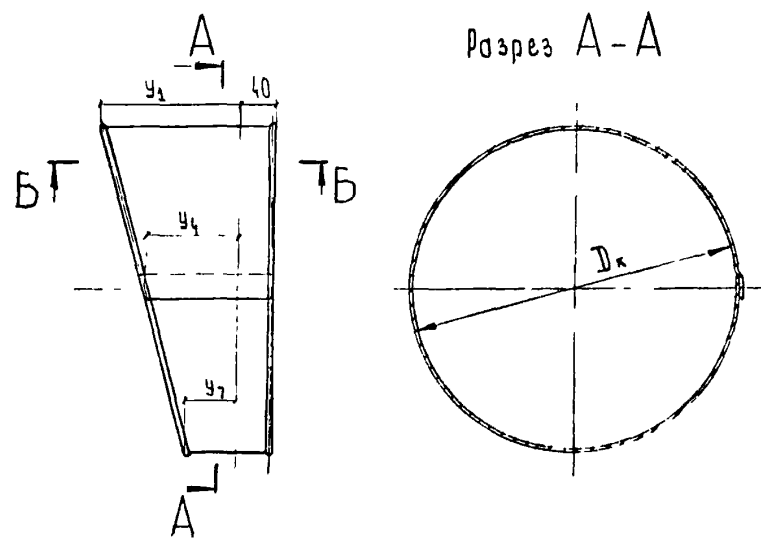
Н/О/О/1

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

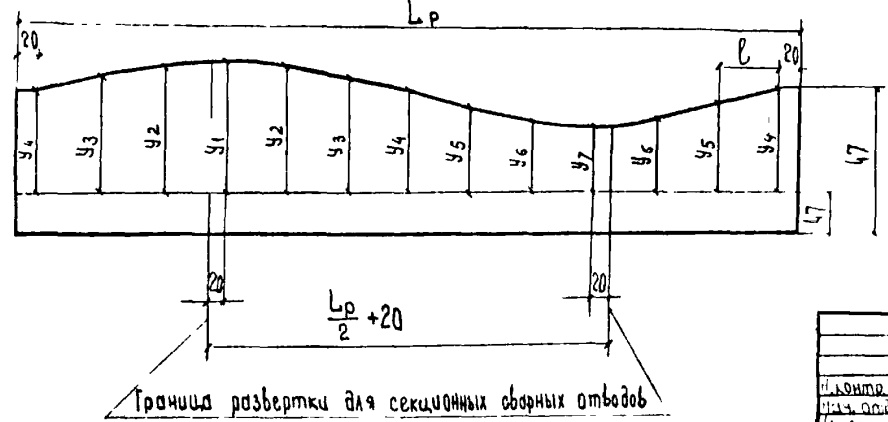
			3 903 - 11.06		
И.контр.	Савельева	В.С.	10.05.88	Отводы внутые диам.	Сталь
И.контр.	Лидра	В.С.	10.05.88	метром 25 - 426 мм	Лист
И.контр.	Парася	В.С.	10.05.88	с углом 90°, 60°, 45°, 30°	Листов
И.контр.	Бадкова	В.С.	10.05.88	Слой покрывный - ме-	
И.контр.	Букчнова	В.С.	10.05.88	таллический лист	

Формат А3





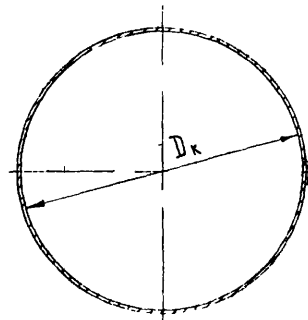
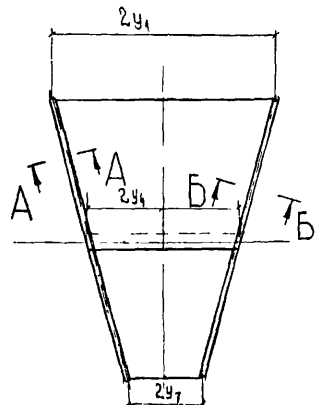
Развертка крайней верхней секции металлического покрытия



1. Технические требования см 3.903 11.00 ГТ
2. Таблицы размеров и поверхностей для крутоизогнутых отводов см. листы 4, 11. для секционных сварных отводов см. листы 12, 15 для гнутых отводов см. листы 16, 23

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

			3.903 - 11.07		
И. контр.	Сидельникова	И. инж.	Иванов	Итого	Крутоизогнутые секционные сварные, гнутые диаметром 25 ± 1420 мм
И. д. сл.	Иванова	И. инж.	Иванов	Итого	крайняя верхняя секция металлического покрытия
И. д. сл.	Борисова	И. инж.	Иванов	Итого	
И. инж.	Букчина	И. инж.	Иванов	Итого	
Стация	Лист	Листов			
Р	1	23			
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ					



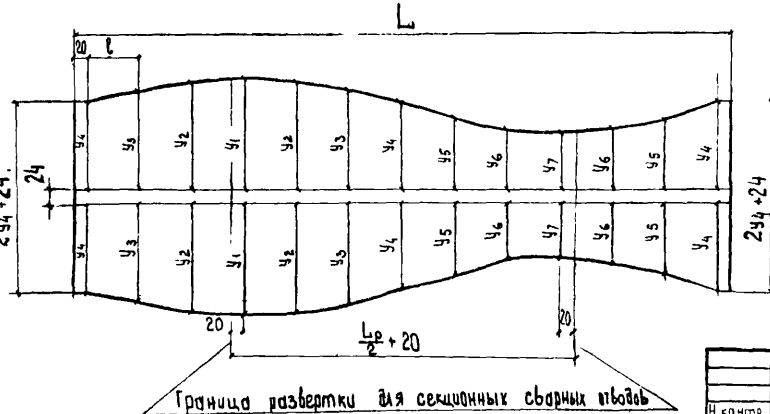
Разрез А-А

Разрез Б-Б



Развертка средней секции металлического покрытия

№ п/п	Номер стандарта	Наименование
1*	ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов марок АД, АД1, АМЦ, АМГ, Д1, Д16, В95
2*	ГОСТ 13726-78	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов
3	ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывными линиями
4	ГОСТ 17715-72	Сталь тонколистовая кровельная (с антикоррозионным покрытием)



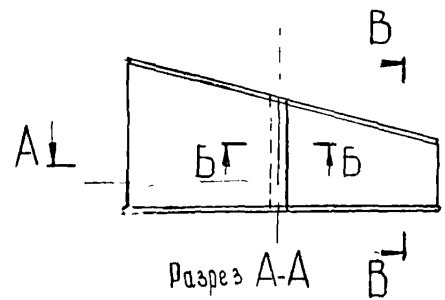
\* - марки сплавов выбираются в зависимости от окружающей среды, листы алюминия и алюминиевых сплавов не применять на производстве с наличием щелочей и галогенов

Имя, Фамилия, Подпись и дата (Взвешивание)

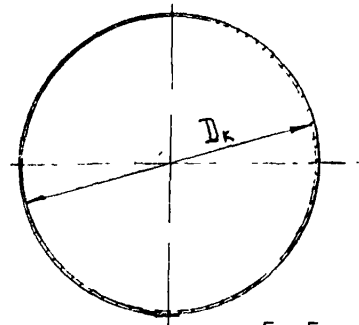
3.903 - 11.07

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Взвешивание	№
Сваривать	вс	вс	вс	вс	вс
Отходы	крутой загиб	Сварки	Лист	Листов	
Секционные сварные	сварные	сварные	сварные	сварные	сварные
диаметром 25 - 1420 мм					
Средняя секция	метал				
материала					
металлического					
покрытия					
внпм					
ТЕПЛОПРОЕКТ					

Развертка крайней нижней секции металлического покрытия

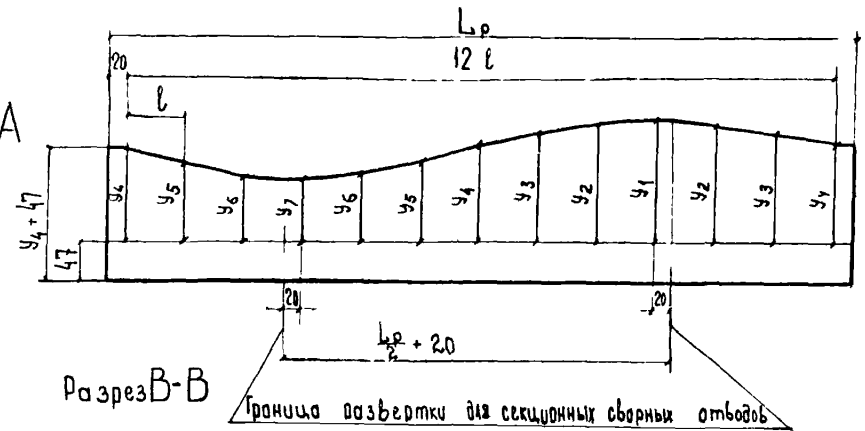


Разрез А-А

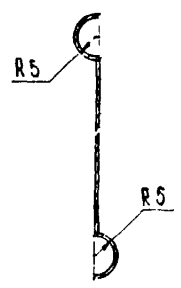


Разрез Б-Б

40



Разрез В-В



Имя, Номер, Подпись в дата, Взам. лист, №

				3.903-11.07				
И. контр.	Лагерь В.А.	А.С.А.	К.В.В.	Отводы	крутоизогнутые	Стенда	Лист	Листов
И.м.от.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	секционные	сварные, гнутые	Д	А	
И.л.соц.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	диаметром	25+1420 мм	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.к.зр.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Крайняя	нижняя секция			
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	металлического	покрытия			



d <sub>r</sub> , мм	R, мм	δ, град	Количество средних секций n, шт	β/2 град	δ <sub>из</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
76	100	45	1	11°15'	30	467	35,6	33,5	32	27	20	13	8	6	0,03	0,029
		60	1	15	30	467	35,6	45	43	36		18	11	9	0,034	0,035
		90	2	15	30	467	35,6	45	43	36	27	18	11	9	0,034	0,035
					40	530	40,8	48	45	37		16	9	6	0,039	0,04
89	120	45	1	11°15'	30	498	38,2	38	36	31	24	17	11	9	0,035	0,035
		60	1	15	30	498	38,2	52	49	42	32	22	15	13	0,039	0,043
					40	561	43,4	54	51,5	43		21	13	10	0,044	0,048
					50	624	48,7	57	54	45		20	10,5	7	0,048	0,054
108	150	45	1	11°15'	30	568	44	47	44	38	30	21	15	13	0,043	0,047
					40	630	49,2	49	46	39		20	14	11	0,048	0,052
					50	693	54,4	50,5	48	40		19	12	9	0,052	0,057
					60	756	59,7									
		60	2	15	30	568	44	63	59	51	40	29	21	18	0,049	0,058
					40	630	49,2	65	61	52		28	19	15	0,054	0,064
					50	693	54,4	68	63	53		27	17	12	0,059	0,071
					60	756	59,7	71	65	54		26	15	10	0,065	0,077
70			30	568	44	73	67	55	38	25	13	?	0,07	0,084		
			40	630	49,2	77	71	57		29	21	19	0,054	0,063		
			50	693	54,4	81	75	59		28	20	17	0,059	0,069		
			60	756	59,7	85	79	61		27	18	15	0,065	0,076		
133	190	45	1	11°15'	30	646	50,5	57	55	47	38	29	21	19	0,054	0,063
					40	709	55,7	59	56	48		28	20	17	0,059	0,069
					50	772	61	61	58	49		27	18	15	0,065	0,076
					60	834	66,2	63	60	50		26	16	13	0,07	0,082

Изм. №, погр., Полость, в дата, Взам. №, №, №

1. Отводы круглоизогнутые по ГОСТ 17375-83
2. Развертки средней и крайних секций см. листы 1, 2, 3
3. Общий вид изоляции отвода см. 3.903-1105

			3.903-11.07			
И. контр.	И. доработка	И. вкл.	Отводы круглоизогнутые	Сталь	Лист	Листов
И. контр.	И. доработка	И. вкл.	Диаметром 76-630 мм	Р	Л	Л
И. контр.	И. доработка	И. вкл.	Средняя и крайняя секции			
И. контр.	И. доработка	И. вкл.	Покрытие Размеры образующих			
И. контр.	И. доработка	И. вкл.	Поверхности секций (начало)			

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций п, шт	β/2, град	δ <sub>вз</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>				
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>						
133	190	45	1	11°15'	70	897	71,4	65	62	51	38	25	14	11	0,075	0,088				
					80	960	76,6	67	64	52		24	13	9	0,08	0,094				
					30	646	50,5	77	74	64		38	28	25	0,062	0,08				
		60	1	15	40	709	55,7	79	76	65	51	37	26	22	0,068	0,088				
					50	772	61	82	78	67		35	24	20	0,075	0,096				
					60	834	66,2	85	80	69		33	22	18	0,081	0,103				
					70	897	71,4	87,5	82	70		32	20	14	0,087	0,111				
					80	960	76,6	90	84	72		30	18	12	0,093	0,119				
					90	1023	81,9	93	86	74		28	16	9	0,099	0,127				
					90	2	15	30	728	57,3		66	63	55	44	33	25	23	0,065	0,08
								40	790	62,5		68	65	56		32	23	21	0,071	0,087
								50	853	67,8		70	66	57		31	22	19	0,076	0,094
159	225	45	1	11°15'	60	916	73	72	68	58	60	30	20	17	0,082	0,101				
					70	979	78,2	74	69	59		29	19	15	0,088	0,108				
					80	1042	83,5	76	71	60		28	17	13	0,094	0,115				
					30	728	57,3	90	86	75		60	45	35	31	0,077	0,103			
					40	790	62,5	92	88	76			44	32,5	28	0,084	0,112			
					50	853	67,8	95	90	77			43	30	25,5	0,09	0,121			
		60	1	15	60	916	73	98	93	79	60	41	27,5	2,3	0,097	0,130				
					70	979	78,2	100	95	80		40	25	20	0,104	0,139				
					80	1042	83,5	103	97	82		39	23	17,5	0,11	0,148				
90	2	15	90	1104	88,7	106	100	83	60	37,5	24	15	0,117	0,157						

4-10101

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. лист №

3.903-11.07			
И.зачте	Савельева	В.С.	11.07
И.зач.отд.	Израйлова	И.И.	11.07
И.зач.спец.	Израйлова	И.И.	11.07
И.зач.зр.	Израйлова	И.И.	11.07
И.зач.инж.	Израйлова	И.И.	11.07
(Получены крайние средние и средняя в крайних секциях покрытия. Размеры образующих секций, площади секций, (продолжение)			
Страниц	Лист	Листов	
5	5	5	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

d, мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций п, шт	β, град	δ, мм	Lp, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м²	Поверхность средней секции, м²
								У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7		
159	22,5	80	1	11°15'	100	1167	93,9	108	102	84	60	36	18,5	12	0,124	0,166
					40	979	78,2	89,4	85,4	74,5	45	34	30	0,104	0,139	
					50	1042	83,5	91,4	87	75,5	44	32	28	0,11	0,148	
					60	1104	88,7	93,4	89	76,5	43	30	26	0,117	0,157	
					70	1167	93,9	95,4	91	77,5	42	28	24	0,124	0,166	
					80	1230	99,2	97,4	92	78,5	41	27	22	0,13	0,175	
					90	1293	104,4	99,4	94	79,5	40	25	20	0,137	0,184	
					100	1356	109,6	101,4	96	80,5	39	23	18	0,144	0,193	
					110	1418	114,9	103	97,5	81,5	38	21,5	16	0,15	0,201	
					120	1481	120,1	105	99	82,5	37	20	14	0,157	0,21	
					130	1544	125,3	107	101	83,5	36	18,5	12	0,164	0,219	
					60	40	979	78,2	120,4	115	100,5	60	45,5	40	0,124	0,179
						50	1042	83,5	123	117	102	59	43	37,5	0,132	0,190
						60	1104	88,7	126	120	103	57,5	40	35	0,14	0,202
		70	1167	93,9		129	122	104,5	56	38	32	0,148	0,213			
		80	1230	99,2		131	124	106	55	36	29,5	0,155	0,225			
		90	1293	104,4		134	127	107	53,5	33	27	0,163	0,236			
		100	1356	109,6		136,5	129	108,5	52	31	24	0,171	0,247			
		110	1418	114,9		139	131	110	51	29	21,5	0,179	0,259			
		120	1481	120,1		142	134	111	49,5	27	19	0,187	0,271			
		130	1544	125,3		144,5	136	112,5	48	25	16	0,195	0,282			
		140	1607	130,5		147	138	114	47	23	13,5	0,203	0,294			

11.07.01

Имя, № пола, Подпись и дата

3.903-11.07

Исполнитель	Степанов А.К.	Исполнитель	Лисов	Исполнитель	Лисов
Проверенный	Лисов	Проверенный	Лисов	Проверенный	Лисов
Исполнитель	Лисов	Исполнитель	Лисов	Исполнитель	Лисов
Исполнитель	Лисов	Исполнитель	Лисов	Исполнитель	Лисов

Источники круглообразные диаметром 76 - 630 мм  
 средняя и крайняя секции  
 покрытия образующих  
 поверхности секции (продолжение)

Сталь 6  
 ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций, шт.	β <sub>2</sub> , град	S <sub>юз</sub> , мм	L <sub>р</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м <sup>2</sup>	Поверхность средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
249	300	60	1	15	150	1670	130,5	150	140	115	80,4	45,5	21	12	0,211	0,305
		90	2		160	1732	140,9	152,5	143	116,5		44	19	8	0,219	0,317
273	375	45	1	11 15'	40	1148	92,4	109,5	105	92	74	57	44	39,5	0,138	0,195
					50	1211	97,6	111	106	93		56	42,5	37,5	0,145	0,206
					60	1274	102,8	113	108	94		55	41	35,5	0,153	0,217
					70	1337	108,1	116	110	95		54	39	33,5	0,16	0,227
					80	1400	113,3	118	112	96		53	38	31,5	0,168	0,238
					90	1463	118,5	120	114	97		52	36	29,5	0,176	0,248
					100	1526	123,7	122	116	98		51	34,5	27,5	0,183	0,259
					110	1589	128,9	124	117	99		50	33	25,5	0,191	0,269
					120	1652	134,1	126	119	100		49	31	23,5	0,198	0,280
					130	1715	139,3	128	121	101		48	30	21,5	0,206	0,291
					140	1778	144,7	130	122	102		47	28	19,5	0,213	0,302
					150	1841	149,9	132	124	103		46	26,5	17,5	0,221	0,313
					160	1904	155,1	134	126	104		45	24	15,5	0,228	0,324
					170	1967	160,4	136	127	105		44	22	13,5	0,236	0,334
					180	2030	165,6	137,5	129	106		43	20	11,5	0,244	0,345
					60 90	1 2	15	40	1148	92,4		147	141	12,4	76	59
50	1211	97,6	150	143				12,5	75	57	50	0,177	0,266			
60	1274	102,8	153	145,5				126,5	74	55	47	0,186	0,280			
70	1337	108,1	156	148				128	73	52,5	45	0,195	0,294			

Н/10/01

Имя, № пола, Подпись и дата, Владелец, №

3.903-11.07		
И.контр. Савельева	В.сн. - 19/8	Имбоды крутизненные
Нач.отд. Шарапов	В.сн. - 19/8	и с метром 76 - 630 мм
И.сн. Шарова	В.сн. - 19/8	Соединяя и крайняя секция
Рис. 20. Бабкова	В.сн. - 19/8	покрытия. Размеры образующих
И.т.ц.ш. Вилкина	В.сн. - 19/8	поверхности секции (продолжение)
Стелла	Лист	Листов
0	7	
ВНИТИ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций п, шт	β/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м <sup>2</sup>	Поверхность средней секции, м <sup>2</sup>
								y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	y <sub>4</sub>	y <sub>5</sub>	y <sub>6</sub>	y <sub>7</sub>		
273	375	60	1	15	80	1400	113,3	159	151	129	100	71	51	42,5	0,204	0,308
					90	1463	118,5	162	153,5	130,5		70	48,5	40	0,214	0,322
					100	1526	123,7	164	156	132		69	46,5	37	0,223	0,336
					110	1589	128,9	167	157,5	134		67	44,5	34	0,232	0,349
					120	1652	134,1	170	160	135		66	42	32	0,241	0,363
					130	1715	139,3	172,5	162	136		65	40,5	29	0,25	0,377
		90	2	15	140	1778	144,7	175	164	137		63	38	26	0,26	0,391
					150	1841	149,9	178	167	139		62	36	23,5	0,269	0,405
					160	1904	155,1	180	169	140		60,5	32	21	0,278	0,419
					170	1967	160,4	183	171	141,5		59	30	18	0,287	0,433
					180	2030	165,6	185	173	143		58	27	15,5	0,296	0,447
					40	1312	106	86	82	72,5		59	46	36	32,5	0,138
50	1374	111,2	87	83,5	73	45	35	31	0,144	0,192						
60	1437	116,4	88,5	85	74	44,6	34	30	0,151	0,201						
70	1500	121,7	90	86	74,5	44	33	28,5	0,158	0,210						
80	1563	127	91,5	87	75	43	31,5	27	0,164	0,219						
90	1626	132,3	93	88	76	42,5	30	26	0,171	0,228						
100	1689	137,6	94	89	76,5	42	29	25	0,177	0,237						
110	1752	142,6	95	90	77	41	28	23	0,184	0,246						
120	1815	147,8	96,5	91	78	40,5	27	22	0,191	0,254						
130	1878	153,1	98	92	78,5	40	26	21	0,198	0,263						
140	1941	158,3	99	94	79	39	25	19,5	0,204	0,272						

Имя, иф. подпр., Подпись и дата Взам.инв.№

3.903 - 11.07		
П. контр. Валерьян	2/2	Пт воды крутоизогнутые
Пл. от Шибровского	2/2	Диаметром 76 - 630 мм.
Пл. от Панава	2/2	Средняя и крайняя секции пок-
Пл. от Вадяева	2/2	рты. Размеры образующих,
Пл. от Вадяева	2/2	поверхности секций. (продолжение)
Страна	Лист	Листов
Р	В	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>r</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β, град	Δu <sub>3</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>
								у <sub>1</sub>	у <sub>2</sub>	у <sub>3</sub>	у <sub>4</sub>	у <sub>5</sub>	у <sub>6</sub>	у <sub>7</sub>		
325	450	45 60 90	2 3 5	7°30'	150	2004	163,5	100,5	95	80	59	38,5	23,5	18	0,21	0,281
					160	2067	168,8	102	96	80,5		38	22	17	0,217	0,29
					170	2130	174	103	97	81		37	21	15,5	0,224	0,299
					180	2193	179,2	104	98	82		36,5	20	14	0,23	0,307
377	525	45 60 90	2 3 5	7°30'	40	1475	119,6	99	95	84	69	54	43	39	0,17	0,236
					50	1538	124,8	100,5	96	85		53	42	37,5	0,177	0,246
					60	1601	130	102	97,5	85,5		52,5	41	36	0,184	0,256
					70	1663	135,3	103	99	86		52	40	35	0,191	0,266
					80	1726	140,5	104,5	100	87		51,5	39	34	0,198	0,276
					90	1789	145,8	106	101	87,5		51	37,5	32,5	0,206	0,286
					100	1852	151	107	102	88		50,5	36	31	0,213	0,296
					110	1915	156,2	108	103	89		50	35	30	0,22	0,306
					120	1977	161,4	109,5	104	89,5		49	34	28,5	0,227	0,316
					130	2040	166,7	111	105,5	90		49,5	33	27	0,235	0,326
					140	2103	172	112	107	91		48	32	26	0,242	0,336
					150	2166	177,2	113,5	108	91,5		47	30,5	24,5	0,249	0,347
					160	2229	182,4	115	109	92		46,5	29	23	0,256	0,357
					170	2291	187,6	116	110	93		46	28	22	0,263	0,367
180	2354	192,9	118	111	93,5	45	27	20,5	0,27	0,377						
426	600	45 60 90	2 3 5	7°30'	40	1629	132,4	112	108	95,5	79	62,5	50	46	0,204	0,296
					50	1692	137,6	113	109	96		62	49	44	0,212	0,308

ИД101

Имя, № инв., Полость в доме, Высота, №

			3.903 - 11.07				
И. катр	Катета	Кат	Л. бобы	Крутоизогнутые	Сталь	Лист	Листов
И. кол	Полость	И. кол	И. кол	диаметром 76 - 630 мм			
И. кол	Полость	И. кол	И. кол	Средняя и крайняя секции пок	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. кол	Полость	И. кол	И. кол	Резьбы. Размеры образующих			
И. кол	Полость	И. кол	И. кол	Площади секций (продолжение)			

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	d <sub>из</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м <sup>2</sup>	Поверхность средней секции, м <sup>2</sup>			
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>					
426	600	45 60 90	2 3 5	7° 30'	60	1754	142,9	79	115	110	97	61	48	43	0,219	0,319			
					70	1817	148,1		116	111	97,5		60,5	47			42	0,227	0,331
					80	1880	153,3		117,5	112	98		60	45,5			40,5	0,235	0,342
					90	1943	158,5		119	113,5	99		59	44			39	0,243	0,354
					100	2006	163,8		120	115	99,6		58,5	43			38	0,251	0,365
					110	2069	169		121,5	115,5	100		58	42			37	0,259	0,377
					120	2132	174,2		123	117	101		57	41			35,5	0,267	0,388
					130	2195	179,5		124	118	101,5		56,5	40			34	0,274	0,399
					140	2258	184,7		125	119	102		56	39			32,5	0,282	0,411
					150	2321	190		127	120,5	103		55	37,5			31	0,29	0,422
					160	2384	195,2		128	122	103,5		54,5	36			30	0,298	0,434
					170	2446	200,4		129,5	123	104		54	35			28,5	0,306	0,445
					530	500	45 60 90		2 3 5	7° 30'	40		1955	159,6			66	106	100,5
50	2018	164,9	107	101,5				86,5			45	30	24	0,226	0,315				
60	2081	170	109	102,5				87			44,5	29	23	0,233	0,325				
70	2144	175,3	110	104				88			44	27,5	21,5	0,24	0,334				
80	2207	180,6	111	105				88,5			43	26,5	20,5	0,247	0,345				
90	2270	185,8	112,5	106				89			42,5	25	19	0,254	0,356				
100	2333	191	114	107,5				90			42	24	18	0,261	0,364				
110	2396	196,3	115	108,5				90,5			41	23	17	0,268	0,374				
120	2459	201,5	116,5	110				91			40,5	22	15	0,275	0,384				

Изм. № посл. Изменения в проекте. Полиэтил. в виде Взам.впр. №

3.903 - 11.07

И.г.инж. Савельева В.С.	И.г.инж. М.С.	И.г.инж. М.С.	И.г.инж. М.С.
Отводы крутоизогнутые диаметром 76 - 630 мм.			
Средняя и крайняя секции			
покрытия Размеры образующих			
поверхности секций (продолжение)			

Страница	Лист	Листов
Р	10	10
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>r</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	δ <sub>вз</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь секции, м <sup>2</sup>	Площадь средних секций, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
530	500	45	2	7° 30'	130	2522	206,7	118	111	92	66	40	21	14	0,282	0,395
		60	3		140	2585	212	119	112	32,5		39	19,5	12,5	0,29	0,403
		90	5		150	2648	217,3	120,5	113	93		38,5	18,5	11	0,297	0,413
					160	2711	222,4	122	114	94		38	17	10	0,304	0,423
630	600	45	2	7° 30'	40	2270	185,8	126	119,5	102,5	79	55,5	38,5	32	0,284	0,413
		60	3		50	2333	191	127	120,5	103		55	37	31	0,292	0,425
		90	5		60	2396	196,3	128,5	121,5	104		54	36	30,5	0,3	0,436
					70	2459	201,5	130	123	104,5		53,5	35	28	0,307	0,448
		80	2522		206,7	131	124	105	53	34		27	0,315	0,459		
		90	2585		212	132	125	106	52	33		26,5	0,323	0,47		
		100	2648		217,3	133,5	126	106,5	51,5	32		24	0,331	0,482		
		110	2711		222,4	135	127,5	107	51	30,5		23	0,339	0,493		
		120	2774		227,7	136	128,5	108	50	29,5		22	0,347	0,505		
		130	2837		232,9	137,5	130	108,5	49,5	28		21	0,355	0,516		
		140	2900		238,1	139	131	109	49	27		20,5	0,363	0,528		
		150	2960		243,4	140	132	110	48	26		18	0,37	0,539		
		160	3023		248,6	141,5	133	110,5	47,5	25		17	0,377	0,550		
		170	3086		254	143	134	111	47	24		15	0,386	0,561		
180	3150	259,1	144	135,5	112	46,5	22,5	14	0,394	0,573						

11.0101

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

3.903-11.07		
Исполн. Давыдова	Провер. [подпись]	Удостоверен [подпись]
Средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих	Площади секций (окончание)	Стандарт Лист Листов
		11
ВНИИ ЕПЛОПРОЕКТ		



d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций п. шт	α, град	S <sub>вз</sub> , мм	L <sub>ср</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь половинной крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь половинной средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
530	750	60	1	15°	60	1061	170	288	276	244,5	201	157	125,5	114	0,263	0,45
					70	1092	175	291	279	246		156	123	111	0,271	0,465
					80	1123	181	293	281	247		155	121	108,5	0,278	0,478
					90	1155	186	296	283	248,5		153	119	106	0,286	0,492
					100	1186	191	299	285,5	250		152	116	103	0,294	0,505
					110	1218	196	301	288	251		151	114	100,5	0,302	0,519
		90	2	120	1249	201	304	290	252,5	149	112	98	0,31	0,533		
				130	1280	207	307	292,5	254	148	109	95	0,317	0,547		
				140	1312	212	309,5	295	255	147	107	92,5	0,325	0,56		
				150	1343	217	312	297	256,5	145	105	90	0,333	0,572		
				160	1375	222	315	299	258	144	102,5	87	0,341	0,586		
				170	1406	228	317,5	302	259	143	100	84	0,349	0,6		
				180	1437	233	320	304	260,5	141	108	82	0,357	0,614		
				190	1469	238	323	306	262	140	96	79	0,364	0,628		
				200	1500	243	325,5	308,5	263	139	93	76	0,372	0,64		
630	900	60	1	15°	60	1218	196	342	328	291	241	191	154	141	0,351	0,616
					70	1249	201	344	330	293		189,5	152	138	0,36	0,632
					80	1280	207	347	333	294		188	149,5	135	0,369	0,648
					90	1312	212	350	335	295		187	147	133	0,377	0,664
		90	2	100	1343	217	352	337	297	185,5	145	130	0,386	0,68		
				110	1375	222	355	340	298	184	143	127	0,395	0,696		
				120	1406	228	358	342	299	183	140	125	0,404	0,71		
				130	1437	233	360	344	301	181,5	138	122	0,413	0,727		

H-0161

Имя, И. позн., Подпись и дата

- Отводы секционные сварные по ОСТ 36-21-77
- Развертки средней и крайней секции см. листы 1, 2, 3
- Общие вид изоляции отвода см. 3.903-11.05

3.903-11.07

Имя	Подпись	Дата	Страна	Лист	Листов
Имя	Подпись	Дата	Страна	12	
Имя	Подпись	Дата	Страна		
Имя	Подпись	Дата	Страна		
Имя	Подпись	Дата	Страна		

Отводы секционные сварные  
диаметром 530 = 1420 мм  
средняя и крайняя секции пок-  
рытия Размеры образующих сек-  
ции. (начало)

ВНИМАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	диэ, мм	L <sub>ср</sub> <sup>20</sup> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь половины крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь половины средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
630	900	60	1	15°	140	1469	238	363	346,5	302	241	180	136	119	0,423	0,74
					150	1500	243	366	349	303		179	133	116,5	0,432	0,76
					160	1532	249	368	351	305		177,5	131	114	0,441	0,775
		90	2	170	1563	254	371	353	306	176		129	111	0,45	0,79	
				180	1594	259	374	356	307	175		126,5	108,5	0,459	0,81	
				190	1626	264	376	358	309	173,5		124	106	0,468	0,82	
				200	1657	270	379	360,5	310	172		122	103	0,477	0,84	
820	1200	60	1	15	60	1516	246	447	430,5	384	321,5	258,5	212	195,5	0,559	1,01
					70	1547	251	450	433	386		257	210	193	0,57	1,03
					80	1579	256,4	453	435	387		256	208	190	0,582	1,05
					90	1610	261,7	455	437	388,5		254,5	205,5	187,5	0,593	1,07
					100	1642	267	458	440	390		253	203	185	0,605	1,09
					110	1673	272	461	442	391		252	201	182	0,616	1,11
		90	2	120	1704	277,4	463,5	444	392,5	250,5	199	179,5	0,628	1,13		
				130	1736	282,6	466	447	394	249	196	177	0,64	1,15		
				140	1767	287,8	469	449	395	248	194	174	0,652	1,17		
				150	1799	293	471,5	451	396,5	246,5	192	171,5	0,662	1,19		
				160	1830	298,3	474	453,5	398	245	189,5	169	0,674	1,21		
				170	1861	303,5	477	456	399	244	187	166	0,686	1,23		
				180	1893	308,7	479,5	458	400,5	242,5	185	163	0,698	1,25		
190	1924	314	482	460	402	241	182,5	161	0,709	1,27						
200	1955	319,2	485	463	403	240	180	158	0,72	1,3						

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

3.903 - 11.07		
И. о. г. г. Савельева А. А.	И. о. г. г. [подпись]	Отводы секционные сварочные диаметром 530 = 1420 мм
И. о. г. г. [подпись]	И. о. г. г. [подпись]	средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих
И. о. г. г. [подпись]	И. о. г. г. [подпись]	площади секций (продолжение)
Сталь	Лист	Листов
Р	13	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>т.</sub> мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β, град	δ <sub>из</sub> , мм	L <sub>2</sub> , мм	ℓ, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь полюбовны крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь полюбовны средней секции, м <sup>2</sup>		
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
1020	1500	60	1	15°	60	1830	298,3	554,5	534	478	402	325,5	270	249	0,82	1,52		
					70	1861	303,5	557	536	479,5		324	267	246,5	0,836	1,54		
					80	1893	308,8	560	539	481		323	265	244	0,85	1,57		
					90	1924	314	563	541	482		321,5	263	241	0,864	1,59		
					100	1955	319,2	565	543	483,5		320	260	238	0,878	1,62		
					110	1987	324,5	568	545,5	485		319	258	236	0,892	1,64		
					120	2018	329,7	571	548	486		317,5	256	233	0,906	1,67		
					130	2050	335	573	550	487,5		316	253,5	230	0,92	1,69		
					140	2081	340,1	576	552,5	489		315	251	228	0,934	1,72		
		90	2	150	2113	345,4	579	555	490	313,5		249	225	0,949	1,74			
				160	2144	350,6	581	557	492	312		247	222	0,963	1,77			
				170	2175	355,8	584	559	493	311		244	220	0,976	1,79			
				180	2207	361	587	562	494	309,5		242	217	0,991	1,82			
				190	2238	366,3	589	564	496	308		240	214	1,00	1,84			
				200	2270	371,5	592	566,5	497	307		237	211,5	1,02	1,88			
				60	1	15°	60	2144	350,6	662		638	572	392	327	303	1,13	2,12
							70	2175	355,8	664		640	573	391	324	300	1,15	2,15
							80	2207	361	667		642	575	390	322	297	1,17	2,18
							90	2238	366,3	670		644,5	576	388	320	295	1,18	2,21
100	2270	371,5	672				647	577	387	318	292	1,2	2,24					
110	2301	376,8	675				649	579	386	315	289	1,22	2,27					
120	2332	382	678				651,5	580	384	313	287	1,235	2,31					
130	2364	387,2	680,5				654	581	383	311	284	1,25	2,34					
90	2	15°	60				2144	350,6	662	638	572	392	327	303	1,13	2,12		
			70	2175	355,8	664	640	573	391	324	300	1,15	2,15					
			80	2207	361	667	642	575	390	322	297	1,17	2,18					
			90	2238	366,3	670	644,5	576	388	320	295	1,18	2,21					
			100	2270	371,5	672	647	577	387	318	292	1,2	2,24					
			110	2301	376,8	675	649	579	386	315	289	1,22	2,27					
			120	2332	382	678	651,5	580	384	313	287	1,235	2,31					
			130	2364	387,2	680,5	654	581	383	311	284	1,25	2,34					

Н10101

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

				3.903-11.07			
И.с.п.	С.А.Бельва	В.И.З.	В.И.З.	Отводы секционные сварные диаметром 530-1420мм	Стали	Лист	Листов
И.с.п.	В.И.З.	В.И.З.	В.И.З.	Средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих.	Р	14	
И.с.п.	В.И.З.	В.И.З.	В.И.З.	Площадь полюбовности секций (продолжение)	ВНИП ТЕПЛОПРОЕКТ		



d <sub>r</sub> , мм	R, мм	δ, град	Качество средин. секции n, шт	β, град	δ <sub>ис</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>				
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>						
25	63	90	1	22°30'	30	307	22.2	44	41	35	26	17	11	8.5	0,022	0,023				
32	80	60	1	15°	30	329	24,1	34	32	28	21,5	15	11	9	0,023	0,022				
		90	1	22°30'	30	329	24,1	33	49,5	43	33	23	17	14	0,026	0,03				
					40	392	29,3	56	53	45		21,5	13	10	0,031	0,035				
					30	348	25,6	30	28	25		20	15	11,5	10	0,023	0,022			
40	410	30,9	32	30	26	14	10	8	0,027	0,026										
38	100	60	1	15°	30	348	25,6	40,5	38	34	27	20	15,5	14	0,026	0,027				
					40	410	30,9	43	40,5	35		19	13,5	11	0,03	0,032				
		90	1	22°30'	30	348	25,6	62,5	58	52	42	31	24	21	0,031	0,038				
					40	410	30,9	67	62,5	54		29	21	17	0,036	0,044				
					15	-	7°30'	30	370	27,5		23	22,5	20	16,5	13	10,5	9,5	0,023	0,021
								40	433	32,7		25	24	21		12	9	8	0,027	0,025
45	125	45	1	11°15'	30	370	27,5	35	34	30	25	20	16	14,5	0,026	0,027				
					40	433	32,7	37	36	31		19	14	12,5	0,031	0,032				
		60	1	15°	30	370	27,5	47,5	46	40,5	33,5	26,5	21	19,5	0,03	0,034				
					40	433	32,7	50	48	42		25	19	17	0,035	0,039				
90	1	22°30'	1	22°30'	30	370	27,5	73,5	71	63	52	41	33	30	0,036	0,047				
					40	433	32,7	78	74	65		39	29	26	0,043	0,055				
					50	495	38,0	82	78	67		37	26	22	0,049	0,063				
					30	370	27,5	35	34	30		18	12	10,5	0,036	0,037				

- 1 Отводы гнутые приняты по ГОСТ 36-42-81
- 2 Развертки средней и крайней секции см листы 1,2,3
- 3 Общий вид изоляции отвода см. 3.903-1106

3.903-11.07

И.контр.	Савельева	Маст.	Колл.	Отводы гнутые
Нач.экт.	Иванович	Маст.	Маст.	Диаметром 25 ÷ 426 мм
И.спец.	Шопова	Маст.	Маст.	Средняя и крайняя секции
Инж.вр.	Волькова	Маст.	Маст.	покрытия. Размеры образующих
Ст.инж.	Викторова	Маст.	Маст.	поверхности секции. (начало)

Станд.	Лист	Листов
Р	16	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Имя, фамилия, должность, дата, подпись, инициалы

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	γ, град	количество средних секций n, шт	β <sub>2</sub> , град	δ <sub>03</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Поведность крайней секции, ч <sub>2</sub>	Поведность средней секции, ч <sub>2</sub>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
57	160	15	-	7°30'	30	407	30,6	29	28	25	21	17	14,5	13	0,027	0,027
					40	470	35,8	30	29	25,5		16,5	13	12	0,032	0,031
					50	533	41,1	31,5	30	26		16	12	11	0,036	0,035
					60	596	46,3	32	31	26,5		15,5	11	10	0,041	0,039
					70	659	51,5	33	32	27		16	10	9	0,045	0,043
		30	1	11°15'	30	407	30,6	43,5	42	38	32	26	22	20	0,032	0,036
					40	470	35,8	45,5	44	39		25	20	18	0,037	0,041
					50	533	41,1	47,5	45	40		24	18	16	0,042	0,047
					60	596	46,3	49,5	46	41		23	16,5	14	0,047	0,052
					70	659	51,5	51,5	47,5	42		22	15	12	0,052	0,058
		45	1	15°	30	407	30,6	58,5	56,5	51	43	35	29	27	0,037	0,045
					40	470	35,8	61	59	52		34	27	24,5	0,042	0,052
					50	533	41,1	64	61	53		33	24,5	22	0,048	0,059
					60	596	46,3	67	63	54		32	22	19,5	0,054	0,066
					70	659	51,5	70	65	55		31	20	17	0,059	0,072
76	200	15	-	7°30'	30	467	35,6	35	34	31	26	22	18,5	17	0,034	0,035
					40	530	40,8	37	35	31,5		21	17,5	16	0,039	0,04
					50	593	46,0	38	36,5	32		20,5	16	15	0,043	0,045
					60	656	51,3	39	38	33		20	15	13,5	0,048	0,05
					70	718	56,5	40,5	39	33,5		19	14	12	0,052	0,055
		30	1	7°30'	80	781	61,7	42	40	34	18,5	13	11	0,057	0,06	

Н10101

Имя, № подл., Подпись и дата, Возм. лис. ч

3.903 - 11.07

И. в. к. т.:	Савельева	В. С.	В. С.	И. в. к. т.:	Значитель
И. в. к. т.:	А. Захарова	В. С.	В. С.	И. в. к. т.:	Диаметром 25-426 мм.
И. в. к. т.:	Погода	В. С.	В. С.	И. в. к. т.:	Средняя и крайняя секции
И. в. к. т.:	Погода	В. С.	В. С.	И. в. к. т.:	Секция. Размеры образующих
И. в. к. т.:	Погода	В. С.	В. С.	И. в. к. т.:	Секции (различные)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЭНЕРГИ  
ТЕХПРОЕКТ

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций п. шт	β/2, град	δ <sub>уз</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образцовых секций покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>	
								у <sub>1</sub>	у <sub>2</sub>	у <sub>3</sub>	у <sub>4</sub>	у <sub>5</sub>	у <sub>6</sub>	у <sub>7</sub>			
76	200	45	1	11°15'	30	467	35,6	53	51,5	46,5	40	33	28	26	0,041	0,048	
					40	530	40,8	55	55	47,5		32	26	24	0,046	0,055	
					50	593	46,0	57	55	48,5		31	24,5	22	0,052	0,062	
					60	656	51,3	59	56,5	49,5		30	23	20	0,057	0,068	
					70	718	56,5	61	58,5	50,5		29	21	18	0,062	0,075	
					80	781	61,7	63	60	51,5		28	19,5	16	0,068	0,081	
	89	250	60	1	15°	30	467	35,6	72	69,5	63	53,5	44,5	38	35	0,047	0,061
						40	530	40,8	74,5	72	64		43	35,5	33	0,053	0,069
						50	593	46,0	77	74	65,5		42	33	30	0,06	0,078
			60	656		51,3	80	76	67	40	31		27	0,066	0,086		
			70	718		56,5	82,5	78,5	68	39	28,5		24,5	0,072	0,094		
			80	781		61,7	85	81	69,5	37,5	26		22	0,079	0,102		
89	250	15	-	7°30'	30	508	39,0	43	41	38	33	28	24,5	23	0,041	0,046	
					40	571	44,2	44	42,5	38,5		27,5	23	22	0,046	0,051	
					50	634	49,4	45,5	44	39		27	22	20,5	0,051	0,056	
		60	697		54,6	47	45	40	26	21		19	0,056	0,061			
		70	760		59,8	48	46	40,5	25,5	20		18	0,061	0,068			
		80	822		65,1	49	47	41	25	19		16,5	0,066	0,074			
	45	1	11°15'	1	11°15'	30	508	39,0	64,5	62,5	57	50	42	37	35	0,049	0,063
						40	571	44,2	66,5	64	58		41	35	33	0,055	0,071
						50	634	49,4	68,5	66	59		40	33,5	31	0,061	0,078
						60	697	54,6	70,5	68	60		39	32	29	0,068	0,086

Имя, Ф. полев. Подпись и дата Вых. инв. №

**3.903-11.07**

Имя, Ф. полев.	Подпись и дата	Вых. инв. №	Отходы	Зачтыте	Сталей	Лист	Листов
			диаметром	25 - 426 мм	№	18	
				внутри			
				<b>ТЕПЛОПРОЕКТ</b>			

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций, шт	β/2, град	D <sub>вн</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>		
								Ч <sub>1</sub>	Ч <sub>2</sub>	Ч <sub>3</sub>	Ч <sub>4</sub>	Ч <sub>5</sub>	Ч <sub>6</sub>	Ч <sub>7</sub>				
89	250	45	1	11°15'	70	760	59,8	72,5	69,5	61	50	38	30	27	0,074	0,094		
					80	822	65,1	74,5	71	62		37	28	25	0,08	0,102		
					30	508	39,0	87	84	77		67	57	50	47	0,058	0,08	
					40	571	44,2	89,5	86,5	78			55,5	47,5	44	0,065	0,09	
					50	634	49,4	92	89	80			54	45	42	0,072	0,1	
					60	697	54,6	95	91	81			53	43	39	0,079	0,11	
		70	760	59,8	98	93,5	82	51,5	40,5	36	0,087		0,12					
		80	822	65,1	100	96	84	50	38	34	0,094		0,13					
		108	320	15 30 60	- 1 3	7°30'	30	568	44,0	53	52	48	42	37	32,5	31	0,05	0,061
							40	631	49,2	54,5	53	48		36	31	30	0,056	0,068
							50	694	54,4	56	54	49		35	30	28,5	0,062	0,075
							60	757	59,6	57	55	49,5		34,5	29	27	0,067	0,082
70	819						64,9	58,5	56	50	34	28		26	0,072	0,088		
80	882						70,1	60	57,5	51	33,5	27		24,5	0,078	0,095		
45 90	1 3			11°15'	90	944	75,3	61	58,5	51,5	33	26	23	0,084	0,102			
					30	568	44,0	80	78	72	64	55	49	47	0,063	0,086		
					40	631	49,2	82	80	73		54	47,5	45	0,07	0,096		
					50	694	54,4	84	81,5	74		53	46	43	0,077	0,105		
					60	757	59,6	86	83	75		52	44	41	0,084	0,115		
					70	819	64,9	88	85	76		51	42	39	0,091	0,125		
80	882	70,1	90	87	77	50	40,5	37	0,098	0,134								
90	944	75,3	92	88,5	78	49	39	35	0,105	0,143								

Изм. № подл. Подп. : : в листе. Объем шрифта.

3.903 - 11.07

Исполнитель	М.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	Отводы втулки диаметром 25-426 мм	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	М.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.		Средняя и крайняя секции покрытия. Размеры образующих. Площади секции (продолжение)	Д	19
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	δ <sub>об</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м <sup>2</sup>	Поверхность средней секции, м <sup>2</sup>	
								у <sub>1</sub>	у <sub>2</sub>	у <sub>3</sub>	у <sub>4</sub>	у <sub>5</sub>	у <sub>6</sub>	у <sub>7</sub>			
133	400	15 30 45 60 90	-	7°30'	30	646	50,5	53	65,5	64	59	46	42	40	0,065	0,084	
					40	709	55,7		67	65	60		45,5	40,5	38,5	0,071	0,092
					50	772	61,0		68	66	60,5		45	39,5	38	0,077	0,1
					60	835	66,2		69,5	67	61		44,5	38	36	0,084	0,109
					70	897	71,4		70,5	68	61,5		43,5	37	34,5	0,09	0,117
					80	960	76,7		72	69	62		43	36	33,5	0,096	0,125
					90	1023	81,9	73	70,5	63	42,5	35	32	0,102	0,133		
159	500	15 30 45 60 90	-	7°30'	30	727	57,3	66	80	78,5	73	58,5	53,5	51,5	0,082	0,113	
					40	790	62,5		81,5	79,5	74		58	52	50	0,09	0,123
					50	853	67,7		83	81	74,5		57	51	49	0,096	0,133
					60	916	72,9		84	82	75		56,5	50	47,5	0,104	0,143
					70	979	78,2		85,5	83	75,5		56	49	46	0,111	0,153
					80	1042	83,5		87	84	76		55	48	45	0,118	0,163
					90	1105	88,7	88	85	77	54,5	47	43,5	0,125	0,173		
					100	1168	93,9	89,5	86	77,5	54	46,5	42	0,132	0,182		
219	630	15 30 45 60 90	-	7°30'	30	916	73,0	83	101	99	92	74	67	64,5	0,119	0,174	
					40	979	78,2		102,5	100	93		73	66	63	0,127	0,186
					50	1042	83,4		104	101	93,5		72,5	65	62	0,135	0,198
					60	1105	88,6		105	102	94		72	64	60,5	0,144	0,21
					70	1168	93,9		106,5	103	95		71	62,5	59	0,152	0,222
					80	1231	99,2		108	104,5	95,5		70,5	61,5	58	0,16	0,234
					90	1293	104,4	109	105,5	96	70	59	56	0,168	0,246		
					100	1355	109,6	110,5	106,5	97	69	58	55	0,176	0,257		

3.903 - 11.07

Исполнитель: <u>В.В. Виноградов</u>	Дата: <u>19/01/01</u>	Объект: <u>гнучные</u>	Страна: <u>С</u>	Лист: <u>20</u>	Листов: <u></u>
Исполнитель: <u>В.В. Виноградов</u>	Дата: <u>19/01/01</u>	Объект: <u>диаметром 25-426 мм</u>	внутри		
Исполнитель: <u>В.В. Виноградов</u>	Дата: <u>19/01/01</u>	Объект: <u>средняя и крайняя секции</u>	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Исполнитель: <u>В.В. Виноградов</u>	Дата: <u>19/01/01</u>	Объект: <u>покрытия. Размеры образующих</u>			
Исполнитель: <u>В.В. Виноградов</u>	Дата: <u>19/01/01</u>	Объект: <u>поверхности секции (продольные)</u>			

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	l, мм	Размеры обрамляющей секции покрытия, мм							Площадь крайней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
219	630	15	-	7° 30'	110	1419	114,8	112	108	97,5	83	68,5	57	54	0,184	0,269
		30	1		120	1481	120,0	113	109	98		68	55,5	53	0,193	0,281
		45	2		130	1544	125,3	114,5	110	99		67	54,5	51,5	0,201	0,293
		60	3		140	1607	130,5	116	111,5	99,5		66,5	53,5	50	0,209	0,305
		90	5		150	1670	135,7	117	112,5	100		66	52	49	0,217	0,317
					160	1733	141,0	118,5	113,5	101		65	51	47,5	0,225	0,329
							40	1148	92,4	128,5		125,5	117	105,5	94	85
273	800	30	-	7° 30'	50	1211	97,6	130	126,5	117,5	93	84	81		0,185	0,285
		45	1		60	1274	102,8	131	128	118	92,5	83	79,5		0,194	0,299
		60	2		70	1337	108,1	132,5	129	119	92	82	78		0,204	0,314
		90	3		80	1400	113,3	134	130	119,5	91	80,5	77		0,214	0,329
			5		90	1463	118,5	135	131	120	90,5	79,5	75,5		0,223	0,344
					100	1526	123,8	136,5	132	121	90	78,5	74		0,233	0,359
					110	1589	129,0	138	133	121,5	89	77	73		0,242	0,374
					120	1651	134,2	139	134,5	122	88,5	76	71,5		0,252	0,389
					130	1714	139,4	140,5	135,5	123	88	75	70		0,261	0,403
					140	1776	144,7	142	136,5	123,5	87	74	69		0,27	0,418
					150	1839	149,9	143	138	124	86,5	72,5	67,5		0,28	0,433
					160	1902	155,1	144,5	139	125	86	71,5	66		0,29	0,448
					170	1965	160,3	146	140	125,5	85	70,5	65		0,3	0,462
					180	2028	165,6	147	141	126	84,5	69	63,5	0,309	0,477	

Н10101

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

			3.903-11.07		
И.с. №	Савельева	И.с. №	Козлова	Отбой	звучные
И.с. №	Иванова	И.с. №	Иванова	диаметром	25 - 426 мм
И.с. №	Иванова	И.с. №	Иванова	средняя и крайняя	секции
И.с. №	Иванова	И.с. №	Иванова	покрытия. Размеры обрамляющей	
И.с. №	Иванова	И.с. №	Иванова	площади секции (продолжение)	
Страна	Р	Лист	Листов	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций шт	β <sub>2</sub> , град	δ <sub>ос</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	L, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайней секции, м <sup>2</sup>	Поверхность средней секции,
								y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	y <sub>4</sub>	y <sub>5</sub>	y <sub>6</sub>	y <sub>7</sub>		
325	800	15 30 45 60 90	-	7°30'	40	1312	106,0	132	128,5	119	105,5	92	82	79	0,2	0,308
					50	1375	111,2	133,5	129,5	119,5		91,5	81	77,5	0,210	0,323
					60	1438	116,4	134,5	131	120		91	80	76	0,219	0,338
					70	1501	121,6	136	132	121		90	79	75	0,229	0,353
					80	1563	126,9	137	133	121,5		89,5	78	73,5	0,238	0,368
					90	1626	132,1	138,5	134	122		89	76,5	72	0,247	0,383
					100	1689	137,3	140	135	123		88	75,5	71	0,257	0,398
					110	1752	142,5	141	136	123,5		87,5	74	69,5	0,266	0,412
					120	1815	147,8	142,5	137,5	124		87	73	68	0,276	0,427
					130	1878	153,0	144	138,5	125		86	71	67	0,285	0,442
					140	1940	158,2	145	139,5	125,5		85,5	70	65,5	0,295	0,457
					150	2003	163,5	146,5	141	126		85	69	64	0,305	0,472
					160	2066	168,7	148	142	127		84	68	63	0,314	0,487
					170	2129	174,0	149	143	127,5		83,5	67	61,5	0,323	0,5
					180	2192	179,2	150,5	144	128		83	66	60	0,333	0,515
377	1000	15 30 45 60 90	-	7°30'	40	1475	119,6	162	158	147	132	116,5	105,5	101,5	0,264	0,425
					50	1538	124,8	163	159	147,5		116	104,5	100	0,275	0,443
					60	1601	130,0	164,5	160	148		115	103	99	0,286	0,461
					70	1663	135,3	166	161	149		114,5	102	97,5	0,297	0,479
					80	1726	140,5	167	162	149,5		114	101	96	0,309	0,497
					90	1789	145,8	168,5	163	150		113	100	95	0,32	0,515
					100	1852	151,0	170	164	151		112,5	99	93,5	0,331	0,533
					110	1915	156,2	171	165	151,5		112	97,5	92	0,342	0,552

Имя, Ф. И. О. \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

3.903 - 11.07

Исполнитель: <i>Савицкий В.А.</i>	Взвешено: <i>В.А.</i>	Отводные змучные	
Исполнитель: <i>Гидрофизик В.А.</i>	Исполнитель: <i>В.А.</i>	Диаметром 25 - 426 мм	
Исполнитель: <i>Паровик В.А.</i>	Исполнитель: <i>В.А.</i>	Средняя и крайняя секции	
Исполнитель: <i>Вадков В.А.</i>	Исполнитель: <i>В.А.</i>	покрытия. Размеры образующих	
Исполнитель: <i>Визначев В.А.</i>	Исполнитель: <i>В.А.</i>	поверхности секций (продольные)	

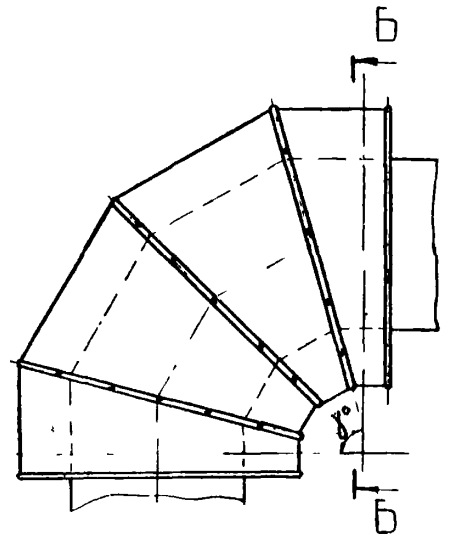
Страниц	Лист	Листов
Р	22	
ИМЕНИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	γ, град	Количество средних секций n, шт	β/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L <sub>p</sub> , мм	L, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Площадь секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>
								У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
377	1000	15 30 45 60 90	-	7°30'	120	1977	161,5	172,5	166,5	152	132	111	96,5	91	0,354	0,569
					130	2040	166,7	174	168	153		110,5	95	90	0,365	0,588
					140	2103	171,9	175	169	153,5		110	94	88,5	0,376	0,606
					150	2166	177,2	176,5	170	154		109	93	87	0,388	0,624
					160	2229	182,4	178	171,5	155		108,5	92	86	0,399	0,642
					170	2292	187,6	179	172,5	155,5		108	91	84,5	0,41	0,66
					180	2355	192,9	180,	173,5	156		107,5	90	83	0,421	0,678
					426	1250	15 30 45 60 90	1 2 3 5	7°30'	40		1629	132,4	198	193,5	181
50	1692	137,6	199	194,5						182	147	134,5	130	0,358	0,597	
60	1755	142,9	200,5	196						182,5	146,5	133,5	128,5	0,371	0,620	
70	1818	148,1	202	197						183	146	132,5	127	0,385	0,642	
80	1881	153,3	203	198						184	145	131	126	0,399	0,664	
90	1944	158,6	204,5	198						184,5	144,5	130	124,5	0,411	0,686	
100	2006	163,8	206	199						185	144	129	123	0,424	0,708	
110	2069	169,1	207	200						186	143	128	122	0,438	0,730	
120	2132	174,3	208,5	201,5						186,5	142,5	126,5	120,5	0,452	0,752	
130	2195	179,5	210	202,5						187	142	125,5	119	0,464	0,774	
140	2258	184,7	211	204						188	141	124,5	118	0,477	0,796	
150	2321	190,0	212,5	205						188,5	140,5	123	116,5	0,49	0,819	
160	2382	195,2	214	207						189	140	122	115	0,504	0,841	
170	2445	200,4	215	208						190	139	121	114	0,518	0,863	
180	2508	205,7	216,5	209						190,5	138,5	120	113	0,53	0,885	

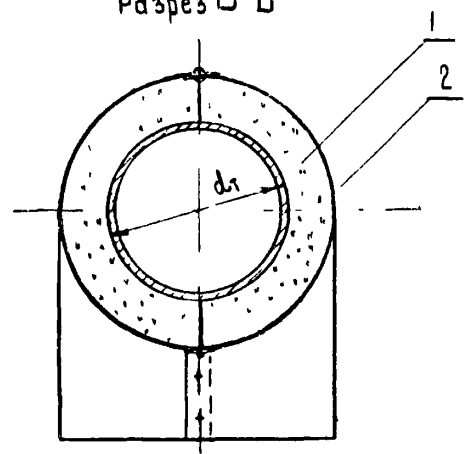
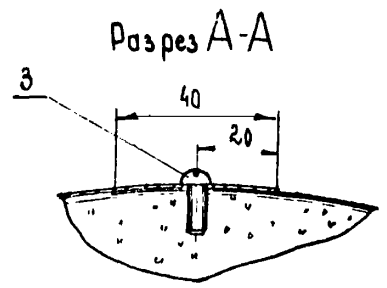
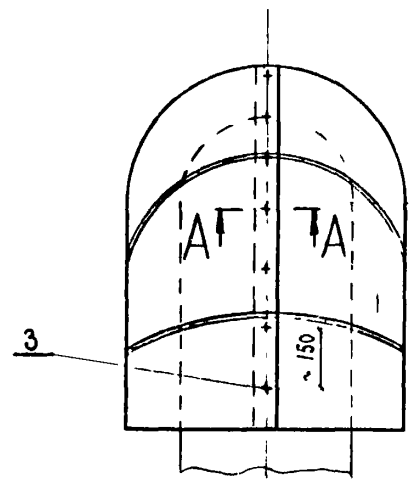
Н10101

Имя, № пола, Подпись и дата В.И.И., №№.И.

				3.903-11.07					
д.соем.	д.печи	д.пл.	д.пл.	Горы знутые			Страна	Лист	Листов
д.соем.	д.печи	д.пл.	д.пл.	диаметром 25 - 426 мм			Р	23	
д.соем.	д.печи	д.пл.	д.пл.	Средняя и крайняя секции			ВНИИ		
д.соем.	д.печи	д.пл.	д.пл.	покрытия Размеры образующих			ТЕПЛОПРОЕКТ		
д.соем.	д.печи	д.пл.	д.пл.	Площади секции (окончание)					



Разрез Б-Б

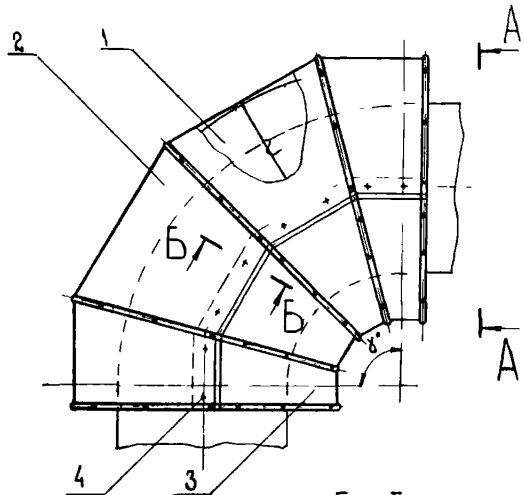


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	-11.01, -11.02	Слой теплоизоляционный	-	-	
2	-11.12	Элемент секционного сварного покрытия	2	-	
3		Винт 4*12.04.019 ГОСТ 10621-80	-	-	

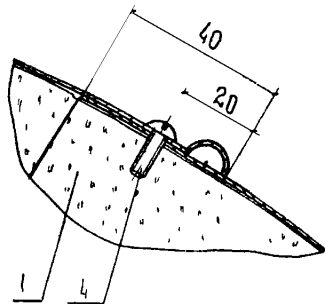
			3.903-11.08			
И. кон. пр.	Сивельева	И. экз.	И. экз.	Отводы гнутые и	Сталь	
И. уч. арт.	Андреева	И. экз.	И. экз.	теплоизоляционные	Лист	
И. л. спец.	Лопатка	И. экз.	И. экз.	диаметром 76 ± 630 мм (γ=90°)	Листов	
Р. эк. гр.	Лопатка	И. экз.	И. экз.	Слой покрытия - секционное	внутри	
И. экз.	Бичкина	И. экз.	И. экз.	сварное покрытие тип I	ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

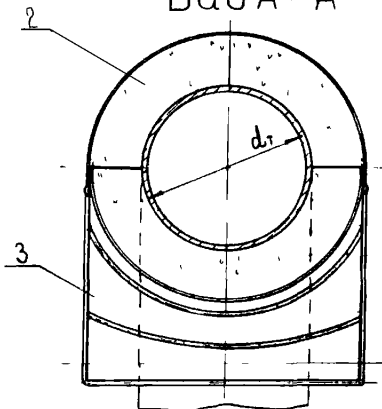
Имя, Фамилия, Подпись и дата (Возм. шифр)



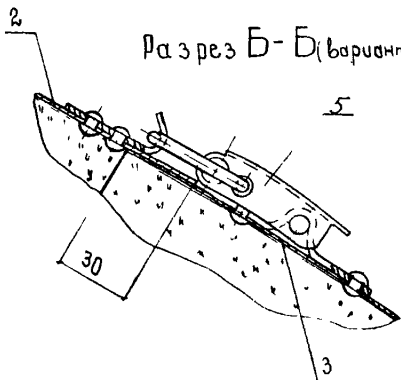
Разрез Б-Б



Вид А-А



Разрез Б-Б (вариант)



Крепление элементов покрытия на замках производится с  $D_{из} = 350$  мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	-11.01, 11.02	Слой теплоизоляционный			
2	-11.11	Элемент секционного сварного покрытия верхний			
3	-11.10	Элемент секционного сварного покрытия нижний			
4		Винт 4x12.04 019 ГОСТ 10 621-80			
5	-11.6Б	Замок			

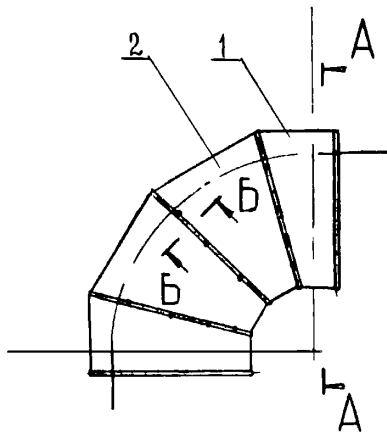
3.903-11.09

И.контр.	Савельева В.В.	11/08/87	Отводы гнутые и крыто-	Сталь	Лист	Листов
Нач.отп.	Литвинов А.А.	11/01/87	загнутые диаметром	Р	1	1
Пр.дв.	Парова А.И.	20.04/86	- 630 мм ( $\gamma = 90^\circ$ )	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж. гр.	Булгаков В.В.	11/01/87	Слой кровельный - секционное			
Инж.	Бичурова С.В.	01/01/83	сварное покрытие тип II			

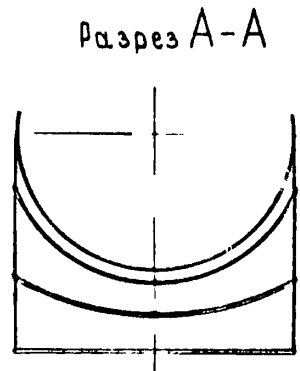
Формат А3

Н10101

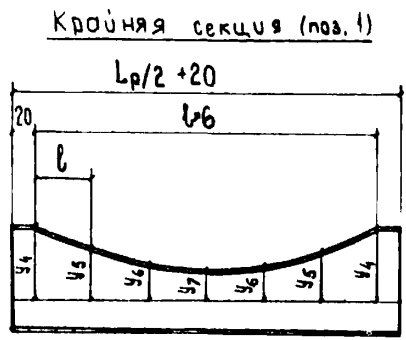
Имя, № года, Подпись и дата, Взам.инв. №



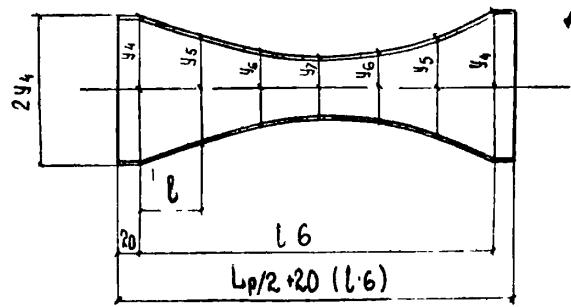
Средняя секция (поз. 2)



Разрез Б-Б



ГОСТ 14776-79



1. Таблицы размеров и поверхностей для отводов крутоизогнутых см. 3.903-11.12 листы 2-7, для отводов изогнутых см. 3.903-11.12 листы 8-12
2. Размер  $b$  скобки дан для крепления элементов покрытия на замках (вариант)

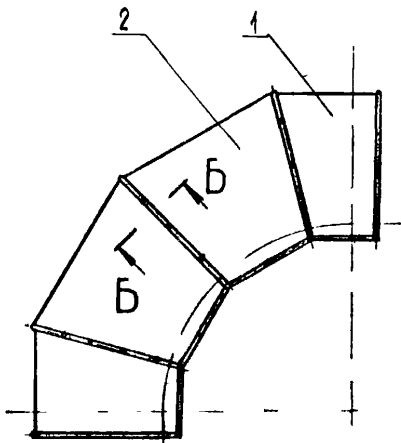
Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед, кз	Масса	Примеч.
1		Крайняя секция	2		
2		Средняя секция	2		

		3.903 - 11.10		Стенда	Лист	Листов
И. катр.	Савельев	В.В.	Отводы изогнутые и крутоизогнутые с диаметром 45-630 мм ( $\alpha = 90^\circ$ )	В	1	1
И. катр.	Давыдов	В.В.		ИМП ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. катр.	Лопов	В.В.				
И. катр.	Лопов	В.В.	Элемент секционного сварного покрытия			
И. катр.	Лопов	В.В.				

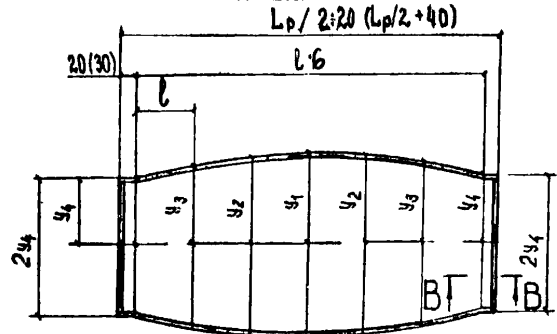
Формат А3

Н10101

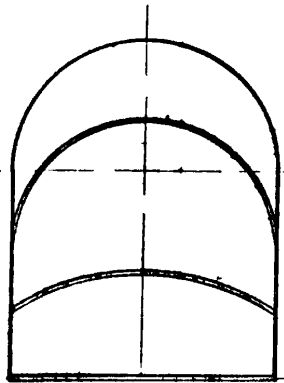
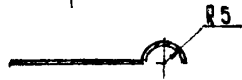
Имя, Фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №



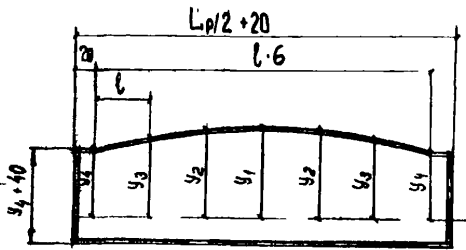
Средняя секция (поз.2)



Разрез В-В



Крайняя секция (поз.1)



Разрез Б-Б

ГОСТ 14776-79

1 Таблицы размеров и поверхностей для отводов круглоизогнутых см. 3.903-11 12 листы 2=7, для отводов изогнутых см. 3.903-11.12 листы 8=12  
 2 Размеры b скобок даны для крепления элементов покрытия на замках (вариант)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1		Крайняя секция	2		
2		Средняя секция	2		

Н10101

Мат. № по плану (Полосы) и листа (Взам.дело. №)

			3.903-11.11		
Исполн. Сабелько	Провер. [Signature]	Детали	Отводы изогнутые и круглоизогнутые диаметрами 45-630 мм (α = 90°)	Сталь	Лист
Исполн. [Signature]	Провер. [Signature]	Листы	Элемент секционного сферического покрытия верхний	Р	1
Исполн. [Signature]	Провер. [Signature]	Листы		ИМПЛ ТЕПЛОПРОЕКТ	





d <sub>н</sub> , мм	R, мм	Количество средних секций, шт	Половинный угол секции, α/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь крупнейших секций, м <sup>2</sup>	Площадь средних секций, м <sup>2</sup>	Площадь элементов, м <sup>2</sup>	Масса элементов, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
76	100	2	15	30	254	35,6	45	43	36	27	18	11	9	0,034	0,035	0,069	0,09
				40	285	40,8	48	45	37		16	9	6	0,039	0,04	0,079	0,11
86	120	2	15	30	269	38,2	52	49	42	32	22	15	13	0,039	0,043	0,082	0,11
				40	300	43,4	54	52	43		21	13	10	0,044	0,048	0,092	0,12
				50	332	48,7	57	54	45		20	10,5	7	0,048	0,054	0,102	0,14
108	150	2	15	30	304	44	63	59	51	40	29	21	18	0,049	0,058	0,107	0,15
				40	335	49,2	65	61	52		28	19	15	0,054	0,064	0,118	0,16
				50	366	54,4	68	63	53		27	17	12	0,059	0,071	0,13	0,18
				60	398	59,7	71	65	54		26	15	10	0,065	0,077	0,142	0,19
				70	430	65	73	67	55		25	13	7	0,07	0,084	0,154	0,21
133	190	2	15	30	343	50,5	77	74	64	51	38	28	25	0,062	0,08	0,142	0,19
				40	375	55,7	79	76	65		37	26	22	0,068	0,088	0,156	0,22
				50	406	61	82	78	67		35	24	20	0,075	0,096	0,171	0,23
				60	437	66,2	85	80	69		33	22	18	0,081	0,103	0,184	0,25
				70	469	71,4	87,5	82	70		32	20	14	0,087	0,111	0,198	0,27
				80	500	76,6	90	84	72		30	18	12	0,093	0,119	0,212	0,29
				90	531	82	93	86	74		28	16	9	0,1	0,127	0,227	0,31

Масса подсчитана для элемента покрытия из алюминия АД1Н-05 для диаметра изоляции отвода до 600мм и из алюминия АД1Н-08 для диаметра изоляции больше 600мм. Для элемента покрытия из оцинкованной стали массу в таблице умножить на коэффициент пересчета 2,9.

				3.903 - 11.12			
И.контр.	Кабельева	20/21	20/21	Отводы круглошовные диаметром 76 - 630 мм элемент секционного сварного покрытия. Таблица размеров и масс. (в начале)	Страна	Лист	Листов
И.контр.	Видурьенко	20/21	20/21		Р	2	
И.контр.	Парава	20/21	20/21		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.контр.	Бадрава	20/21	20/21				

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	Количество средних секций шт	Половинный угол секции β/2, град	S <sub>ср</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь вбух крайних секций, м <sup>2</sup>	Площадь средних секций, м <sup>2</sup>	Площадь поверхности элемента, м <sup>2</sup>	Масса элемента, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
159	225	2	15	30	384	57,3	90	86	75	60	45	35	31	0,077	0,103	0,18	0,24
				40	415	62,5	92	88	76		44	33	28	0,084	0,112	0,196	0,26
				50	447	67,8	95	90	77		43	30	26	0,09	0,121	0,211	0,285
				60	478	73	98	93	79		41	27,5	23	0,097	0,13	0,227	0,31
				70	510	78,2	100	95	80		40	25	20	0,104	0,139	0,243	0,33
				80	541	83,5	103	97	82		39	23	18	0,11	0,148	0,258	0,35
				90	572	88,7	106	100	83		38	21	15	0,117	0,157	0,274	0,37
				100	604	93,9	108	102	84		36	19	12	0,124	0,166	0,29	0,39
219	300	2	15	40	510	78,2	120	115	101	80	60	46	40	0,124	0,174	0,303	0,41
				50	541	83,5	123	117	102		59	43	38	0,132	0,19	0,322	0,44
				60	572	88,7	126	120	103		58	40	35	0,14	0,202	0,342	0,47
				70	604	93,9	129	122	105		56	38	32	0,148	0,213	0,361	0,49
				80	635	99,2	131	124	106		55	36	30	0,155	0,225	0,38	0,51
				90	667	104,4	134	127	107		54	33	27	0,163	0,236	0,399	0,54
				100	708	109,6	137	129	109		52	31	24	0,171	0,247	0,418	0,57
				110	729	114,9	139	131	110		51	29	21	0,179	0,259	0,438	0,59
				120	761	120,1	142	134	111		50	27	19	0,187	0,271	0,458	0,62
				130	792	125,3	144,5	136	113		48	25	16	0,195	0,282	0,477	0,64
				140	824	130,5	147	138	114		47	23	14	0,203	0,294	0,497	0,67
				150	855	130,5	150	140	115		46	21	12	0,211	0,305	0,516	0,7
160	886	140,9	153	143	117	44	19	8	0,219	0,317	0,536	0,73					

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

3.903-11.12

И. констр.	Работы в/п	№	№	Исходные данные	Исходные данные	Исходные данные	Исходные данные
М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.	М.х. спец.
Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.	Руч. зр.
Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.	Ст. инж.

Исходные данные: Итоговые круглоэллиптические диаметром 76-630 мм элемент секционного сварного покрытия Таблица размеров и масс (продолжение)

Стандарт	Лист	Листов
Р	3	

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>r</sub> , мм	R, мм	Количество средних секций	Половинный участок секций β/2, град	δ <sub>033</sub>	L, мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Площадь двух крайних секций, м <sup>2</sup>	Площадь средних секций, м <sup>2</sup>	Площадь элемент, м <sup>2</sup>	Масса элемент, тн
							Ч <sub>1</sub>	Ч <sub>2</sub>	Ч <sub>3</sub>	Ч <sub>4</sub>	Ч <sub>5</sub>	Ч <sub>6</sub>	Ч <sub>7</sub>				
273	375	2	15	40	594	92,4	147	141	124	100	76	59	53	0,168	0,253	0,421	2,57
				50	626	97,6	150	143	125		75	57	50	0,177	0,266	0,443	0,6
				60	657	102,8	153	146	127		74	55	47	0,186	0,28	0,466	0,63
				70	689	108,1	156	148	128		73	53	45	0,195	0,294	0,489	0,66
				80	720	113,3	159	151	129		71	51	42	0,204	0,308	0,512	0,69
				90	752	118,5	162	154	131		70	48	40	0,214	0,322	0,536	0,72
				100	783	123,7	164	156	132		69	46	37	0,223	0,336	0,559	0,75
				110	815	128,9	167	158	134		67	44	34	0,232	0,349	0,581	0,79
				120	846	134,1	170	160	135		66	42	32	0,241	0,363	0,604	0,82
				130	878	139,3	173	162	136		65	40	29	0,25	0,377	0,627	0,85
				140	909	144,7	175	164	137		63	38	26	0,26	0,391	0,651	0,88
				150	941	150	178	167	139		62	36	24	0,27	0,405	0,675	0,91
				160	972	155	180	169	140		61	32	21	0,28	0,419	0,699	0,95
				170	1004	160,4	183	171	142		59	30	18	0,287	0,433	0,72	1,06
				180	1035	165,6	185	173	143		58	27	16	0,296	0,447	0,743	1,01
325	450	5	7°30'	40	676	106	86	82	72,5	59	46	36	33	0,138	0,46	0,598	0,81
				50	707	111,2	87	84	73		45	35	31	0,144	0,48	0,624	0,85
				60	739	116,4	89	85	74		45	34	30	0,151	0,5	0,651	0,88
				70	770	121,7	90	86	74,5		44	33	29	0,158	0,53	0,688	0,92
				80	802	127	92	87	75		43	32	27	0,164	0,55	0,714	0,96
				90	833	132,3	93	88	76		43	30	26	0,171	0,57	0,741	1,0
				100	865	137,6	94	89	76,5		42	29	25	0,177	0,59	0,767	1,04
				110	896	142,6	95	90	77		41	28	23	0,184	0,61	0,794	1,08
				120	928	147,8	96,5	91	78		41	27	22	0,191	0,64	0,831	1,12

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

3.903 - 11.12

И.контр.	Губарева	06/04	11.12	Отводы круглоугольные диаметром 76 - 630 мм элемент секционного свар ного покрытия таблицы размер и масс (продолжить)	Страна	Лист	Листов
И.контр.	Давыдова	06/04	11.12		Р	4	
И.контр.	Павлова	06/04	11.12		внпм		
И.контр.	Подкова	06/04	11.12		ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>т.</sub> мм	R, мм	Количество сред- них сек- ций, шт	Половинный угол секции β/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия, мм							Площадь двух крайних секций, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>	Площадь элемент- та, м <sup>2</sup>	Масса элемента, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
325	450	5	7° 15'	130	560	153	98	92	78	51	40	26	21	0,198	0,66	0,858	1,16
				140	990	158	99	94	79		39	25	20	0,204	0,66	0,884	1,92
				150	1022	163,5	100,5	95	80		38,5	24	18	0,21	0,7	0,91	1,97
				160	1054	168,8	102	96	81		38	22	17	0,22	0,72	0,94	2,02
				170	1085	174	103	97	81		37	21	16	0,224	0,74	0,964	2,09
				180	1117	179,2	104	98	82		37	20	14	0,23	0,76	0,99	2,15
377	525	5	7° 15'	40	758	119,6	99	95	84	69	54	43	39	0,17	0,59	0,76	1,03
				50	789	124,8	100	96	85		53	42	38	0,177	0,62	0,797	1,08
				60	820	130	102	98	85,5		52,5	41	36	0,184	0,64	0,824	1,12
				70	852	135,3	103	99	86		52	40	35	0,191	0,66	0,851	1,15
				80	883	140,5	105	100	87		51,5	39	34	0,198	0,69	0,888	1,2
				90	915	145,8	106	101	87,5		51	38	33	0,206	0,71	0,916	1,24
				100	946	151	107	102	88		50,5	36	31	0,213	0,74	0,953	1,29
				110	978	156,2	108	103	89		50	35	30	0,22	0,76	0,98	1,34
				120	1009	161,4	110	104	89,5		49	34	29	0,227	0,79	1,02	2,21
				130	1040	166,7	111	106	90		49,5	33	27	0,235	0,82	1,05	2,29
				140	1072	172	112	107	91		48	32	26	0,242	0,84	1,08	2,35
				150	1103	177,2	114	108	91,5		47	31	25	0,249	0,87	1,11	2,43
				160	1135	182,4	115	109	92		46,5	29	23	0,256	0,89	1,15	2,49
				170	1166	187,6	116	110	93		46	28	22	0,263	0,92	1,18	2,57
				180	1198	193	118	111	94		45	27	21	0,27	0,94	1,21	2,63
				426	600	5	7° 15'	40	835		132,4	112	108	95	79	62,5	50
50	866	137,6	113					109	96	62	49	44	0,212	0,77		0,982	1,33
60	897	143	115					110	97	61	48	43	0,219	0,8		1,02	1,38

3.903 - 11.12

И. контр.	Савельева	В.С.	В.С.	Отводы крутоизогнутые	Сталь	Лист	Листов
И.ч. отп.	Савельева	В.С.	В.С.	диаметром 76-630 мм	Р	5	
И. сов.	Дорова	В.С.	В.С.	элемент секционного сварного	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Р.ч. зр.	Боркова	В.С.	В.С.	покрытия. Таблица раз-			
С. инж.	Букина	В.С.	В.С.	мерабы и масса (продолжение)			

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	Кол-во сред- них секций, шт	Половин- ный угол секции β/2, град	S <sub>ср</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь внеш- ней секции, м <sup>2</sup>	Площадь средней секции, м <sup>2</sup>	Площадь элемента, м <sup>2</sup>	Масса элемента, кг					
							у <sub>1</sub>	у <sub>2</sub>	у <sub>3</sub>	у <sub>4</sub>	у <sub>5</sub>	у <sub>6</sub>	у <sub>7</sub>									
426	600	5	7°15'	70	929	148	116	111	98	79	60,5	47	42	0,227	0,83	1,06	1,43					
				80	960	153,3	118	112	98		60	45	41	0,235	0,86	1,1	1,48					
				90	991	158,5	119	114	99		59	44	39	0,243	0,89	1,13	2,46					
				100	1023	163,8	120	115	100		58	43	38	0,251	0,91	1,16	2,52					
				110	1055	169	122	116	100		58	42	37	0,259	0,93	1,19	2,58					
				120	1086	174,2	123	117	101		57	41	36	0,267	0,96	1,23	2,66					
				130	1118	179,5	124	118	102		56	40	34	0,274	0,99	1,26	2,74					
				140	1149	184,7	125	119	102		56	39	33	0,282	1,03	1,31	2,85					
				150	1181	190	127	121	103		55	38	31	0,29	1,06	1,35	2,93					
				160	1212	195,2	128	122	104		54	36	30	0,298	1,08	1,38	2,99					
				170	1243	200,4	130	123	104		54	35	29	0,306	1,11	1,42	3,07					
				180	1275	205,6	131	124	105		53	34	27	0,314	1,14	1,45	3,16					
				530	500	5	7°15'	40	998		159,6	106	101	86	66	46	31	26	0,219	0,76	0,98	2,12
								50	1029		165	107	102	87		45	30	24	0,226	0,79	1,02	2,2
60	1061	170	109					103	87	44	29	23	0,233	0,81		1,04	2,26					
70	1092	175,3	110					104	88	44	28	22	0,24	0,84		1,08	2,33					
80	1124	180,6	111					105	89	43	27	21	0,247	0,86		1,11	2,4					
90	1156	185,8	113					106	89	42	25	19	0,254	0,89		1,14	2,48					
100	1187	191	114					107	90	42	24	18	0,261	0,91		1,17	2,54					
110	1218	196,3	115					108	91	41	23	17	0,268	0,94		1,21	2,62					
120	1250	201,5	117					110	91	40	22	15	0,275	0,96		1,24	2,68					
130	1281	206,7	118					111	92	40	21	14	0,282	0,98		1,26	2,74					
140	1312	212	119	112	93	39	20	13	0,29	1,0	1,29	2,8										

H/D/DI

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

				3.903-11.12							
И.с.контр.	Савельева	И.с.подл.	Л.Савельева	И.с.подл.	Л.Савельева	И.с.подл.	Л.Савельева	Отводы круглоугольные	Страниц	Лист	Листов
И.с.спец.	Попов	И.с.подл.	Л.Попов	И.с.подл.	Л.Попов	И.с.подл.	Л.Попов	диаметром 76-630мм	6		
И.с.р.з.	Баскова	И.с.подл.	Л.Баскова	И.с.подл.	Л.Баскова	И.с.подл.	Л.Баскова	Элемент секционного свар-	ВНИПИ		
И.с.инж.	Букчурба	И.с.подл.	Л.Букчурба	И.с.подл.	Л.Букчурба	И.с.подл.	Л.Букчурба	ного покрытия. Таблица	ТЕПЛОПРОЕКТ		
								размеров и масс (приведены)			

d <sub>т</sub> , мм	P, мм	Кл. числ. во сред- них секци- ях	Половин- ный угол секции β/2, град	δ <sub>из</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Площадь двух крайних секций, м <sup>2</sup>	Площадь средних секций, м <sup>2</sup>	Площадь элемен- та, м <sup>2</sup>	Масса элемен- та, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
530	500	5	7°30'	150	1344	217,3	121	113	93	66	39	19	11	0,297	1,03	1,33	2,88
				160	1376	222,4	122	114	94		38	17	10	0,304	1,06	1,36	2,96
630	600	5	7°30'	40	1155	185,8	126	120	103	79	56	39	32	0,284	1,03	1,31	2,85
				50	1187	191	127	121	103		55	37	31	0,292	1,06	1,35	2,93
				60	1218	196,3	129	122	104		54	36	31	0,3	1,09	1,39	3,02
				70	1250	201,5	130	123	105		54	35	28	0,307	1,12	1,43	3,1
				80	1281	206,7	131	124	105		53	34	27	0,315	1,15	1,46	3,18
				90	1313	212	132	125	106		52	33	27	0,323	1,18	1,5	3,26
				100	1344	217,3	134	127	107		52	32	24	0,331	1,2	1,53	3,32
				110	1376	222,4	135	128	107		51	31	23	0,339	1,23	1,57	3,4
				120	1407	227,7	136	129	108		50	30	22	0,347	1,26	1,61	3,49
				130	1439	232,9	138	130	109		50	28	21	0,355	1,29	1,65	3,57
				140	1470	238,1	139	131	109		49	27	21	0,363	1,32	1,68	3,65
				150	1500	243,4	140	132	110		48	26	18	0,37	1,35	1,72	3,73
				160	1532	248,6	142	133	111		48	25	17	0,377	1,38	1,76	3,81
				170	1563	254	143	134	111		47	24	15	0,386	1,4	1,79	3,88
				180	1595	259	144	136	112		47	23	14	0,394	1,43	1,82	3,95
				200	1659	268	146	139	114		46	21	12	0,4	1,5	1,9	4,1

Имя, № пола: Подпись и дата В. И. И. И. И.

				3.903 - 11.12			
И. Канте	Савельева	Рез	1/20	Отходы круглоугольные диаметром 76-630 мм элемент секционного сбор- ного покрытия. Таблица размеров и масс (окончание)	Склад	Лист	Листов
Мач. от	Сидоренко	1/20	1/20		P	7	
И. Спец	Парава	1/20	1/20		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр	Бодкова	1/20	1/20				
Ст. инж	Викторова	1/20	1/20				







d <sub>т</sub> , мм	R, мм	Кол-во средних секций, шт	Половинный угол секции, град	S <sub>ср</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность крайних секций, м <sup>2</sup>	Поверхность средних секций, м <sup>2</sup>	Поверхность элементов, м <sup>2</sup>	Масса элемента, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
219	630	5	7°30'	120	761	120	113	109	98	83	68	55,5	53	0,193	0,7	0,893	1,21
				130	792	125,3	115	110	99		67	54	52	0,204	0,73	0,931	1,26
				140	824	130,5	116	111	99,5		66,5	53	50	0,209	0,76	0,969	1,32
				150	855	135,7	117	112	100		66	52	49	0,217	0,79	1,01	1,36
				160	887	141,0	119	113	101		65	51	47	0,225	0,82	1,05	1,42
273	800	5	7°30'	40	594	92,4	129	126	117	105,5	94	85	82	0,175	0,67	0,845	1,14
				50	626	97,6	130	127	117,5		93	84	81	0,185	0,71	0,9	1,21
				60	657	102,8	131	128	118		92,5	83	80	0,194	0,75	0,94	1,28
				70	688	108,1	133	129	119		92	82	78	0,204	0,79	0,994	1,35
				80	720	113,3	134	130	119,5		91	81	77	0,214	0,82	1,03	1,4
				90	752	118,5	135	131	120		90,5	80	76	0,223	0,86	1,08	1,47
				100	783	123,8	137	132	121		90	79	74	0,233	0,89	1,12	1,52
				110	815	129	138	133	121,5		89	77	73	0,242	0,93	1,17	1,59
				120	846	134,2	139	134	122		88,5	76	72	0,252	0,97	1,22	1,66
				130	877	139,4	141	135	123		88	75	70	0,261	1,01	1,27	1,72
				140	908	144,7	142	137	123,5		87	74	69	0,27	1,04	1,31	1,78
				150	940	149,9	143	138	124		86,5	73	68	0,28	1,08	1,36	1,84
				160	971	155,1	145	139	125		86	72	66	0,29	1,12	1,41	1,91
				170	1003	160,3	146	140	125,5		85	71	65	0,3	1,15	1,45	3,15
				180	1034	165,6	147	141	126		84,5	69	64	0,31	1,19	1,5	3,22

11.10.91

Имя, № подл. Подпись и дата Диаметр, №

				3.903 - 11.12			
д. контр.	Савельева	22.6	12/82	д. фотод.	Зинченко	22.6	12/82
д. отв.	Лавров	22.6	12/82	д. спец.	Лавров	22.6	12/82
д. экз.	Лавров	22.6	12/82	д. экз.	Лавров	22.6	12/82
д. инж.	Лавров	22.6	12/82	д. инж.	Лавров	22.6	12/82

Отходы зинченко диаметр 57 + 426 мм  
Элемент секционного сварного покрытия. Таблица размеров и масс (продолжение)

Страна	Лист	Листов
Р	10	

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>г</sub> мм	R, мм	количество в средней секции, шт	половинный угол секции, град	δ <sub>из</sub> , мм	L, мм	l, мм	Размеры образующих секции покрытия							Поверх- ность двух крайних секций, м <sup>2</sup>	Поверх- ность средних секций, м <sup>2</sup>	Поверх- ность элемента м <sup>2</sup>	Масса элемента кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
325	800	5	7° 30'	40	676	106	132	128,5	119	105,5	92	82	79	0,2	0,77	0,97	1,31
				50	707	111,2	133,5	129,5	119,5		91,5	81	77,5	0,21	0,81	1,02	1,38
				60	739	116,4	134,5	131	120		91	80	76	0,219	0,85	1,07	1,45
				70	771	121,6	136	132	121		90	79	75	0,229	0,89	1,12	1,52
				80	802	126,8	137	133	121,5		89,5	78	73,5	0,238	0,92	1,16	1,57
				90	833	132,1	138,5	134	122		89	76,5	72	0,247	0,96	1,21	1,64
				100	866	137,3	140	135	123		88	75	71	0,257	1,0	1,26	1,7
				110	896	142,5	141	136	123,5		87,5	74	69,5	0,266	1,04	1,31	1,77
				120	928	147,8	142,5	137,5	124		87	73	68	0,276	1,07	1,35	1,82
				130	959	153,0	144	138,5	125		86	71	67	0,285	1,11	1,395	1,89
				140	990	158,2	145	140	125,5		85,5	70	65,5	0,295	1,15	1,45	3,14
				150	1022	163,5	145,5	141	126		85	69	64	0,305	1,19	1,5	3,2
				160	1053	168,7	148	142	127		84	68	63	0,314	1,23	1,544	3,27
				170	1085	174	149	143	127,5		83,5	67	62	0,323	1,25	1,57	3,41
180	1116	179,2	150,5	144	128	83	66	60	0,333	1,29	1,62	3,52					
377	1000	5	7° 30'	40	758	119,6	162	158	147	132	116,5	106	101,5	0,264	1,06	1,32	2,87
				50	789	124,8	163	159	148		116	105	100	0,275	1,1	1,375	2,94
				60	821	130	165	160	148		115	103	99	0,286	1,14	1,43	3,09
				70	853	135,3	166	161	149		114,5	102	97	0,297	1,18	1,48	3,2
				80	883	140,5	167	162	149,5		114	101	96	0,309	1,23	1,54	3,34
				90	915	145,8	169	163	150		113	100	95	0,32	1,28	1,6	3,47
				100	946	151,0	170	164	151		112,5	99	93,5	0,331	1,33	1,66	3,6
				110	978	156,2	171	166	151,5		112	98	92	0,342	1,38	1,72	3,73

Н10101

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

3.903 - 11.12

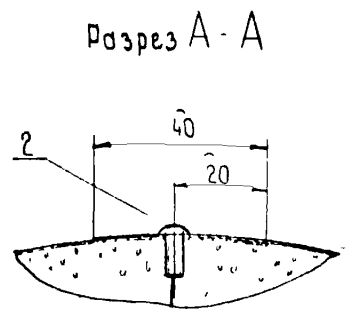
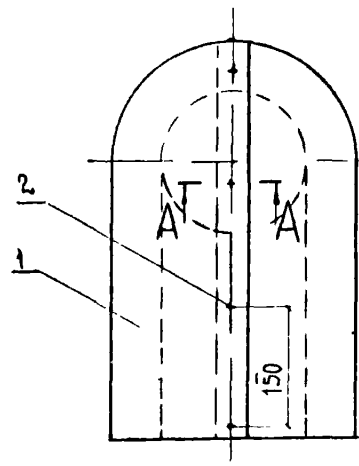
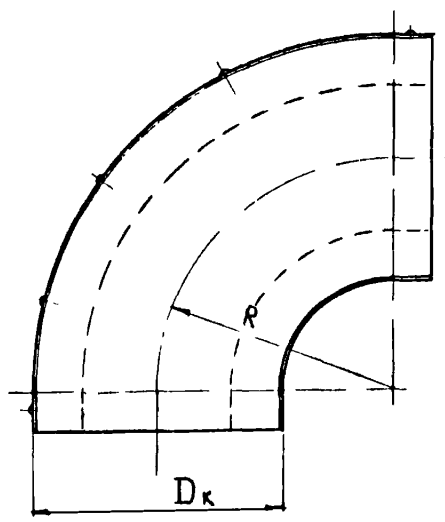
Исполн. Гаврилова С.В.	Д.И.	Отводы изготовлены по	Страна	Лист	Листов
Провер. Давыдов В.В.	Д.И.	метром 57-426 мм	Р	11	
Упр. гр. Давыдов В.В.	Д.И.	элемент секционного свая	ВНИМАНИЕ		
Ст. инж. Пичурова Ю.И.	Д.И.	ного покрытия. Таблица раз- меров и масс (продолжение)	ТЕПЛОПРОЕКТ		

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	количество в средней секции, шт	Полови- ны угло секции, град	δ <sub>из</sub> , мм	L, мм	L <sub>г</sub> , мм	Размеры образующих секций покрытия, мм							Поверхность двух средних секций, м <sup>2</sup>	Поверхность средних секций, м <sup>2</sup>	Поверх- ность элемента, м <sup>2</sup>	Масса элемента, кг
							У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>				
377	1000	5	7°30'	120	1009	161,5	172,5	166,5	152	132	111	96,5	91	0,354	1,42	1,77	3,85
				130	1040	166,7	174	168	153		110,5	95	90	0,365	1,47	1,84	3,98
				140	1072	171,9	175	169	153,5		110	94	88,5	0,376	1,51	1,89	4,09
				150	1103	177,2	176,5	170	154		109	93	87	0,388	1,56	1,95	4,23
				160	1135	182,4	178	172	155		108,5	92	86	0,399	1,61	2,0	4,36
				170	1166	187,6	179	172,5	155,5		108	91	84,5	0,41	1,66	2,07	4,49
				180	1198	192,9	180	173,5	156		107,5	90	83	0,421	1,7	2,12	4,6
426	1250	5	7°30'	40	835	132,4	198	193,5	181	164,5	148	136	131	0,344	1,44	1,78	3,87
				50	866	137,6	199	194,5	182		147	135	130	0,358	1,49	1,85	4,01
				60	898	142,9	200,5	196	182,5		146	134	128	0,371	1,55	1,92	4,17
				70	930	148,1	202	197	183		146	133	127	0,385	1,61	2,0	4,35
				80	961	153,3	203	198	184		145	131	126	0,399	1,66	2,06	4,47
				90	992	158,6	205	198	184,5		145	130	125	0,411	1,71	2,12	4,6
				100	1024	163,8	206	199	185		144	129	123	0,424	1,76	2,18	4,74
				110	1055	169,1	207	200	186		143	128	122	0,438	1,81	2,25	4,88
				120	1086	174,3	208,5	201,5	186,5		143	127	120	0,452	1,86	2,31	5,02
				130	1118	179,5	210	202,5	187		142	126	119	0,464	1,91	2,37	5,15
				140	1149	184,7	211	204	188		141	125	118	0,477	1,96	2,44	5,29
				150	1181	190,0	213	205	188,5		141	123	117	0,49	2,05	2,54	5,51
				160	1212	195,2	214	207	189		140	122	115	0,504	2,11	2,61	5,67
				170	1243	200,4	215	208	190		139	121	114	0,518	2,17	2,69	5,83
				180	1274	205,7	217	209	190,5		139	120	113	0,53	2,21	2,74	5,95

Н.С.И.О.

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

				3.903 - 11.12					
И. инв. №	Р. К. инв. №	К. инв. №	Д. инв. №	Отходы змутье диамет. 37: 426 мм			Страна	Лист	Листов
И. инв. №	Р. К. инв. №	К. инв. №	Д. инв. №	Элемент секционного сваяного покрытия. Таблица размеров и масс (окончание)			Р	12	
							ИМПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



Н10101

Изм. №	Исполн.	Дата	Взам. инв. №

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.14	Элемент полусферной конструкции	2		
2		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

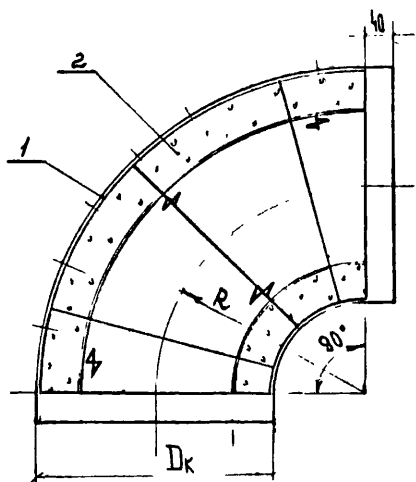
				3.903-11.13		
И.С.М.Е.	С.А.В.А.Е.В.А.	В.С.А.	В.С.А.	Отвербы 2 шт	Лист	Листов
И.С.М.Е.	С.А.В.А.Е.В.А.	В.С.А.	В.С.А.	Изогнутые диаметром 57-219	Р	1 1
И.С.М.Е.	С.А.В.А.Е.В.А.	В.С.А.	В.С.А.	Изоляция полусферными конструкциями со штампованным покрытием	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	δ <sub>уз</sub> , мм	Элемент полносборной конструкции см. 3.903-11.14								На один отвод, лист 1				
			Элемент покрытия (поз. 1)		Вкладыш (поз. 2)		Шпунт (поз. 3)		Защелка (поз. 4)		Масса конст-рукции, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Винт (поз. 2)	
			Дк, мм	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Кол-во шт	Масса, кг	Кол-во шт	Масса, кг				Кол-во шт	Масса, кг
57	160	60	178	0,21	0,0015	0,15	2	0,024	2	0,01	0,4	0,003	0,8	4	0,05
76	200	70	216	0,27	0,003	0,3	2	0,024	2	0,01	0,6	0,006	1,2	4	0,05
89	250	60	210	0,25	0,003	0,3	2	0,024	2	0,01	0,6	0,006	1,2	5	0,06
		80	250	0,33	0,005	0,43	3	0,036	3	0,013	0,8	0,01	1,6	5	0,06
108	150	60	228	0,28	0,0024	0,2	3	0,036	3	0,013	0,5	0,005	1,0	5	0,06
		80	268	0,36	0,004	0,31	3	0,036	3	0,013	0,7	0,008	1,4	5	0,06
133	190	60	254	0,41	0,0034	0,28	3	0,036	3	0,013	0,7	0,007	1,4	6	0,07
		80	294	0,5	0,005	0,44	3	0,036	3	0,013	1,0	0,01	2,0	6	0,07
159	225	60	280	0,52	0,005	0,43	3	0,036	3	0,013	1,0	0,01	2,0	7	0,08
		80	320	0,63	0,007	0,57	3	0,036	3	0,013	1,25	0,014	2,5	7	0,08
219	300	60	340	0,75	0,008	0,65	4	0,048	4	0,017	1,5	0,016	3,0	8	0,1
		80	380	0,84	0,011	0,84	4	0,048	4	0,017	1,85	0,022	3,7	8	0,1

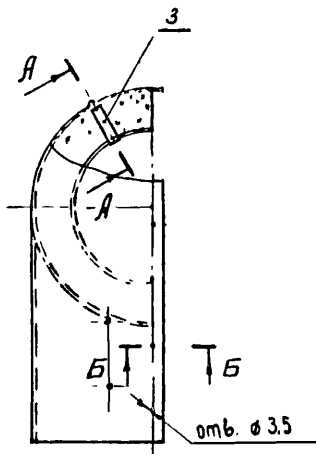
H/O101

Имя, № подл., Подпись и дата  
Возм. лис. №

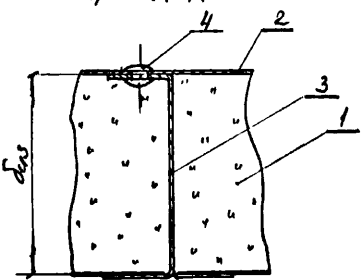
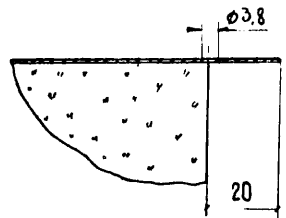
				3.903-11.13			
И.контр.	Савельева	Л.С.	2008	Отводы змучные и квадратные	Сталь	Лист	Листов
И.контр.	Савельева	Л.С.	2008	змучные диаметром 57-219 мм	Р	2	
И.контр.	Савельева	Л.С.	2008	изготавливаются полносборными конструкциями с шпунтованным покрытием	ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.контр.	Савельева	Л.С.	2008	вытиснен таблицей размеров и масс			



Разрез А-А



Разрез Б-Б



поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. к.г	Примеч
1		Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-81			
2	-11.15	Вкладыш			
3	-11.69	Шпалитт тип II			
4		Защелка 4x10.37.00 ГОСТ 10289-80			

Таблицу размеров и масс см. на листе 64

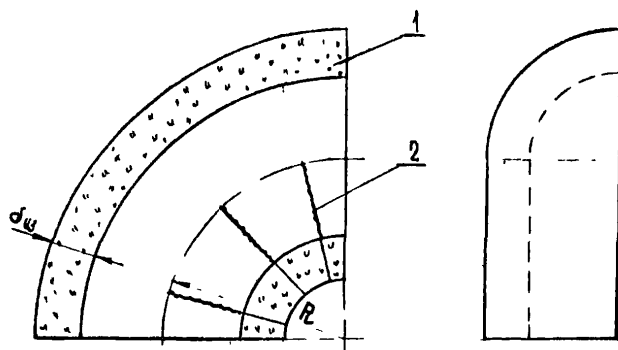
3.903-11.14

И. контр.	Савельева	В.А.	Колл.	Отводы	звучные и кругло	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Александрова	В.П.	В.П.	Изогнутые	диаметром 57-219 мм	Р		
И. спец.	Попова	В.П.	В.П.	Элемент	полосборной			
Рук. зр.	Васильева	В.П.	В.П.	конструкция	со штампо-			
Ст. инж.	Васильева	В.П.	В.П.	важным	покрытием			

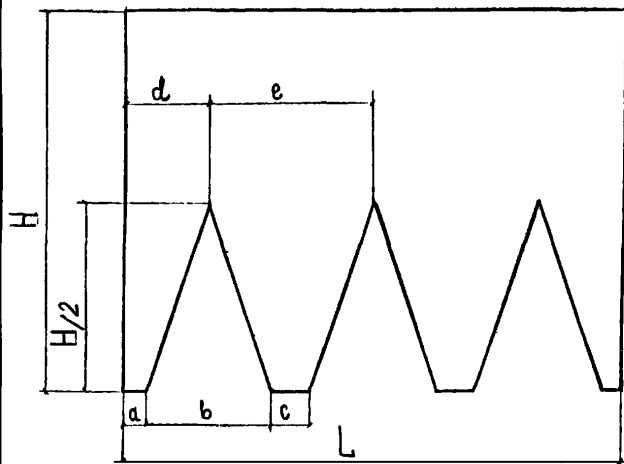
ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

11/10/01

Имя, № подл., Подпись и дата, Возм. авт. №



Развертка слоя теплоизоляционного  
(поз. 1)



Слой теплоизоляционный	Средняя плотность в конструкции, кг/м <sup>3</sup>	Максимальная температура применения, °С
Холст из микроультраматного стеклокристаллического стекловолокна из горных пород РСТ УССР 5013-81	50	700
Маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем прошивные в стеклоткань ГОСТ 10499-78	85	180
Полотно холстопршивное из отходов стеклянного волокна ХПС-Т ТУ6-11-454-77	322	450
Маты минераловатные прошивные в оболочку из стеклоткани ГОСТ 21880-76	122	450

Таблицу размеров и масс см. таблицу на листе 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Слой теплоизоляции основной			см. таблицу
2		Сшивка нить стеклянная крученая комплексная 6С10-160*13(50) ГОСТ 8325-78			

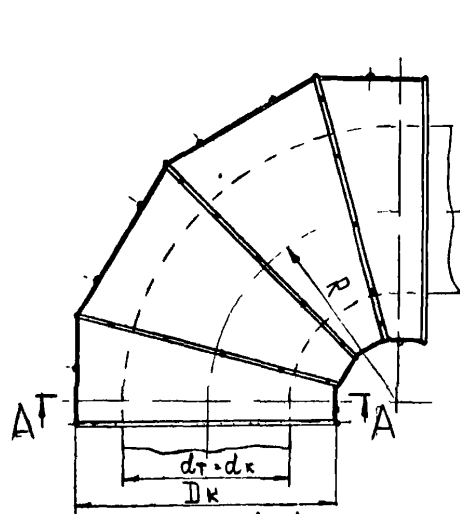
3.903-11.15			Стадия	Лист	Листов
Диаметр	Сабельва	1000	Р	7	2
Намотки	Дипролекс	1000	Отходы гнутые диаметром 57-89мм и круглозвальные диаметром 106-219мм		
Секция	Войсва	1000	Вкладыш		
Секция	Войсва	1000	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



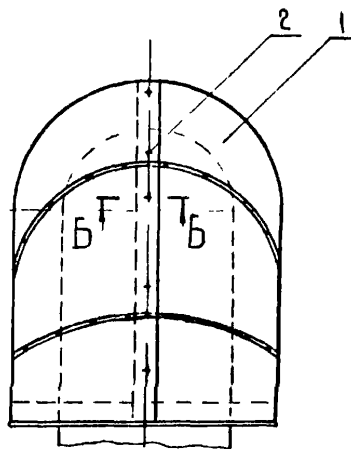
d <sub>T</sub> , мм	R, мм	δ <sub>из</sub> , мм	Слой теплоизоляционный (поз. 1)										Слой вкл поз 2		
			Размеры, мм								Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	Длина м		
			L	H	H/2	a	b	c	d	e					
57	160	60	172	185	93	14	30	27	29	57	0,0015	0,15	0,6		
76	200	70	214	230	115	16	38	33	36	71	0,003	0,3	0,7		
89	250	60	255	235	117	23	39	46	43	85	0,003	0,3	0,7		
		80	263	265	132	22	44	43	44	87	0,005	0,43	0,8		
108	150	60	184	265	134	9	44	17	31	61	0,0024	0,2	0,8		
		80	192	295	148	7	49	15	32	64	0,004	0,31	0,8		
133	190	60	225	303	151	12	51	24	38	75	0,0034	0,28	0,9		
		80	233	335	167	11	56	22	39	78	0,005	0,44	1,0		
159	225	60	263	345	172	15	58	30	44	88	0,005	0,43	1,1		
		80	270	375	187	14	62	28	45	90	0,007	0,57	1,1		
219	300	60	345	438	219	21	73	42	58	115	0,008	0,65	1,3		
		80	353	470	235	20	79	39	59	118	0,011	0,94	1,4		

Масса слоя теплоизоляционного подсчитана для матов из стекляного штапельного волокна. В случае применения другого материала ввести коэффициент пересчета.

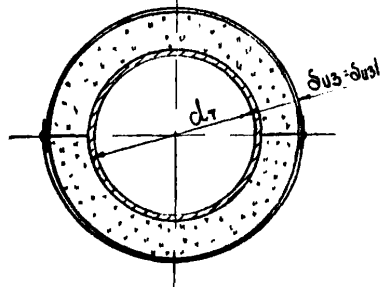
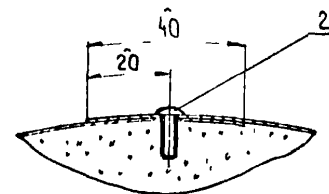
				3.903 - 11.15					
А. коонт	С. Давыдов	В. С. С.	В. С. С.	матовы значше диаметром			Сталь	Лист	Литов
Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	57-89мм и теплозащитные			Р	2	
Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	диаметром 106-219 мм			ВНИПИ		
Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	Вкладыш Таблица разме-			ТЕПЛОПРОЕКТ		
Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	Л. С. С.	ров и масс.					



Разрез А-А



Разрез Б-Б

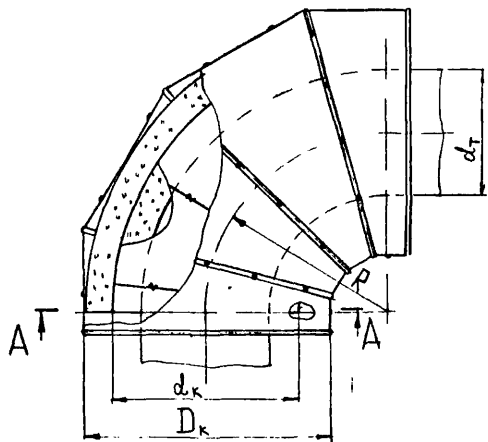


Н/Д 101

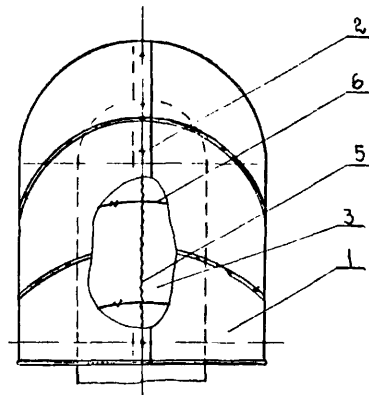
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
1	-11 17	Элемент полносборной конструкции	2		
2		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

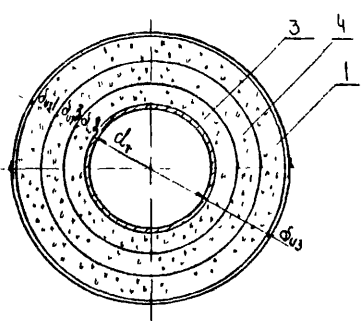
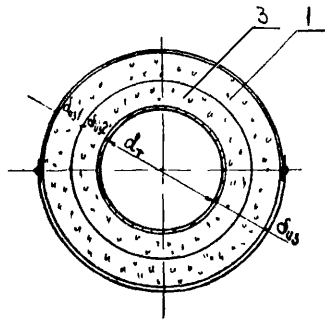
				3.903-11.16		
И.состав	Савельева	2022	2022	Сталь	Лист	Листов
И.контр	Андреева	2022	2022	р	т	з
И.спец	Попова	2022	2022	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.уч.зр	Бобкова	2022	2022			
И.техн	Викторова	2022	2022			



Разрез А-А  
изоляция в два слоя



Разрез А-А  
изоляция в три слоя



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
1	-11.17	Элемент полносферной конструкции			
2		Винт 4x12 04 019 ГОСТ 10621-80			
3	-11.19	Вкладыш			
4	-11.19	Вкладыш			
5		Сшивка Пробовка 0,8-0,4 ГОСТ 3282-74			
6		Кольцо Пробовка 2-0,4 ГОСТ 3282-74			

3.903-11.16

Имя	Подпись	Дата	Детали	Лист	Листов
И.А.С.	Лавренко	2006	Отводы круглоизогнутые	Р	2
С.К.З.	Лавренко	2006	диаметром 108-630 мм (α=90°)		
С.К.З.	Лавренко	2006	изоляция комплектными		
С.К.З.	Лавренко	2006	конструкциями со свар-		
С.К.З.	Лавренко	2006	ным покрытием.		

ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Н10101

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

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	δ <sub>us</sub> , мм	δ <sub>us1</sub> , мм	δ <sub>us2</sub> , мм	D <sub>к</sub> , мм	Элемент полносборной конструкции см 3.903-11.16										На один отвод, листы 1, 2									
						Элемент покрытия (поз. 1)		Вкладыш (поз. 2)		Шплинт (поз. 3)		Заклепка (поз. 4)		Масса элемен-	Элемент полносборной конструкции (поз. 1)		Винт 4x12 (поз. 2)		Вкладыш (поз. 3)		Вкладыш (поз. 4)		Сварка (поз. 5)	Кольцо (поз. 6)	Общая масса изоляции, кг
						Площадь, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг	то, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Масса, кг	Масса, кг			
108	150	40	40	-	188	0,118	0,16	0,003	0,4	3	0,042	3	0,0013	0,6	0,006	1,2	5	0,006	-	-	-	-	1,21		
		60	60	-	228	0,142	0,19	0,005	0,6	3	0,042	3	0,0013	0,83	0,01	1,65	5	0,006	-	-	-	-	1,65		
133	190	40	40	-	213	0,156	0,22	0,004	0,5	3	0,042	3	0,0013	0,76	0,008	1,52	6	0,007	-	-	-	-	1,53		
		60	60	-	253	0,184	0,25	0,007	0,9	3	0,042	3	0,0013	1,2	0,014	2,4	6	0,007	-	-	-	-	2,4		
159	225	40	40	-	239	0,196	0,26	0,006	0,7	3	0,042	3	0,0013	1,0	0,012	2,0	7	0,008	-	-	-	-	2,0		
		60	60	-	279	0,227	0,31	0,009	1,1	3	0,042	3	0,0013	1,45	0,018	2,9	7	0,008	-	-	-	-	2,9		
		100	60	40	359	0,29	0,39	0,015	1,8	3	0,072	3	0,0013	2,3	0,03	4,6	7	0,008	0,012	1,4	-	0,004	0,1	6,1	
219	300	60	60	-	339	0,342	0,47	0,017	2,0	4	0,056	4	0,0017	2,53	0,034	5,1	8	0,01	-	-	-	-	3,1		
		100	60	40	419	0,418	0,57	0,022	2,6	4	0,096	4	0,0017	3,27	0,044	6,5	8	0,01	0,02	2,4	-	0,006	0,1	8,9	
		120	60	60	459	0,458	0,62	0,023	3,0	4	0,096	4	0,0017	3,72	0,05	7,4	8	0,01	0,032	3,8	-	0,006	0,12	11,2	
		140	80	60	499	0,5	0,67	0,04	5,0	4	0,096	4	0,0017	5,77	0,08	11,5	8	0,01	0,032	3,8	-	0,008	0,14	15,5	
273	375	60	60	-	393	0,47	0,63	0,024	2,4	5	0,07	5	0,0021	3,1	0,048	6,2	10	0,012	-	-	-	-	6,2		
		100	60	40	473	0,56	0,75	0,03	3,7	5	0,12	5	0,0021	4,57	0,06	9,1	10	0,012	0,028	3,6	-	0,01	0,17	12,9	
		120	60	60	513	0,6	0,82	0,036	4,1	5	0,12	5	0,0021	5,0	0,072	10,0	10	0,012	0,048	5,8	-	0,01	0,18	16,0	
323	450	140	80	60	553	0,65	0,88	0,052	6,5	5	0,12	5	0,0021	7,5	0,1	15,0	10	0,012	0,048	5,8	-	0,01	0,18	21,0	
		60	60	-	443	0,65	0,88	0,03	3,7	7	0,098	7	0,003	4,7	0,06	9,4	10	0,012	-	-	-	-	9,4		
		100	60	40	523	0,77	1,04	0,04	5,0	7	0,168	7	0,003	6,2	0,08	12,4	10	0,012	0,04	5,0	-	0,01	0,2	17,7	
		120	60	60	563	0,83	1,12	0,048	6,0	7	0,168	7	0,003	7,3	0,096	14,6	10	0,012	0,06	7,4	-	0,01	0,21	22,3	
397	525	60	60	-	497	0,82	1,12	0,042	5,3	7	0,098	7	0,003	10,3	0,132	20,6	10	0,012	0,06	7,4	-	0,01	0,22	28,3	

ИД/101

Изм. №, дата, Подпись и печать  
Взам. инв. №

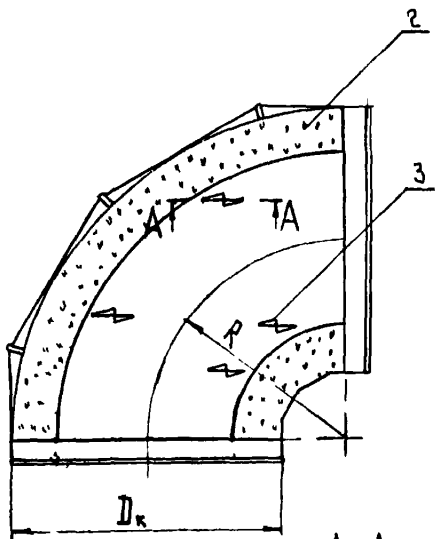
3.903-11.16									
И. контр.	Савельева	Сав	108/88	Отводы	крутоизогнуты	Сталь	Лист	Листов	
И. зам.	Лисовский	Лис	108/88	диаметром	108 - 630 мм	Р	З		
И. спец.	Полова	Пол	108/88	ИЗГОТОВЛЕНА	полносборными и ком-	ВНИИ			
И. эк. зр.	Боркова	Бор	108/88	теплыми	конструкциями. Тоб	ТЕПЛОПРОЕКТ			
И. инж.	Шкучина	Шк	108/88	лицо	размеров и масс (по вид 10)				

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	δ <sub>уз1</sub> , мм	δ <sub>уз2</sub> , мм	δ <sub>уз3</sub> , мм	D <sub>к</sub> , мм	Элемент полносборной конструкции см. 3.903-11.16										На один отвод, листы 1, 2										
						Элемент покрытия (поз.1)		Вкладыш (поз.2)		Пластика (поз.3)		Защелка (поз.4)		Масса элемента, кг	Элемент полносборной конструкции (поз.5)		Вент (поз.2)		Вкладыш (поз.3)		Вкладыш (поз.4)		Шпилька (поз.5)	Кольца (поз.6)	Общая масса узла, кг	
						Подвер-ность, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг		Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Кол., шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг				
377	525	100	60	40	-	577	0,953	1,29	0,058	7,2	7	0,168	7	0,003	8,7	0,116	17,4	10	0,012	0,027	3,3	-	-	0,012	0,21	21,0
		120	60	60	-	617	1,02	2,21	0,06	7,5	7	0,168	7	0,003	9,9	0,12	19,8	10	0,012	0,042	5,3	-	-	0,012	0,22	25,4
		140	80	60	-	657	1,08	2,35	0,081	10,2	7	0,168	7	0,003	12,7	0,162	25,4	10	0,012	0,042	5,3	-	-	0,012	0,23	31,0
		180	60	60	60	737	1,21	2,63	0,081	10,2	7	0,224	7	0,003	13,0	0,162	26,0	10	0,012	0,042	5,3	0,06	7,5	0,016	0,24	31,5
126	600	60	60	-	-	546	1,02	1,38	0,052	6,5	7	0,098	7	0,003	8,0	0,104	16,0	14	0,017	-	-	-	-	-	-	-
		100	60	40	-	626	1,16	2,52	0,07	8,7	7	0,168	7	0,003	11,4	0,14	22,8	14	0,017	0,032	4,0	-	-	0,015	0,23	27,1
		120	60	60	-	666	1,23	2,66	0,075	9,3	7	0,168	7	0,003	12,1	0,15	24,2	14	0,017	0,052	6,5	-	-	0,015	0,25	31,0
		140	80	60	-	706	1,31	2,85	0,1	12,5	7	0,168	7	0,003	15,5	0,2	31,0	14	0,017	0,052	6,5	-	-	0,015	0,28	37,8
530	500	60	60	-	-	650	1,04	2,26	0,09	11,2	7	0,224	7	0,003	14,6	0,18	29,2	14	0,017	0,032	6,5	0,075	9,3	0,018	0,3	36,1
		100	60	40	-	730	1,17	2,54	0,078	9,8	7	0,098	7	0,003	9,9	0,12	19,8	14	0,017	-	-	-	-	-	-	19,8
		120	60	60	-	770	1,24	2,68	0,08	10,0	7	0,168	7	0,003	12,5	0,156	25,0	14	0,017	0,04	5,0	-	-	0,015	0,25	30,3
		140	80	60	-	810	1,29	2,8	0,11	13,8	7	0,224	7	0,003	12,9	0,16	25,8	14	0,017	0,06	7,5	-	-	0,015	0,28	63,6
630	600	60	60	-	-	750	1,39	3,02	0,09	11,3	7	0,098	7	0,003	14,4	0,18	28,8	16	0,019	-	-	-	-	-	-	28,8
		100	60	40	-	730	1,53	3,32	0,1	12,5	7	0,168	7	0,003	16,0	0,2	32,0	16	0,019	0,056	7,0	-	-	0,016	0,3	39,4
		120	60	60	-	870	1,61	3,49	0,11	13,8	7	0,168	7	0,003	17,5	0,22	35,0	16	0,019	0,09	11,3	-	-	0,018	0,31	46,7
		140	80	60	-	910	1,68	3,65	0,14	17,5	7	0,168	7	0,003	21,3	0,28	42,6	16	0,019	0,09	11,3	-	-	0,018	0,32	54,3
		180	60	60	60	990	1,82	3,95	0,13	16,2	7	0,224	7	0,003	20,4	0,26	40,8	16	0,019	0,09	11,3	0,11	13,8	0,02	0,34	66,3
		200	60	80	60	1030	1,9	4,1	0,14	17,3	7	0,224	7	0,003	21,8	0,28	43,6	16	0,019	0,09	11,5	0,11	17,5	0,02	0,37	72,8

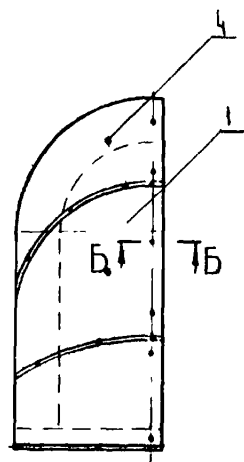
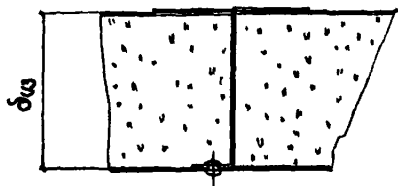
Н.О.И.О.И.

Имя, № подл., Подпись и дата | Владелец, № |

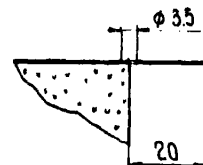
3.903-11.16									
И.контр. Работы	№	2.1	Отводы крутоизогнутые	Сталь	Лист	Листов			
Нац.от. Инженер	№	2.1.1	диаметром 108 - 630 мм	Р	4				
И.спец. Работы	№	2.1.2	Узлы полносборными и криволинейными конструкциями, изготовленными из металла	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ					



Разрез А-А



Разрез Б-Б

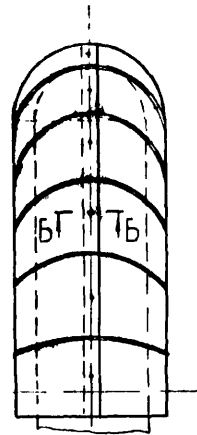
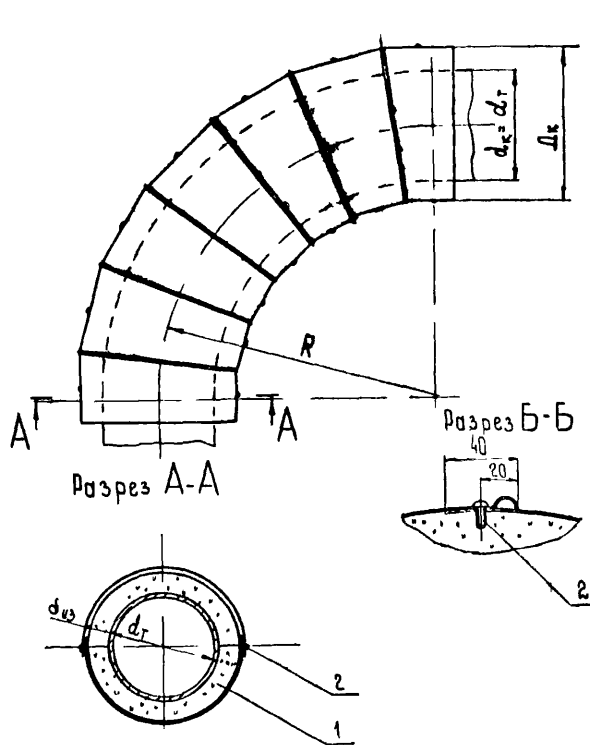


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
1	-11 12	Элемент секционной сварного покрытия	1		
2	-11 19	Вкладыш	1		
3	-11 69	Шплинт тип II			
4		Заклепка 4:10.37.00 ГОСТ 10 299-80			

Таблицы - размеров и масс для отводов кровлеизогнутых  
см. 3.903-11.17 листы 3,4, для отводов гнутых см. 3.903-11.18  
листы 3,4

3.903-11.17

Имя, № пола, Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № пола, Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № пола, Подпись и дата	Взам. инв. №	3.903-11.17			
						Стадия	Лист	Листов	
И.И.И.И.И.	10281	И.И.И.И.И.	10281	И.И.И.И.И.	10281	Утводы гнутые и кровлеизогнутые, диаметр 45-630 мм (α: 90°)	Р	1	1
И.И.И.И.И.	10282	И.И.И.И.И.	10282	И.И.И.И.И.	10282	Элемент кровли с сварным покрытием	ВНИП ТЕПЛОПРОЕКТ		

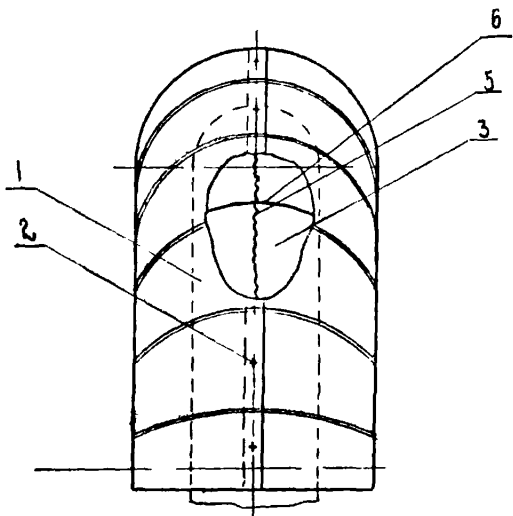
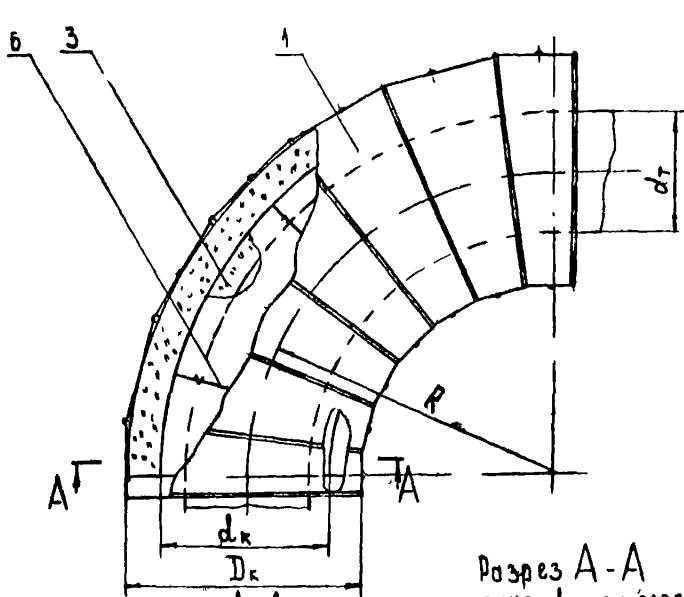


Поз	Обозначение	Наименование	Масса		Примеч
			кол.	ед, кг	
1	-11.17	Элемент полносферной конструкции			
2		Винт 4x12.04 019 ГОСТ 10 621-80			

			3.903-11.18		
И контр	Сабельева	08.01	2014	Испобы знутые диаметр	Сталь
И ч. от	Андреева	08.01	2014	дом 108-426 (γ = 90°)	Лист
И. д. от	Ларова	08.01	2014	Узоляция полносферными	Листов
Ч.к. зр	Водкава	08.01	2014	конструкциями со сварным	
Ст. инж.	Вичунова	08.01	2014	покрытием	
ИНТИ ТЕПЛОПРОЕКТ					

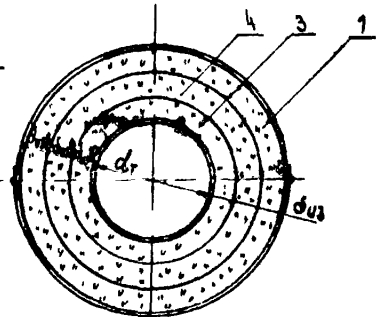
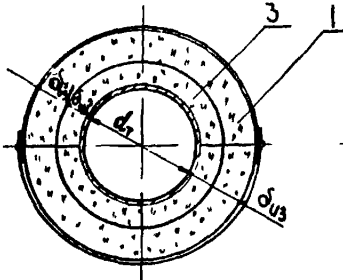
H10101

Масштаб: 1:1  
 Вид: 3/4  
 Дата: 08.01.2014  
 Автор: Сабельева  
 Проверка: Андреева  
 Изменения: Ларова  
 Согласовано: Водкава  
 Разработано: Вичунова



Разрез А-А  
изоляция в два слоя

Разрез А-А  
изоляция в три слоя



Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.17	Элемент полусферной конструкции			
2		Винт 4*12 М4019 ГОСТ 10621-80			
3	-11.19	Вкладыш			
4	-11.19	Вкладыш			
5		Шлибка Проволока Ø8*4 ГОСТ 3282-74			
6		КОЛЬЦО Проволока Ø8*4 ГОСТ 3282-74			

3.903-11.18

И.контр. Савельева	ЭЛС	30.04	Утробы гнутые диаметр	Сталь	Лист	Листов
И.контр. Давыденко	ЭЛС	31.04	ром 108 + 426 мм (α = 90°)	Р	2	
И.контр. Попов	ЭЛС	20.04	изоляция комплектными	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.контр. Воробья	ЭЛС	20.04	конструкциями со свар-			
И.контр. Лукьянов	ЭЛС	20.04	ным покрытием			

И.И.И.И.

Имя, И.И.И.И., Подпись и дата Взам. инв. №



d <sub>т</sub> , мм	R, мм	d <sub>вс</sub> , мм	d <sub>вс1</sub> , мм	d <sub>вс2</sub> , мм	D <sub>к</sub> , мм	Элемент полносборной конструкции, см. 3.903-11.17										На один отвод, листы 1, 2												
						Элемент покрытия (поз. 1)		Вкладыш (поз. 2)		Шплинт (поз. 3)		Этапелка (поз. 4)		Масса элемен.		Элемент армирования (поз. 5)		Болт (поз. 2)		Вкладыш (поз. 3)		Вкладыш (поз. 4)		Шпилька (поз. 5)		Кольцо (поз. 6)		Общая масса изоляции
						Площадь, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	мг, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Масса, кг	Масса, кг				
108	320	40	40	-	188	0,214	0,29	0,005	0,61	3	0,042	3	0,0013	0,95	0,01	1,9	6	0,007	-	-	-	-	-	-	1,9			
		60	60	-	228	0,257	0,35	0,0085	1,0	3	0,042	3	0,0013	1,4	0,017	2,8	6	0,007	-	-	-	-	-	-	2,8			
133	400	40	40	-	213	0,3	0,41	0,007	0,9	3	0,042	3	0,0013	1,4	0,014	2,8	6	0,007	-	-	-	-	-	-	2,8			
		60	60	-	253	0,35	0,48	0,012	1,5	3	0,042	3	0,0013	2,0	0,024	4,0	6	0,007	-	-	-	-	-	-	2,8			
159	500	40	40	-	239	0,4	0,55	0,01	1,2	3	0,042	3	0,0013	1,8	0,02	3,6	8	0,01	-	-	-	-	-	-	4,0			
		60	60	-	279	0,45	0,62	0,017	2,1	3	0,042	3	0,0013	2,8	0,034	5,6	8	0,01	-	-	-	-	-	-	3,6			
		100	60	40	359	0,58	0,79	0,024	2,9	3	0,072	3	0,0013	3,8	0,048	7,6	8	0,01	-	-	-	-	-	-	5,6			
219	630	60	60	-	339	0,64	0,87	0,027	3,3	4	0,056	4	0,0017	4,3	0,034	8,6	8	0,01	0,01	1,2	-	-	-	0,012	0,1	8,9		
		100	60	40	419	0,8	1,07	0,036	4,4	4	0,096	4	0,0017	5,6	0,072	11,2	8	0,01	-	-	-	-	-	-	8,6			
		120	60	60	459	0,89	1,21	0,04	5,0	4	0,096	4	0,0017	6,3	0,08	12,6	8	0,01	0,017	2,0	-	-	-	0,013	0,1	13,3		
		140	80	60	499	0,97	1,32	0,058	7,2	4	0,096	4	0,0017	8,6	0,116	17,2	8	0,01	0,027	3,3	-	-	-	0,013	0,12	16,1		
273	800	60	60	-	393	0,94	1,28	0,041	5,1	5	0,07	5	0,0021	6,4	0,082	12,8	10	0,012	-	-	-	-	-	-	12,8			
		100	60	40	473	1,12	1,52	0,052	6,5	5	0,12	5	0,0021	8,2	0,104	16,4	10	0,012	0,025	3,2	-	-	-	0,02	0,17	19,8		
		120	60	60	513	1,22	1,66	0,058	7,2	5	0,12	5	0,0021	9,0	0,116	18,0	10	0,012	0,041	5,1	-	-	-	0,02	0,18	23,3		
		140	80	60	553	1,31	1,78	0,078	9,7	5	0,12	5	0,0021	11,6	0,156	23,2	10	0,012	0,041	5,1	-	-	-	0,02	0,18	28,5		

Н10101

Изм. №, Подпись и дата  
Взам. ин. №

3.903-11.18

Исполн: Сабельский В.П. 21.04.2014  
 Изм. №: 1/04  
 Взам. ин. №: 2104  
 Листов: 3  
 Листов: 3  
 Взам. ин. №: 2104

Отводы изготовлены с диаметром 108-426 мм  
 изоляцией полносборными и  
 комплектами конструкциями Тод  
 в соответствии с размерами и массой (наклад)

Страна	Лист	Листов
Р	3	

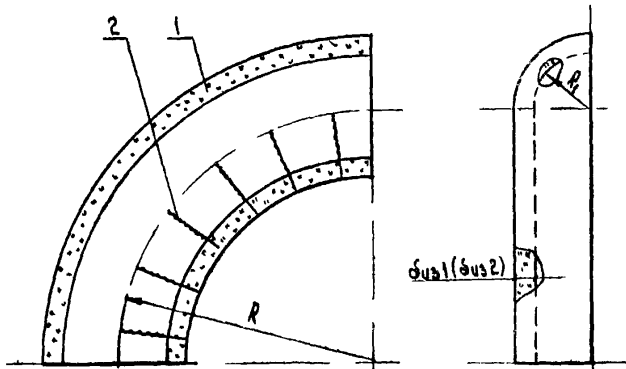
ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	δ <sub>ис</sub> , мм	δ <sub>ис1</sub> , мм	δ <sub>ис2</sub> , мм	δ <sub>ис3</sub> , мм	Дк., мм	Элемент полносборной конструкции, 3.903-11.18 На один отвод, листы 1, 2																			
							Элемент покрытия (поз.1)		Вкладыш (поз.2)		Шланг (поз.3)		Защелка (поз.4)		Масса элемента	Элемент теплоизоляционной конструкции (поз.5)		Винт (поз.2)		Вкладыш (поз.3)		Вкладыш (поз.4)		Сальник (поз.5)	Кольцо (поз.6)	Общая масса изоляци. шл., кг
							Площадь, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	мг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол., шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	Масса, кг	Масса, кг	
32.5	800	60	60	-	-	445	1,07	1,45	0,048	6,0	7	0,098	7	0,003	7,6	0,096	13,2	10	0,012	-	-	-	-	-	-	13,2
		100	60	40	-	525	1,26	1,7	0,059	7,4	7	0,168	7	0,003	9,3	0,118	18,6	10	0,012	0,03	3,8	-	-	0,02	0,3	22,8
		120	60	60	-	565	1,35	1,82	0,065	8,1	7	0,168	7	0,003	10,1	0,13	20,2	10	0,012	0,048	7,4	-	-	0,02	0,32	28,0
		140	80	60	-	605	1,45	3,14	0,088	11,0	7	0,168	7	0,003	14,3	0,176	28,6	14	0,017	0,048	7,4	-	-	0,02	0,33	36,4
377	1000	60	60	-	-	497	1,43	3,1	0,067	8,4	7	0,098	7	0,003	11,6	0,134	23,2	14	0,017	-	-	-	-	-	-	23,2
		100	60	40	-	577	1,66	3,6	0,081	10,2	7	0,168	7	0,003	14,0	0,162	28,0	14	0,017	0,042	5,3	-	-	0,024	0,34	33,7
		120	60	60	-	617	1,77	3,85	0,088	11,1	7	0,168	7	0,003	15,1	0,176	30,2	14	0,017	0,067	8,4	-	-	0,024	0,35	39,1
		140	80	60	-	657	1,9	4,1	0,123	15,3	7	0,168	7	0,003	19,6	0,236	37,2	14	0,017	0,067	8,4	-	-	0,024	0,36	46,0
426	1250	60	60	-	-	546	1,92	4,17	0,092	11,5	7	0,098	7	0,003	15,8	0,184	31,6	18	0,022	-	-	-	-	-	-	31,6
		100	60	40	-	626	2,18	4,74	0,109	13,6	7	0,168	7	0,003	18,5	0,218	37,0	18	0,022	0,058	7,3	-	-	0,03	0,35	44,7
		120	60	60	-	666	2,31	5,02	0,118	14,7	7	0,168	7	0,003	19,9	0,236	39,8	18	0,022	0,092	11,5	-	-	0,03	0,36	51,7
		140	80	60	-	706	2,44	5,3	0,163	20,4	7	0,168	7	0,003	25,9	0,326	51,8	18	0,022	0,092	11,5	-	-	0,032	0,37	63,7
		180	60	60	60	786	2,74	5,95	0,145	18,1	7	0,224	7	0,003	24,3	0,29	48,6	18	0,022	0,092	11,5	0,118	14,7	0,034	0,38	75,2

Н/О/О/

М.м. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

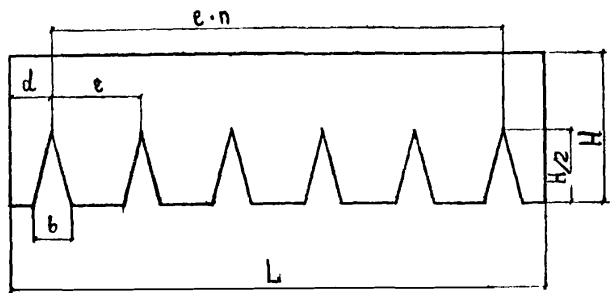
3.903-11.18		
И.контр. Сальник	В.контр. Винт	Отводы стальные
И.контр. Вкладыш	В.контр. Шланг	диаметром 106 - 426 мм
И.контр. Защелка	В.контр. Элемент теплоизоляции	полносборными в комплекте
И.контр. Винт	В.контр. Элемент теплоизоляции	активными конструкциями таблиц
И.контр. Вкладыш	В.контр. Элемент теплоизоляции	размеры и масса (конструкция)
Страниц	Лист	Листов
Р	4	
ВНИМАНИЕ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		



Слой теплоизоляционный	Средняя плотность в конструкции, кг/м³	Максимальная температура применения, °С
Маты минераловатные прошивные в обкладке из стеклоткани с двух сторон ГОСТ 21880-76	122	450
Маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки с двух сторон ГОСТ 21880-76	125	600

Таблицы размеров и масс см. листы 2 ÷ 4

Развертка теплоизоляционного слоя (nos.1)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный			см. таблицу 3
2		Сшивка Нить стеклянная крученая комплексная БС10 (60) 1/1 × 3(50) ГОСТ 8325-78			

Н10101

Изм. №, год, Подпись и дата, Взам. инв. №

			3.903 - 11.19			
Итого	Работы	Материалы	Объемы	Состав	Лист	Листов
			диаметром 108-630 мм и сеченные диаметром 108-426 мм	В	1	4
			ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ			
			Вкладыш			

ИД/101  
 Имя, № табл., Подпись в деле, Взам.инж. №

d <sub>к</sub> , мм	R, мм	δ <sub>уз</sub> , мм	δ <sub>уз1</sub> , мм	δ <sub>уз2</sub> , мм	Блоки теплоизоляционный (поз.1)												Объем (м <sup>3</sup> )	Масса (кг)	Длина, м	Ошибка (поз.2)
					Размеры, мм															
					R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n, шт								
108	150	40	40	-	54	352	232	116	92	59	117	2	0,003	0,4	1,0					
		60	60	-	54	368	264	132	100	61	123	2	0,005	0,6	1,0					
133	190	40	40	-	67	435	273	137	111	72	145	2	0,004	0,5	1,0					
		60	60	-	67	451	304	152	119	75	150	2	0,007	0,9	1,0					
159	225	40	40	-	80	511	314	157	129	85	170	2	0,006	0,7	1,0					
		60	60	-	80	526	346	173	137	88	175	2	0,009	1,1	1,0					
		100	60	40	120	589	471	236	171	98	196	2	0,015	1,8	1,5					
219	300	60	60	-	110	691	440	220	177	115	230	2	0,017	2,0	1,0					
		100	60	40	150	754	565	283	211	126	251	2	0,022	2,6	1,5					
		120	60	60	170	785	628	314	228	131	261	2	0,025	3,0	2,0					
		140	60	80	170	801	660	330	237	135	267	2	0,034	5,0	2,0					
		140	60	60	110	691	440	220	171	115	230	2	0,016	1,9	1,5					
273	375	60	60	-	137	851	524	264	214	142	283	2	0,024	2,9	1,5					
		100	60	40	177	914	650	325	249	152	305	2	0,033	3,7	2,0					
		120	60	60	137	836	493	247	206	139	279	2	0,014	1,8	1,5					
		120	60	60	197	145	713	356	266	137	315	2	0,036	4,1	2,0					
120	60	60	137	851	524	264	214	142	283	2	0,024	2,9	2,0							

d <sub>к</sub> , мм	R, мм	δ <sub>уз</sub> , мм	δ <sub>уз1</sub> , мм	δ <sub>уз2</sub> , мм	δ <sub>уз3</sub> , мм	Блоки теплоизоляционный (поз.1)												Объем (м <sup>3</sup> )	Масса (кг)	Длина, м	Ошибка (поз.2)
						Размеры, мм															
						R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n, шт								
273	375	140	80			197	981	713	356	281	164	328	2	0,052	6,5	2,0					
						137	851	524	264	214	142	283	2	0,024	2,9	1,5					
325	450	60	60			163	1010	606	303	126	84	168	5	0,03	3,7	3,5					
						203	1073	732	366	143	89	179	5	0,04	5,0	4,5					
		100	60	40	163	994	575	287	121	83	166	5	0,02	2,5	3,0						
		120	60	60	223	1104	794	397	151	92	184	5	0,048	6,0	5,0						
		140	60	80	163	1010	606	303	126	84	168	5	0,03	3,7	3,5						
377	525	60	60			189	1168	688	344	144	97	195	5	0,042	5,3	4,0					
						229	1231	814	407	161	102	205	5	0,058	7,2	5,0					
		100	60	40	169	1139	656	328	140	96	192	5	0,027	3,3	4,0						
		120	60	60	249	1263	876	438	170	105	210	5	0,06	7,5	5,0						
		140	60	80	189	1168	688	344	144	97	195	5	0,042	5,3	4,0						
180						309	1357	1064	532	195	113	226	5	0,081	10,2	6,0					
						249	1263	876	438	170	105	210	5	0,06	7,5	5,0					
						183	1168	688	344	144	97	195	5	0,042	5,3	4,0					

δ<sub>уз</sub> - общая толщина изоляции на отводе,  
 δ<sub>уз1</sub> - толщина изоляции полносборной конструкции;  
 δ<sub>уз2</sub>, δ<sub>уз3</sub> - толщины изоляции вкладышей

3.903 - 11.19

И.контр.	И.проект.	И.изм.	И.исп.	И.монтаж.	И.смет.	И.тех.за.	И.тех.инж.
Давыдов	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев
И.проект.	И.проект.	И.проект.	И.проект.	И.проект.	И.проект.	И.проект.	И.проект.
Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев	Савельев

Отводы круглообразные  
 диаметром 108 ± 630 мм

Вкладыши Таблица раз-  
 мерье и масса (см. табл.)

Страна	Лист	Листов
Р	2	

ИНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>к1</sub> мм	R, мм	δ <sub>вз</sub> мм	δ <sub>вс1</sub> мм	δ <sub>вс2</sub> мм	δ <sub>вс3</sub> мм	Лист теплоизоляционный (ноз. 1)											Ширина (ноз. 2)					
						Размеры, мм											Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	Длина, м			
						R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n, шт									
426	600	60	60	-	-	213	1324	764	382	161	110	220	5	0,052	6,5	5,0	6,5	5,0				
		100	60				253	1387	888	444	178	116	231	5	0,07	8,7			5,0			
			40					213	1308	732	366	157	109	218	5	0,032			4,0	4,5		
		120	60					273	1418	952	476	186	118	236	5	0,075			9,3	5,0		
			60					213	1324	764	382	161	110	220	5	0,052			6,5	5,0		
		140	80					273	1433	982	491	191	119	239	5	0,1			12,5	6,0		
	60						213	1324	764	382	161	110	220	5	0,052	6,5			5,0			
	180	60					333	1512	1140	570	212	126	252	5	0,09	11,2			6,5			
		60					273	1418	952	476	186	118	236	5	0,075	9,3			6,0			
	530	500		60			213	1324	764	382	161	110	220	5	0,052	6,5			5,0	6,5	5,0	
			100	60				265	1288	926	463	174	104	208	5	0,06			7,5			6,0
				40					305	1311	1052	526	191	109	219	5			0,078			9,8
120			60					325	1342	1115	557	200	112	224	5	0,08	10,0	6,5				
			60					265	1248	926	463	174	104	208	5	0,06	7,5	6,0				
140			80				325	1358	1146	573	204	113	226	5	0,11	13,8	6,5					
		60					265	1248	926	463	174	104	208	5	0,06	7,5	6,0					

d <sub>к1</sub> мм	R, мм	δ <sub>вз</sub> мм	δ <sub>вс1</sub> мм	δ <sub>вс2</sub> мм	δ <sub>вс3</sub> мм	Лист теплоизоляционный (ноз. 1)											Ширина (ноз. 2)		
						Размеры, мм											Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	Длина, м
						R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n, шт						
530	500	180		60				385	1437	1304	652	225	120	240	5	0,1	12,5	8,0	
				60				325	1342	1115	557	200	112	224	5	0,08	10,0	7,0	
								265	1248	926	463	174	104	208	5	0,06	7,5	5,5	
								315	1484	1084	542	205	124	248	5	0,09	11,3	7,0	
			100	60				355	1547	1209	605	225	129	258	5	0,1	12,5	7,2	
					40				315	1468	1052	526	200	122	244	5	0,056	7,0	7,0
	630	600	120	60				375	1577	1272	636	230	131	263	5	0,11	13,8	7,5	
					60				315	1484	1084	542	205	124	248	5	0,09	11,3	7,0
			140	80				375	1594	1304	652	235	133	266	5	0,14	17,5	8,0	
			180		60			315	1484	1084	542	205	124	248	5	0,09	11,3	7,0	
					60				435	1672	1460	730	256	139	279	5	0,13	16,2	9,0
			200		60			375	1577	1272	636	230	131	263	5	0,11	13,8	7,5	
	200	60					455	1704	1523	762	265	142	284	5	0,14	17,4	9,0		
				80				375	1594	1304	652	235	133	266	5	0,14	17,5	8,0	
			60					315	1484	1084	542	205	124	248	5	0,09	11,3	7,0	

Н/10/1

Кан. № поед. | Подпись к листу | Водяной знак

3.903 - 11.19

Наименование: Сабельный шкаф 500мм

Исполнитель: ООО "Теплопроект"

Итого: 11 листов

Поз. № изделия: 90/1

Гор. № изделия: 90/1

Литература: Таблица размеров и масс (окончание)

Стала	Лист	Листов
	3	

ВНИМАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

d <sub>к</sub>	R <sub>1</sub>	δ <sub>вз1</sub>	δ <sub>вз2</sub>	δ <sub>вз3</sub>	Слой теплоизоляционный (поз.1)													число (поз.2)
					Размеры, мм													
					R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n <sub>шт</sub>	м <sup>3</sup>	кг	м			
108	320	40	40	-	54	620	232	116	94	77	155	3	0,005	0,61	1,0			
		60	60	-	54	635	264	132	100	79	153	3	0,0085	1,0	1,0			
133	400	40	40	-	67	765	273	137	76	64	128	5	0,007	0,9	2,0			
		60	60	-	67	780	304	152	80	65	130	5	0,012	1,5	2,0			
159	500	40	40	-	80	942	314	157	90	78	157	5	0,01	1,2	2,0			
		60	60	-	80	958	346	173	94	80	160	5	0,017	2,0	2,0			
		100	60	-	120	1020	471	236	112	85	170	5	0,024	2,9	3,0			
				40	80	942	314	157	90	78	157	5	0,01	1,2	2,0			
219	630	60	60	-	110	1210	440	220	120	101	202	5	0,027	3,3	3,0			
		100	60	-	150	1270	565	283	137	106	212	5	0,036	4,4	3,5			
				40	110	1195	408	204	116	100	199	5	0,017	2,0	3,0			
		120	60	-	170	1300	628	314	143	108	216	5	0,04	5,0	4,0			
				60	110	1210	440	220	120	101	202	5	0,027	3,3	3,0			
		140	80	-	170	1320	660	330	150	110	220	5	0,038	7,2	4,0			
273	800	60	60	-	137	1518	524	264	148	126	253	5	0,041	5,1	3,0			
		100	60	-	177	1580	650	325	165	132	263	5	0,052	6,5	4,0			
				40	137	1500	493	247	143	125	250	5	0,025	3,2	3,0			
		120	60	-	197	1612	713	356	173	134	268	5	0,058	7,2	4,0			
				60	137	1518	524	264	148	126	253	5	0,041	5,1	3,0			
		140	80	-	197	1628	713	356	178	136	271	5	0,078	9,7	4,0			
				60	137	1518	524	264	148	126	253	5	0,041	5,1	3,0			
		100	60	-	163	1560	606	303	159	130	260	5	0,048	6,0	3,5			
				40	163	1550	575	287	156	129	258	5	0,03	3,8	3,0			
		120	60	-	223	1650	794	397	147	137	275	5	0,065	8,1	5,0			
325	800	60	60	-	163	1560	606	303	159	130	260	5	0,048	6,0	3,5			
		140	80	-	223	1670	794	397	149	139	278	5	0,088	11,0	5,0			
				60	163	1560	606	303	159	130	260	5	0,048	6,0	3,5			

d <sub>к</sub>	R <sub>1</sub>	δ <sub>вз1</sub>	δ <sub>вз2</sub>	δ <sub>вз3</sub>	δ <sub>вз4</sub>	δ <sub>вз5</sub>	Слой теплоизоляционный (поз.1)													число (поз.2)
							Размеры, мм													
							R <sub>1</sub>	L	H	H/2	b	d	e	n <sub>шт</sub>	м <sup>3</sup>	кг	м			
377	1000	60	60	-	-	-	189	1910	688	344	188	159	318	5	0,067	8,4	4,0			
		100	60	-	-	-	229	1980	814	407	207	165	330	5	0,081	10,2	5,0			
				40	-	-	-	139	1898	656	328	188	158	316	5	0,042	5,3	4,0		
		120	60	-	-	-	249	2010	876	438	215	168	335	5	0,088	11,1	5,0			
				60	-	-	-	189	1910	688	344	188	159	318	5	0,067	8,4	4,0		
		140	80	-	-	-	249	2020	908	454	216	166	337	5	0,123	15,3	5,5			
				60	-	-	-	189	1910	688	344	188	159	318	5	0,067	8,4	4,0		
		180	60	-	-	-	309	2100	1064	532	240	175	350	5	0,111	13,9	6,0			
				60	-	-	-	249	2010	876	438	215	168	335	5	0,088	11,1	5,0		
				60	-	-	-	189	1910	688	344	188	159	318	5	0,067	8,4	4,0		
		426	1250	60	60	-	-	-	213	2345	764	382	223	195	391	5	0,092	11,5	4,5	
				100	60	-	-	-	253	2405	886	444	240	200	401	5	0,109	13,6	5,5	
				40	-	-	-	213	2330	732	366	218	194	388	5	0,058	7,3	4,0		
120	60			-	-	-	273	2440	952	476	248	203	406	5	0,118	14,7	6,0			
				60	-	-	-	213	2345	764	382	223	195	391	5	0,092	11,5	4,5		
140	80			-	-	-	273	2455	982	491	253	204	409	5	0,163	20,4	6,0			
				60	-	-	-	213	2345	764	382	223	195	391	5	0,092	11,5	4,5		
180	60			-	-	-	333	2530	1140	570	274	211	422	5	0,145	18,1	7,0			
				60	-	-	-	273	2440	952	476	248	203	406	5	0,118	14,7	6,0		
				60	-	-	-	213	2345	764	382	223	195	391	5	0,092	11,5	4,5		

Н10Д01

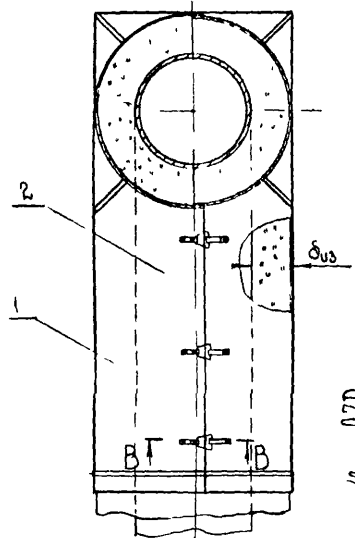
Изм. № подл. Поправки в альбом

Взам. инв. №

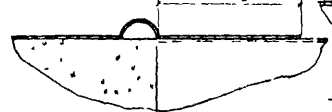
3.903-11.19

Исполн:	Савельева	Афан.	Зина	Отметки значимые диамет	Скала	Лист	Листов
Чел. эпр:	Савельева	Афан.	Зина	дом 108 = 426 мм	И	И	И
Уч. эр:	Савельева	Афан.	Зина	Вкладыш. Таблица раз-	ВНИИ		
Ст. инж.:	Викторова	Виктор.	Виктор.	меров и масс.	ТЕПЛОПРОЕКТ		

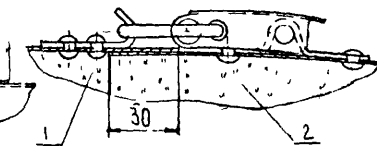
Разрез А-А



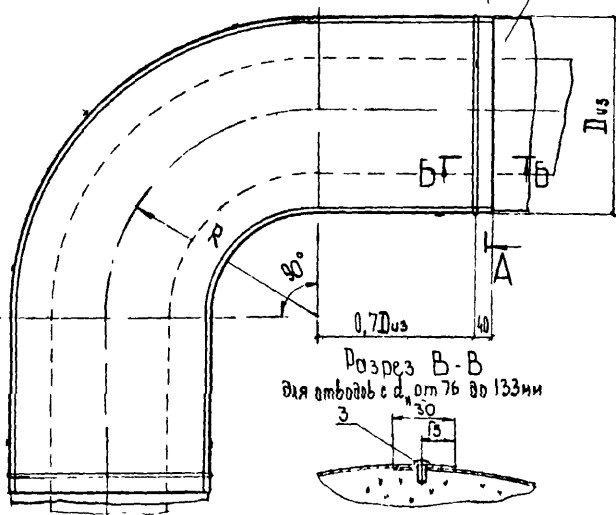
Разрез Б-Б



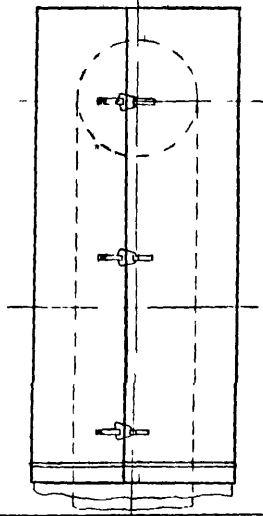
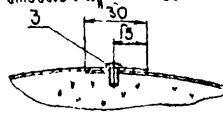
Разрез В-В



А изоляция трубопровода



Разрез В-В для отводов с  $d_1$  от 76 до 133 мм



Изм. № 0001 Подпись: И. Батс В. А. М. 2011 г.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1	-11.21	Полносферная конструкция левая	1		
2	-11.22	Полносферная конструкция правая	1		
3		Винт 4712.04.019 ГОСТ 10621-80			

3.903-11.20

И. контр.	Садриганов	И. М. И.	И. М. И.	Отводы круглоизогнутые с гну	Сталь	Лист	Листов
И. экз.	И. М. И.	И. М. И.	И. М. И.	тые $\phi$ 76 - 630 мм ( $\gamma=90^\circ$ )	Р	1	5
И. спец.	И. М. И.	И. М. И.	И. М. И.				
И. экз.	И. М. И.	И. М. И.	И. М. И.	Изоляция полносферными			
И. экз.	И. М. И.	И. М. И.	И. М. И.	конструкциями			

Формат А3

d, мм	R, мм	буж, мм	Полносорная конструкция левая, 3.903-11.21										Полносорная конструкция правая, 3.903-11.22										На один отвод, метр							
			Металлическое покрытие (ноз. 1)		Слой теплоизоляции (ноз. 2)		Шплинт (ноз. 3)		Крючок		Защелка (ноз. 4)		Общая масса конструкции (ноз. 5)		Металлическое покрытие (ноз. 1)		Слой теплоизоляции (ноз. 2)		Шплинт (ноз. 3)		Замок		Защелка (ноз. 4)		Общая масса конструкции (ноз. 5)		Объем изоляц. цу, м <sup>3</sup>	Масса электр. каб., кг	Виты со монтажной проволокой (ноз. 6)	Масса шп., кг
			Площадь, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг	кол. шт.	Масса, кг				
76	100	40	0,2	0,54	0,0043	0,32	3	0,04	-	-	3	0,0013	0,9	0,18	0,49	0,004	0,32	3	0,04	-	-	3	0,0013	0,9	0,18	0,008	1,8	7	0,008	
		50	0,23	0,62	0,006	0,45	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,1	0,21	0,56	0,006	0,45	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,1	0,21	0,012	2,2	7	0,008	
		60	0,27	0,73	0,009	0,68	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,5	0,25	0,68	0,009	0,68	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,5	0,25	0,018	3,0	8	0,01	
		70	0,31	0,84	0,012	0,9	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,8	0,29	0,79	0,012	0,9	3	0,04	-	-	3	0,0013	1,8	0,29	0,024	3,6	8	0,01	
		80	0,34	0,92	0,014	1,1	3	0,04	-	-	3	0,0015	2,1	0,31	0,84	0,014	1,1	3	0,04	-	-	3	0,0013	2,1	0,31	0,028	4,2	8	0,01	
89	120	40	0,23	0,62	0,005	0,38	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,1	0,21	0,56	0,005	0,38	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,1	0,21	0,01	2,2	8	0,01	
		50	0,27	0,73	0,008	0,6	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,4	0,25	0,68	0,008	0,6	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,4	0,25	0,016	2,8	8	0,01	
		60	0,31	0,84	0,011	0,83	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,7	0,29	0,79	0,011	0,83	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,7	0,29	0,022	3,4	8	0,01	
		70	0,35	0,94	0,014	1,1	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,1	0,32	0,86	0,014	1,1	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,1	0,32	0,028	4,2	8	0,01	
		80	0,39	1,06	0,017	1,28	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,4	0,36	0,97	0,017	1,28	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,4	0,36	0,034	4,8	8	0,01	
108	150	40	0,29	0,79	0,007	0,53	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,4	0,27	0,73	0,007	0,53	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,4	0,27	0,014	2,8	8	0,01	
		50	0,33	0,89	0,01	0,75	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,7	0,3	0,81	0,01	0,75	4	0,05	-	-	4	0,0017	1,7	0,3	0,02	3,4	8	0,01	
		60	0,37	1,0	0,013	0,97	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,0	0,34	0,91	0,013	0,97	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,0	0,34	0,026	4,0	8	0,01	
		70	0,41	1,11	0,016	1,2	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,4	0,39	1,06	0,016	1,2	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,4	0,39	0,032	4,8	8	0,01	
		80	0,47	1,27	0,021	1,57	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,9	0,45	1,22	0,021	1,57	4	0,05	-	-	4	0,0017	2,9	0,45	0,042	5,8	8	0,01	
133	190	40	0,37	1,0	0,01	1,5	4	0,05	6	0,07	16	0,007	2,7	0,35	0,94	0,01	1,5	4	0,05	6	0,42	16	0,007	2,9	0,02	5,6	-	-	-	
		50	0,41	1,11	0,013	2,0	4	0,05	6	0,07	16	0,007	3,3	0,38	1,03	0,013	2,0	4	0,05	6	0,42	16	0,007	3,5	0,026	6,8	-	-	-	
		60	0,47	1,27	0,018	2,7	4	0,05	6	0,07	16	0,007	4,2	0,44	1,19	0,018	2,7	4	0,05	6	0,42	16	0,007	4,4	0,036	8,6	-	-	-	
		70	0,51	1,38	0,022	3,3	4	0,05	6	0,07	16	0,007	4,9	0,48	1,3	0,022	3,3	4	0,05	6	0,42	16	0,007	5,1	0,044	10,0	-	-	-	
		80	0,56	1,52	0,028	4,2	4	0,05	6	0,07	16	0,007	5,9	0,52	1,41	0,028	4,2	4	0,05	6	0,42	16	0,007	6,2	0,056	12,1	-	-	-	
		90	0,62	1,68	0,034	5,1	4	0,06	6	0,07	16	0,007	7,0	0,58	1,57	0,034	5,1	4	0,06	6	0,42	16	0,007	7,2	0,068	14,2	-	-	-	
		100	0,67	1,82	0,04	6,0	4	0,06	6	0,07	16	0,007	8,0	0,62	1,68	0,04	6,0	4	0,06	6	0,42	16	0,007	8,3	0,08	16,3	-	-	-	
		110	0,72	1,96	0,046	6,9	4	0,06	6	0,07	16	0,007	9,3	0,68	1,84	0,046	6,9	4	0,06	6	0,42	16	0,007	9,3	0,092	18,4	-	-	-	
		120	0,78	2,12	0,054	8,1	4	0,06	6	0,07	16	0,007	10,4	0,74	2,0	0,054	8,1	4	0,06	6	0,42	16	0,007	10,6	0,108	21,0	-	-	-	

ИД/101

Имя, № докум., Подпись, и дата  
Взам. инв.-н

3.903-11.20					
Исполн.	С.В.Савельев	Провер.	И.И.Иванов	Отводы	круточугнутые
Мат. код	ИД/101	Мат. код	ИД/101	диаметром	76-630мм
ИД/101	ИД/101	ИД/101	ИД/101	Изоля-	ция полносорными конст-
ИД/101	ИД/101	ИД/101	ИД/101	рукция.	Таблицы побернот-
ИД/101	ИД/101	ИД/101	ИД/101	теи, объемов и масс.	(Материал)
Станция	Лест	Лестов	Р	2	
ВНИМАНИЕ					
ТЕПЛОПРОЕКТ					



d <sub>r</sub>	R <sub>g</sub>	S <sub>us</sub>	Полносорная конструкция утепляющая железобетонная															Полносорная конструкция утепляющая железобетонная															На один отбод, л.1	
			Металлическое покрытие (ноз.1)					Слой тепло-изоляционный (ноз.2)		Шпалитт (ноз.3)		Крышечок		Заклепка (ноз.4)		Общая масса конструкции		Слой тепло-изоляционный (ноз.2)		Шпалитт (ноз.3)		Заклепка (ноз.4)		Общая масса конструкции, кг	Объем изоляци, м <sup>3</sup>	Масса конст-рукции, кг	Выит с-тнорежисии (ноз), кг							
			Поверх-ность, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Тепло-проводность, кг	Кол, шт	Масса, кг	Кол, шт	Масса, кг	Кол, шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Тепло-проводность, кг	Кол, шт	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Тепло-проводность, кг	Кол, шт	Масса, кг														
			мм	мм	мм																													
159	225	40	0.46	1.24	0.012	1.8	6	0.07	6	0.07	18	0.008	3.3	0.43	1.16	0.012	1.8	6	0.07	6	0.07	18	0.008	3.5	0.024	6,8	-							
		50	0.51	1.37	0.017	2.5	6	0.07	6	0.07	18	0.008	4.1	0.48	1.3	0.017	2.5	6	0.07	6	0.07	18	0.008	4.3	0.034	8.4	-							
		60	0.56	1.52	0.022	3.3	6	0.07	6	0.07	18	0.008	5.0	0.53	1.44	0.022	3.3	6	0.07	6	0.07	18	0.008	5.3	0.044	10.3	-							
		70	0.62	1.67	0.028	4.2	6	0.07	6	0.07	18	0.008	6.1	0.59	1.6	0.028	4.2	6	0.07	6	0.07	18	0.008	6.3	0.056	12.4	-							
		80	0.68	1.83	0.035	5.2	6	0.07	7	0.08	20	0.009	7.2	0.65	1.76	0.035	5.2	6	0.07	7	0.08	20	0.009	7.4	0.068	14.6	-							
		90	0.73	2.0	0.042	6.3	6	0.1	7	0.08	20	0.009	8.6	0.69	1.86	0.042	6.3	6	0.1	7	0.08	20	0.009	8.9	0.084	17.5	-							
		100	0.79	2.15	0.049	7.3	6	0.1	7	0.08	20	0.009	9.7	0.75	2.06	0.049	7.3	6	0.1	7	0.08	20	0.009	9.9	0.098	19.6	-							
		110	0.85	2.31	0.057	8.5	6	0.1	7	0.08	20	0.009	11.1	0.81	2.2	0.057	8.5	6	0.1	7	0.08	20	0.009	11.3	0.114	22.4	-							
		120	0.91	2.48	0.066	9.9	6	0.1	7	0.08	20	0.009	12.7	0.87	2.36	0.066	9.9	6	0.1	7	0.08	20	0.009	12.9	0.132	25.6	-							
219	300	40	0.66	1.79	0.019	2.8	6	0.07	8	0.1	22	0.009	4.8	0.63	1.7	0.019	2.8	6	0.07	8	0.1	22	0.009	5.0	0.038	9.8	-							
		50	0.72	1.94	0.025	3.7	6	0.07	8	0.1	22	0.009	5.9	0.68	1.83	0.025	3.7	6	0.07	8	0.1	22	0.009	6.2	0.05	12.1	-							
		60	0.78	2.1	0.032	4.8	6	0.07	8	0.1	22	0.009	7.1	0.74	2.03	0.032	4.8	6	0.07	8	0.1	22	0.009	7.3	0.064	14.4	-							
		70	0.85	2.29	0.04	6.0	6	0.07	8	0.1	22	0.009	8.5	0.81	2.2	0.04	6.0	6	0.07	8	0.1	22	0.009	8.7	0.08	17.2	-							
		80	0.9	2.45	0.047	7.0	6	0.07	8	0.1	22	0.009	9.7	0.86	2.31	0.047	7.0	6	0.07	8	0.1	22	0.009	9.9	0.094	19.6	-							
		90	0.96	2.64	0.058	8.7	6	0.1	8	0.1	22	0.009	11.6	0.93	2.45	0.058	8.7	6	0.1	8	0.1	22	0.009	11.9	0.116	23.9	-							
		100	1.05	2.83	0.068	10.2	6	0.1	8	0.1	22	0.009	13.3	1.0	2.71	0.068	10.2	6	0.1	8	0.1	22	0.009	13.5	0.136	26.8	-							
		110	1.12	3.05	0.079	11.8	6	0.1	8	0.1	22	0.009	15.1	1.07	2.9	0.079	11.8	6	0.1	8	0.1	22	0.009	15.3	0.158	30.4	-							
		120	1.19	3.21	0.091	13.6	6	0.1	8	0.1	22	0.009	17.1	1.13	3.08	0.091	13.6	6	0.1	8	0.1	22	0.009	17.3	0.182	34.4	-							
273	375	40	0.93	2.52	0.029	4.3	8	0.1	8	0.1	24	0.01	7.1	0.89	2.42	0.029	4.3	8	0.1	8	0.1	24	0.01	7.3	0.058	14.4	-							
		50	0.97	2.63	0.036	5.4	8	0.1	8	0.1	24	0.01	8.3	0.92	2.5	0.036	5.4	8	0.1	8	0.1	24	0.01	8.5	0.072	16.8	-							
		60	1.07	2.89	0.047	7.0	8	0.1	8	0.1	24	0.01	10.2	1.02	2.76	0.047	7.0	8	0.1	8	0.1	24	0.01	10.4	0.094	20.6	-							
		70	1.13	3.06	0.057	8.5	8	0.1	8	0.1	24	0.01	11.8	1.08	2.92	0.057	8.5	8	0.1	8	0.1	24	0.01	12.1	0.114	23.9	-							
		80	1.22	3.3	0.07	10.5	8	0.1	8	0.1	24	0.01	14.1	1.14	3.03	0.07	10.5	8	0.1	8	0.1	24	0.01	14.3	0.14	28.4	-							
		90	1.29	3.5	0.082	12.3	8	0.13	8	0.1	24	0.01	16.1	1.22	3.3	0.082	12.3	8	0.13	8	0.1	24	0.01	16.3	0.164	32.4	-							

Н.Д.10/1

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

3.903 - 11.20

И. катета	Сварь/сварка	сварка	Сварка	Объемы круглообразные			Страна	Лист	Листов
И. радиуса	И. радиуса	И. радиуса	И. радиуса	диаметром 76-630 мм			Р	З	
И. толщины	И. толщины	И. толщины	И. толщины	используются полносорными			ВНИПИ		
И. диаметра	И. диаметра	И. диаметра	И. диаметра	конструкциями. Толщина металла			ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. диаметра	И. диаметра	И. диаметра	И. диаметра	толщины, объемы и масс (продолжение)					

d, т, мм	R, мм	δ <sub>из</sub> , мм	Полносборная конструкция левая, 3.903-11.21												Полносборная конструкция правая, 3.903-11.22												На один отвод, лист 1					
			Металлическое покрытие (поз 1)		Слой теплоизоляционный (поз 2)		Шпалит (поз 3)		Крышчок		Заклепка (поз 4)		Общая масса конструкции		Металлическое покрытие (поз 1)		Слой теплоизоляционный (поз 2)		Шпалит (поз 3)		Замок		Заклепка (поз 4)		Общая масса конструкции		Объем изоляции		Масса конструкции		Виты самонарезающих шурупов	
			Поверхность	Масса кг	Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Поверхность	Масса кг	Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	М <sup>3</sup>	кг	кг	кг
273	375	100	1,37	3,72	0,091	13,6	8	0,13	8	0,1	2,4	0,01	17,6	1,29	3,5	0,091	13,6	8	0,13	8	0,06	2,4	0,01	17,9	0,182	3,55	-	-	-	-		
		110	1,45	3,93	0,1	15,0	8	0,13	8	0,1	2,4	0,01	19,5	1,37	3,72	0,1	15,0	8	0,13	8	0,06	2,4	0,01	19,5	0,2	39,0	-	-	-	-		
		120	1,54	4,18	0,12	18,0	8	0,13	8	0,1	2,4	0,01	22,5	1,45	3,93	0,12	18,0	8	0,13	8	0,06	2,4	0,01	22,7	0,24	45,2	-	-	-	-	-	
325	450	40	1,22	3,3	0,038	5,7	10	0,12	10	0,12	30	0,013	9,3	1,14	3,03	0,038	5,7	10	0,12	10	0,7	30	0,013	9,7	0,076	19,0	-	-	-	-		
		50	1,29	3,5	0,05	7,5	10	0,12	10	0,12	30	0,013	11,3	1,22	3,3	0,05	7,5	10	0,12	10	0,7	30	0,013	11,7	0,1	23,0	-	-	-	-		
		60	1,36	3,7	0,062	9,3	10	0,12	10	0,12	30	0,013	13,3	1,29	3,5	0,062	9,3	10	0,12	10	0,7	30	0,013	13,7	0,124	27,0	-	-	-	-	-	
		70	1,45	3,9	0,076	11,4	10	0,12	10	0,12	30	0,013	15,6	1,36	3,7	0,076	11,4	10	0,12	10	0,7	30	0,013	16,0	0,152	31,6	-	-	-	-	-	
		80	1,53	4,15	0,09	13,5	10	0,12	10	0,12	30	0,013	18,0	1,45	3,9	0,09	13,5	10	0,12	10	0,7	30	0,013	18,3	0,18	36,3	-	-	-	-	-	
		90	1,63	4,2	0,107	16,0	10	0,16	10	0,12	30	0,013	20,5	1,53	4,15	0,107	16,0	10	0,16	10	0,7	30	0,013	20,9	0,214	41,4	-	-	-	-	-	-
		100	1,71	4,6	0,129	19,4	10	0,16	10	0,12	30	0,013	24,4	1,63	4,2	0,129	19,4	10	0,16	10	0,7	30	0,013	24,7	0,258	49,1	-	-	-	-	-	-
		110	1,81	4,9	0,147	22,2	10	0,16	10	0,12	30	0,013	27,3	1,71	4,6	0,147	22,0	10	0,16	10	0,7	30	0,013	27,7	0,294	55,0	-	-	-	-	-	-
		120	1,9	5,15	0,155	23,2	10	0,16	10	0,12	30	0,013	28,8	1,81	4,9	0,155	23,2	10	0,16	10	0,7	30	0,013	29,2	0,31	58,0	-	-	-	-	-	-
		377	525	40	1,59	4,3	0,054	8,1	12	0,15	10	0,12	32	0,013	12,8	1,45	3,9	0,054	8,1	12	0,15	10	0,7	32	0,013	13,0	0,103	25,8	-	-	-	-
50	1,67			4,5	0,067	10,0	12	0,15	10	0,12	32	0,013	14,8	1,58	4,27	0,067	10,1	12	0,15	10	0,7	32	0,013	15,3	0,134	30,1	-	-	-	-	-	
60	1,75			4,7	0,083	12,4	12	0,15	10	0,12	32	0,013	17,4	1,67	4,5	0,083	12,4	12	0,15	10	0,7	32	0,013	17,8	0,166	35,2	-	-	-	-	-	
70	1,83			4,96	0,1	15,0	12	0,15	10	0,12	32	0,013	20,3	1,75	4,7	0,1	15,0	12	0,15	10	0,7	32	0,013	20,7	0,2	41,0	-	-	-	-	-	
80	1,92			5,2	0,122	18,3	12	0,15	10	0,12	32	0,013	23,9	1,83	4,96	0,122	18,3	12	0,15	10	0,7	32	0,013	24,2	0,244	48,1	-	-	-	-	-	
90	2,02			5,5	0,139	20,8	12	0,19	10	0,12	32	0,013	26,7	1,92	5,2	0,139	20,8	12	0,19	10	0,7	32	0,013	27,0	0,278	53,7	-	-	-	-	-	-
100	2,12			5,75	0,159	23,8	12	0,19	10	0,12	32	0,013	30,0	2,02	5,5	0,159	23,8	12	0,19	10	0,7	32	0,013	30,4	0,32	60,4	-	-	-	-	-	-
110	2,21			6,0	0,18	27	12	0,19	10	0,12	32	0,013	33,4	2,12	5,75	0,18	27,0	12	0,19	10	0,7	32	0,013	33,8	0,36	67,2	-	-	-	-	-	-
120	2,31			6,3	0,2	30	12	0,19	10	0,12	32	0,013	36,6	2,23	6,04	0,2	30,0	12	0,19	10	0,7	32	0,013	40,0	0,4	76,6	-	-	-	-	-	-

Н 110/101

Имя, М. печ. Подпись и дата Взам. инв. №

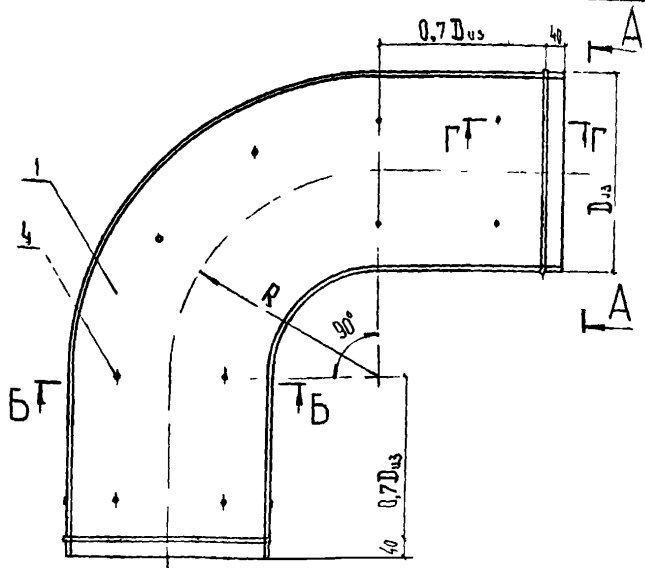
3.903 - 11.20

4. количество	поверхность	20,2	4,00	отводы	круглые загнутые	Сталь	Лист	Листов
5. диаметр	диаметр	40	1/2"	диаметром	76-630 мм	Р	4	
6. диаметр	диаметр	40	1/2"	изготавливать	полносборными	винты		
7. диаметр	диаметр	40	1/2"	указанными	толщина	ТЕПЛОПРОЕКТ		
8. диаметр	диаметр	40	1/2"	указанными	и масса	(продолжение)		

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	δ <sub>ис</sub> , мм	Полнооборная конструкция левая 3.903-11.21										Полнооборная конструкция правая 3.903-11.22										На один отвод, лист 1						
			Металлическое покрытие (поз. 1)		Слой теплоизоляции (поз. 2)		Шпалит (поз. 3)		Крючок		Защелка (поз. 4)		Общая масса конструкции		Металлическое покрытие (поз. 1)		Слой теплоизоляции (поз. 2)		Шпалит (поз. 3)		Замок		Защелка (поз. 4)		Общая масса конструкции		Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Масса конструкции, кг	Вит со-монтажу ши (поз. 5)
			Поверхность	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	Поверхность	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг	кол. шт	Масса, кг					
426	600	50	2,0	5,4	0,082	12,3	14	0,17	10	0,12	34	0,014	18,1	1,92	5,2	0,082	12,3	14	0,17	10	0,12	34	0,014	18,1	1,92	5,2	0,164	36,6	-
		60	2,1	5,7	0,1	15,0	14	0,17	10	0,12	34	0,014	21,1	2,02	5,5	0,1	15,0	14	0,17	10	0,12	34	0,014	21,1	2,02	5,5	0,2	42,6	-
		70	2,2	6,0	0,124	18,6	14	0,17	10	0,12	34	0,014	25,0	2,12	5,75	0,124	18,6	14	0,17	10	0,12	34	0,014	25,4	2,24	6,0	0,246	50,4	-
		80	2,3	6,3	0,147	22,0	14	0,17	10	0,12	34	0,014	28,7	2,22	6,0	0,147	22,0	14	0,17	10	0,12	34	0,014	29,1	2,24	6,3	0,249	57,8	-
		90	2,4	6,6	0,172	25,8	14	0,22	10	0,12	34	0,014	32,8	2,32	6,36	0,172	25,8	14	0,22	10	0,12	34	0,014	33,2	2,34	6,6	0,344	66,0	-
		100	2,54	6,9	0,197	29,5	14	0,22	10	0,12	34	0,014	36,9	2,46	6,67	0,197	29,5	14	0,22	10	0,12	34	0,014	37,1	2,46	6,9	0,334	74,0	-
		110	2,64	7,2	0,221	33,2	14	0,22	10	0,12	34	0,014	40,9	2,55	6,93	0,221	33,2	14	0,22	10	0,12	34	0,014	41,2	2,44	7,2	0,442	82,0	-
		120	2,75	7,5	0,247	37,0	14	0,22	10	0,12	34	0,014	44,9	2,65	7,17	0,247	37,0	14	0,22	10	0,12	34	0,014	45,2	2,44	7,5	0,444	90,1	-
530	500	60	2,44	6,6	0,122	18,3	16	0,19	12	0,14	40	0,017	25,4	2,35	6,37	0,122	18,3	16	0,19	12	0,14	40	0,017	25,6	2,24	6,6	0,244	51,0	-
		70	2,56	6,9	0,148	22,2	16	0,19	12	0,14	40	0,017	29,6	2,47	6,7	0,148	22,2	16	0,19	12	0,14	40	0,017	29,8	2,36	6,9	0,236	59,4	-
		80	2,66	7,2	0,173	25,9	16	0,19	12	0,14	40	0,017	33,6	2,56	6,9	0,173	25,9	16	0,19	12	0,14	40	0,017	34,0	2,36	7,2	0,346	67,6	-
		90	2,77	7,5	0,2	30,0	16	0,26	12	0,14	40	0,017	38,0	2,67	7,23	0,2	30,0	16	0,26	12	0,14	40	0,017	38,4	2,4	7,5	0,4	76,4	-
		100	2,87	7,8	0,23	34,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	42,8	2,77	7,5	0,23	34,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	43,2	2,46	7,8	0,46	86,0	-
		110	2,98	8,1	0,257	38,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	47,1	2,88	7,83	0,257	38,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	47,5	2,54	8,1	0,514	94,6	-
120	3,1	8,4	0,29	43,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	52,4	3,0	8,16	0,29	43,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	52,8	2,58	8,4	0,58	105,2	-		
630	600	60	3,25	8,8	0,17	25,5	16	0,19	12	0,14	40	0,017	34,8	3,14	8,51	0,17	25,5	16	0,19	12	0,14	40	0,017	35,1	2,34	8,8	0,34	69,9	-
		70	3,37	9,1	0,2	30,0	16	0,19	12	0,14	40	0,017	39,6	3,26	8,83	0,2	30,0	16	0,19	12	0,14	40	0,017	40,0	2,4	9,1	0,4	79,6	-
		80	3,5	9,5	0,237	35,5	16	0,19	12	0,14	40	0,017	45,4	3,4	9,2	0,237	35,5	16	0,19	12	0,14	40	0,017	45,8	2,44	9,5	0,454	91,2	-
		90	3,64	9,9	0,274	41,1	16	0,26	12	0,14	40	0,017	51,5	3,52	9,56	0,274	41,1	16	0,26	12	0,14	40	0,017	51,9	2,54	9,9	0,548	103,4	-
		100	3,76	10,2	0,31	46,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	56,8	3,65	9,93	0,31	46,5	16	0,26	12	0,14	40	0,017	57,4	2,62	10,2	0,62	114,2	-
		110	3,9	10,5	0,348	52,2	16	0,26	12	0,14	40	0,017	63,1	3,78	10,3	0,348	52,2	16	0,26	12	0,14	40	0,017	63,5	2,696	10,5	0,696	126,6	-
120	4,0	10,9	0,385	57,7	16	0,26	12	0,14	40	0,017	69,0	3,88	10,4	0,385	57,7	16	0,26	12	0,14	40	0,017	69,3	2,77	10,9	0,77	138,3	-		

Итого:  
Имя, № подл.:  
Подпись и дата:  
Взам. инв.-№:

				3.903-11.20					
И. Канте	Савельева	В.А.	И.В.	Отводы	Крючки	Защелки	Судья	Лист	Листов
И. Канте	Савельева	В.А.	И.В.	Коллектор	76-630 мм.		Р	5	
И. Канте	Савельева	В.А.	И.В.	Изоляция	Полнооборными	конс-	ВНИИ		
И. Канте	Савельева	В.А.	И.В.	структурами	Традиция	поверхнос-	ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. Канте	Савельева	В.А.	И.В.	тей.	Поверхность	и масс	(Джончонел)		

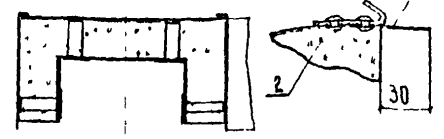


Вид А-А

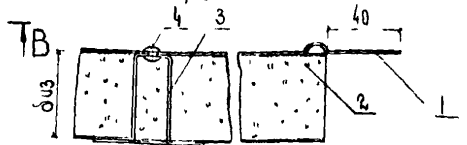


Разрез Б-Б

Разрез В-В



Разрез Г-Г



Крепление теплоизоляционного слоя на шпалитал может быть заменено приклейкой его дисперсией ПВАД ГОСТ 18 992 - 80  
Таблицы размеров и масс см 3.903-11.20 листы 2-5

Слой теплоизоляционный	Диаметр отвода, мм	Максимальная температура применения, °С
Маты из стекляного штапельного волокна на синтетическом связывающем прошивные в стеклоткани ГОСТ 10 499-78	76 - 630	180
Холст из микро-ультрашерпакового стекломикрокристаллического штапельного волокна из горных пород РСТ УССР 5013-81		700
Маты минераловатные прошивные в обкладке из стеклоткани, сетки ГОСТ 21 880-76	133 - 630	450, 600
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связывающем ГОСТ 0573-82		400

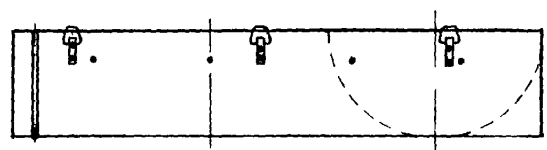
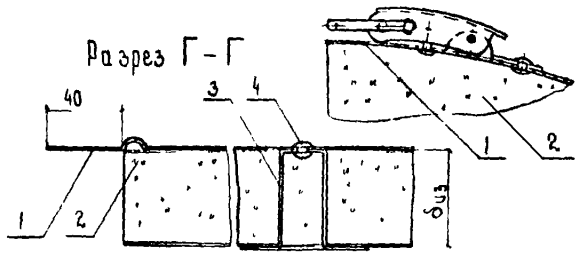
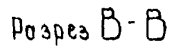
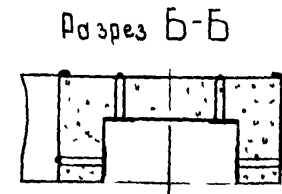
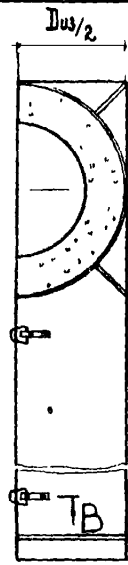
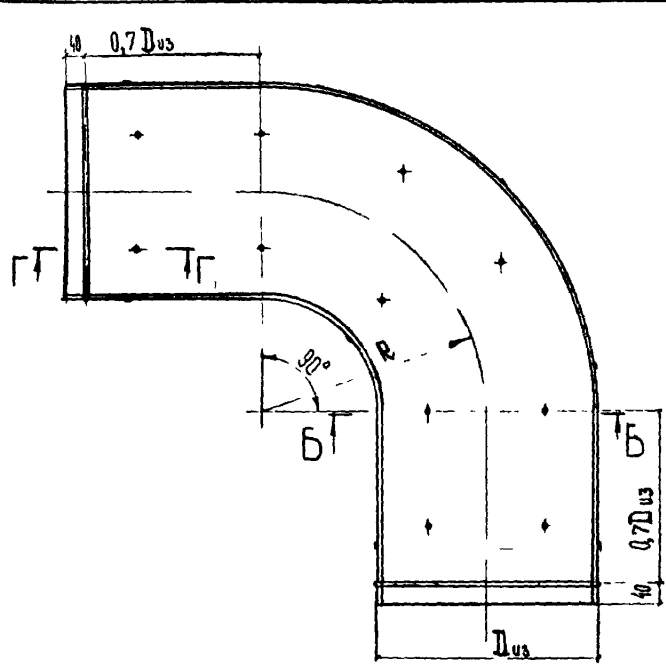
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11 23 x 1	Металлические покрытия			
2		Слой теплоизоляционный			см таб мщц.
3	-11 69	Шпалитал			
4		Закладка 4x8, 37,00 ГОСТ 10 299-80			

3.903-11.21

Н.Сенцов	И.Александров	В.М.В.И.	Отводы крышные и	Стальная	Лист	Листов
Нач.опт.	Л.С.Александров	Л.С.А.	звонные Ø 76 - 630 мм (1x30)	Р	1	1
Инж. зр.	В.В.Александров	В.В.А.	Полнооборная конструкция	ИНПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж.	Л.С.Александров	Л.С.А.	Левая			

Н.Ю.Ю.И

Имя, Фамилия, Подпись и дата. Взаим. подп.



Крепление теплоизоляционного слоя на шпильках может быть  
заменено приклейкой его дисперсией ПВАД ГОСТ 18992-80  
Таблицы размеров и масс см. 3.903-11.20 листы 2 ÷ 5

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед, кг	Примеч.
1	-11.23а.2	Металлическое покрытие			
2		Слой теплоизоляционный			см. табл. 3.903-11.21
3	-11.69	Шпилька			
4		Защелка 4х8,37.00 ГОСТ 10299-80			

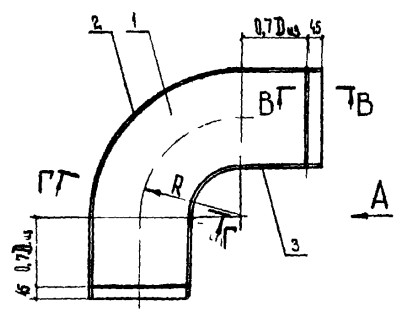
					<b>3.903-11.22</b>		
					Сталь	Лист	Листов
					1	1	1
					<b>ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ</b>		

Н110101

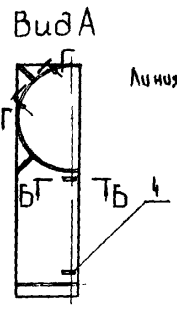
Имя, № листа, Подпись и дата, Взам, инв. №

Н. конте, Работы, Вал, Кол, Метр  
Листов, Подпись, Кол, Метр  
Л. Спец, Платба, Вал, Метр  
Вук. зр. Работы, Вал, Метр  
Ст. инж. Вукмун, Вал, Метр

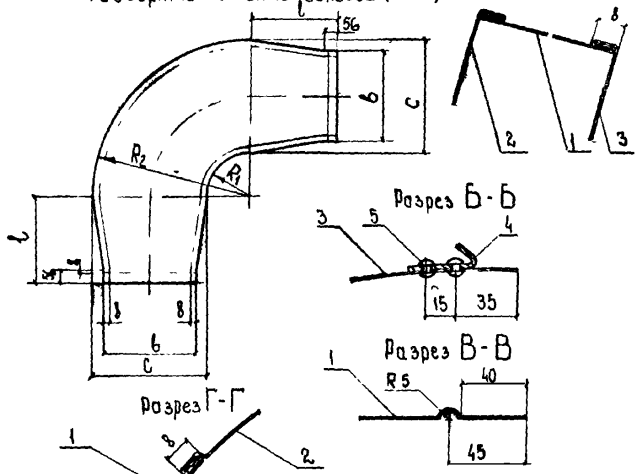
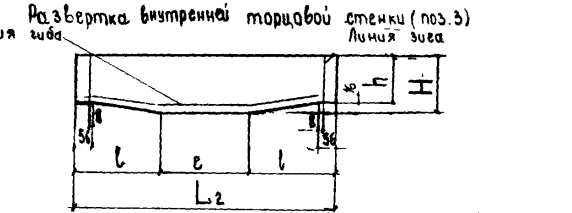
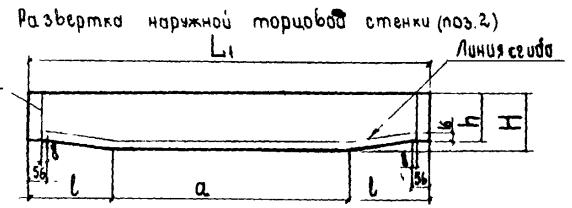
Отводы крутоизогнутые и  
гнутые φ 76-Б.30 мм  
под углом 90°  
Полносферная конструкция  
правая



Развертка стенки боковой (поз.1)



Разрез Г-Г



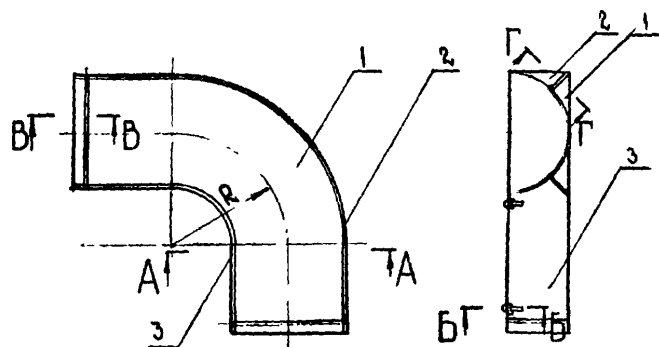
2.Таблицы размерв и масс см.Листы 3+6

1.Крепление крючков и замков производить при совместной сборке левого и правого металлических покрытий

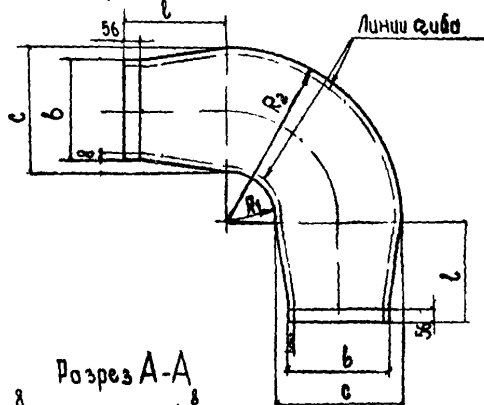
Поз	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед. ка	Примеч.
1		Стенка боковая		
2		Стенка наружная торцовая		
3		Стенка внутренняя торцовая		
4		Крючок Б-ПН-8-16 ГОСТ 19903-74 Лист 4-IV-20 ГОСТ 16.523-70		см. 3.903-11.23 п-оз.6
5		Защелка 4х8.37.00 ГОСТ 10299-80		

Н10101  
Мин. Исполн. Проект. в Дирекции. Взам. инв. №

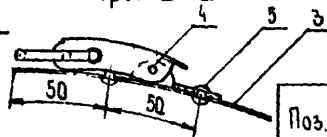
3.903-11.23		
И.контр. Савва	Лист	Листов
Р	1	6
ИНВИ ТЕЛОПРОЕКТ		
Формат А3		



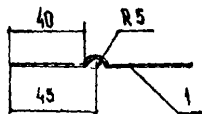
Развертка стенки боковой (поз.1)



Разрез Б-Б



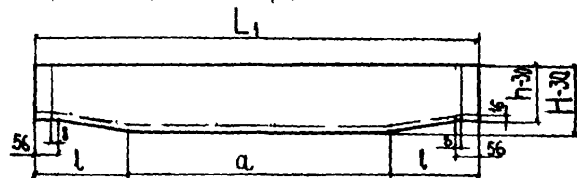
Разрез В-В



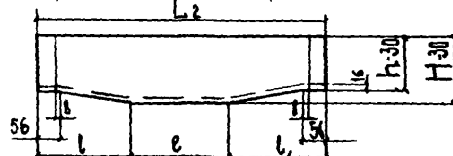
Разрез Г-Г



Развертка наружной торцевой стенки (поз.2)



Развертка внутренней торцевой стенки (поз.3)



Таблицы размеров см. листы 3-6

Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед., кг	Примеч.
1		Стенка боковая	1		
2		Стенка наружная торцевая	1		
3		Стенка внутренняя торцевая	1		
4	-11.68	Стяжной замок			
5		Заклепка 4x6 Ø700 ГОСТ 10 239-80			

Н10101

Имя, Фамилия, Подпись и дата. Владелец, №

3.903-11.23

И.д.проект.	Савельева	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	Страна	Лист	Листов
И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	Р	2	
И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	И.д.проект.	ИМПУ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

d <sub>t</sub> , мм	R, мм	δ <sub>03</sub> , мм	D <sub>03</sub> , мм	Стенка факельная (поз 1)					Стенка наружная тарированная (поз 2)					Стенка внутренняя тарированная (поз 3)					Площадь металлического покрытия, м <sup>2</sup>	Масса металлического покрытия, кг			
				Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>	Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>	Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>		
				R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	l	б	с		a	l	h	L <sub>1</sub>	h		e	l	h				L <sub>2</sub>	h
76	100	40	156	186	14	165	139	172	0,085	292	165	107	622	124	0,075	22	165	107	352	124	0,04		
		50	176	196	4	179	154	192	0,099	308	179	115	666	134	0,085	6	179	115	364	134	0,045		
		60	196	206	-	193	170	212	0,115	323	193	123	709	144	0,1	-	193	123	386	144	0,05		
		70	216	216	-	207	186	232	0,133	339	207	131	753	154	0,115	-	207	131	414	154	0,06		
		80	236	226	-	221	201	252	0,151	355	221	139	777	164	0,125	-	221	139	442	164	0,065		
89	120	40	169	213	27	174	149	185	0,089	334	174	112	682	131	0,085	42	174	112	390	131	0,05		
		50	189	223	17	188	165	205	0,116	350	188	120	726	141	0,1	27	188	120	407	141	0,055		
		60	209	233	7	202	180	225	0,133	366	202	128	770	151	0,115	11	202	128	415	151	0,06		
		70	229	243	-	216	196	245	0,152	382	216	136	814	161	0,13	-	216	136	432	161	0,065		
		80	249	253	-	230	212	265	0,172	397	230	144	857	171	0,145	-	230	144	460	171	0,07		
108	150	40	183	232	48	188	164	204	0,125	396	188	120	772	140	0,105	75	188	120	451	140	0,06		
		50	203	262	38	202	180	224	0,143	411	202	128	815	150	0,12	60	202	128	464	150	0,065		
		60	223	272	28	216	195	244	0,163	427	216	136	859	160	0,135	44	216	136	476	160	0,07		
		70	243	282	18	230	211	264	0,183	443	230	144	903	170	0,15	28	230	144	488	170	0,075		
		80	263	292	8	244	227	284	0,213	458	244	151	946	180	0,17	13	244	151	501	180	0,085		
133	190	40	213	305	75	205	184	229	0,162	479	205	130	839	133	0,13	118	205	130	528	133	0,075		
		50	233	315	65	219	199	249	0,183	495	219	138	833	163	0,15	102	219	138	540	163	0,08		
		60	253	325	55	233	215	269	0,205	510	233	146	976	173	0,165	86	233	146	552	173	0,09		
		70	273	335	45	247	231	289	0,229	526	247	153	1020	183	0,18	71	247	153	565	183	0,1		
		80	293	345	35	261	246	309	0,254	542	261	161	1064	193	0,2	55	261	161	577	193	0,11		
		90	313	355	25	275	262	329	0,279	557	275	169	1107	203	0,22	39	275	169	589	203	0,12		
		100	333	365	15	289	278	349	0,306	573	289	177	1151	213	0,24	24	289	177	602	213	0,125		
		110	353	375	5	303	293	369	0,333	589	303	185	1195	223	0,26	8	303	185	614	223	0,13		
		120	373	385	-	317	308	389	0,363	604	317	193	1238	233	0,28	-	317	193	634	233	0,14		

Масса металлического покрытия подсчитана для листа АДН-1  
ГОСТ 21631-76 При замене на лист оцинкованный δ=0,8  
ГОСТ 19918-80 ввести коэффициент пересчета массы 2,3.

3.903 - 11.23

№ заказа	Сделано в	№	Значение	Спецификация	Лист	Листов
№ заказа	Сделано в	№	Значение	Спецификация	Лист	Листов
№ заказа	Сделано в	№	Значение	Спецификация	Лист	Листов
№ заказа	Сделано в	№	Значение	Спецификация	Лист	Листов

ВНИМАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ



d <sub>T</sub> , мм	R, мм	δ <sub>ус</sub> , мм	D <sub>об</sub> , мм	Стенка боковая (ноз. 1)							Поверт-ность м <sup>2</sup>	Стенка наружная торцовая (ноз. 2)					Поверт-ность м <sup>2</sup>	Стенка внутренняя торцовая (ноз. 3)					Поверт-ность м <sup>2</sup>	Металлического покрытия, м <sup>2</sup>	Масса металла, кг
				Размеры, мм								Размеры, мм						Размеры, мм							
				R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	l	b	c	a	l		h	L <sub>1</sub>	H	e	l		h	L <sub>2</sub>	H					
159	225	40	239	353	97	223	204	255	0,204	554	223	140	1000	166	0,16	152	223	140	598	166	0,095	0,46	1,24		
		50	259	363	87	237	220	275	0,227	570	237	148	1044	176	0,18	137	237	148	611	176	0,1	0,51	1,37		
		60	279	373	77	251	235	295	0,252	586	251	156	1088	186	0,2	121	251	156	623	186	0,11	0,56	1,52		
		70	299	383	67	265	251	315	0,278	601	265	164	1131	196	0,22	105	265	164	635	196	0,12	0,62	1,67		
		80	319	393	57	279	267	335	0,305	617	279	171	1175	206	0,24	90	279	171	648	206	0,13	0,68	1,83		
		90	339	403	47	293	282	355	0,333	633	293	179	1219	216	0,26	74	293	179	660	216	0,14	0,73	2,0		
		100	359	413	37	307	298	375	0,363	650	307	187	1264	226	0,28	58	307	187	672	226	0,15	0,79	2,15		
		110	379	423	27	321	314	395	0,393	664	321	195	1306	236	0,3	42	321	195	684	236	0,16	0,85	2,31		
		120	399	433	17	335	330	415	0,425	680	335	203	1350	246	0,32	27	335	203	697	246	0,17	0,91	2,48		
		219	300	40	299	458	142	265	251	315	0,28	719	265	164	1249	196	0,24	223	265	164	753	196	0,14	0,66	1,79
50	319			468	132	279	267	335	0,307	735	279	171	1293	206	0,26	207	279	171	765	206	0,15	0,72	1,94		
60	339			478	122	293	282	355	0,335	750	293	179	1336	216	0,28	192	293	179	778	216	0,16	0,78	2,1		
70	359			488	112	307	298	375	0,365	766	307	187	1380	226	0,31	176	307	187	790	226	0,17	0,85	2,29		
80	379			498	102	321	314	395	0,395	781	321	195	1423	236	0,33	160	321	195	802	236	0,18	0,9	2,45		
90	399			508	92	335	330	415	0,425	797	335	203	1467	246	0,36	144	335	203	814	246	0,19	0,98	2,64		
100	419			518	82	349	345	435	0,455	813	349	211	1511	256	0,38	130	349	211	828	256	0,21	1,05	2,83		
110	439			528	72	363	361	455	0,484	829	363	219	1555	266	0,41	113	363	219	839	266	0,22	1,12	3,05		
120	459			538	62	377	377	475	0,526	845	377	228	1599	276	0,43	97	377	228	851	276	0,23	1,19	3,21		
273	375			40	353	560	190	303	277	369	0,399	879	303	185	1485	223	0,33	298	303	185	904	223	0,2	0,93	2,52
		50	373	570	180	317	293	389	0,432	895	317	193	1529	233	0,35	283	317	193	917	233	0,21	0,97	2,63		
		60	393	580	170	331	309	409	0,465	911	331	201	1573	243	0,38	267	331	201	929	243	0,22	1,07	2,89		
		70	413	590	160	345	324	429	0,5	926	345	208	1616	253	0,4	251	345	208	941	253	0,23	1,13	3,06		
		80	433	600	150	359	340	449	0,536	942	359	216	1660	263	0,43	236	359	216	953	263	0,25	1,22	3,3		

ИД/ДИ

Изм. №, дата, Подпись и штамп, Взам. инв. №

3.903 - 11.23

Исполнитель: <u>Саварева</u>	Проверено: <u>В.И.</u>	Дата: <u>21.12</u>	Удобы кровотоизогнутые диаметром 76-630мм. Прано-обороня конструкция. Металлическое покрытие изоб. Кобальт размеров и мбсс (проболжене)	Страна: <u>Р</u>	Лист: <u>4</u>	Листов: <u>10</u>
Исполнитель: <u>В.И.</u>	Проверено: <u>В.И.</u>	Дата: <u>21.12</u>		ИНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		

d <sub>T</sub> , мм	R, мм	δ <sub>из</sub> , мм	D <sub>из</sub> , мм	Стенка доковая (поз 1)						Стенка наружная торцовая (поз 2)						Стенка внутренняя торцовая (поз 3)						Площадь металлического покрытия, м <sup>2</sup>	Масса металлического покрытия, кг
				Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>	Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>	Размеры, мм					Площадь, м <sup>2</sup>		
				R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	l	b	c		a	l	h	L <sub>1</sub>	H		e	l	h	L <sub>2</sub>	H			
273	375	90	453	610	140	373	356	469	0,573	958	373	224	1704	273	0,46	220	373	224	966	273	0,26	1,29	3,5
		100	473	620	130	387	372	489	0,611	973	387	232	1747	283	0,49	204	387	232	978	283	0,27	1,37	3,72
		110	493	630	120	401	387	509	0,651	988	401	240	1790	293	0,52	188	401	240	990	293	0,28	1,45	3,93
		120	513	640	110	415	403	529	0,691	1005	415	248	1835	303	0,55	173	415	248	1003	303	0,3	1,54	4,18
325	450	40	405	661	240	340	334	421	0,536	1038	340	205	1718	249	0,42	377	340	205	1057	249	0,26	1,22	3,3
		50	425	671	230	354	350	441	0,574	1054	354	213	1762	259	0,45	361	354	213	1069	259	0,27	1,29	3,5
		60	445	681	220	368	366	461	0,613	1069	368	221	1805	269	0,47	345	368	221	1081	269	0,28	1,36	3,7
		70	465	691	210	382	381	481	0,65	1085	382	229	1849	279	0,5	330	382	229	1093	279	0,3	1,45	3,93
		80	485	701	200	396	397	501	0,69	1101	396	237	1893	289	0,53	314	396	237	1106	289	0,31	1,53	4,15
		90	505	711	190	410	413	521	0,73	1116	410	245	1936	299	0,57	298	410	245	1118	299	0,33	1,63	4,42
		100	525	721	180	424	428	541	0,77	1132	424	252	1980	309	0,6	283	424	252	1131	309	0,34	1,71	4,63
		110	545	731	170	438	444	561	0,82	1148	438	260	2024	319	0,64	267	438	260	1143	319	0,35	1,81	4,9
		120	565	741	160	452	460	581	0,86	1163	452	268	2067	329	0,67	251	452	268	1155	329	0,37	1,9	5,15
		377	525	40	457	762	288	376	375	473	0,73	1196	376	226	1948	275	0,53	452	376	226	1204	275	0,33
50	477			772	278	390	391	493	0,76	1212	390	234	1992	285	0,56	436	390	234	1216	285	0,35	1,67	4,53
60	497			782	268	404	406	513	0,79	1238	404	240	2046	295	0,6	421	404	240	1229	295	0,36	1,75	4,74
70	517			792	258	418	422	533	0,83	1243	418	248	2079	305	0,63	405	418	248	1241	305	0,37	1,83	4,96
80	537			802	248	432	438	553	0,87	1259	432	256	2123	315	0,67	390	432	256	1254	315	0,38	1,92	5,2
90	557			812	238	446	454	573	0,92	1275	446	265	2167	325	0,7	374	446	265	1266	325	0,4	2,02	5,47
100	577			822	228	460	469	593	0,97	1291	460	273	2211	335	0,73	358	460	273	1278	335	0,42	2,12	5,75
110	597			832	218	474	483	613	1,01	1306	474	281	2254	345	0,77	342	474	281	1290	345	0,43	2,21	6,0
120	617			842	208	488	501	633	1,06	1322	488	289	2298	355	0,8	327	488	289	1303	355	0,45	2,31	6,26

Н10101

Имя, № инст., Подпись и дата, Волк. инв. №

**3.903 - 11.23**

И. инст. Работать	22/11	Отходы крутозагнутые	Склад	Лист	Листов
И. спец. Давыдов	21/11	диаметром 76 ± 0,30 мм. Полностью	P	5	
И. спец. Павлов	20/11	ная конструкция. Металлическое	ИНТИ		
И. спец. Павлов	20/11	покрытие асбест. листами раз-	ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. инж. Вязовод	11/11	мель и масс. (продолжение)			

d <sub>т</sub> , мм	R, мм	S <sub>вз</sub> , мм	D <sub>вз</sub> , мм	Стенка закавная (поз.1)						Поверхность, м <sup>2</sup>	Стенка наружная таршавая (поз.2)					Поверхность, м <sup>2</sup>	Стенка внутренняя таршавая (поз.3)					Поверхность, м <sup>2</sup>	Масса металлического покрытия, кг	Масса металлического покрытия, кг
				Размеры, мм							Размеры, мм						Размеры, мм							
				R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	l	b	c	a		l	h	L <sub>1</sub>	H	e		l	h	L <sub>2</sub>	H				
426	600	50	526	871	329	424	429	542	0,91	1368	424	253	2216	309	0,67	517	424	253	1365	309	0,42	2,0	5,42	
		60	546	881	319	438	445	562	0,96	1383	438	261	2259	319	0,71	501	438	261	1377	319	0,43	2,1	5,69	
		70	566	891	309	452	461	582	1,01	1399	452	269	2303	329	0,75	485	452	269	1389	329	0,45	2,21	5,99	
		80	586	901	299	466	476	602	1,06	1415	466	277	2347	339	0,79	469	466	277	1401	339	0,47	2,32	6,29	
		90	606	911	289	480	492	622	1,11	1430	480	284	2390	349	0,83	454	480	284	1414	349	0,49	2,43	6,58	
		100	626	921	279	494	508	642	1,16	1446	494	292	2434	359	0,87	438	494	292	1426	359	0,51	2,54	6,88	
		110	646	931	269	508	523	662	1,21	1462	508	300	2478	369	0,9	422	508	300	1438	369	0,53	2,64	7,15	
		120	666	941	259	522	539	682	1,27	1477	522	308	2521	379	0,94	407	522	308	1450	379	0,54	2,75	7,45	
530	500	60	650	833	167	511	527	666	1,11	1308	511	302	2330	371	0,86	262	511	302	1284	371	0,47	2,44	6,61	
		70	670	843	157	525	542	686	1,17	1324	525	310	2374	381	0,9	247	525	310	1297	381	0,49	2,56	6,94	
		80	690	853	147	539	558	706	1,21	1340	539	318	2418	391	0,94	231	539	318	1309	391	0,51	2,66	7,21	
		90	710	863	137	553	574	726	1,26	1356	553	325	2462	401	0,98	215	553	325	1321	401	0,53	2,77	7,51	
		100	730	873	127	567	589	746	1,31	1371	567	333	2505	411	1,02	199	567	333	1333	411	0,54	2,87	7,78	
		110	750	883	117	581	605	766	1,36	1387	581	341	2549	421	1,06	183	581	341	1345	421	0,56	2,98	8,1	
630	600	60	750	983	217	581	605	766	1,5	1543	581	341	2705	421	1,13	341	581	341	1503	421	0,62	3,25	8,8	
		70	770	993	207	595	621	786	1,55	1559	595	349	2749	431	1,17	325	595	349	1515	431	0,65	3,37	9,1	
		80	790	1003	197	609	636	806	1,61	1575	609	357	2793	441	1,22	309	609	357	1527	441	0,67	3,5	9,5	
		90	810	1013	187	623	652	826	1,67	1590	623	364	2836	451	1,27	294	623	364	1539	451	0,7	3,64	9,9	
		100	830	1023	177	637	668	846	1,73	1606	637	372	2880	461	1,32	278	637	372	1552	461	0,71	3,76	10,2	
		110	850	1033	167	651	683	866	1,79	1622	651	380	2924	471	1,37	262	651	380	1564	471	0,73	3,89	10,5	
120	870	1043	157	665	699	886	1,86	1637	665	388	2967	481	1,41	247	665	388	1576	481	0,75	4,0	10,9			

Н10/101

Изм. № подл. Подпись, в деталях. Взам. инв. №

3.903 - 11.23

Исполн.	Савельева	20/08	Утверждаю	Крутой	20/08	Исполн.	Лист	Листов
Провер.	Давыдова	20/08	Исполн.	Лист	2/08	Исполн.	Б	
Уч. пр.	Давыдова	20/08	Исполн.	Лист	2/08	Исполн.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Утв. инж.	Давыдова	20/08	Исполн.	Лист	2/08	Исполн.	Мероприятия и масс. (окончание)	

Диаметр трубопровода, мм	Площадь неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>
76	0,19	100	45	30	0,008	0,34
	0,25		60	30	0,011	0,45
	0,38		90	30	0,016	0,67
			40	0,021	0,77	
88	0,26	120	45	30	0,011	0,44
	0,35		60	30	0,014	0,59
	0,53		40	0,020	0,67	
30		0,021	0,88			
40		0,031	1,00			
			50	0,041	1,12	
108	0,40	150	45	30	0,015	0,62
				40	0,022	0,70
				50	0,029	0,77
	0,53		60	30	0,020	0,82
				40	0,029	0,93
				50	0,039	1,03
	0,79		90	60	0,050	1,13
				30	0,031	1,24
				40	0,043	1,38
				50	0,058	1,54
				60	0,075	1,69
				70	0,082	1,83

Диаметр трубопровода, мм	Площадь неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>	
133	0,62	190	45	30	0,023	0,91	
				40	0,033	1,00	
				50	0,043	1,10	
				60	0,054	1,19	
				70	0,067	1,29	
				80	0,080	1,38	
	0,83		60	30	0,031	1,21	
				40	0,043	1,33	
				50	0,057	1,46	
				60	0,072	1,58	
				70	0,088	1,71	
				80	0,110	1,83	
159	1,25	225	90	30	0,045	1,81	
				40	0,064	1,99	
				50	0,085	2,18	
				60	0,108	2,37	
				70	0,133	2,56	
				80	0,158	2,74	
			0,88	45	30	0,031	1,20
					40	0,044	1,33
					60	0,057	1,44

Н10101

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

				3.903-11.24			
И. контр.	Савельева	02.06.88	000588	Отводы крутоизогнутые	Стенда	Лист	Листов
И. пр.	А. Ф. Фролова	02.06.88	000588	№ 76 ÷ 630 мм	Ф	1	9
И. спец.	Попов	02.06.88	000588	Объем и поверхность тепло-	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. инж.	Войков	01.05.88	000588	вой изоляции на 10 деци-			
	Войков	01.05.88	000588	метры (начало)			

форма А3

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Площадь изолированной поверхности трубопровода, $M^2$	Радиус отвода, $R$ , мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $\delta$ , мм	Объем изоляции, $M^3$	Площадь изоляции, $M^2$
150	0,88	225	45	60	0,072	1,55
				70	0,089	1,65
				80	0,106	1,77
	1,0		80	30	0,041	1,62
				40	0,059	1,77
				50	0,077	1,92
				60	0,097	2,06
				70	0,119	2,21
				80	0,136	2,36
	1,76		90	30	0,063	2,42
				40	0,088	2,65
				50	0,116	2,87
60		0,146		3,09		
70		0,177		3,32		
80		0,212		3,54		
210	1,61	300	45	80	0,207	2,24
				90	0,236	2,36
				100	0,265	2,48
				110	0,294	2,60
				120	0,323	2,72

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Площадь изолированной поверхности трубопровода, $M^2$	Радиус отвода, $R$ , мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $\delta$ , мм	Объем изоляции, $M^3$	Площадь изоляции, $M^2$
210	1,61	300	45	80	0,206	2,95
				100	0,236	3,10
				110	0,268	3,25
				120	0,301	3,39
				130	0,340	3,54
	2,15		80	40	0,102	2,84
				50	0,133	3,16
				60	0,165	3,34
				70	0,198	3,54
				80	0,236	3,74
	3,24		90	80	0,274	3,93
				100	0,315	4,13
				110	0,357	4,33
				120	0,404	4,53
				130	0,447	4,72
210	1,61	300	45	140	0,495	4,92
				150	0,546	5,12
				160	0,598	5,31
				170	0,653	5,51
				180	0,709	5,71

Н10/01

Изм. № табл. | Подпись и дата | Объем, табл. №

3.903 - 11.24					
И. КОНТР. САВЕЛЬСКИЙ	И. ПРОЕКТ. ПОРТОБЯ	И. ВНЕШ. СЕР. ВАСЬКОВА	И. ИСП. БАКУКОВА	И. КОМП. БАКУКОВА	И. ПОДП. БАКУКОВА
Итого крутоизогнутые $\Phi$ 76 - 630 мм			Страниц	Лист	Листов
Объем и поверхность теплоизоляции на 10 сегментов (продолжение)			Р	2	
			ИМПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Поверхность неизолированного трубопровода, $m^2$	Радиус отвода, $R$ , мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $\delta_{из}$ , мм	Объем изоляции, $m^3$	Поверхность изоляции, $m^2$
219	3,24	300	90	80	0,353	5,61
				90	0,411	5,90
				100	0,472	6,20
				110	0,535	6,49
				120	0,602	6,78
				130	0,671	7,08
				140	0,743	7,38
				150	0,816	7,68
				160	0,897	7,97
				273	2,52	375
50	0,149	3,44				
60	0,184	3,63				
70	0,222	3,88				
80	0,261	4,00				
90	0,302	4,19				
100	0,348	4,37				
110	0,390	4,56				
120	0,436	4,74				
130	0,484	4,93				
140	0,534	5,11				
150	0,587	5,30				
160	0,640	5,48				

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Поверхность неизолированного трубопровода, $m^2$	Радиус отвода, $R$ , мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $\delta_{из}$ , мм	Объем изоляции, $m^3$	Поверхность изоляции, $m^2$
273	2,52	375	45	170	0,696	5,67
				180	0,754	5,85
				40	0,154	4,35
				50	0,199	4,60
				60	0,246	4,84
	70		0,296	5,09		
	80		0,348	5,34		
	90		0,402	5,58		
	100		0,460	5,82		
	110		0,519	6,08		
5,04	375	60	90	120	0,581	6,32
				130	0,646	6,57
				140	0,713	6,82
				150	0,782	7,06
				160	0,854	7,31
5,04	375	90	90	170	0,928	7,55
				180	1,005	7,80
				40	0,232	6,53
				50	0,300	6,80
				60	0,369	7,27
70	0,444	7,63				
80	0,522	8,01				

Н10/101

Имя, № волегл. Подпись и дата Взам. инв. №

				3.903 - 11.24		
И. контр.	Сабельева	О.С.	26.04.88	Отводы	крутоизогнутые	Сталь
Нач. отд.	Ливадарова	Л.В.	9/05/88	№ 76 -	630 мм	Лист
Гл. спец.	Подкова	В.И.	20.06.88	Объем и поверхность тепло		3
Руч. эр.	Подкова	В.И.	27.04.88	вай изоляции на 10 единиц		Листов
Ит. инж.	Букунова	Б.В.	21.03.89	(Продолжение)		ВИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированного трубопровода, м²	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции δ, мм	Объем изоляции м³	Поверхность изоляции, м²
273	604	375	90	90	0,804	8,38
				100	0,889	8,75
				110	0,979	9,12
				120	0,872	9,49
				130	0,969	9,85
				140	1,069	10,22
				150	1,173	10,59
				160	1,281	10,96
				170	1,392	11,34
325	361	450	45	40	0,161	4,49
				50	0,208	4,92
				60	0,256	4,94
				70	0,305	5,18
				80	0,359	5,38
				90	0,414	5,60
				100	0,471	5,82
				110	0,530	6,06
				120	0,582	6,27
				130	0,636	6,49
				140	0,722	6,71
150	0,799	6,88				

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированного трубопровода, м²	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции δ, мм	Объем изоляции, м³	Поверхность изоляции, м²			
325	3,61	450	45	160	0,860	7,16			
				40	0,218	5,89			
				50	0,277	6,28			
				60	0,342	6,58			
				70	0,408	6,88			
				80	0,478	7,17			
				90	0,552	7,47			
				100	0,628	7,76			
				110	0,707	8,06			
	4,81	450	80	120	0,791	8,36			
				130	0,876	8,65			
				140	0,963	8,95			
				150	1,054	9,24			
				160	1,148	9,54			
				170	1,245	9,84			
				180	1,344	10,13			
				190	1,447	10,43			
				7,21	450	90	40	0,324	8,89
							50	0,416	9,43
60	0,513	9,87							
70	0,613	10,32							
80	0,719	10,76							

Н10101

Имя, № докум. Подпись и дата Власт. подп. №

				3.903-11.24				
И.контр.	Лавельева	И.С.	26.08.08	И.отвод	крутоизогнутые	Стаяк	Лист	Листов
И.нач.отд.	Лавельева	И.С.	26.08.08	И.отвод	α 78 ± 630 мм.	Р	4	
И.спец.	Лавельева	И.С.	26.08.08	И.отвод	Объем и поверхность теплоизоляции на 10 единиц	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.пр.зр.	Лавельева	И.С.	26.08.08	И.отвод	(Продолжение)			
И.инж.	Лавельева	И.С.	26.08.08	И.отвод				

Формат А3

Диаметр трубопровода, дт, мм	Площадь поверхности изолированной трубы, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, бш, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>
325	7,21	650	90	90	0,829	11,20
				100	0,943	11,65
				110	1,062	12,09
				120	1,185	12,53
				130	1,312	12,98
				140	1,444	13,42
				150	1,581	13,87
				160	1,722	14,31
				170	1,867	14,75
				180	2,017	15,20
377	4,88	635	45	40	0,218	5,91
				50	0,276	6,19
				60	0,339	6,43
				70	0,405	6,59
				80	0,473	6,85
				90	0,543	7,21
				100	0,617	7,47
				110	0,693	7,73
				120	0,772	7,98
				130	0,853	8,24
140	0,937	8,50				

Диаметр трубопровода, дт, мм	Площадь поверхности изолированной трубы, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, бш, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>
377	4,88	525	45	150	1,023	8,76
				160	1,112	9,02
				170	1,203	9,28
				180	1,297	9,54
				190	1,394	9,80
				200	1,493	10,05
				40	0,288	7,89
				50	0,368	8,23
				60	0,452	8,58
				70	0,540	8,92
377	6,57	525	80	80	0,631	9,27
				90	0,725	9,61
				100	0,823	9,96
				110	0,924	10,30
				120	1,029	10,65
				130	1,137	10,99
				140	1,248	11,34
				150	1,364	11,68
				160	1,483	12,03
				170	1,606	12,37
180	1,730	12,72				
190	1,850	13,06				

H10101

Изм. № лист. Полное наименование. Взам. инв. №

3.903-11.24			
И.контр.	Сабарьск	25 мм	Птводы крутоизогнутые
И.контр.	Видеоскоп	100 мм	φ 76+638 мм
И.контр.	Поробя	100 мм	Давен и поверхность тепло-
И.контр.	Видеоскоп	100 мм	вой изоляции на (Продолжение)
И.контр.	Видеоскоп	100 мм	
Страна	Р	Лист	Листов
		5	
ОМПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Формат А3



Диаметр трубопровода, dt, мм	Площадь неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, δиз, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>
377	9,75	525	60	200	1,991	13,41
				40	0,432	11,82
				50	0,552	12,34
				60	0,678	12,86
				70	0,810	13,37
				80	0,946	13,89
				90	1,087	14,41
			90	110	1,386	15,45
				120	1,543	15,96
				130	1,705	16,48
				140	1,873	16,99
				150	2,045	17,52
				160	2,223	18,03
				170	2,405	18,55
				180	2,594	19,07
				190	2,787	19,59
				200	2,986	20,10
426	6,30	600	45	40	0,276	7,48
				50	0,352	7,78
				60	0,431	8,08
				70	0,513	8,37

Диаметр трубопровода, dt, мм	Площадь неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, δиз, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Площадь изоляции, м <sup>2</sup>
426	8,30	600	45	80	0,508	8,67
				90	0,687	8,96
				100	0,778	9,26
				110	0,874	9,55
				120	0,969	9,85
				130	1,069	10,15
				140	1,172	10,44
				150	1,131	10,74
				160	1,387	11,03
				170	1,498	11,33
				180	1,613	11,63
				190	1,731	11,92
				200	1,851	12,22
				210	1,975	12,51
	8,40		60	40	0,368	9,08
				50	0,469	10,37
				60	0,575	10,77
				70	0,685	11,16
				80	0,798	11,56
				90	0,916	11,95
				100	1,037	12,34
110	1,163	12,74				

Н10101

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

				3.903 - 11.24			
Н.контр.	Савельева	9/26	16/08	Отводы крутоизогнутые φ75-630 мм. Объем и поверхность тепловой изоляции на 10 единиц (Продолжение)	Сталь	Лист	Листов
Нач.отд.	Александренко	1/1	21/08		Р	6	
Ин. спец.	Попова	1/1	20/08		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. отд.	Боркова	30/1	21/08				
Ст. инж.	Викучева	6/1	21/08				

Формат А3

Диаметр трубопровода, ст., мм	Поверхность изолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>
426	8,50	600	60	120	1,202	13,13
				130	1,425	13,83
				140	1,552	13,82
				150	1,704	14,32
				160	1,849	14,71
				170	1,998	15,11
				180	2,151	15,50
				190	2,308	15,89
				200	2,468	16,29
				210	2,634	16,68
	12,80		90	40	0,852	14,87
				50	0,904	15,58
				60	0,963	16,15
				70	1,027	16,74
				80	1,097	17,33
				90	1,174	17,82
				100	1,255	18,32
				110	1,344	18,81
				120	1,438	19,30
				130	1,538	19,78
140	1,644	20,28				
150	1,756	20,77				

Диаметр трубопровода, ст., мм	Поверхность изолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>
426	12,80	600	90	160	2,773	22,07
				170	2,997	22,68
				180	3,226	23,25
				190	3,462	23,84
				200	3,703	24,43
				210	3,951	25,02
				530	8,53	500
50	0,357	7,76				
60	0,436	8,04				
70	0,518	8,26				
80	0,624	8,51				
90	0,688	8,73				
100	0,776	8,99				
110	0,868	9,24				
120	0,961	9,49				
130	1,057	9,74				
140	1,155	9,98				
150	1,257	10,23				
160	1,360	10,48				
170	1,465	10,72				
180	1,575	10,97				
190	1,686	11,22				

H10101

Изм. № колл. Подпись и дата  
Взам. шта. №

3.903 - 11.24		
И.К.И.Т. Савельева	25.08	Итого кристаллопластик
И.К.И.Т. Савельева	25.08	φ 76 ± 6,30 мм
И.К.И.Т. Савельева	25.08	Объем и поверхность тепло-
И.К.И.Т. Савельева	25.08	бой изоляции на 10 едиг-
И.К.И.Т. Савельева	25.08	ник (Проект Меню)
Страна	Лист	Листов
Р	2	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

Диаметр трубопровода, dт, мм	Площадь поверхности неизолированного трубопровода, м²	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, δ, мм	Объем изоляции, м³	Площадь поверхности изоляции, м²
530	5.13	500	45	200	1.799	11.46
				210	1.915	11.71
				220	2.034	11.95
	8.71		60	40	0.375	10.02
				50	0.477	10.35
				60	0.582	10.68
				70	0.690	11.01
				80	0.802	11.34
				90	0.917	11.67
				100	1.035	12.00
				110	1.157	12.32
				120	1.282	12.65
				130	1.410	12.98
				140	1.541	13.31
				150	1.676	13.64
				160	1.814	13.97
				170	1.955	14.30
				180	2.100	14.62
				190	2.248	14.95
				200	2.399	15.28

Диаметр трубопровода, dт, мм	Площадь поверхности неизолированного трубопровода, м²	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, δ, мм	Объем изоляции, м³	Площадь поверхности изоляции, м²
530	5.71	500	60	210	2.553	15.61
				220	2.711	15.94
				40	0.562	15.04
	13.06		90	50	0.714	15.53
				60	0.873	16.02
				70	1.035	16.52
				80	1.203	17.01
				90	1.375	17.50
				100	1.552	17.99
				110	1.735	18.48
				120	1.923	18.98
				130	2.115	19.47
				140	2.312	19.97
				150	2.514	20.46
				160	2.721	20.95
				170	2.933	21.45
				180	3.150	21.94
				190	3.372	22.43
				200	3.599	22.92
				210	3.831	23.42
220	4.067	23.91				

Изм. № подл. Подпись в дата

3.903 - 11.24			
И. констр.	Савельева	21.04.88	Отводы: крутоизогнутые
Нач. вст.	Лидрабенко	21.04.88	№ 76 - 630 мм
Гл. вст.	Порова	21.04.88	Объем и поверхность тепло-
Руч. за.	Борцова	21.04.88	вой изоляции на 1000-
Ст. инж.	Букчуба	21.04.88	и (Продолжение)
Статус	Р	Лист	8
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированной трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, б, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>	
630	11.32	600	45	40	0.395	10.50	
				50	0.503	10.80	
				60	0.611	11.09	
				70	0.725	11.39	
				80	0.840	11.68	
				90	0.958	11.98	
				100	1.080	12.28	
				110	1.204	12.57	
				120	1.331	12.86	
				130	1.461	13.16	
				140	1.594	13.46	
				150	1.730	13.75	
				160	1.869	14.05	
	170	2.011	14.35				
	180	2.156	14.64				
	190	2.304	14.94				
	200	2.455	15.23				
	210	2.609	15.53				
	220	2.766	15.83				
	230	2.925	16.12				
	12.42			60	40	0.528	14.00
					50	0.671	14.40
					60	0.816	14.80
70					0.966	15.19	
80					1.120	15.58	
90					1.278	15.97	
100					1.440	16.37	
110	1.605	16.76					
120	1.768	17.16					
130	1.948	17.55					
140	2.126	17.94					
150	2.307	18.34					
160	2.492	18.73					

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированной трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, б, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>
630	12.42	600	60	170	2.682	19.13
				180	2.875	19.52
				190	3.072	19.92
				200	3.273	20.31
				210	3.478	20.71
				220	3.687	21.10
				230	3.901	21.49
				40	0.704	21.05
				50	1.007	21.62
				60	1.227	22.21
				70	1.462	22.81
				80	1.692	23.39
				90	1.919	23.98
	100	2.152	24.56			
	110	2.411	25.16			
	120	2.666	25.75			
	130	2.926	26.35			
	140	3.192	26.95			
	150	3.466	27.53			
	160	3.739	28.10			
	170	4.023	28.69			
	180	4.313	29.28			
	190	4.608	29.87			
200	4.910	30.47				
210	5.218	31.06				
220	5.530	31.65				
230	5.851	32.24				
12.64			90	40	0.528	14.00
				50	0.671	14.40
				60	0.816	14.80
				70	0.966	15.19
				80	1.120	15.58
				90	1.278	15.97
				100	1.440	16.37
110	1.605	16.76				
120	1.768	17.16				
130	1.948	17.55				
140	2.126	17.94				
150	2.307	18.34				
160	2.492	18.73				

Имя: \_\_\_\_\_  
 Фамилия: \_\_\_\_\_  
 Должность: \_\_\_\_\_

3.903 - 11.24

И.контр. Соболева	В.контр. Соболева	27.12.04	Отводы круглоизогнутые	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Сидоренко	В.контр. Соболева	27.12.04	φ 76 - 630 мм	Р	9	
И. спец. Попов	В.контр. Соболева	27.12.04	Объем и поверхность теплоизоляции на 10 единиц (окончание)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Р.к. зр. Бодкова	В.контр. Соболева	27.12.04				
Ст. инж. Викенцова	В.контр. Соболева	30.03.04				

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, биз, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>
25	0,08	83	90	30	0,005	0,26
				40	0,008	0,33
32	0,13	80	90	30	0,008	0,38
				40	0,012	0,46
38	0,19	100	90	30	0,010	0,48
				40	0,015	0,58
45	0,18	125	90	30	0,014	0,70
				40	0,021	0,79
				50	0,029	0,90
57	0,45	180	90	30	0,021	0,82
				40	0,031	1,08
				50	0,042	1,22
				60	0,055	1,38
				70	0,069	1,54
76	0,75	200	90	30	0,031	1,34
				40	0,045	1,54
				50	0,062	1,74
				60	0,081	1,93
				70	0,100	2,13
89	1,09	260	90	30	0,045	1,87
				40	0,065	2,12
				50	0,087	2,37
				60	0,112	2,62
				70	0,139	2,87
				80	0,174	3,12

Диаметр трубопровода, дт, мм	Поверхность неизолированного трубопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, γ, град	Толщина изоляции, биз, мм	Объем изоляции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции, м <sup>2</sup>
108	1,70	320	90	30	0,065	2,64
				40	0,093	2,96
				50	0,124	3,26
				60	0,158	3,57
				70	0,196	3,89
				80	0,236	4,21
133	0,282	400	90	30	0,096	3,81
				40	0,136	4,20
				50	0,180	4,59
				60	0,228	4,99
				70	0,280	5,38
				80	0,336	5,78
159		500	90	30	0,142	5,50
				40	0,199	6,00
				50	0,252	6,50
				60	0,310	7,00
				70	0,400	7,51
				80	0,480	8,00
219	6,80	630	90	30	0,649	9,00
				40	0,867	11,00
				50	1,114	13,00

Н10101

Изм. №, дата, Полное имя, Взам. шифр

3.903-11.25

И. комп. Савенева	20/01	27/01/11	Углы гнутые ф25-426 мм Объем и поверхность тепло- вой изоляции на 10 единиц (Начало)	Статус	Лист	Листов
И. экз. Лавренко	21/01	27/01/11		P	1	2
И. экз. Воробей	21/01	27/01/11		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. экз. Борова	21/01	27/01/11				
И. экз. Бичунова	21/01	27/01/11				

формат АБ

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Поверхность неизолированного трубопровода, $M^2$	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $b_{из}$ , мм	Объем изоляции, $M^3$	Поверхность изоляции, $M^2$				
219	6,80	630	90	40	0,321	9,28				
				50	0,418	9,91				
				60	0,520	10,52				
				70	0,628	11,15				
				80	0,743	11,76				
				90	0,864	12,39				
				100	0,991	13,01				
273	10,76	800	90	30	0,358	13,13				
				40	0,493	13,92				
				50	0,637	14,71				
				60	0,787	15,49				
				70	0,947	16,29				
				80	1,114	17,08				
				90	1,288	17,87				
				100	1,477	18,65				
				325	12,82	900	90	30	0,420	15,18
								40	0,576	15,97
50	0,739	16,76								
60	0,911	17,55								
70	1,091	18,34								
80	1,278	19,13								
90	1,473	19,92								
100	1,676	20,71								
377	18,59	1000	90					30	0,602	21,54
								40	0,822	22,52
				50	1,053	23,51				
				60	1,293	24,50				
				70	1,543	25,49				

Диаметр трубопровода, $d_t$ , мм	Поверхность неизолированного трубопровода, $M^2$	Радиус отвода, R, мм	Угол отвода, $\gamma$ , град	Толщина изоляции, $b_{из}$ , мм	Объем изоляции, $M^3$	Поверхность изоляции, $M^2$
377	18,59	1000	90	80	1,802	26,47
				90	2,072	27,46
				100	2,351	28,45
426	26,25	1250	90	30	0,842	29,91
				40	1,147	31,14
				50	1,465	32,37
				60	1,795	33,60
				70	2,137	34,83
				80	2,481	36,07
				90	2,858	37,30
				100	3,237	38,53
				110	3,629	39,76

1 Отводы змучые принять по ОСТ 36-42-81  
 2 Для определения объема и поверхности отводов с углом 60°, 45°, 30° и 15°, объем и поверхность, указанные в таблице умножить соответственно на коэффициенты 0,67, 0,5, 0,3 и 0,17

11/10/104

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

3.903-11.25				Стация	Лист	Листов
И.контр	Савельева	27/06/81	27/06/81	Р	2	
Нач. отд.	Сидоренко	27/06/81	27/06/81	Объем и поверхность тепло-		
Ин. спец.	Лоповод	27/06/81	27/06/81	вой изоляции на 10 ед.		
Рук. вв.	Воробьева	27/06/81	27/06/81	ниц (окончание)		
Ст. инж.	Викунько	27/06/81	27/06/81			

Формат А3

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Диаметр трубопро- вода dт, мм	Поверхность неизолиро- ванного тру- бопровода, м²	Радиус отвода R, мм	Угол отвода γ, градусы	Толщина изоляции б/из, мм	Объём изоляции м³	Поверхность изоляции м²
820	48,7	1200	90	40	2,041	53,41
				50	2,582	54,62
				60	3,126	55,79
				70	3,697	56,96
				80	4,273	58,15
				90	4,861	59,35
				100	5,46	60,54
				110	6,071	61,73
				120	6,694	62,90
				130	7,330	64,09
				140	7,976	65,28
				150	8,635	66,47
				160	9,306	67,64
				170	9,98	68,80
				180	10,649	69,80
				190	11,35	71,00
200	12,08	72,20				
210	12,80	73,40				
220	13,53	74,55				
230	14,3	75,70				
240	15,05	76,74				
1020	74,79	1500	90	40	3,134	81,34
				50	3,544	82,07
				60	4,79	84,29
				70	5,64	85,77
				80	6,51	87,25
90	7,39	88,74				

Диаметр трубопро- вода, dт, мм	Поверхность неизолиро- ванного тру- бопровода, м²	Радиус отвода R, мм	Угол отвода γ, градусы	Толщина изоляции б/из, мм	Объём изоляции, м³	Поверхность изоляции, м²
1020	74,79	1500	90	100	8,74	90,95
				110	9,19	91,70
				120	10,12	93,16
				130	11,05	94,65
				140	12,01	96,13
				150	12,98	97,59
				160	13,96	99,10
				170	14,96	100,56
				180	15,97	102,04
				190	17,00	103,53
				200	18,04	105,00
				210	19,10	106,48
				220	20,17	107,96
				230	21,26	109,44
				240	22,36	110,92
				1220	108,26	1800
50	5,63	117,13				
60	6,81	118,91				
70	8,01	120,68				
80	9,23	122,46				
90	10,46	124,23				
100	11,71	126,01				
110	12,98	127,78				

Н10101

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

3.903 - 11.26

И.контр. Савельева	Рис. 27108	Отводы сварные dт 820 - 1420 мм. Объем и поверхность тепловой изо- ляции на 10 единиц (начало)	Станция	Лист	Листов
И.контр. Давыдова	Рис. 27109		Р	1	2
И.контр. Шадрова	Рис. 27110		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.контр. Букчкова	Рис. 27111		Формат А3		

Диаметр трубопро- вода дт. мм	Поверхность мемолпро- ванного тру- бопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода R, мм	Угол отвода У, град.	Толщина изоляция биз, мм	Объем изоляция м <sup>3</sup>	Поверхность изоляция м <sup>2</sup>
1220	108,26	1800	90	120	14,26	129,56
				130	15,57	131,33
				140	16,90	133,10
				150	18,24	134,88
				160	19,59	136,65
				170	20,97	138,43
				180	22,36	140,20
				190	23,77	141,98
				200	25,20	143,75
				210	26,65	144,64
				220	28,11	147,30
				230	29,59	149,08
240	31,09	150,85				
1420	147,00	2100	90	40	6,046	155,29
				50	7,609	157,36
				60	9,193	159,43
				70	10,798	161,50
				80	12,423	163,57
				90	14,069	165,64
				100	15,736	167,71
				110	17,423	169,78
				120	19,132	171,85
				130	20,860	173,92
				140	22,610	175,99
				150	24,380	178,06
160	26,171	180,13				
170	27,983	182,21				
180	29,815	184,28				

Диаметр трубопро- вода дт. мм	Поверхность мемолпро- ванного тру- бопровода, м <sup>2</sup>	Радиус отвода R, мм	Угол отвода У, град.	Толщина изоляция биз, мм	Объем изоляция м <sup>3</sup>	Поверхность изоляция м <sup>2</sup>
1420	147,00	2100	90	190	31,669	186,35
				200	33,542	188,42
				210	35,487	190,49
				220	37,552	192,56
				230	39,288	194,63
				240	41,245	196,70

- Отводы сварные принять по ОСТ 36-21-77
- Объем и поверхность тепловой изоляции для сварных отводов ф 500 ÷ 600 мм принимать по кривоизогнутым отводам см. 3.903-11.24 листы 7 ÷ 9
- Для определения объема и поверхности отводов с углом 60°, 45° и 30°, объем и поверхность, указанные в таблице умножить соответствен-но на коэффициенты 0,67, 0,5 и 0,3.

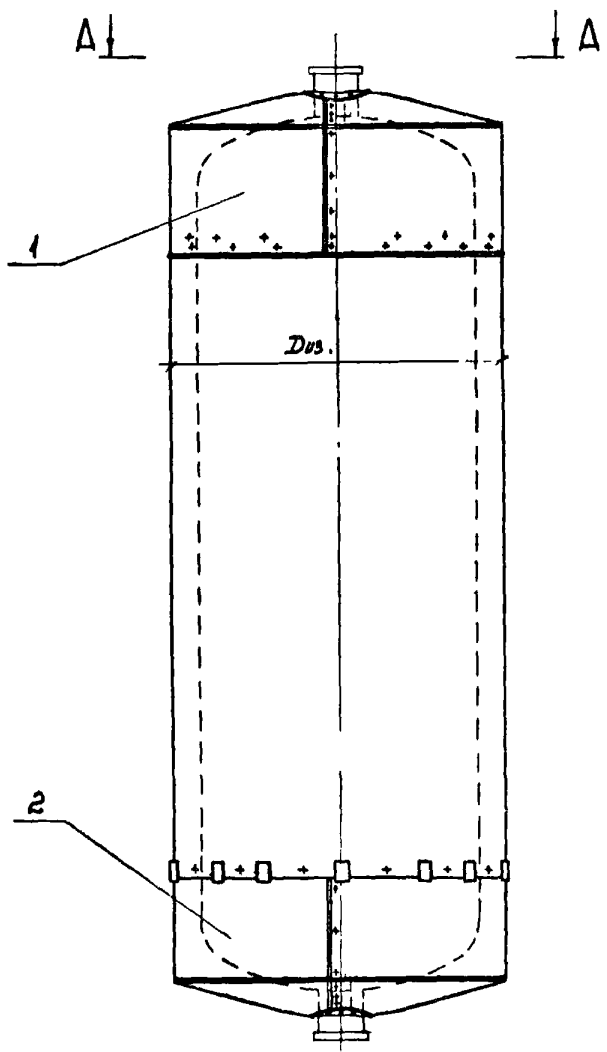
Н10101

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

3.903 - 11.26		
Н. контр. Савельева	270184	Отводы сварные дт 820 ÷ 1420 мм Объем и поверхность тепловой изо- ляции по 10 единиц (окончание)
Н. ч. упр. Ливарькина	210607	
Н. зап. Ливарькина	2001	
И. у. р. Савельева	22058	
Ст. инж. Савельева	30087	
Стадия	Лист	Листов
Р	2	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

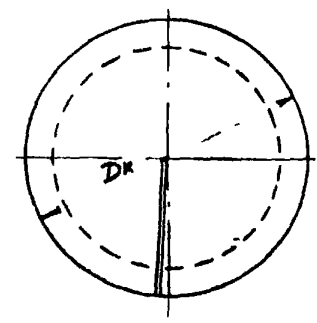
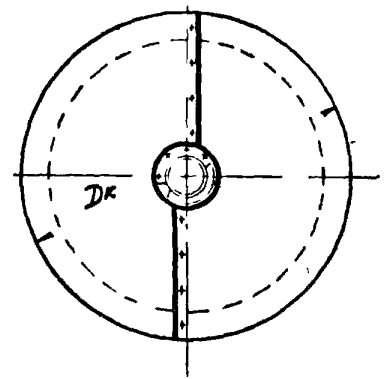
форма АЗ





Вид А - А  
для диаметров 630 - 1420

Вид А - А  
для диаметров 133 - 530

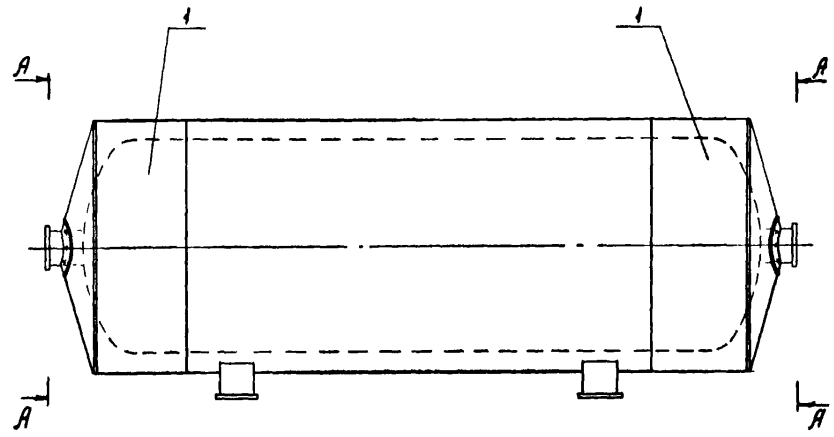


Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	-11.29, -11.33, -11.43	Изоляция верхнего днища			
2	-11.31, -11.36, -11.39	Изоляция нижнего днища			

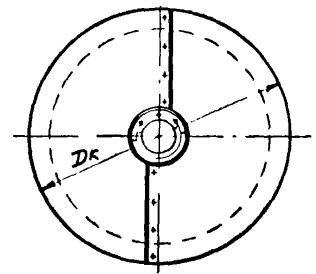
Н10101

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

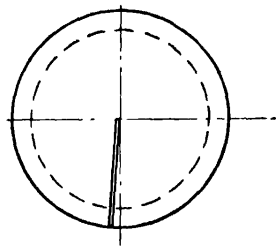
				3.903 - 11.27			
И. конт.	Викторова	В.И.	20.88	Днища эллиптические	Сталь	Лист	Листов
Чел. спец.	Лопырева	Л.И.	20.88	и конические верхнего	Р	1	1
Чел. зр.	Бабкова	В.И.	20.88	и нижнего аппаратов Дая =	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж.	Савельева	В.А.	20.88	133 - 1420 мм			
				Схема изоляции			



**Вид А-А**  
для Дн 530 - 1420 мм



**Вид А-А**  
для Дн 133-530мм

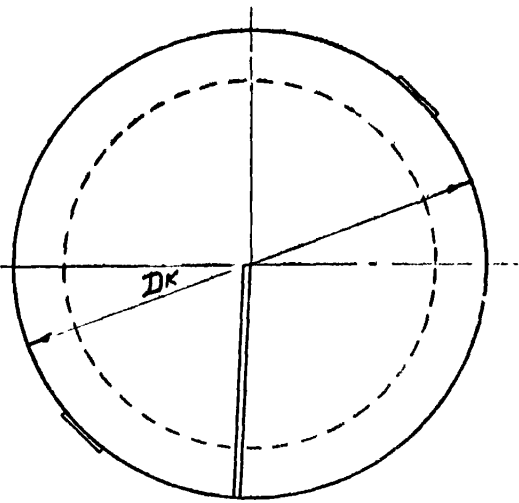
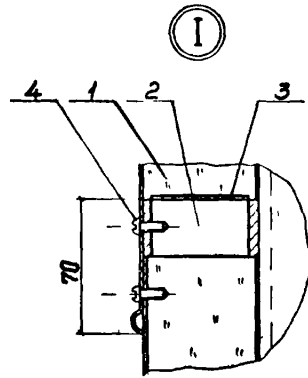
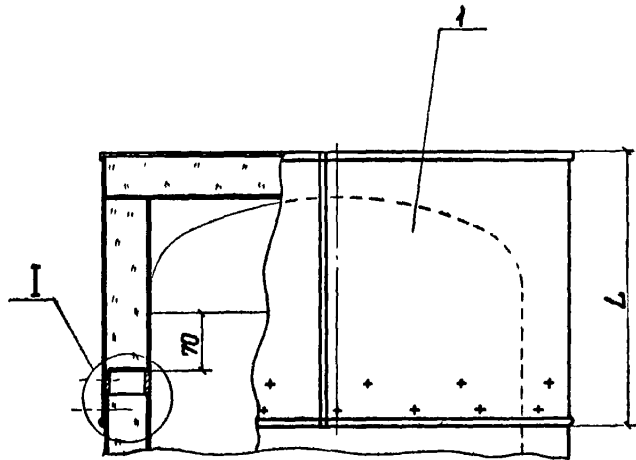


Марка поз	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса вв, кг	Примечание
1	- 11.29, - 11.33, - 11.43	Изоляция днища			

Н10101

Изм. № возм. Поправки и дата Взам. инв. №

			3.903 - 11.28				
И. контр.	В. кучнова	С. С. С.	12.96.88	Дишца эллиптические горизонтальные аппаратов Дн=133-1420мм <b>СХЕМА ИЗОЛЯЦИИ.</b>	Страниц	Лист	Листов
Нач. отд.	Литовченко	И. П.	12.04.88		Р	1	1
Гл. спец.	Попова	И. П.	12.04.88		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж. в.р.	Борцова	И. П.	12.06.88				
Инж.	Савельева	В. С.	12.03.88				

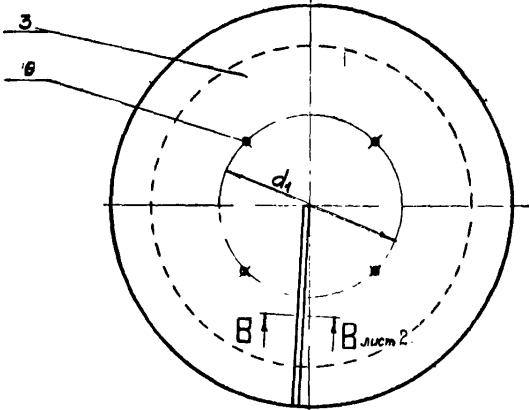
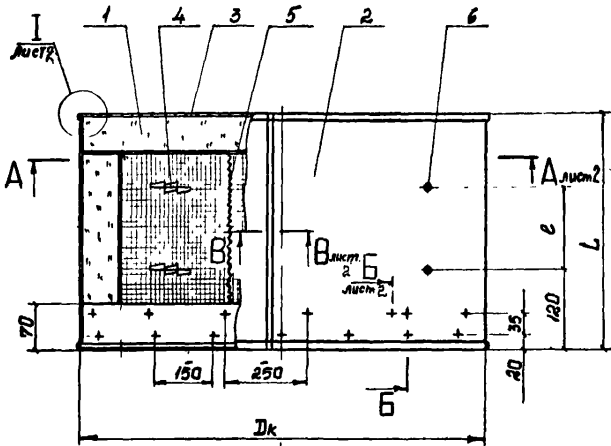


Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл, кг	Примечание
1	-11.30	Конструкция теплоизоляционная полнаварная КТП-1	1		
2		Элемент стяжной бандажной ленты 3x30 ГОСТ 6009-74	1		
3		Дифрагма Лист А ДИМ ГОСТ 21631-76			
4		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

Н10104

Мат. № покл. | Подпись в деле | Взам. инв. №

				3.903 - 11.29		
И.контр. Викинг	И.контр. Давыдов	И.контр. Попов	И.контр. Бабкова	И.контр. Савельева	И.контр. Давыдов	И.контр. Попов
Изоляция Верхнего днища Дал 133-530м				Стенка	Лист	Листов
				Р	1	1
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



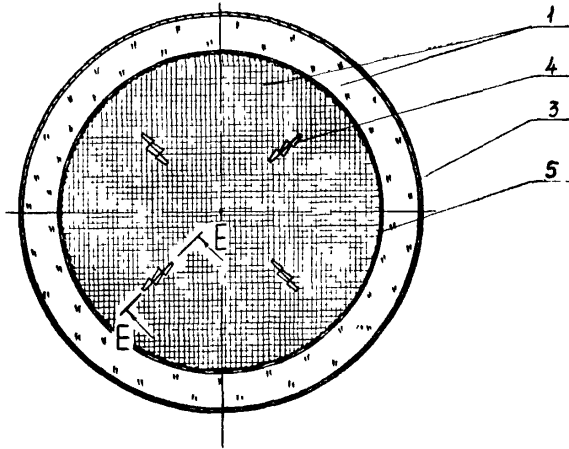
Марка паз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв, кв	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные на металлической сетке толщ. Марки 2М-100 ГОСТ 21880-76	м <sup>2</sup>		
2		Стенка боковая Лист АД14-10 ГОСТ 21631-76	1 шт		
3		Стенка торцевая Лист АД14-10 ГОСТ 21631-76	1 шт		
4	-11.69	Шпилит тип I			
5		Сшивка проволока φ8-0-4 ГОСТ 3282-79			
6		Защелка 4x8,37 ГОСТ 10299-80			

1. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ
2. Таблицу размеров и масс см. листы 3:6

№ 10101  
 Имя, № инст., Подпись и дата  
 Выполнил: М.

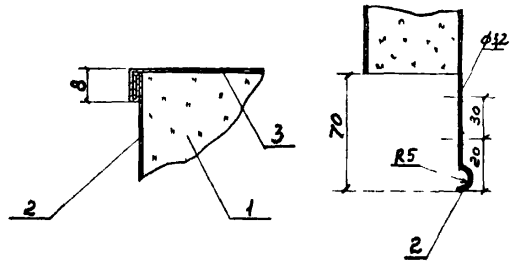
				3.903 - 11.30			
И.контр.	Бирюкова	С.И.	12.88	Конструкция тепло-изолационная панель сборная КТП-1 общий вид	Стала	Лист	Листов
Изм. от	Лядова	И.И.	12.88		Р	1	6
Пр. спец.	Лядова	И.И.	20.88		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Пр. к.р.	Боркова	В.И.	11.88				
И.нас.	Савельева	В.И.	11.88				

Разрез А - А лист 1

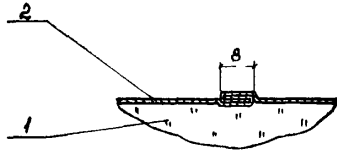


Ⓡ лист 1

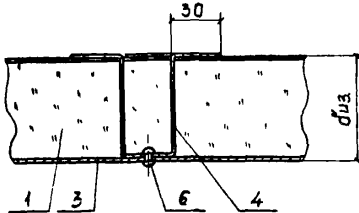
Разрез Б-Б лист 1



Разрез В - В лист 1



Разрез Е - Е (навернута)



Н110101

Имя, № докум. Подпись и дата Взам. лист, №

				3.903 - 11.30			
И.контр.	Визирная	С.контр.	И.контр.	Конструкция тепло-	Стади	Лист	Листов
И.контр.	Шварбеко	И.контр.	И.контр.	изоляция	Р	2	
И.контр.	Попов	И.контр.	И.контр.	исполненная полно-	ВНИТИ		
И.контр.	Сороков	И.контр.	И.контр.	сборная КТП-5	ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.контр.	Савельев	И.контр.	И.контр.	УСЛЫ, разрезы.			

Днище	Конструкция теплоизоляционная полмасбарная														
	L	e	d <sub>i</sub>	D <sub>к</sub>	Маты пос. 1			Стенка доковая пос. 2 масса, кг	Стенка тарцевая пос. 3 масса, кг	Шпунт: пос. 4		Защелка пос. 6		Сливка пос. 5 масса, кг	Масса, кг
					д <sub>ув</sub> , мм	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, кг			Кол.	Масса, кг	Вол.	масса, кг		
мм	мм				мм	м <sup>3</sup>	кг	кг	кг	Кол.	кг	Вол.	кг	кг	
133	240	-	65	213	40	0,004	0,48	0,44	0,1	6	0,088	18	0,009	0,012	1,43
	260				60	0,008	0,96	0,56	0,14	6	0,107				2,1
	280				80	0,012	1,44	0,7	0,18	6	0,126				2,9
	300				100	0,019	2,28	0,85	0,23	6	0,146				3,83
	320				120	0,025	3,0	1,01	0,3	6	0,166				4,8
159	245	-	80	239	40	0,005	0,6	0,5	0,12	6	0,088	18	0,009	0,014	1,63
	265				60	0,009	1,08	0,63	0,17	6	0,107				2,31
	285				80	0,015	1,8	0,77	0,22	6	0,126				3,24
	305				100	0,021	2,52	0,93	0,27	6	0,146				4,19
	325				120	0,029	3,48	1,1	0,34	6	0,166				5,41
168	250	-	85	248	40	0,006	0,720	0,53	0,13	6	0,088	18	0,009	0,016	1,79
	270				60	0,01	1,2	0,68	0,18	6	0,107				2,47
	290				80	0,015	1,8	0,81	0,23	6	0,126				3,29
	310				100	0,024	2,88	0,97	0,29	6	0,146				4,61
	330				120	0,031	3,72	1,24	0,35	6	0,166				5,8

Н10101

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

				3.903 - 11.30					
И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	Конструкция			Станок	Лист	Листов
Наз. отв.	И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	теплоизоляционная			Р	З	
И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	полмасбарная КТН-1			ВНИИ		
И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	Таблица размеров и масс.			ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	И. экзп.	начальн.					

Днище	конструкция теплоизоляционная полносборная														
	L	r	a	D				Стенка	Стенка	Шпильки		Защелка		Сшивка	Масса
					диам	Объем	Масса	бок. 2	торцевая	поз. 4	поз. 6	поз. 5			
мм	мм			мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	кг	кг	кол.	кг	кол.	кг	кг	кг
219	260	-	110	299	40	0,008	0,96	0,66	0,19	6	0,088	18	0,009	0,018	2,22
	280			339	50	0,013	1,56	0,81	0,24	6	0,107				3,0
	300			379	80	0,02	2,4	0,97	0,31	6	0,126				4,13
	320			419	100	0,029	3,48	1,14	0,37	6	0,146				5,46
	340			459	120	0,039	4,68	1,33	0,45	6	0,166				6,95
273	275	-	135	353	40	0,01	1,2	0,83	0,27	6	0,088	18	0,009	0,020	2,72
	295			393	60	0,017	2,04	0,99	0,33	6	0,107				3,8
	315			433	80	0,029	3,48	1,16	0,4	6	0,126				5,5
	335			473	100	0,037	4,44	1,35	0,48	6	0,146				6,75
	355			513	120	0,049	5,88	1,55	0,56	6	0,166				8,49
325	285	-	160	405	40	0,013	1,56	0,98	0,35	6	0,088	18	0,009	0,022	3,3
	305			445	60	0,022	2,64	1,15	0,42	6	0,107				4,65
	325			485	80	0,033	3,96	1,34	0,5	6	0,126				6,26
	345			525	100	0,044	5,28	1,54	0,59	8	0,195				7,94
	365			565	120	0,059	7,08	1,75	0,68	8	0,223				10,0

Н10101

Имя, № позн.	Подпись, в. деле	Взам. авт. №

3.903 - 11.30			
И. констр.	Викторова	С.И.	19.06.81
Нач. отд.	Идровченко	В.И.	21.01.81
Ил. спец.	Парова	С.И.	21.01.81
Исч. зр.	Бодарева	В.И.	19.06.81
Изм.	Савельева	В.И.	19.06.81
Конструкция теплоизоляционная полносборная КТН-1 Таблица размеров и масс продолжение			
Страна	Лист	Листов	
Р	4		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Днище	Конструкция теплоизоляционная полнооборная														
	L	e	d	D	Маты поз 1			Стенка боковая поз 2 масса кг	Стенка торцевая поз 3 масса кг	Шпунт поз 4		Закlepка поз 6		Сшивka поз 5 масса кг	Масса кг
					диaз мм	Объем м³	Масса кг			Кол	Масса кг	Кол	Масса кг		
мм	мм			мм	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	
377	300	-	180	457	40	0,017	2,04	1,17	0,44	8	0,117	20	0,01	0,024	4,1
	320			497	60	0,028	3,36	1,35	0,53	8	0,143				5,7
	340			537	80	0,04	4,8	1,55	0,61	8	0,169				7,46
	360			577	100	0,054	6,48	1,77	0,71	8	0,195				9,49
	380			617	120	0,072	8,64	2,0	0,81	8	0,223				12,0
426	330	-	200	506	40	0,021	2,52	1,42	0,54	8	0,117	20	0,01	0,026	4,9
	350			546	60	0,034	4,08	1,63	0,63	8	0,143				6,82
	370			586	80	0,049	5,88	1,85	0,73	8	0,169				8,97
	390			626	100	0,067	8,04	2,1	0,83	8	0,195				11,5
	410			666	120	0,087	10,44	2,3	0,94	8	0,223				14,24
480	325	-	220	560	40	0,024	2,88	1,55	0,67	8	0,117	20	0,01	0,028	5,55
	345			600	60	0,039	4,68	1,76	0,77	8	0,143				7,69
	365			640	80	0,056	6,72	1,99	0,87	8	0,169				10,1
	385			680	100	0,075	9,0	2,23	0,98	10	0,244				12,79
	405			720	120	0,098	11,76	2,48	1,1	10	0,276				16,0

Н10101

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

				3.903 - 11.30			
И. контр.	В. изыск.	О. инж.	В. инж.	Конструкция теплоизоляционная полнооборная КТП-1 Таблица размеров и масс элементов			
Нав. отв.	Д. в. инж.	И. ст.	В. инж.				
И. спец.	Т. инж.	И. ст.	В. инж.	Сталь	Лист	Листов	
И. экз.	В. инж.	И. ст.	В. инж.	Р	5		
И. инж.	С. инж.	И. ст.	В. инж.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			



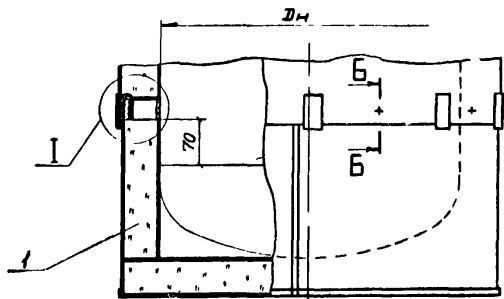
Днище	Конструкция теплоизоляционная полнотелая														
	L	e	d <sub>1</sub>	D	Маты пос. 1			Стенка боковая пос. 2 масса кг	Стенка торцевая пос. 3 масса кг	Шлинт пос. 4		Закладка пос. 5		пос. 6 Сшивка масса кг	Масса кг
					д <sub>н</sub>	Объем м <sup>3</sup>	Масса кг			Кол.	Масса кг	Кол.	Масса кг		
мм	мм			мм	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	
530	350	220	250	610	40	0,029	3,48	1,82	0,79	10	0,146	22	0,04	0,03	6,58
	370			60	0,049	6,88	2,04	0,9	10	0,179	9,34				
	390			80	0,067	8,04	2,29	1,01	10	0,211	11,89				
	410			100	0,084	10,08	2,55	1,13	10	0,244	14,35				
	430			120	0,115	13,8	2,82	1,26	10	0,276	18,5				

Н10101

Имя, № инст., Подпись и дата Взам.инв.№

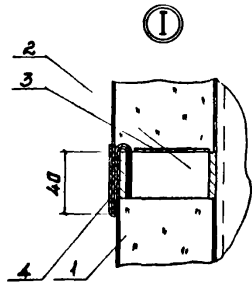
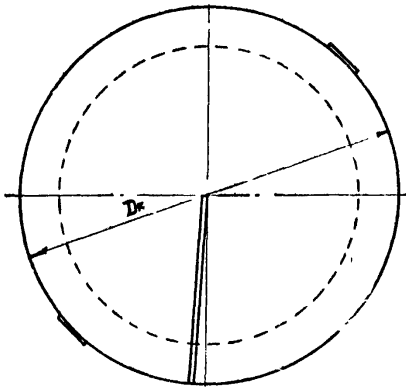
				3.903 - 11.30			Стенка	Лист	Листов
И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	Р	Б	Листов
И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	И. экз. №	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТН-1  
Таблица размеров и масс окончательная

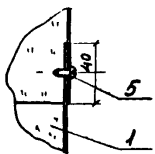


A ↑

Вид А - А



Разрез Б-Б

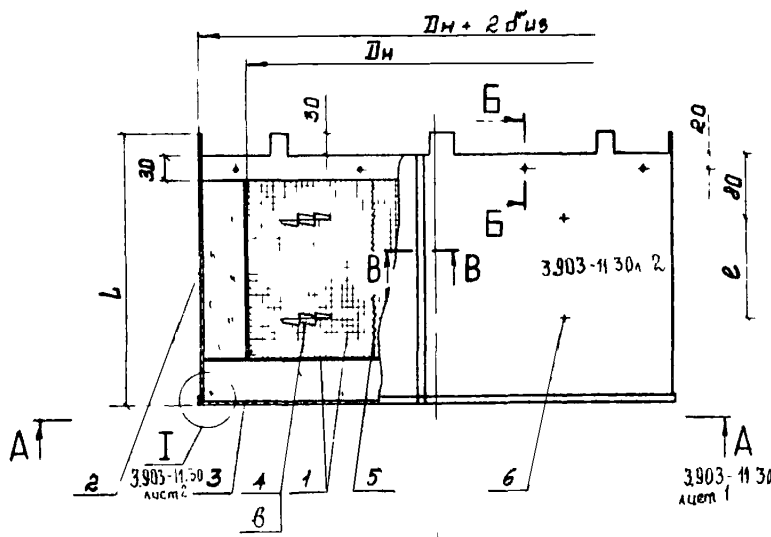


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
1	-11.32	Конструкция теплоизоляционная полусферическая КТП-2			
2		Элемент стяжного бандажа Лента 3x30 ГОСТ 6009-74			
3		Ди асбестоцементный лист АДН ГОСТ 21631-76			
4		Сквозная прокладка Лента 2x30 ГОСТ 6009-74			
5		Винт 4x12, 04.019. ГОСТ 10621-80			

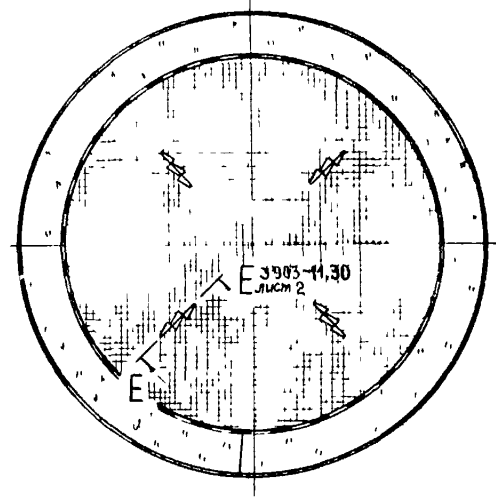
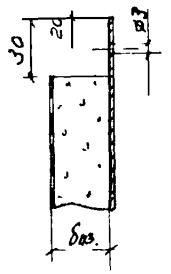
110101

Изм. №, дата, Подпись и дата, Выполнивший

				3 903 - 11.31		
И.К.Прот.	Конструкция	Состав	М.В.В.	Изоляция	мисисневод	Страниц
И.К.Прот.	Изобретение	И.К.Прот.	И.К.Прот.	Энциклопедия	Дат 133-530мм	Лист
И.К.Прот.	Патент	И.К.Прот.	И.К.Прот.	Конструкция	теплоизоляционная полусферическая КТП-2	Листов
И.К.Прот.	Бюджет	И.К.Прот.	И.К.Прот.	И.К.Прот.	И.К.Прот.	1
И.К.Прот.	Спецификация	И.К.Прот.	И.К.Прот.	И.К.Прот.	И.К.Прот.	1
				ВНУТРИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



Разрез Б-Б



Марка пас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные на металлической сетке толщ Марки 2М-100 ГОСТ 21880 76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-10 ГОСТ 21631-76			
3		Стенка торцевая Лист АД1Н-10 ГОСТ 21631-76			
4	-1170	Шпунт тип I, II			
5		Сшивка проволока Ø8 ф-41073282 X			
6		Заклепка 4x8.3700 ГОСТ 10299-80			

1. Технические требования см. 3.903 11.00ТТ
2. Таблицу размеров и массу см. листы 2.5

Изд. №, дата, Изменения

3.903 - 11.32

И.контр	Пикунцова	С.С.	22.06.81	Конструкция теплоизоляционная полносборная КП-2 общий вид	Страниц	Лист	Листов
Нач. отд.	Львовенко	Л.В.	21.06.81		Р	1	5
Пр. слес.	Прюба	Л.В.	21.06.81		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. в.о.	Бодякова	М.В.	14.06.81				
Инж.	Савельев	В.С.	21.06.81				

Днище	Конструкция теплоизоляционная полнооборная															
	Dн	L	e	d <sub>1</sub>	D	Маты по 1			Стенка боковая по 2	Стенка торцевая по 3	Шлинт по 4		Защелка по 6		Сшивки по 5	Масса кг
						д <sub>из</sub> мм	Объем м <sup>3</sup>	Масса кг	масса кг	масса кг	кол. шт	масса кг	кол. шт	масса кг	кг	
133	230	-	65	213	40	0,004	0,48	0,37	0,1	6	0,088	18	0,009	0,012		1,36
	250			253	60	0,008	0,96	0,47	0,14	6	0,107					2,0
	270			293	80	0,012	1,44	0,6	0,18	6	0,126					2,66
	290			333	100	0,019	2,28	0,74	0,23	6	0,146					3,72
	310			373	120	0,025	3,0	0,89	0,3	6	0,166					4,38
159	235	-	80	239	40	0,005	0,6	0,42	0,12	6	0,088	18	0,009	0,014		1,55
	255			279	60	0,009	1,08	0,54	0,17	6	0,107					2,76
	275			319	80	0,015	1,8	0,67	0,22	6	0,126					3,14
	295			359	100	0,021	2,52	0,81	0,27	6	0,146					4,07
	315			399	120	0,029	3,48	0,97	0,34	6	0,166					5,28
168	240	-	85	248	40	0,006	0,72	0,44	0,13	6	0,088	18	0,009	0,016		1,7
	260			288	60	0,01	1,2	0,56	0,18	6	0,107					2,37
	280			328	80	0,015	1,8	0,7	0,23	6	0,126					3,18
	300			368	100	0,024	2,88	0,85	0,29	6	0,146					4,49
	320			408	120	0,031	3,72	1,0	0,35	6	0,166					5,56

Н10,01

Изм. № подл., Поправка в деталях, Взам. инв. №

3.903 - 11.32			
Исполн.	Инженер	Дата	2.11.83
Нав. инж.	Павлова	Исполн.	2/01
И.с.м.	Попова	Исполн.	2/02
Инж.ср.	Бодякова	Исполн.	15/02
Инж.	Кавелова	Исполн.	16/02

Конструкция теплоизоляционная полнооборная КТП-2 таблица размеров и масс, нач. до.

Страниц	Лист	Листов
Р	2	

ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ

Шице	Конструкция теплоизоляционная полусферная															
	Dн	L	t	d <sub>1</sub>	D	Маты пос. 1			Стенка боковая пос. 2 масса кг	Стенка торцевая пос. 3. масса кг	Шпалиты пос. 4		Защелка пос. 6		Сшивка пос. 5 масса кг	Масса кг
						Объём мм	Объём м <sup>3</sup>	Масса кг			кол. шт	масса кг	кол. шт	масса кг		
219	250	-	110	299	40	0,008	0,96	0,56	0,19	6	0,088	18	0,009	0,018	2,13	
	270			339	60	0,013	1,56	0,7	0,24	6	0,107				2,98	
	290			379	80	0,02	2,4	0,84	0,31	6	0,126				4,0	
	310			419	100	0,029	3,48	1,0	0,37	6	0,146				5,32	
	330			459	120	0,039	4,68	1,17	0,45	6	0,166				6,79	
273	285	-	155	353	40	0,01	1,2	0,71	0,27	6	0,088	18	0,009	0,02	2,6	
	295			393	60	0,017	2,04	0,85	0,33	6	0,107				3,66	
	305			433	80	0,029	3,48	1,01	0,4	6	0,126				5,35	
	325			473	100	0,037	4,44	1,19	0,48	6	0,146				6,59	
	345			513	120	0,049	5,88	1,38	0,56	6	0,166				8,32	
325	275	-	160	406	40	0,013	1,56	0,85	0,35	6	0,088	18	0,009	0,022	3,18	
	295			445	60	0,022	2,64	1,0	0,42	6	0,107				4,5	
	315			485	80	0,033	3,96	1,18	0,5	6	0,126				6,1	
	335			525	100	0,044	5,28	1,36	0,59	8	0,195				7,96	
	355			565	120	0,059	7,08	1,56	0,68	8	0,223				9,87	

H10101

Имя, фамилия, Подпись и дата  
Возраст, ин. №

3.903 - 11.32

И. о. №	Вид проекта	№	Л. №
И. о. №	Исполнитель	№	Л. №
И. о. №	Проверка	№	Л. №
И. о. №	Бюджет	№	Л. №
И. о. №	Состав	№	Л. №

Конструкция теплоизоляционная полусферная КТЛ-2 Таблица размеров и масс. Производство.

Страна	Лист	Листов
Р	3	

ИЗДАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Днище	Конструкция теплоизоляционная полнотелая														
	L	e	d <sub>1</sub>	D	Маты поз. 1			Стенка боковая поз. 2	Стенка торцевая поз. 3	Шпунт поз. 4		Защелка поз. 6		Сшивки поз. 5	Масса
					Дуб	Объем	Масса			кол. шт.	масса кг	кол. шт.	масса кг		
мм	мм			мм	м <sup>3</sup>	кг	кг	кг	шт.	кг	шт.	кг	кг	кг	
377	290	-	180	457	40	0,017	2,04	1,01	0,44	8	0,117				3,94
	310			497	60	0,028	3,36	1,23	0,53	8	0,143				5,59
	330			537	80	0,04	4,8	1,37	0,61	8	0,169	20	0,01	0,024	7,28
	350			577	100	0,054	6,48	1,57	0,71	8	0,195				9,29
	370			617	120	0,072	8,64	1,79	0,81	8	0,223				11,8
426	320	-	200	506	40	0,021	2,52	1,25	0,54	8	0,117				4,76
	340			546	60	0,034	4,08	1,44	0,63	8	0,143				6,53
	360			586	80	0,049	5,88	1,65	0,73	8	0,169	20	0,01	0,026	8,77
	380			626	100	0,067	8,04	1,86	0,83	8	0,195				11,36
	400			666	120	0,087	10,44	2,1	0,94	8	0,223				14,04
480	315	-	220	560	40	0,024	2,88	1,41	0,67	8	0,117				5,41
	335			600	60	0,039	4,68	1,56	0,77	8	0,143	20	0,01		7,49
	355			640	80	0,056	6,72	1,77	0,87	8	0,169			0,028	9,87
	375			680	100	0,075	9,0	2,0	0,98	10	0,244				12,56
	395			720	120	0,098	11,76	2,24	1,1	10	0,276	22	0,04		15,72

H10101

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

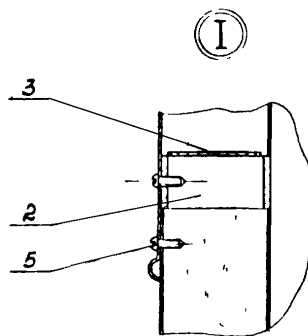
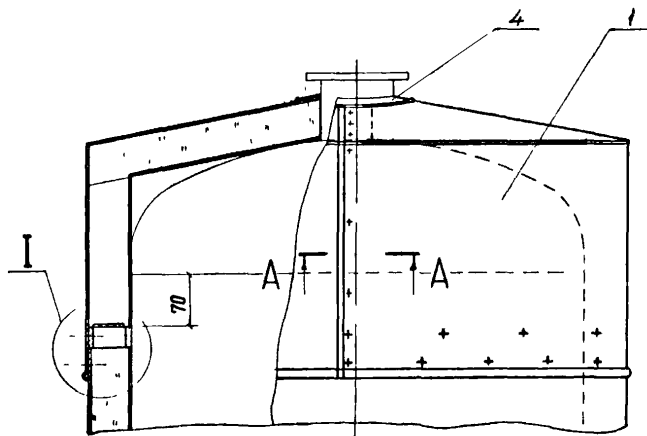
				3.903 - 11.32		
И. КОМП.	Инженер	Колос	18.08	Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТП-2 Таблица размеров и масс. Производство.		
И. СМЕР	Дубровина	И. КОМП.	18.08			
И. СМЕР	Попова	И. КОМП.	18.08			
И. СМЕР	Бодова	И. КОМП.	18.08			
И. СМЕР	Савельева	И. КОМП.	18.08			
Страна	Лист	Листов				
Р	4		ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Днище	Конструкция теплоизоляционная полностью														
	L	e	d	D	Маты поз. 1			Стенка боковая поз. 2	Стенка торцевая поз. 3	Шпунт поз. 4		Защелка поз. 5		Сшивка поз. 6	Масса кг
					диаметр	Объем м³	Масса кг	масса кг	масса кг	кол. шт	масса кг	кол. шт	масса кг	кг	
мм	мм			мм	м³	кг	кг	кг	шт	кг	шт	кг	кг	кг	
530	340	220	250	610	40	0,029	3,48	1,61	0,79	10	0,146	22	0,011	0,03	6,37
	360			650	60	0,049	5,88	1,83	0,9	10	0,179				9,13
	380			690	80	0,067	8,04	2,1	1,01	10	0,211				11,7
	400			730	100	0,084	10,08	2,3	1,13	10	0,244				14,1
	420			770	120	0,115	13,8	2,55	1,26	10	0,276				18,22

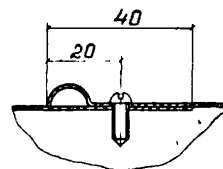
Н10101

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

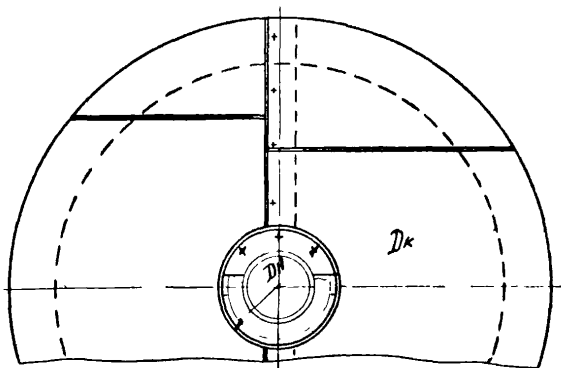
3.903 - 11.32			
И. к. к. т. р.	И. к. к. т. р. б. а.	И. к. к. т. р. б. а.	И. к. к. т. р. б. а.
Нах. р. и. д.	Лидерская	Лидерская	Лидерская
П. л. с. к. а.	Попова	Попова	Попова
Ф. и. о. к. з.	Боркова	Боркова	Боркова
И. н. т. а. р.	Савельева	Савельева	Савельева
Конструкция теплоизоляционная полностью КТП-2 Таблица размеров и масс, вынужденные.			
Станция	Лист	Листов	
Р	5		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			



Разрез А - А



Дн = 200 для диаметра до 800мм  
Дн = 300 для диаметра до 1400мм



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	-11.34	Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТП-3			
2		Элемент стержневого бандажа Лента 3x30 ГОСТ 6009-29			
3		Диафрагма Лист АД14ГТГ21631-76			
4		Накладка Лист АД14ГТГ21631-76			
5		Винт 4x12. 019 ГОСТ 10621-80			

3.903 - 11.33

Исполн.	Выполнил	Сделано	Всего	Исполн.	Выполнил	Сделано	Всего
М.И.С.	В.И.С.	100%	100%	М.И.С.	В.И.С.	100%	100%
П.И.С.	П.И.С.	100%	100%	П.И.С.	П.И.С.	100%	100%
Р.И.С.	Р.И.С.	100%	100%	Р.И.С.	Р.И.С.	100%	100%
У.И.С.	У.И.С.	100%	100%	У.И.С.	У.И.С.	100%	100%

Исполнитель: В.И.С. 100%  
 Заказчик: М.И.С. 100%  
 Проверка: П.И.С. 100%  
 Конструкциями теплоизоляционными полнотелыми КТП-3

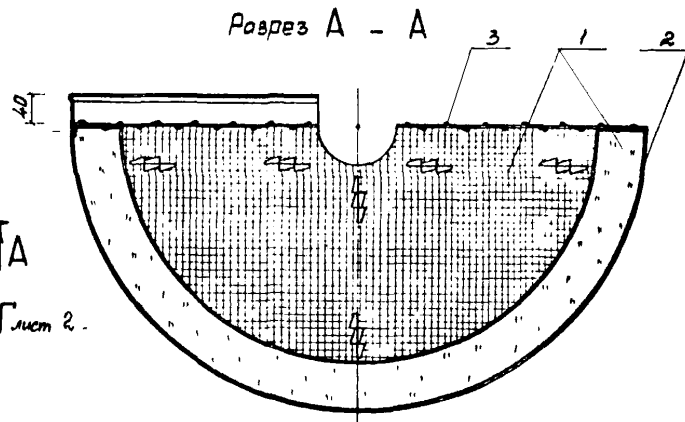
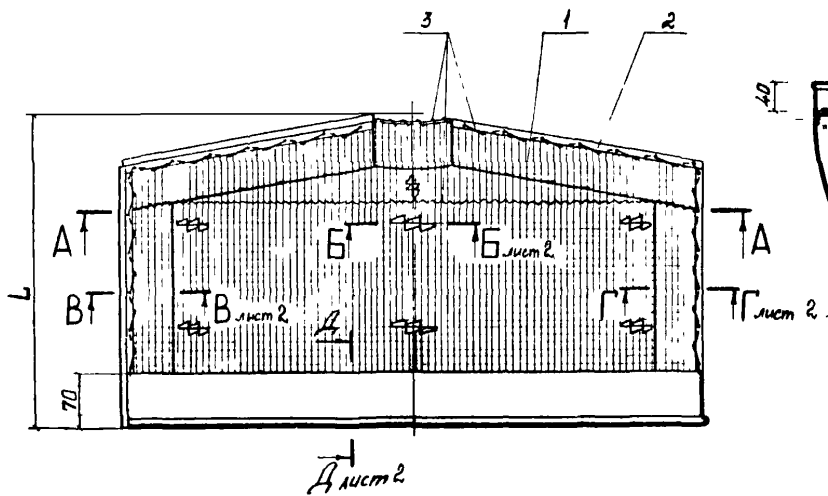
Страна	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

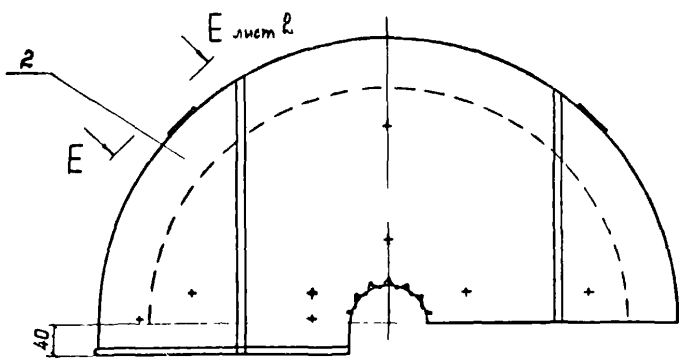
Н.О.101

Имя, № посл., Подпись и дата, Власт. подп. и печать





Таблицу размеров и масс см. листы 3-5



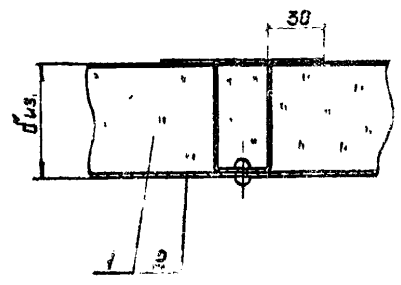
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные на металлической сетке марка 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2	-11.35	Элемент покрытия			
3		Сшивка Проболока 0,8 0-4 ГОСТ 3232-74			

			3.903 - 11.34		
Н.контр. Шичкова	С.ш. 12.06.83		Стр.	Лист	Листов
Нач.отд. Дворовенко	17.06.83		Р	1	2
Пл. спец. Папова	18.06.83		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Дж. зр. Бобкова	16.06.83		' Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТТ-3 общий вид		
Инж. Савельева	16.06.83				

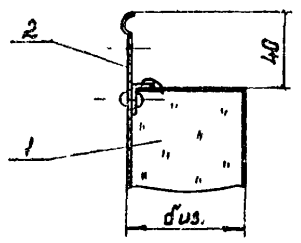
1110101

Имя, № п. и. Подпись и дата Взам. инв. №

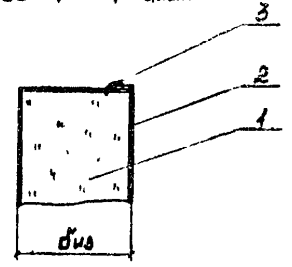
Разрез Б - Б лист 1



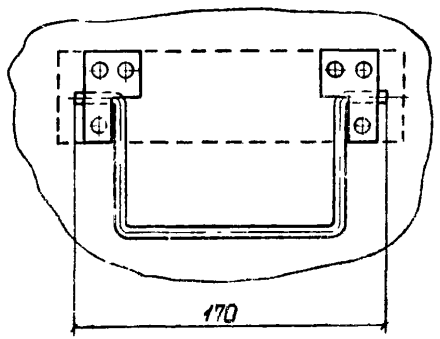
Разрез В - В лист 1



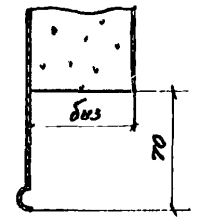
Разрез Г - Г лист 1



Вид Е - Е лист 1



Разрез Д - Д лист 1



Н.П.101

Имя, № подл.	Имя, № лист	Взам. инв. №

			3.903 - 11.34			
И. контро.	И. экз. инв.	И. экз. инв.	Конструкция теплоизоляционная полнообъемная ХТЛ-3 Разрезы	Сталь	Лист	Листов
Н.з. спец.	Полова	И. экз. инв.		Р	2	
И. экз. инв.	Савельева	И. экз. инв.		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Днище		Конструкция теплоизоляционная полнотелая																					
Дн	L	Маты пов. 1				Элемент покрытия пов. 2 (см. 3.903-11.35)											Сила массы	Масса					
		б/с	Объем	Масса	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	Стенка боковая пов. 1	Стенка торцевая пов. 2	Уголок пов. 3		Уголок пов. 4				Шпунт пов. 5		Защелка пов. 10		Масса
													л	масса	л	масса			квал. шт.	масса	квал. шт.	масса	
мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	мм					кг	кг	мм	кг	мм	кг	шт.	кг	шт.	кг	кг	кг		
620	377	40	0,02	2,4	377	314	185	-	710	0,95	0,56	244	0,026	305	0,033	9	0,155	26	0,018	2,05	0,02	4,47	
	400	60	0,031	3,69	400	334			750	1,09	0,6	264	0,028	325	0,035	9	0,158			2,23		5,48	
	417	80	0,043	5,14	417	347			790	1,18	0,68	277	0,03	345	0,037	9	0,189			2,43		7,0	
	437	100	0,057	6,87	437	384			830	1,28	0,73	294	0,032	365	0,04	9	0,217			2,62		9,5	
	457	120	0,071	8,6	457	380			870	1,41	0,81	310	0,034	385	0,042	9	0,25			2,86		11,47	
720	400	40	0,024	2,88	400	330	210	-	800	1,12	0,68	260	0,028	350	0,038	9	0,155	25	0,018	2,31	0,024	5,21	
	420	60	0,04	4,8	420	348			840	1,25	0,75	276	0,03	370	0,04	9	0,158			2,54		6,9	
	440	80	0,052	6,24	440	362			880	1,36	0,82	292	0,032	390	0,042	9	0,189			2,78		9,0	
	460	100	0,069	8,28	460	379			920	1,48	0,90	309	0,033	420	0,045	9	0,217			3,0		11,33	
	480	120	0,086	10,3	480	395			960	1,61	0,98	325	0,035	430	0,047	9	0,25			3,24		13,57	
820	425	40	0,029	3,48	425	348	320	-	900	1,32	0,86	276	0,03	400	0,043	9	0,155	26	0,018	2,7	0,028	6,21	
	445	60	0,046	5,52	445	382			940	1,44	0,94	292	0,032	420	0,045	9	0,158			2,93		8,48	
	465	80	0,064	7,68	465	380			980	1,58	1,02	310	0,034	440	0,048	9	0,189			3,18		10,9	
	485	100	0,084	10,1	485	395			1020	1,71	1,1	325	0,035	460	0,05	9	0,217			3,47		13,56	
	505	120	0,103	12,36	505	412			1060	1,86	1,2	342	0,037	480	0,052	9	0,25			3,72		16,1	

Н10104

Изм. №, дата, Подпись и печать, Объем, шт.

3.903-11.34

И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.
И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.	И. Ком. В. Ш. Л. С. Д. Р. М.

**Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТП-3**  
Таблица размеров и масс, кг. 3.903

Страна	Лист	Листов
Р	3	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Днище		Конструкция теплоизоляционная полнотелая																							
ДМ	L	Маты пов. 1				Элемент покрытия пов. 2 (см. 3.903-11.35)																Масса	Сумма	Масса	
		д.ш.	Объем	Масса	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	D	Стенка боковая пов. 1		Стенка торцевая пов. 2		Узелок пов. 3		Узелок пов. 4		Шпилька пов. 5		Защелка пов. 10				
											мм	м <sup>3</sup>	кг	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм				мм
820	450	40	0,034	4,1	450	362	310	-	1000	1,34	1,06	290	0,03	450	0,049	9	0,135	25	0,015	3,12	0,030	7,25			
	470	60	0,051	6,18	470	378			1040	1,67	1,15	308	0,033	470	0,051	9	0,158			3,39		9,6			
	490	80	0,07	8,4	490	395			1080	1,81	1,24	325	0,035	490	0,053	9	0,187			3,84		12,0			
	510	100	0,089	10,68	510	411			1120	1,96	1,33	340	0,037	510	0,055	9	0,217			3,92		14,5			
	530	120	0,109	13,1	530	428			1160	2,11	1,48	360	0,039	530	0,057	9	0,25			4,2		17,3			
1020	475	40	0,041	4,9	435	378	360	-	1100	1,77	1,29	308	0,033	500	0,054	10	0,146	27	0,0156	3,61	0,032	8,58			
	495	60	0,065	7,8	455	395			1140	1,92	1,38	325	0,035	520	0,056	10	0,179			3,88		11,7			
	515	80	0,089	11,88	475	411			1180	2,1	1,48	340	0,037	540	0,059	10	0,211			4,2		16,1			
	535	100	0,115	13,8	495	428			1220	2,22	1,61	360	0,039	560	0,061	10	0,244			4,49		18,32			
	555	120	0,144	17,28	515	444			1260	2,38	1,72	374	0,04	580	0,063	10	0,276			4,8		22,1			
1420	500	40	0,047	5,4	500	384	410	-	1200	2,0	1,53	324	0,035	550	0,059	10	0,146	27	0,0185	4,1	0,036	9,8			
	320	60	0,07	8,4	520	411			1240	2,17	1,65	340	0,037	570	0,062	10	0,179			4,4		12,84			
	540	80	0,096	11,5	540	427			1280	2,33	1,77	360	0,039	590	0,064	10	0,211			4,73		16,3			
	560	100	0,123	14,76	560	444			1320	2,47	1,88	374	0,04	610	0,066	10	0,244			5,0		19,8			
	580	120	0,151	18,1	580	460			1360	2,66	2,0	390	0,042	630	0,068	10	0,276			5,36		23,5			

H10101

Копия на завод, Печать и штамп, Водостоп

3.903-11.34		
И.Котляревский	В.С.Сидоров	В.С.Сидоров
Нач. отд. Инженер	Инж. Сидоров	Инж. Сидоров
Инж. Сидоров	Инж. Сидоров	Инж. Сидоров
Инж. Сидоров	Инж. Сидоров	Инж. Сидоров
Инж. Сидоров	Инж. Сидоров	Инж. Сидоров
Конструкция теплоизоляционная полнотелая КТТ-3 Таблица размеров масс произвольные		
Страна	Лист	Листов
D	4	
ИНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

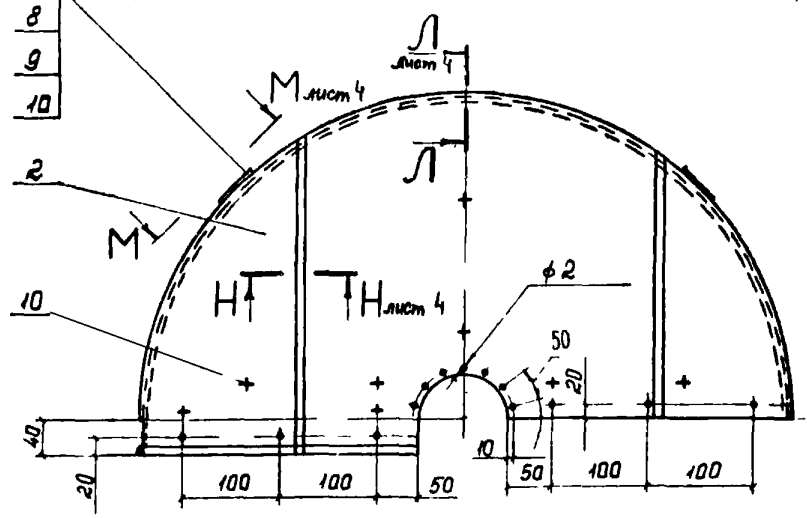
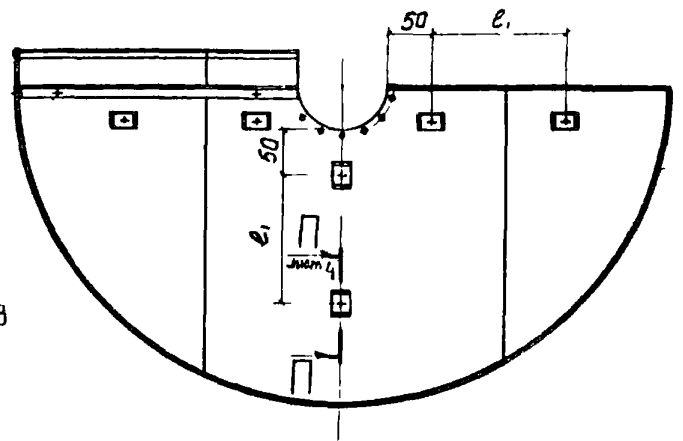
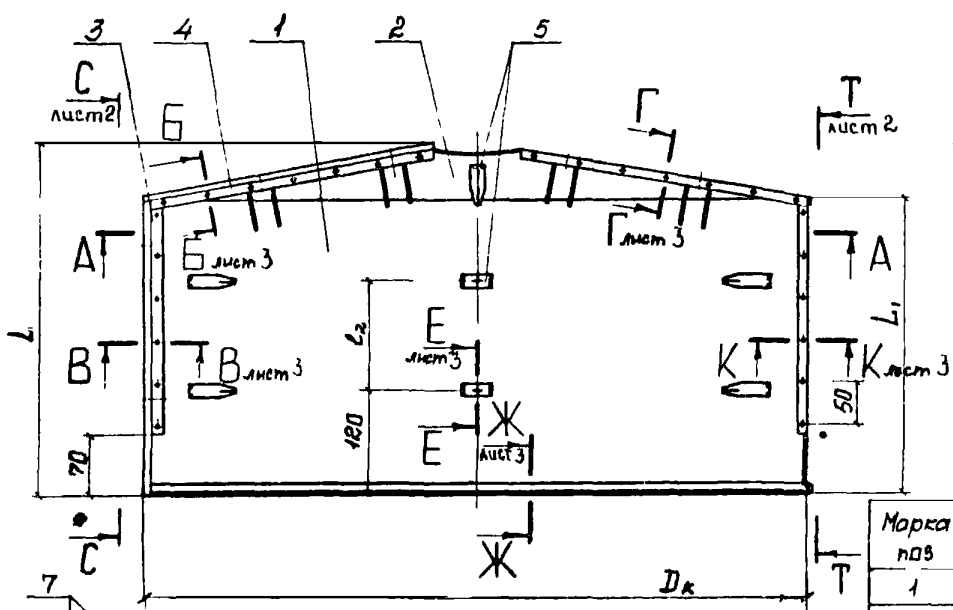
Днище		Конструкция теплоизоляционная полмасбурная																								
Дн	L	Маты поз. 1				Элемент покрытия поз. 2 (см. 3.903 11.35)															Сильвер поз. 3 масса	Масса				
		дв	Объем	Масса	L	L <sub>1</sub>	e	e <sub>2</sub>	D	Стенка доковая поз. 1		Стенка торцевая поз. 2		Узлок поз. 3		Узлок поз. 4		Шпунт поз. 5		Закленка поз. 10			Масса			
										масса кг	масса кг	e мм	масса кг	e мм	масса кг	кол. шт	масса кг	кол. шт	масса кг	кг				кг		
мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	мм				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1220	525	40	0,055	666	525	410	460	200	1200	2,26	1,8	340	0,037	600	0,065	14	0,2	30	0,015	4,68	0,038	11,38				
	545	60	0,086	10,35	545	427			1340	2,45	1,9	357	0,038	620	0,067	14	0,25			5,0		15,39				
	565	80	0,118	14,35	565	443			1380	2,6	2,0	373	0,04	640	0,069	16	0,34			5,36		19,75				
	585	100	0,154	18,48	585	460			1420	2,78	2,14	390	0,042	660	0,072	16	0,39			32		0,016	5,74	24,26		
	605	120	0,174	20,9	605	476			1460	2,96	2,27	406	0,044	680	0,074	16	0,44			6,1		27,0				
1320	550	40	0,064	7,68	550	427	500	220	1400	2,54	2,1	357	0,038	650	0,07	16	0,23	32	0,046	5,29	0,04	13,0				
	570	60	0,099	11,88	570	443			1440	2,71	2,2	373	0,04	670	0,073	16	0,27			5,63		17,55				
	590	80	0,136	16,3	590	460			1480	2,9	2,33	390	0,042	690	0,075	16	0,34			6,0		22,34				
	610	100	0,174	20,9	610	476			1520	3,1	2,46	406	0,044	710	0,077	16	0,39			6,39		27,33				
	630	120	0,216	25,9	630	492			1560	3,26	2,59	422	0,046	730	0,079	16	0,44			6,46		32,4				
1420	575	40	0,07	8,4	575	423	280	220	1600	2,7	2,39	353	0,038	700	0,076	16	0,23	32	0,046	5,75	0,042	14,2				
	575	60	0,109	13,1	575	440			1540	2,88	2,52	370	0,04	720	0,078	16	0,27			6,1		19,24				
	595	80	0,143	17,81	595	456			1680	3,0	2,66	386	0,041	740	0,08	16	0,34			6,44		24,36				
	615	100	0,192	23,0	615	472			1620	3,25	2,79	402	0,043	760	0,082	16	0,39			6,87		29,9				
	635	120	0,237	28,4	635	490			1660	3,46	2,93	420	0,046	780	0,085	16	0,44			7,28		35,7				

Н410101

Имя, № подл. Подпись в день Выход. №

3.903 - 11.34		
И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.
Мат. ств.	И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.
Гл. слес.	И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.
Чис. с/р	И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.
И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.	И.с.с.м.р.
Конструкция теплоизоляционная полмасбурная КТН-3		
Сварка	Плот	Лесов
Р	5	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Разрез А-А



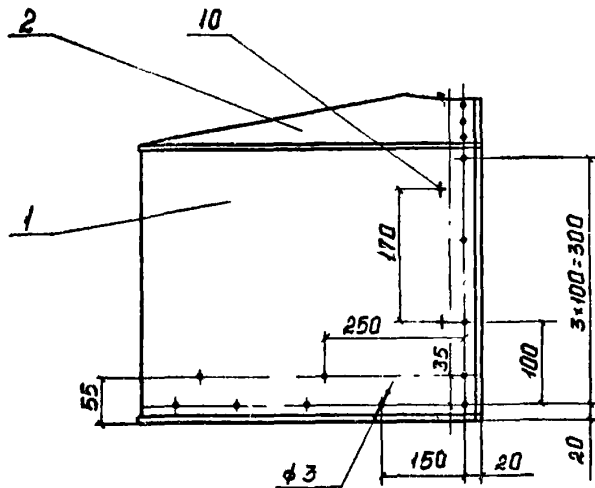
Марка поБ	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Стенка боковая			
2		Стенка торцовая			
3		Уголок (лист покрытия)			
4		Уголок (лист покрытия)			
5	-11.69	Шплицит тип I, II			
6		Ручка	2 шт		материал ед.
7		Скамья левая	2 шт		3.903-11.35
8		Скамья правая	2 шт		"
9		Подкладка	2 шт		"
10		Заклепка 4x8 37 ГОСТ 10209-80			

НУС101

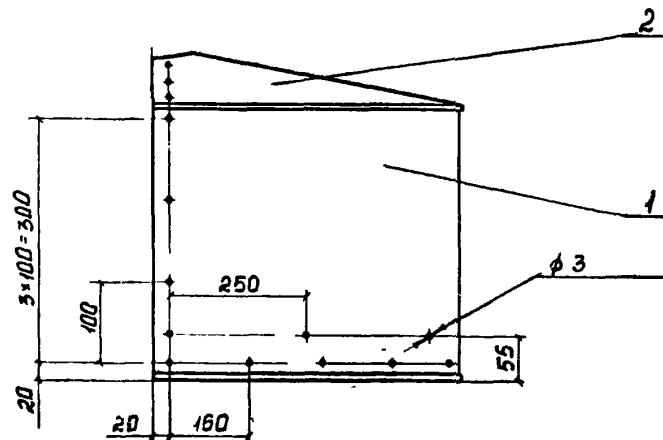
Имя, № подл., Подпись и дата Вып. инв. №

3.903-11.35		
И. конст. Пичунова	С.С.	15.06.87
Нач. отд. Шварбачев	В.В.	15.06.87
Ин. спец. Погова	В.В.	15.06.87
Рис. гр. Баркова	В.В.	15.06.87
Инж. Савельев	В.С.	17.06.87
Элемент покрытия		Стенки Лист Листов
		Р 1 4
ВНИТИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Вид С-С лист 1



Вид Т-Т лист 1



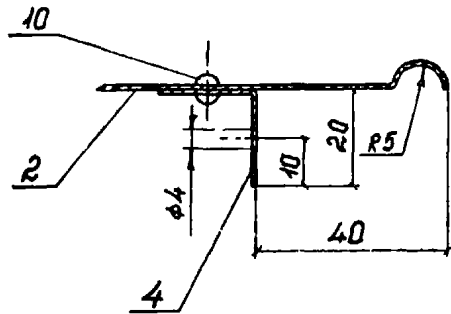
Н10101

1. Технические требования см. 3.903-11.00.11
2. Таблица размеров и масс см. 3.903-11.34 листы 3,4,5

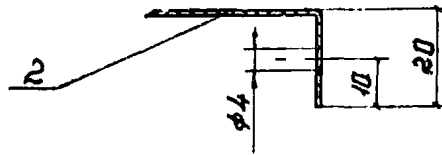
Изм. № подл. Подпись в листе Взам. инв. №

3.903-11.35			
И. контр.	Бичкина	Б.И.	12.03.81
Нач. отд.	Либровенко	В.А.	12.03.81
Ин. спец.	Липцова	В.И.	12.03.81
Инж. в.р.	Савцова	В.И.	12.03.81
Инж.р.	Савельева	В.И.	12.03.81
Элемент покрытия Разрывы			
Стадия	Лист	Листов	
Р	2		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

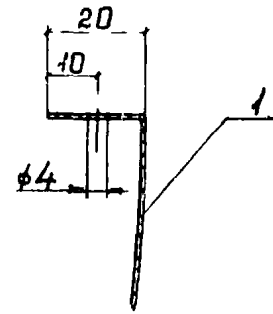
Разрез Б - Б лист 1



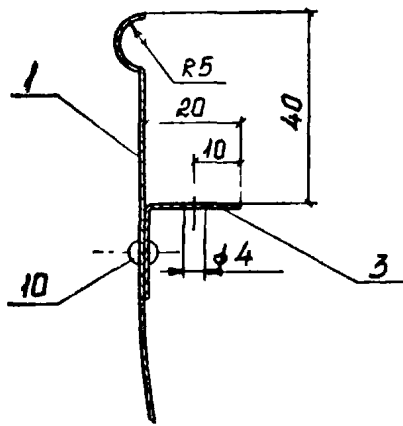
Разрез Г - Г лист 1



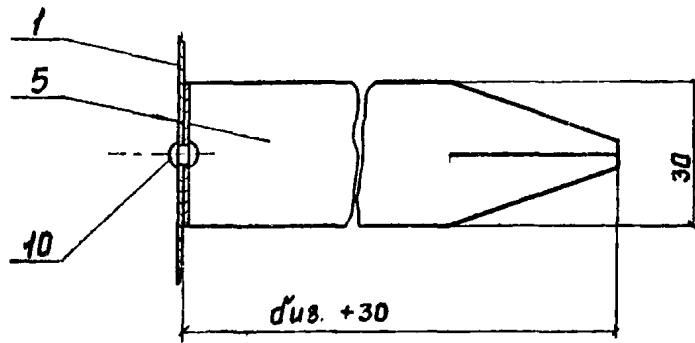
Разрез К - К лист 1



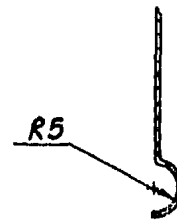
Разрез В - В лист 1



Разрез Е - Е лист 1



Разрез Ж - Ж лист 1



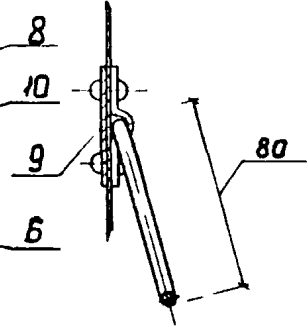
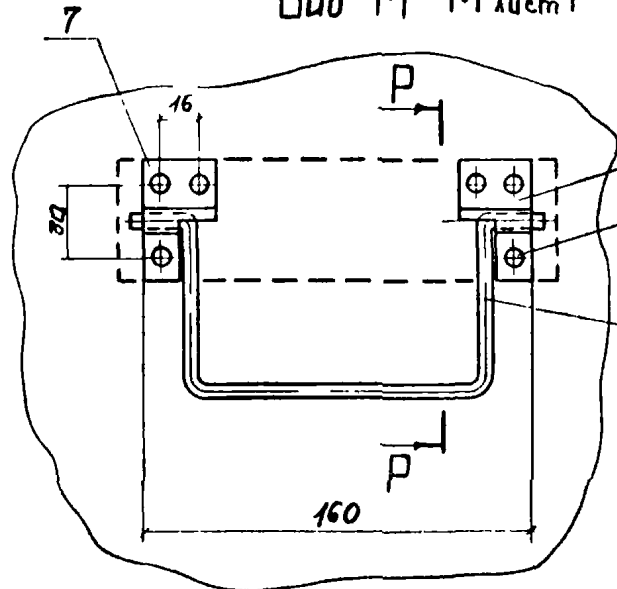
H10101

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

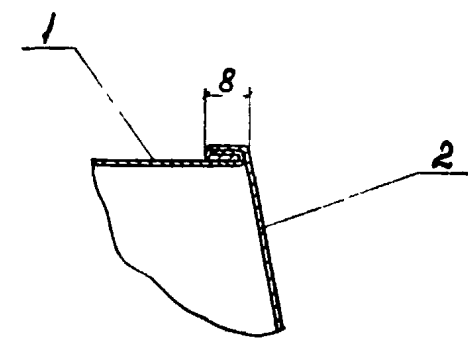
3.903 - 11.35			
И.контр.	Букчирба	С.С.	15.06.87
Нач.отд.	Идирабенка	В.В.	15.06.87
И.спец.	Парабо	В.В.	15.06.87
Рис. ер.	Баркова	В.В.	15.06.87
И.инж.	Савальва	В.В.	15.06.87
Элемент покрытия Разрезы			Стенка Лист Листов Р 3 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ



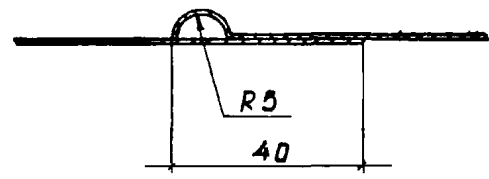
Вид М-М лист 1 Разрез Р-Р.



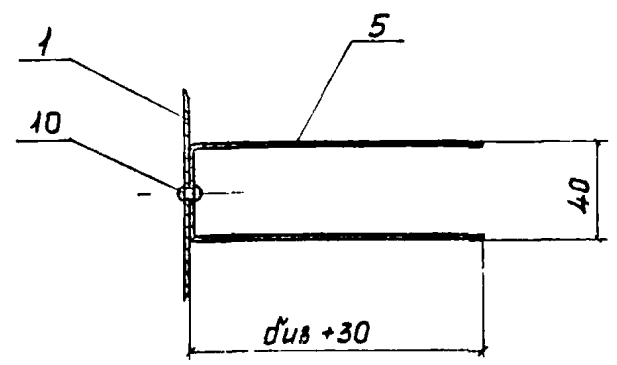
Разрез Л-Л лист 1



Разрез Н-Н лист 1



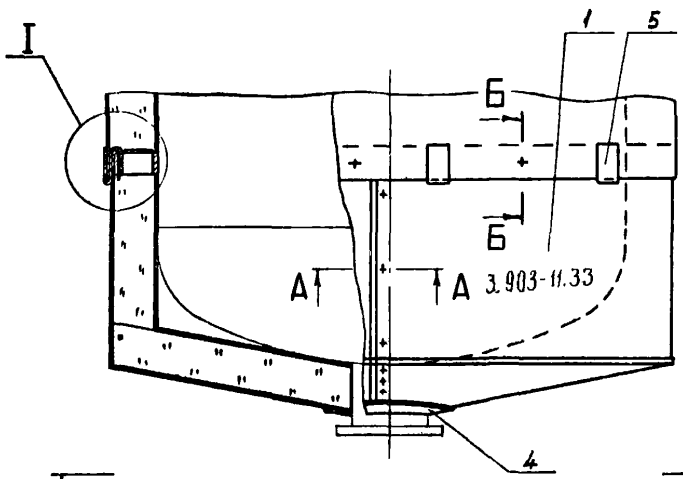
Разрез П-П лист 1



Н1С101

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

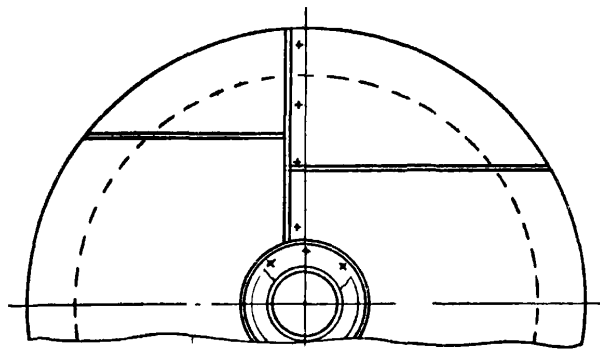
3.903-11.35		
И. контр	Букчина	11.08.88
Нач. отд.	Либрабенко	21.06.88
Ин. спец.	Попова	11.08.88
Рук. гр.	Бодкова	11.08.88
Инж.	Савельева	11.08.88
Элемент покрытия		
Разрезы		
Сталь	Лист	Листов
Р	4	
ВНИПИ		
ТЕПЛОПРОЕКТ		



B

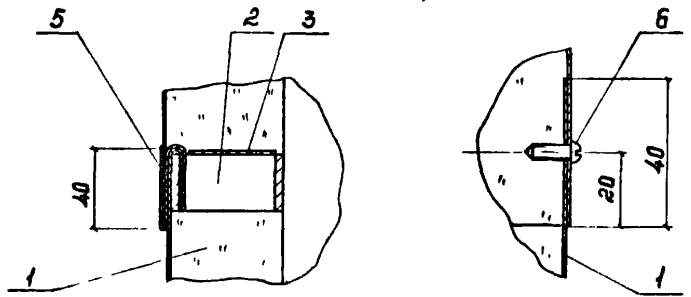
B

Вид В - В



Ⓢ

Разрез Б - Б

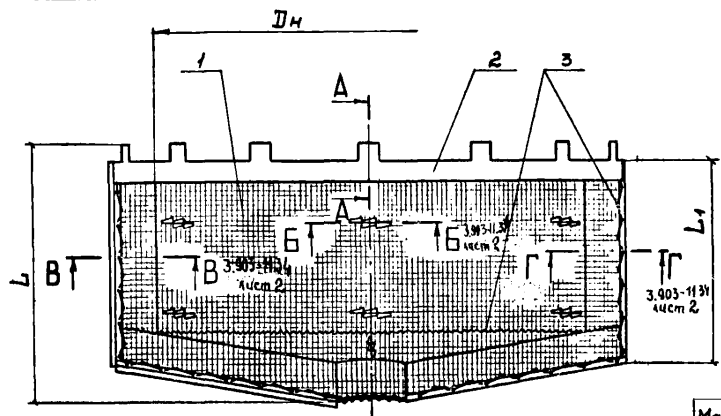


Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	К. кол. вв, кг	Примечание
1	-11 37	Конструкция тепло-изоляционная пол-носборная			
2		Элемент стяж-ного бандажа Лента 3x30 ГОСТ 6009-74			
3		Диафрагма Лист АД/Н ГОСТ 21631-76			
4		Скоба Лента 2x30 ГОСТ 6009-74			
5		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

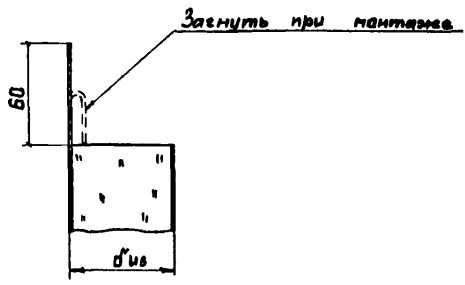
Н10104

Имя, № инст., Подпись и дата Взам. инв. №

3.903 - 11.36					
И. конст.	И. конст. Ва	И. конст.	И. конст.	Изоляция нижнего	Сталь
И. конст.	И. конст. Ва	И. конст.	И. конст.	Элемент Дип 630 - 1420 мм	Лист
И. конст.	И. конст. Ва	И. конст.	И. конст.	Конструкциями тепло-	Листов
И. конст.	И. конст. Ва	И. конст.	И. конст.	изоляционными полнос-	ВНИПИ
И. конст.	И. конст. Ва	И. конст.	И. конст.	борными КТП-У	ТЕПЛОПРОЕКТ

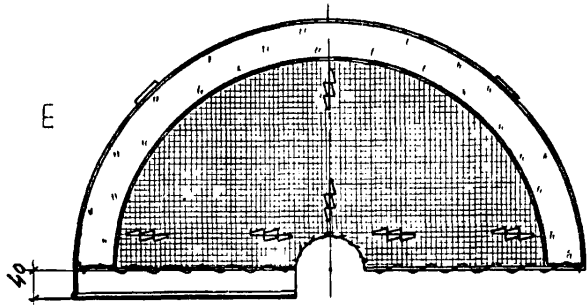


Разрез А-А



Н10101

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



Марка пог.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные на металлической сетке толщ. 30 мм Марка 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2	-11.38	Элемент покрытия			
3		Сшивка проволока 0.8-0.4 ГОСТ 3282-74			

				3.903-11.37			
И.контр.	В.контр.	В.проект.	Л.проект.	Конструкция	Стенка	Лист	Листов
Нав.отд.	Ин.проект.	И.проект.	Л.проект.	локализация	Р	1	4
И.спец.	П.проект.	И.проект.	Л.проект.	полнообъемная КТП-4	ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		
И.уч.р.	В.проект.	И.проект.	Л.проект.				
И.уч.р.	С.проект.	И.проект.	Л.проект.				

Литые		Конструкция теплоизоляционная полностью															Элемент покрытия поз.2 (см. 3.903-11.38)													
Дм	L	Маты поз.1				L	L <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	II	Стенка боковая поз.1		Стенка подцельная поз.2		Уголок поз.3		Уголок поз.4		Шпунт поз.5		Заклепка поз.10		Масса	Ссылка	масса	Масса				
		б/в	Объем	Масса	L						L <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	II	Масса	к/к	l	Масса	l	Масса	кол шт	масса					кол шт	масса	к/к	к/к
		мм	мм	мм <sup>3</sup>																										
630	367	40	0,02	2,4	367	274	165	-	710	0,71	0,56	244	0,026	306	0,033	9	0,135	25	0,013	1,78	4,2									
	387	60	0,031	3,69	387	291			750	0,74	0,6	284	0,028	326	0,035	9	0,138			1,87	5,58									
	407	80	0,043	5,14	407	307			790	0,76	0,68	277	0,03	345	0,037	9	0,147			2,0	7,16									
	427	100	0,057	6,87	427	324			830	0,79	0,73	294	0,032	365	0,04	9	0,147			2,12	9,0									
	447	120	0,071	8,6	447	340			870	0,81	0,81	310	0,034	385	0,042	9	0,25			2,26	10,9									
720	380	40	0,024	2,88	380	290	210	-	800	0,85	0,68	260	0,028	350	0,038	9	0,135	25	0,013	2,1	5,0									
	410	60	0,04	4,8	410	306			840	0,88	0,75	276	0,03	370	0,04	9	0,158			2,17	7,0									
	430	80	0,052	6,24	430	322			880	0,91	0,82	292	0,032	390	0,042	9	0,187			2,3	8,56									
	450	100	0,069	8,28	450	340			920	0,94	0,9	309	0,033	420	0,045	9	0,217			2,45	10,75									
	470	120	0,086	10,3	470	355			960	0,96	0,98	325	0,035	430	0,047	9	0,25			2,59	12,91									
820	415	40	0,029	3,48	415	306	380	-	900	1,01	0,86	276	0,03	400	0,043	9	0,135	25	0,013	2,39	5,89									
	435	60	0,046	5,52	435	322			940	1,08	0,94	282	0,032	420	0,045	9	0,158			2,67	8,22									
	455	80	0,064	7,68	455	340			980	1,1	1,02	310	0,034	440	0,048	9	0,187			2,7	10,4									
	475	100	0,084	10,1	475	356			1020	1,1	1,1	325	0,035	460	0,05	9	0,217			2,83	12,96									
	495	120	0,108	12,96	495	372			1060	1,14	1,2	342	0,037	480	0,052	9	0,25			3,0	15,4									

Н10101

Имя, Фамилия, Подпись и дата (Взам.ин.л)

3.903-11.37

И.Евдокимов	В.Клименко	Ю.Сидоров	С.Сидоров
М.Сидоров	П.Сидоров	И.Сидоров	И.Сидоров
В.Сидоров	Л.Сидоров	С.Сидоров	С.Сидоров
В.Сидоров	Б.Сидоров	Л.Сидоров	С.Сидоров
И.Сидоров	С.Сидоров	С.Сидоров	С.Сидоров

Конструкция теплоизоляционная полностью КТЛ-4  
Таблица размеров и масса (176 кг/м<sup>2</sup>)

Страна	Лист	Листов
Р	2	
ИНТИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Длина		Конструкция теплоизоляции полностью сборная																				
Дн мм	L мм	Матры поз. 2			Элемент покрытия поз. 2 (см. 3.903-11.38)													Ширина мм	Масса кг			
		Глуб.	Объем м³	Масса кг	L	L₁	l	l₂	D	Стенка боковая поз. 1 масса кг	Стенка торцевая поз. 2 масса кг	Уголок поз. 3		Уголок поз. 4		Шпунт поз. 5				Защелка		Масса кг
												l	масса кг	l	масса кг	кол. шт	масса кг			кол. шт	масса кг	
920	440	40	0,034	4,1	440	332	310	-	1000	1,42	1,06	290	0,03	450	0,049	9	0,135	25	0,013	3,0	0,03	7,13
	460	60	0,051	6,18	460	348			1040	1,54	1,15	308	0,033	470	0,051	9	0,158			3,24		9,45
	480	80	0,07	8,4	480	365			1080	1,68	1,24	325	0,035	490	0,053	9	0,187			3,51		11,94
	500	100	0,089	10,68	500	381			1120	1,82	1,33	340	0,037	510	0,055	9	0,217			3,77		14,48
	520	120	0,109	13,1	520	398			1160	1,97	1,43	360	0,039	530	0,057	9	0,25			4,1		17,23
1020	465	40	0,041	4,9	465	348	360	-	1100	1,63	1,29	308	0,033	500	0,054	10	0,146	27	0,0135	3,47	0,032	8,4
	485	60	0,065	7,8	485	365			1140	1,77	1,38	325	0,035	520	0,056	10	0,179			3,73		11,56
	505	80	0,089	11,88	505	381			1180	1,92	1,48	340	0,037	540	0,059	10	0,211			4,0		15,91
	525	100	0,115	13,8	525	398			1220	2,07	1,61	360	0,039	560	0,061	10	0,244			4,34		18,17
	545	120	0,144	17,28	545	414			1260	2,22	1,72	374	0,04	580	0,063	10	0,276			4,63		21,94
1120	490	40	0,047	5,64	490	364	410	-	1200	1,86	1,53	324	0,035	550	0,059	10	0,146	27	0,0135	3,94	0,036	9,62
	510	60	0,07	8,4	510	381			1240	2,02	1,66	340	0,037	570	0,062	10	0,179			4,27		12,71
	530	80	0,096	11,5	530	397			1280	2,16	1,77	360	0,039	590	0,064	10	0,211			4,56		16,1
	550	100	0,123	14,76	550	414			1320	2,33	1,88	374	0,04	610	0,066	10	0,244			4,87		19,67
	570	120	0,151	18,1	570	430			1360	2,45	2,0	390	0,042	630	0,068	10	0,276			5,18		23,32

410104

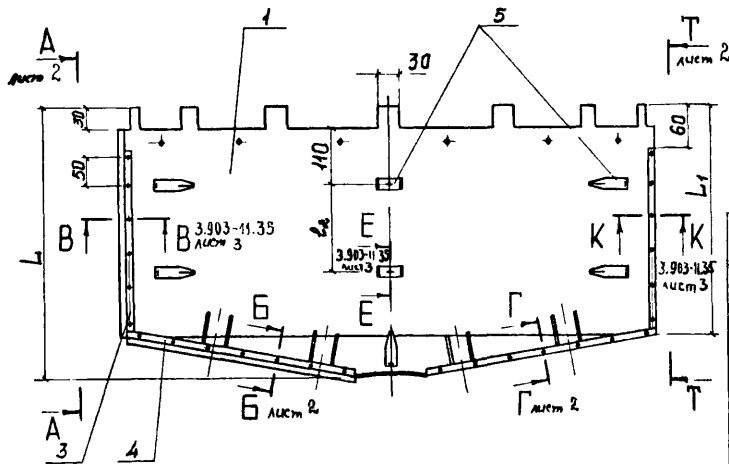
Имя, № подл., Подпись и дата  
Взам. инв. №

3.903-11.37		
И. р. к. м. р.	Б. к. инв. №	Ю. инв. №
М. п. инв. №	Ш. инв. №	Ю. инв. №
И. п. инв. №	Л. инв. №	Ю. инв. №
И. п. инв. №	Л. инв. №	Ю. инв. №
И. п. инв. №	Л. инв. №	Ю. инв. №
Конструкция теплоизоляции полностью сборная КТН-У Таблица размеров и масс (дроговые)		
Стенка	Лист	Листов
Р	3	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Днище		Конструкция теплоизоляционная полностью																		Сшивки			
Дн	L	Маты поз. 1				Элемент покрытия поз. 2 (см 3.903-11.38)														Масса	Масса		
		б шв	Объем	Масса	L	L <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	D	Стенка боковая поз 1	Стенка торцевая поз 2	Уголок поз 3		Уголок поз 4		Шпунт поз 5		Заклепка поз 10				Масса	Масса
												l	масса	l	масса	кол шт	масса кг	кол шт	масса кг				
мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	мм				мм	кг	мм	кг	мм	кг	шт	кг	шт	кг	кг	кг			
1220	515	40	0,055	6,66	515	370	460	200	1300	2,05	1,8	340	0,037	600	0,065	14	0,2	30	0,015	4,47	0,038	11,17	
	535	60	0,086	10,35	535	387			1340	2,21	1,9	357	0,038	620	0,067	14	0,25			4,78		15,17	
	555	80	0,118	14,35	555	403			1380	2,37	2,0	373	0,04	640	0,069	16	0,34			5,14		19,53	
	575	100	0,154	18,48	575	420			1420	2,54	2,14	390	0,042	660	0,072	18	0,39			5,5		24,02	
	595	120	0,174	20,9	595	436			1460	2,71	2,27	406	0,044	680	0,074	16	0,44			5,85		26,79	
1320	540	40	0,064	7,68	540	387	500	220	1400	2,31	2,1	357	0,038	650	0,07	16	0,23	32	0,016	5,07	0,04	12,79	
	560	60	0,099	11,88	560	403			1440	2,47	2,2	373	0,04	670	0,073	16	0,27			5,37		17,29	
	580	80	0,136	16,3	580	420			1480	2,65	2,33	390	0,042	690	0,075	16	0,34			5,75		22,1	
	600	100	0,174	20,9	600	436			1520	2,82	2,46	406	0,044	710	0,077	16	0,39			6,1		27,0	
	620	120	0,216	25,9	620	452			1560	3,0	2,59	422	0,046	730	0,079	16	0,44			6,47		32,4	
1420	545	40	0,07	8,4	545	383	280	220	1500	2,44	2,39	353	0,038	700	0,076	16	0,23	32	0,016	5,49	0,042	13,93	
	565	60	0,109	13,1	565	400			1540	2,62	2,52	370	0,04	720	0,078	16	0,27			5,84		19,0	
	585	80	0,149	17,88	585	416			1580	2,8	2,68	386	0,041	740	0,08	16	0,34			6,24		24,2	
	605	100	0,192	23,0	605	432			1620	2,98	2,79	402	0,043	760	0,082	16	0,39			6,6		29,64	
	625	120	0,237	28,4	625	450			1660	3,18	2,93	420	0,046	780	0,085	16	0,44			7,0		35,44	

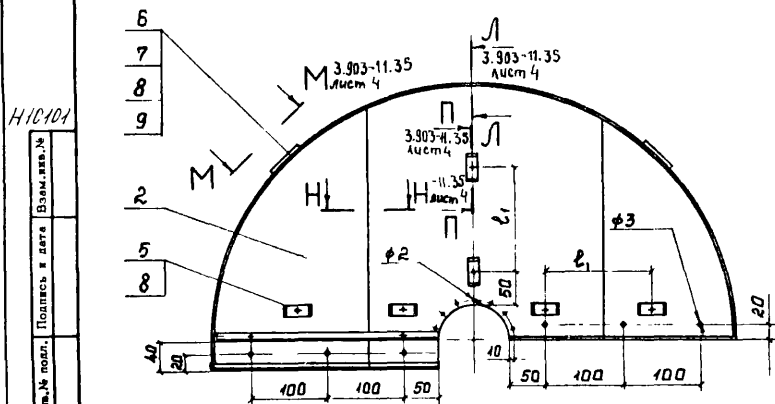
Имя, № подл. | Подпись в день | Возм. явл. №

3.903 - 11.37			
И.в.о.к.м.р.	Е.и.к.с.н.о.б.	С.и.к.с.	2168
Нач.отд.	Д.и.д.р.о.в.е.н.о.	И.и.к.	1106
Г.а.е.н.е.у.	П.о.п.о.в.а.	И.и.и.и.и.	2008
Р.и.е.г.е.	Б.о.б.о.р.о.в.а.	И.и.и.и.и.	15.06.88
И.и.и.и.и.	С.а.в.е.л.ь.с.в.а.	И.и.и.и.и.	20.07.88
Конструкция теплоизоляционная полностью КТЛП Таблица размеров и масс (окончание)			
Страна	Лист	Листов	
Р	3		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			



1. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ
2. Таблицу размеров и масс см. 3.903-11.37 листы 2-4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв, кг	Примечание
1		Стенка боковая АЭИИ -1,0 ГОСТ 21631-76	1		
2		Стенка торцевая АЭИИ -1,0 ГОСТ 21631-76	1		
3		Узелок АЭИИ -1,0 ГОСТ 21631-76	2		
4		Узелок АЭИИ -1,0 ГОСТ 21631-76	2		
5	-11.69	Шпиль тип I			
6		Ручка Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	2		
7		Скаба правая/левая Лента 2x30 ГОСТ 6000-74	2		
8		Защелка 4x8 37 ГОСТ 10299-80			
9		Накладка Лист АД1Н ГОСТ 21631-76	2		

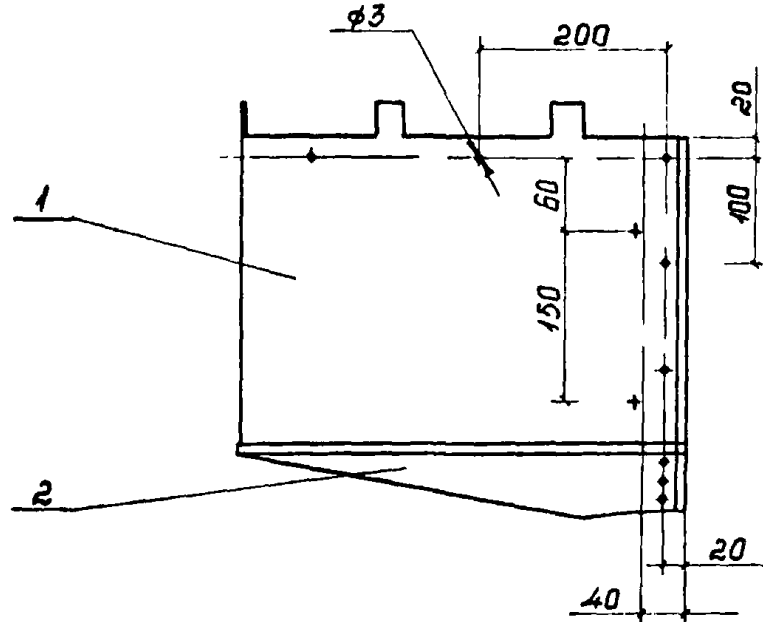


Н10101

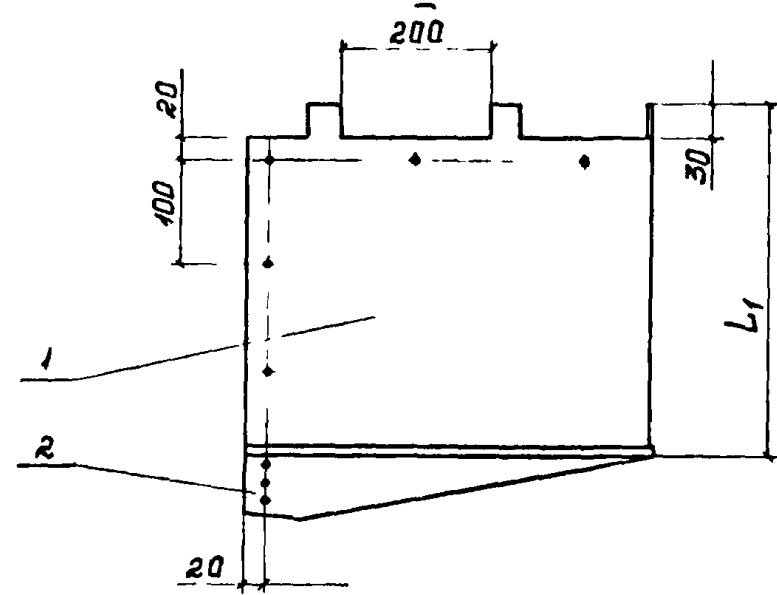
Имя, № полн., Подпись и дата Взам. инв. №

										3.903 - 11.38		
Исполн.	Вуканова	Сухачев	В.В.В.	Монтаж	Литвинович	В.В.В.	В.В.В.	Элемент	покрытия	Стенки	Лист	Листов
М. спец.	Поррва	В.В.В.	В.В.В.	Р	1	2						
Инж. гр.	Бодкова	В.В.В.	В.В.В.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ								
Инж.	Савельева	В.В.В.	В.В.В.									

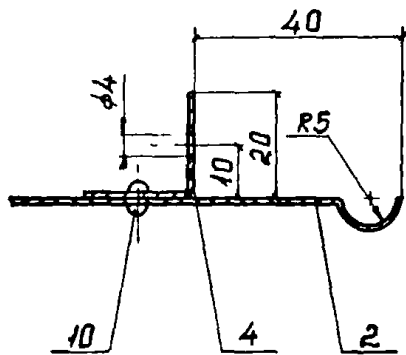
Вид А - А лист 1



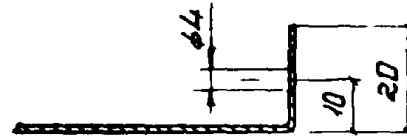
Вид Т - Т лист 1



Разрез Б - Б лист 1



Разрез Г - Г лист 1

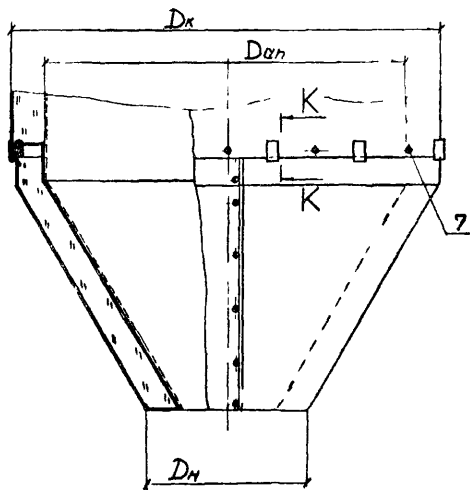


1140101

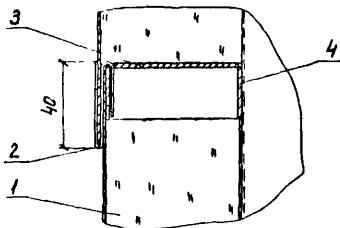
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3.903 - 11.38					
И. контр. Искунько	Сух.	12.06.89			
Нац. ота. Диброденко	М	21.06.89			
Гл. слес. Попова	М	20.06.89			
Рук. зр. Бобкова	М	15.06.89			
Инж. Савельева	М	20.06.89			
Элемент покрытия Разрезы			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		





Разрез К-К



1. Технические условия см. 3.903-11.80ТТ
2. Конструкция теплоизоляционная полнооборная КТП-5 разработана для днищ конических неотбортованных с углом при вершине 60°.

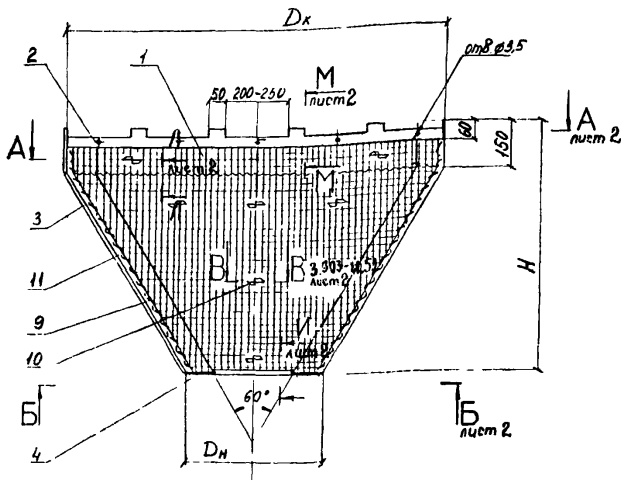
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.40	Конструкция теплоизоляционная КТ-5	2		
2		Клямера Лента 2x30 ГОСТ 6009-74			
3		Диафрагма Лист АД 1Н ГОСТ 21631-76			
4		Элемент стяжного бандажа Лента 3x30 ГОСТ 6009-74			
5		Болт М12x50 36 019 ГОСТ 7798-70			
6		Гайка М12 4 019 ГОСТ 5945-70			
7		Винт 4x12 04 019 ГОСТ 10624-80			

Н12/101

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. №

3.903-11.39

Исполнитель	С.С.С.	И.И.И.	Изоляция нижнего днища	Стяжки	Лист	Листов
Назначение	Изоляция	2.06.80	Диаметр Dоп = 219-630 мм	Р	1	1
Гл. сп. проекта	И.И.И.	И.И.И.	конструкциями тепло-	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр. бабкова	И.И.И.	И.И.И.	изоляционными полно-			
Инженер Драва	И.И.И.	И.И.И.	оборными КТП-5			



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч
3		Стенка торцовая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
4		Стенка торцовая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
5	-11.49 лист 2	Ручка Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74			
6	-11.49 лист 2	Скоба левая (правая) Лента 2×30 ГОСТ 6009-74			
7	-11.49 лист 2	Подкладка Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
8		Заклепка 4×10.37 ГОСТ 10299-80			
9		Сшивка Проволока 0.8-0-4 ГОСТ 3282-74			
10	-11.69	Шпунт Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
11		Уголок 20×20 Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

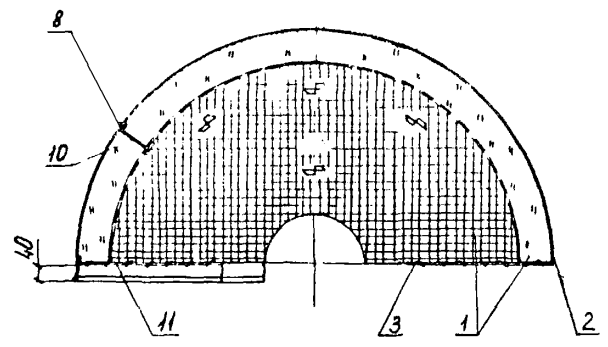
Таблицу размеров и масс см. листы 3 ÷ 5

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч
1		Мат минераловатный прошивной в оболочке из сетки № 20×0.5 марки 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

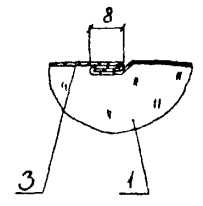
				3.903-11.40			
И.контр.	В.контр.	С.контр.	П.контр.	Конструкция теплоизо-		Стены	
нач. отд.	дир.проект.	инж.	инж.	ляционная полносферная		Лест	
гл. спец.	пол.спец.	инж.	инж.	КТП-5		Лестов	
рук. эк.	рук. эк.	инж.	инж.	Общий вид		1	
инженер	руковод.	инж.	инж.			5	
						ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

11С101  
Имя, И.фамилия, Подпись в листе Взам.ин.№

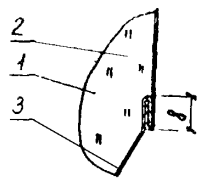
Разрез А-А лист 1



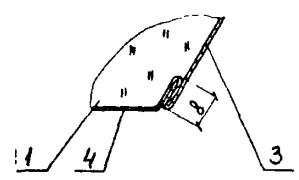
Разрез Ж-Ж



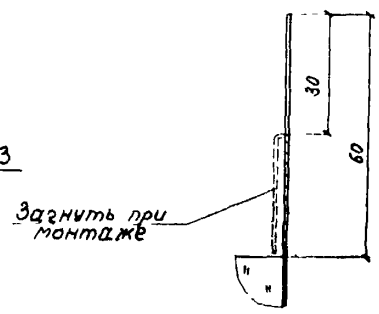
Разрез Л-Л лист 1



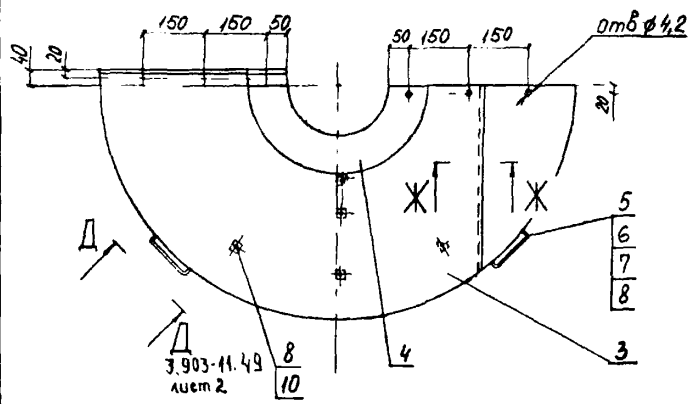
Разрез И-И лист 1



Разрез М-М лист 1



Вид Е-Е лист 1



Имя, № подл., Подпись и дата В. чл. авт. №

				3.903 - 11.40			
Исполн	Бикунева	Вукс	12.16.88	Конструкция теплоизо- ляционная полносборная КТП-5 Вид, разрезы	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Дибровенко	И	11.88		Р	2	
Гл. спец.	Попова	И	16.08		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. за. б. об. ва	Орлова	И	15.08.88				
Инженер	Орлова	И	20.03.88				

Днище	Конструкция теплоизоляционная полносборная																			
	Размеры				Маты поз 1		Стенка боковая поз. 2		Стенка торцовая поз. 3		Стенка торцовая поз. 4		Заклепка поз. 8		Сшивка поз. 9	Шпилит поз. 10		Уголок поз. 11		Масса
	D	H	Диэ	d	Объем	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Кол-во шт	Масса кг	Масса кг	Кол-во шт	Масса кг	Л	Масса кг	
мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	шт	кг	кг	шт	кг	м	кг	кг	
219	299	290	40	137	0,003	0,36	0,14	0,38	0,11	0,3	0,02	0,05	10	0,005	0,01	6	0,05	0,26	0,028	1,34
			60	177	0,006	0,72	0,16	0,43	0,13	0,35	0,03	0,08				6	0,06			1,68
			80	217	0,008	0,96	0,18	0,49	0,15	0,41	0,05	0,14				6	0,07			2,11
			100	257	0,01	1,2	0,2	0,54	0,17	0,46	0,07	0,19				6	0,12			2,55
			120	297	0,013	1,56	0,22	0,6	0,19	0,51	0,09	0,24				6	0,13			3,08
273	353	336	40	137	0,004	0,48	0,17	0,46	0,17	0,46	0,02	0,05	10	0,005	0,01	6	0,05	0,34	0,037	1,55
			60	177	0,008	0,96	0,18	0,49	0,19	0,51	0,03	0,08				6	0,06			2,15
			80	217	0,011	1,32	0,2	0,54	0,22	0,6	0,05	0,14				6	0,07			2,7
			100	257	0,015	1,8	0,22	0,6	0,25	0,68	0,07	0,19				6	0,12			3,44
			120	297	0,019	2,28	0,24	0,65	0,27	0,73	0,09	0,24				6	0,13			4,08
325	405	381	40	137	0,007	0,84	0,19	0,51	0,23	0,62	0,02	0,05	11	0,006	0,01	6	0,05	0,36	0,039	2,13
			60	177	0,012	1,44	0,21	0,57	0,26	0,7	0,03	0,08				6	0,06			2,88
			80	217	0,015	1,8	0,23	0,62	0,3	0,8	0,05	0,14				6	0,07			3,52
			100	257	0,019	2,28	0,25	0,68	0,33	0,89	0,07	0,19				6	0,12			4,2
			120	297	0,024	2,88	0,27	0,73	0,36	0,98	0,09	0,24				6	0,13			5,02

В.И.И.И.И.  
Подпись и дата

3.903 - 11.40									
Исполн	Букчина	Секрет	12.11.88	Конструкция теплоизоляционная полносборная КП-5	Стр	Лист	Листов	Р	З
Исполн	Субботин	И.И.	12.11.88	Таблица размеров и масс (нач. по)					
Исполн	Полова	И.И.	12.11.88						
Исполн	Байкова	И.И.	15.08.88						
Исполн	Орлова	И.И.	12.11.88						

Днище		Конструкция теплоизоляционная полносборная																		
Dн	размеры				Маты поз.1		Стенка боковая поз.2		Стенка торцовая поз.3		Стенка торцовая поз.4		Защелка поз.8		Шлибка поз.9	Шплинт поз.10		Узелок поз.11		Масса
	D	H	Биз	d	Объем	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Кол-во шт	Масса кг	Масса кг	Кол-во шт	Масса кг	М	Масса кг	
мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	шт	кг	кг	шт	кг	м	кг	кг
377	457	426	40	137	0,008	0,96	0,22	0,6	0,24	0,65	0,02	0,05	12	4,006	0,013	6	0,05	0,41	0,04	2,35
	497		60	177	0,013	1,56	0,23	0,62	0,28	0,76	0,03	0,08				6	0,06			3,11
	537		80	217	0,018	2,16	0,25	0,68	0,31	0,84	0,05	0,14				6	0,07			3,91
	577		100	257	0,023	2,76	0,27	0,73	0,34	0,92	0,07	0,19				6	0,12			4,7
	617		120	297	0,029	3,48	0,29	0,79	0,37	1,0	0,09	0,24				6	0,13			5,61
426	506	470	40	137	0,01	1,2	0,24	0,65	0,32	0,87	0,02	0,05	13	0,007	0,014	6	0,05	0,46	0,05	2,81
	546		60	177	0,015	1,8	0,26	0,7	0,36	0,98	0,03	0,08				6	0,06			2,94
	586		80	217	0,022	2,64	0,28	0,76	0,42	1,14	0,05	0,14				6	0,07			4,78
	626		100	257	0,028	3,36	0,29	0,79	0,44	1,19	0,07	0,19				6	0,12			5,64
	666		120	297	0,035	4,2	0,31	0,84	0,48	1,3	0,09	0,24				6	0,13			6,69
480	560	516	40	137	0,012	1,44	0,26	0,7	0,4	1,08	0,02	0,05	14	0,007	0,015	6	0,05	0,51	0,056	3,38
	600		60	177	0,019	2,28	0,28	0,76	0,45	1,22	0,03	0,08				6	0,06			4,45
	640		80	217	0,027	3,24	0,3	0,81	0,47	1,27	0,05	0,14				6	0,07			5,57
	680		100	257	0,034	4,08	0,32	0,86	0,5	1,36	0,07	0,19				6	0,12			6,61
	720		120	297	0,043	5,16	0,34	0,92	0,53	1,44	0,09	0,24				6	0,13			6,96

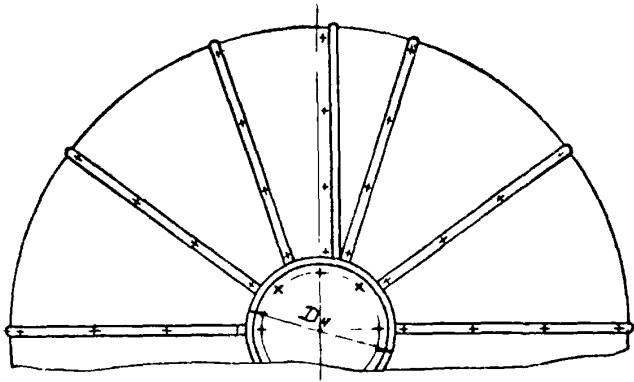
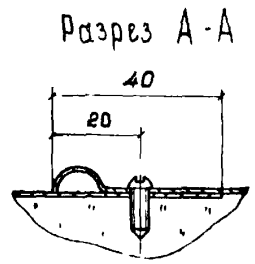
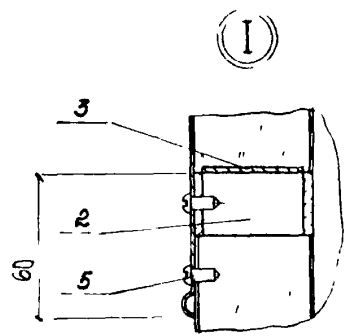
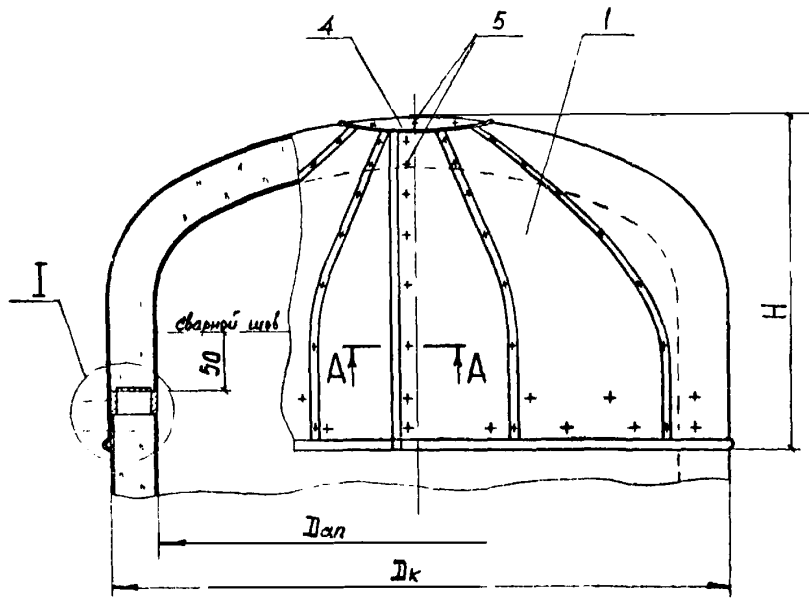
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. № ин.

			3.903 - 11.40		
Исполн	Викторья	Виктор	Виктор	Виктор	Виктор
нач. отд.	Либровенко	Либровенко	Либровенко	Либровенко	Либровенко
гл. инж.	Попов	Попов	Попов	Попов	Попов
рук. ср.	Байбева	Байбева	Байбева	Байбева	Байбева
инженер	Орлова	Орлова	Орлова	Орлова	Орлова
Конструкция теплоизоляционная полносборная КТЛ-5					
Таблица размеров и масс (Продолжение)					
Станки	Лист	Листов			
Р	4				
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ					

Днище		Конструкция теплоизоляционная полносорная																		
Дн	Размеры				Маты поз. 1		Стенка боковая поз. 2		Стенка торцовая поз. 3		Стенка торцовая поз. 4		Заклепка поз. 8		Шлибка поз. 9	Шплинт поз. 10		Уголок поз. 11		Масса
	D	H	биз	d	Объем	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	Кол-во шт.	Масса	Масса	Кол-во шт.	Масса	Л	Масса	
мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг		кг	кг	шт	кг	м	кг	кг
530	640	559	40	137	0,02	2,4	0,29	0,79	0,5	1,36	0,02	0,05	15	0,008	0,02	6	0,05	0,56	0,06	4,74
	650		60	177	0,03	3,6	0,31	0,84	0,54	1,46	0,03	0,08				6	0,06			6,4
	690		80	217	0,04	4,8	0,32	0,87	0,59	1,6	0,05	0,14				6	0,07			7,57
	730		100	257	0,05	6,0	0,34	0,92	0,66	1,79	0,07	0,19				6	0,12			9,11
	770		120	297	0,07	8,4	0,36	0,98	0,71	1,92	0,09	0,24				6	0,13			11,76
630	710	646	40	137	0,04	4,8	0,33	0,89	0,68	1,84	0,02	0,05	16	0,008	0,02	6	0,05	0,66	0,07	7,73
	750		60	177	0,05	6,0	0,35	0,95	0,77	2,09	0,03	0,08				6	0,06			9,28
	790		80	217	0,06	7,2	0,37	1,00	0,82	2,22	0,05	0,14				6	0,07			10,73
	830		100	257	0,08	9,6	0,39	1,06	0,89	2,41	0,07	0,19				6	0,12			13,12
	870		120	297	0,09	10,8	0,41	1,11	0,96	2,6	0,09	0,24				6	0,13			14,98

Имя, № докум. Подпись и дата. Взам. инв. №

				3.903 - 11.40							
И конт.	Бухгалтер	С. С. С.	С. С. С.	И конт.	Бухгалтер	С. С. С.	С. С. С.	Конструкция теплоизоляционная полносорная АТ/1-5	Сталь	Лист	Листов
Начальник	Лаврова	И. И.	И. И.	Начальник	Лаврова	И. И.	И. И.	Таблица размеров и масс	Р	5	
Дир. зр.	Байкова	С. П.	С. П.	Дир. зр.	Байкова	С. П.	С. П.	(Окончание)	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Орлова	С. П.	С. П.	Инженер	Орлова	С. П.	С. П.				

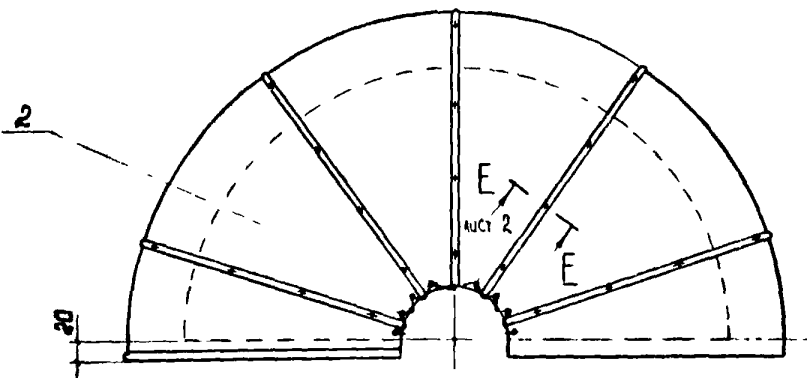
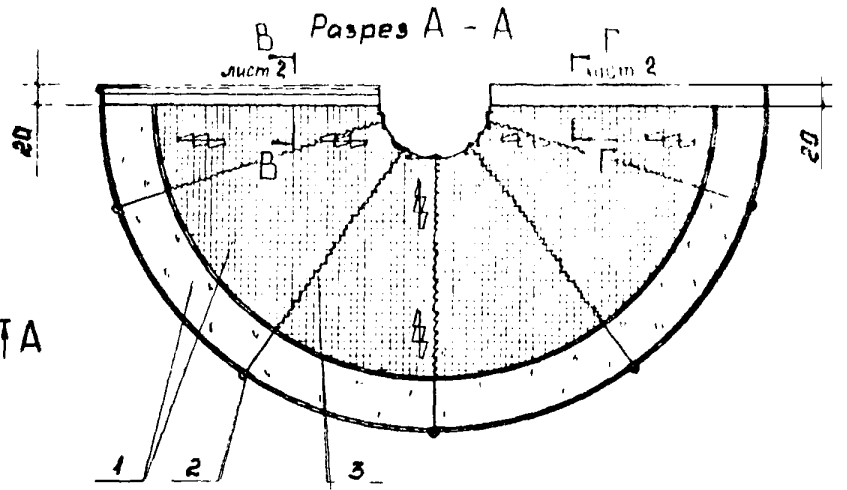
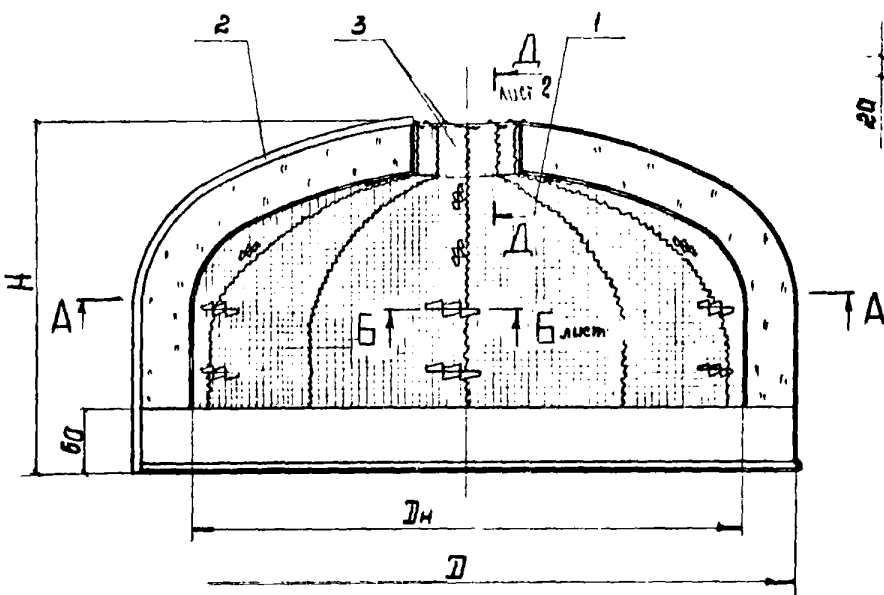


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечания
1	-11.42	Конструкция полно сборная с секционным сборным покрытием КТП В	2		
2		Элемент стяжного борта (Лента 3*30 ГОСТ 6009-74)			
3		Диафрагма Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
4		Накладка Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
5		Винт 4*12 04 019 ГОСТ 10621-80			

$D_H = 2,00 \text{ мм}$  для  $Диал\ 630 - 820 \text{ мм}$   
 $D_H = 300 \text{ мм}$  для  $Диал\ 920 - 1420 \text{ мм}$

				3.903 - 11.41		
Исполн.	Инженер	Стаж	22.08.88	Изоляция	Верхнего	ВНИ
Нов. отд.	Гидротехника	В.А.	21.04.88	Лист	Диал 630 - 1420 мм	Стенки
Гл. спец.	Порова	В.А.	20.08.88	Конструкциями	полностью	Лист
Рис. эр.	Бойкова	З.В.	16.08.88	ными с	секционным	Листов
Инж.	Савельев	В.А.	24.08.88	сборным	покрытием	ВНИПИ
				ТЕПЛОПРОЕКТ		

Имен. № подл. Подписан в дата. Взам. инв. №



Марка пог.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные на металлической сетке толщ. 60 мм Марка 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2	-11.43	Элемент секционного сборного покрытия			
3		Шивка Проволока 0.8-0.4 ГОСТ 3282-74			

Объем изоляции (поз. 1) см. 3.903-11.46

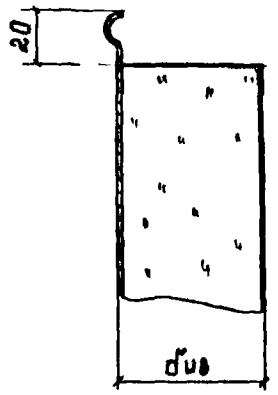
3.903-11.42

Н. контр.	Бичурова	6/10/83	12.18.83	Изоляция верхнего яруса для Дип 630 - 1420 мм Конструкция полная с секционным сборным покрытием КТП-6	Сталь	Лист	Листов
Нач. отв.	Либровенко	1/10/83	11.01.83		Р	1	
Пр. слес.	Попов	15/01/83	15.01.83		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Пр. эр.	Бобкова	17/01/83	15.01.83				
Изм.	Савелова	24/01/83	24.01.83				

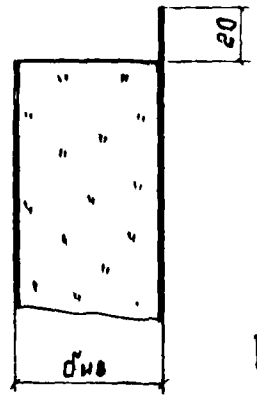
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



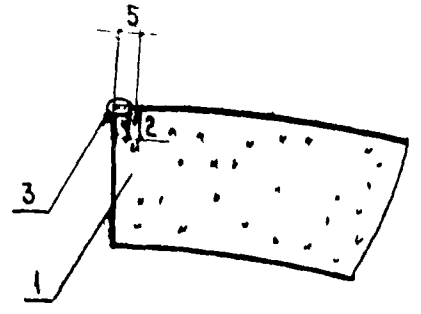
Разрез В-В лист 1



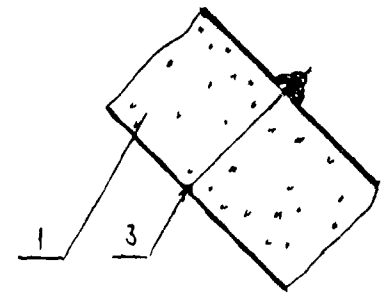
Разрез Г-Г лист 1



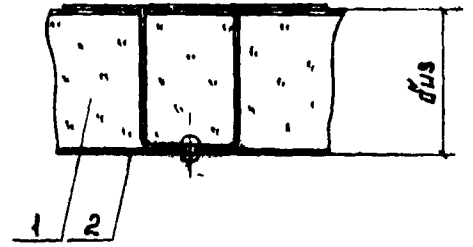
Разрез Д-Д лист 1



Разрез Е-Е лист 1



Разрез Б-Б лист 1

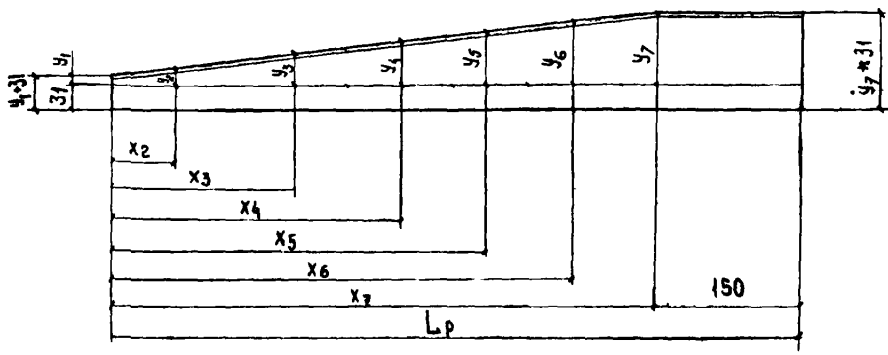


Н1С1С1

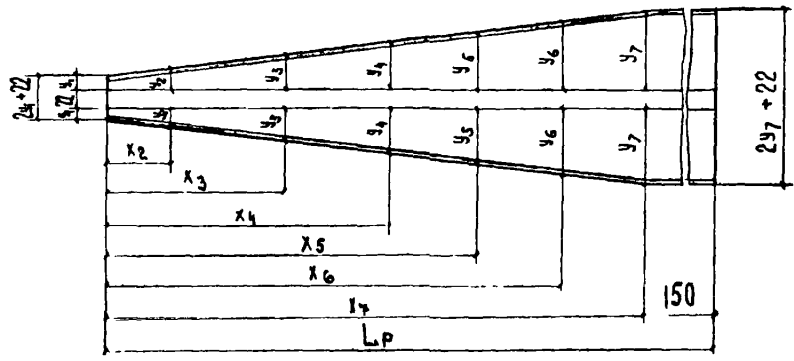
Изм.№	Изм.№	Подпись	Дата	Взам.инв.№

3.903 - 11.42				
И.контр.	Бичкина	В.С.	12.11.11	ИЗОЛЯЦИЯ верхнего ОНУ- ша Дап 630 - 1420 мм. конструкция полносборная с секционным сборным пак- етом. Разрезы
Нач.отд.	Шибрбенко	В.И.	21.01.12	
Гл. спец.	Попова	И.И.	21.01.12	
Инж. пр.	Борцова	В.И.	16.06.11	
Инж. пр.	Северова	В.С.	24.04.11	
Станок	Лист	Листов		
Р	2			
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ				

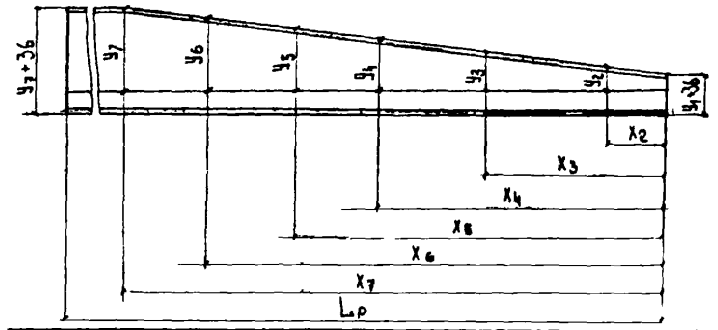
Секция крайняя (поз.3)



Секция средняя (поз.2)



Секция крайняя (поз.4)



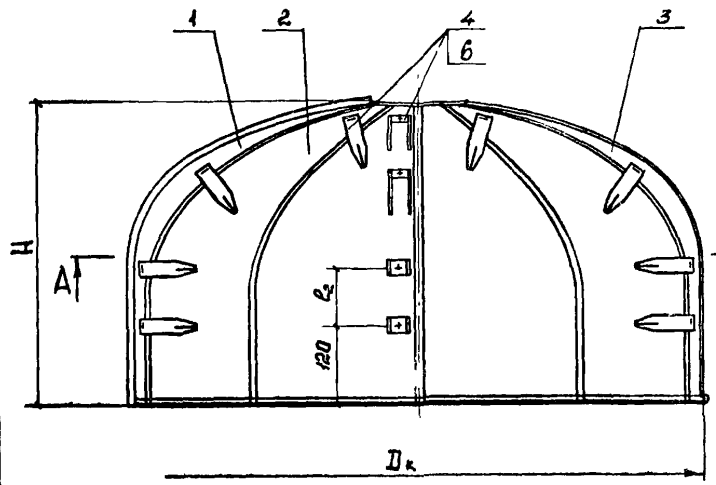
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам.инв.№

Зие на развертках показан условно

3.903 - 11.43

И.КНИР	Савельева	Вера	Иван	Изоляция	Финиш
Нач.п.д.	Авдеев	Игорь	Игорь	для Дов 630-1420мм	
И.спец.	Парова	Ирина	Ирина	Средняя и крайние	
И.зр.	Варкова	Ирина	Ирина	секции элемента секции	
И.инж.	Лукчинова	Ирина	Ирина	очного сборного покрытия	

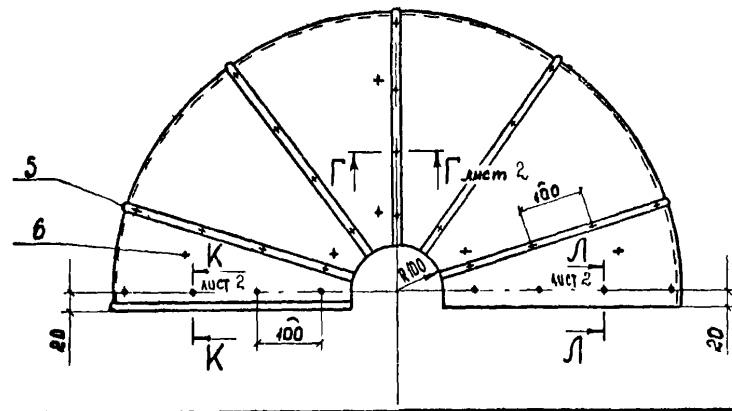
Сталь	Лист	Листов
р	т	т
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



1. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ
2. Винты (поз 5) могут быть заменены на заклепки (поз 6)
3. Для покрытия из оцинкованной стали допускается соединение секций точечной сваркой.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	-11 43	Секция крайняя	1		
2	-11 43	Секция средняя			
3	-11 43	Секция крайняя	1		
4	-11 69	Шплицт тип I			
5		Винт 4*12.04.019 ГОСТ 10 621-80		0,0042	
6		Заклепка 4*8.37.00 ГОСТ 10 299 - 80		0,00042	

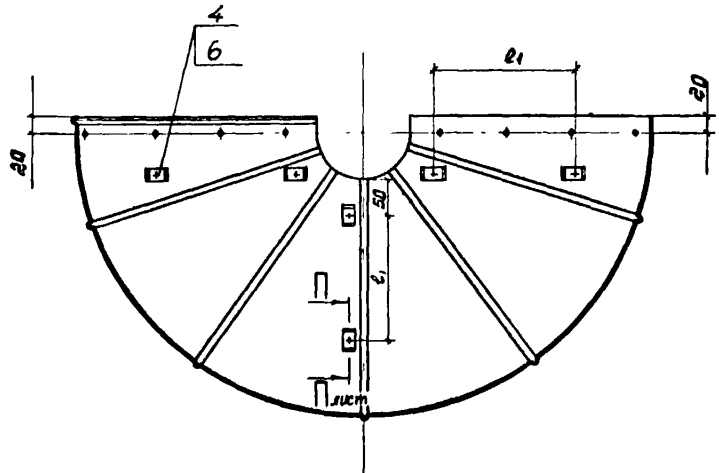
Н10101



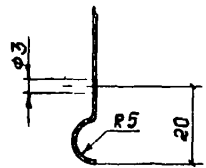
Имя, И. отч., Подпись и дата  
Взам. инв. №

				3.903 - 11.44		
И. кентр	Викторова	С.С.	12.08.88	Узоляция	верхнего	эпища
Нач. отв	Павленко	В.В.	26.07.88	для	Диан	630 - 1420 мм
П. спец	Попова	В.В.	26.08.88	элемент	секционного	
Вып. гр.	Бобкова	В.В.	18.06.88	сборного	покрытия	
Штатс.	Кавелова	В.В.	20.07.88			
				Сталь	Лист	Листов
				Р	1	4
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

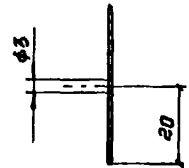
Разрез А-А лист 1



Разрез К - К лист 2



Разрез Л - Л лист 1

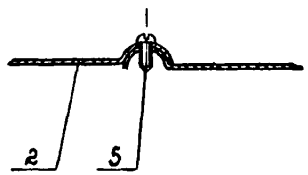


Разрез Г-Г лист 1  
(вариант)

ГОСТ 14776-79



Разрез Г - Г лист 1



Н10101

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

3.903 - 11.44			
И. экз.	Дукина Г.Я.	01.02.2011	12.04.11
Нач. отд.	Дибровенко Д.И.	01.02.2011	20.01.11
Гл. спец.	Попова И.И.	01.02.2011	20.01.11
Рук. пр.	Бобкова Т.И.	01.02.2011	15.06.11
Инж.	Савельева Д.С.	01.02.2011	25.01.11
Изоляция верхнего яруса для Лип 630 - 1420 мм элемент секционного сборного покрытия Разрез 1			
Стены	Лист	Листов	
1	2		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Эмпирическое днище		δ <sub>из</sub> , мм	Элемент секционного сборного покрытия, л. 1						Средняя и крайние секции, (см. 3.903-11.43)																								
Доп, мм	h <sub>н</sub> , мм		Размеры		п, шт	Шплицит поз. 4		Винт поз. 5	Заклеп поз. 6	Поверхность элемента	Масса элемента	Размеры, мм																					
		Дк, мм	Н, мм	кол		Масса, кг	У <sub>1</sub>					У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>	У <sub>8</sub>	У <sub>9</sub>	У <sub>10</sub>	У <sub>11</sub>	У <sub>12</sub>	У <sub>13</sub>	У <sub>14</sub>	У <sub>15</sub>	У <sub>16</sub>							
630	157	40	710	347	7	9	0,126	0,057	0,004	0,592	1,8	9	46	18	133	35	210	50	272	62	334	74	386	86	546	0,051	0,07						
		60	750	367								9	48	19	140	37	222	53	286	65	354	78	423	92	573	0,055	0,075						
		80	790	387								9	0,216	0,057	0,004	0,69	2,15	10	50	20	147	39	233	55	304	69	376	83	450	98	600	0,061	0,081
		100	830	407															53	21	155	41	245	58	317	72	398	88	479	104	629	0,066	0,087
720	180	40	800	370	7	9	0,126	0,057	0,004	0,69	2,1	10	52	20	150	39	237	56	306	70	375	83	445	97	595	0,061	0,081						
		60	840	390								11	54	21	157	41	248	59	321	73	397	88	472	103	622	0,066	0,087						
		80	880	410								9	0,216	0,067	0,004	0,81	2,5	11	57	22	165	43	261	62	337	77	419	93	501	109	651	0,071	0,096
		100	920	430															59	23	173	45	274	65	352	80	440	97	528	114	678	0,076	0,105
820	205	40	900	395	7	9	0,126	0,067	0,004	0,8	2,3	11	58	23	168	44	266	63	343	78	420	93	497	108	647	0,07	0,095						
		60	940	415								12	60	24	176	46	279	66	359	82	442	98	526	114	676	0,078	0,105						
		80	980	435								9	0,216	0,067	0,004	0,94	2,83	12	63	24	184	48	292	69	375	85	465	103	555	120	705	0,083	0,115
		100	1020	455															65	25	192	50	305	72	391	89	487	108	583	126	733	0,09	0,123
920	230	40	1000	420	11	13	0,182	0,1	0,0055	1,0	2,97	9	64	17	186	33	286	47	382	58	467	69	552	80	702	0,064	0,081						
		60	1040	440								9	67	17	194	34	309	49	398	61	489	72	581	84	731	0,07	0,087						
		80	1080	460								13	0,312	0,1	0,0055	1,16	3,54	9	69	18	201	35	321	51	413	63	511	76	608	88	758	0,074	0,092
		100	1120	480															72	19	209	37	334	53	429	65	533	79	637	92	787	0,079	0,098
1020	255	40	1100	445	11	13	0,182	0,1	0,0055	1,16	3,4	9	71	18	206	36	326	52	421	64	514	76	607	88	757	0,074	0,092						
		60	1140	465								9	73	20	214	37	339	54	436	66	533	79	634	92	784	0,079	0,098						

11/10/10

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. литья, №

1. п - количество средних секции  
 2. Масса элемента подсчитана для листа АДН-1 ГОСТ 21631-76

				3.903 - 11.44			
И. Ковалев	Савельева	Борду	Степан	УЗОЛЯЦИЯ днища для Двп 630 = 1420 мм			
И. Ковалев	Савельева	Борду	Степан	Элемент секционного сборного покрытия. Таблица размеров и масс (начало)			
И. Ковалев	Савельева	Борду	Степан	Страниц	Лист	Листов	
				ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ			

Эксплуатационное днище		S <sub>из</sub> , мм	Элемент секционного сборного покрытия, л.1				Средняя и крайние секции, (см. 3.903-11.43)																				
Дат, мм	Пн, мм		Размеры		п, шт	Шплицит по3 4		Винт по3 5	Защелки по3 6	Поверхность элемент	Масса элемента	Размеры, мм														Поверхность крайней секции, м²	Поверхность средней секции, м²
		Дк, мм	Н, мм	кол, шт		Масса, кг	Масса, кг					Масса, кг	м²	кг	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	У11		
1020	255	80	1180	485	13	0,312	0,115	0,115	1,37	4,15	10	76	20	221	39	351	56	451	68	557	83	662	96	812	0,082	0,11	
		100	1220	505																							1,5
1120	280	40	1200	470	13	0,182	0,115	1,35	3,96	10	77	20	224	39	354	56	458	69	558	83	660	96	810	0,081	0,11		
		60	1240	490			0,115																			1,5	4,37
		80	1280	510	13	0,312	0,115	1,57	4,69	11	82	21	239	42	379	60	489	75	602	90	716	104	866	0,094	0,126		
		100	1320	530			0,115																			1,66	4,93
1220	305	40	1300	495	13	0,182	0,115	1,57	4,56	11	84	22	243	43	385	61	497	76	606	90	714	104	864	0,094	0,126		
		60	1340	515			0,115																			1,66	4,8
		80	1380	535	13	0,312	0,13	1,74	5,16	12	88	23	258	45	410	65	527	80	648	96	770	112	920	0,1	0,14		
		100	1420	555			0,13																			1,87	5,51
1320	330	40	1400	520	13	0,182	0,13	1,74	5,03	12	90	24	262	46	415	66	535	81	652	97	768	112	918	0,1	0,14		
		60	1440	540			0,13																			1,87	5,39
		80	1480	560	13	0,312	0,13	2,0	5,87	13	95	25	277	48	440	70	566	86	695	103	824	120	974	0,11	0,16		
		100	1520	580			0,144																			2,1	6,15
1420	355	40	1500	545	13	0,182	0,13	1,9	5,47	13	96	25	280	49	444	71	573	87	691	103	809	118	959	0,11	0,155		
		60	1540	565			0,13																			2,0	5,74
		80	1580	585	13	0,312	0,144	2,16	6,32	13	101	26	295	52	469	74	604	82	735	109	865	126	1015	0,12	0,175		
		100	1620	605			0,144																			2,3	6,7

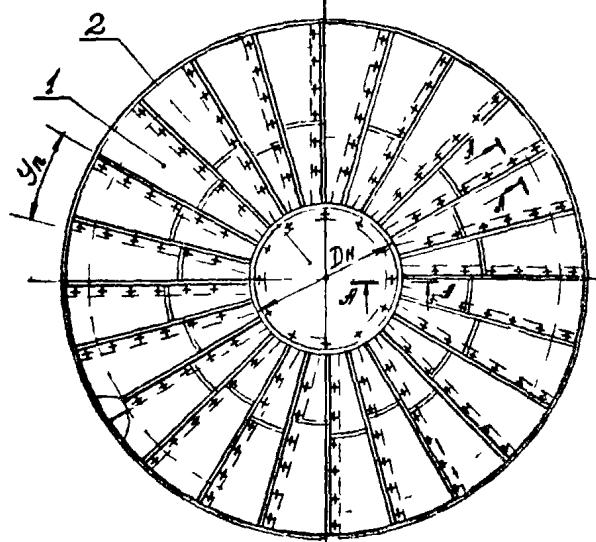
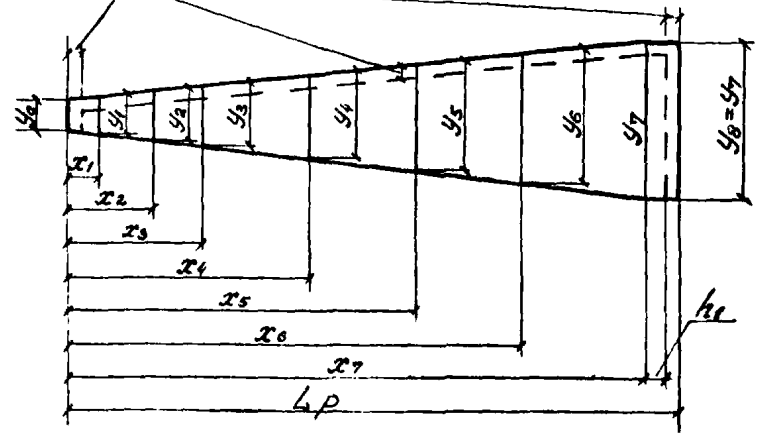
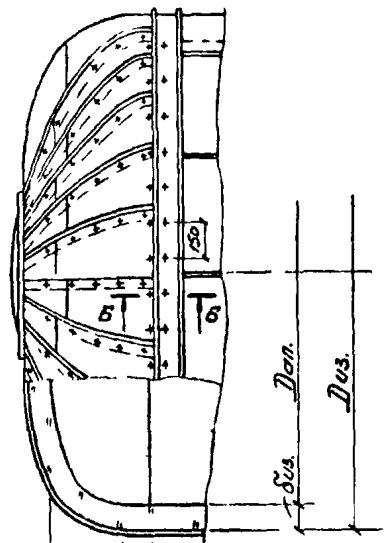
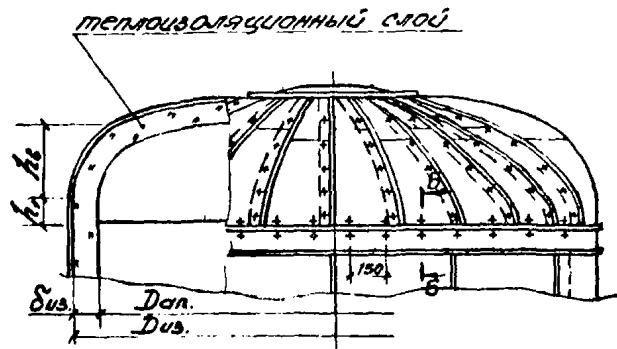
Н10101

Имя, № вола, Подпись и дата Взам. инв. №

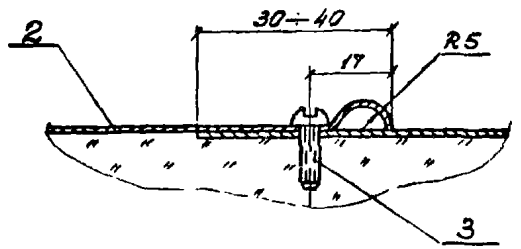
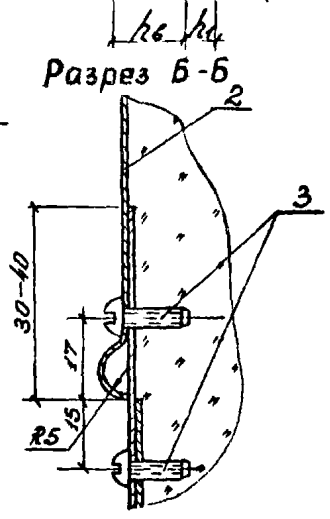
3.903 - 11.44													
И. контр.	Соборова	Ваня	Каша	Установка днища							Стены	Лист	Листов
И. спец.	Ильдробяко	Ильдробяко	Ильдробяко	для Дан 630 = 1420 мм							Р	Ч	
И. экз.	Ильдробяко	Ильдробяко	Ильдробяко	Элемент секционного							ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. инж.	Ильдробяко	Ильдробяко	Ильдробяко	сборного покрытия, таблицы									
				размеров и масс (окончание)									

Сектор

Припуск на перекрытие



Разрез А-А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примеч.
1		Сектор Лист А2111-1 ГОСТ 21631-76			
2		Накладка Лист А2111-1 ГОСТ 21631-76			
3		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80			

1. Таблицы размеров и масс см. листы 2-4  
2. Поверхность и объем изоляции см. 3.903-11.46

3.903-11.45

Листов	Буквы	Размер	12.04.80	Изоляция ступицы вертикальной и горизонтальной	Сталь	Лист	Листов
Листов	Обработка	11.06.81	20.08.81		Р	Т	4
Ст. спец.	Попов	15.06.81	15.06.81	диаметром $\varnothing 1500$ мм и более	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рис. ер.	Бабко	15.06.81	15.06.81				
Ст. спец.	Попов	15.06.81	15.06.81				

Н10101  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Диаметры секторов в мм		Радиус изоляционного слоя, мм	Покровные изоляции			Размеры секторов с притупком на перекрытие швов									
Внутрен. диаметр D <sub>вн</sub> , мм	Высота бортика h <sub>в</sub> , мм		Калич. секторов, шт	Площадь секторов, м <sup>2</sup>	Нек.подка	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>		
					Диаметр D <sub>н</sub> , мм	площадь, м <sup>2</sup>	мм								
1600	40	32	0,155	0,18	400	0,125	79	96	120	106	139	170	197	208	
							120	90	214	100	149	183	212	224	208
							79	94	246	113	149	183	212	224	208
							200	99	246	114	158	194	226	239	239
1800	40	32	0,19	0,22	400	0,135	79	126	222	113	163	203	241	268	
							79	96	222	114	151	186	216	228	228
							79	150	253	120	160	198	230	243	243
							79	174	285	126	170	210	245	259	259
2000	50	32	0,22	0,255	500	0,196	89	106	212	123	163	201	235	248	
							89	101	243	122	163	201	235	248	248
							89	130	243	128	172	214	245	261	261
							89	154	276	135	181	226	264	279	279
2200	50	32	0,25	0,29	500	0,196	89	136	252	130	174	216	252	267	
							89	107	283	136	183	225	267	283	283
							89	124	315	142	192	240	281	298	298
							89	166	315	142	192	240	281	298	298
2400	50	32	0,30	0,34	500	0,196	89	166	321	142	192	240	281	298	
							89	113	323	144	195	244	285	308	308
							89	190	323	144	195	244	285	308	308
							89	214	356	150	204	257	300	318	318

410/101

Взам.инв.№

Получен в карт.

Изм.№ техн.д.

					3.903-11.45		
И.контр.	Д.контр.	С.контр.	Д.и.с.	И.и.с.	И.а.с.	Л.и.с.	Л.а.с.
И.а.с.	Л.и.с.	Л.а.с.	И.и.с.	И.а.с.	Л.и.с.	Л.а.с.	И.и.с.
И.и.с.	И.а.с.	Л.и.с.	Л.а.с.	И.и.с.	И.а.с.	Л.и.с.	Л.а.с.
					ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ		



Эксплуатационное значение		Толщина изоляции отлого слона	Покрытие изоляции				Размеры секторов с припуском на перекрытие швов														
Внутренний диаметр	Высота бортика		Калич. сектор	Поверхн. сектор	Наскладка		Z0	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7							
					Диаметр	поверхн. часть	У0	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7							
Диам, мм	h, мм	δ, мм	шт.	м²	Ди, мм	м²	мм														
2600	50	40	28	0,34	600	0,282	107	146	130	281	160	539	219	823	276	1094	324	1390	344	1490	344
		120		0,42			107	170	135	313	167	600	230	886	290	1174	341	1490	362	1590	362
		200		0,47			107	194	141	345	174	649	241	950	304	1254	353	1590	380	1690	380
2800	50	40	28	0,44	600	0,282	107	176	137	322	169	612	213	904	294	1194	346	1515	357	1610	357
		120		0,48			107	200	142	354	176	760	244	968	308	1274	363	1610	385	1710	385
		200		0,52			107	224	147	385	183	709	254	1032	321	1354	378	1710	402	1810	402
3000	60	40	28	0,485	600	0,282	107	208	143	382	178	672	246	985	311	1294	366	1638	389	1746	389
		120		0,535			107	230	149	390	185	721	257	1047	325	1374	384	1735	408	1845	408
		200		0,585			107	254	154	425	192	768	267	1111	338	1454	400	1800	425	1940	425
3200	60	40	28	0,54	700	0,284	119	186	150	352	187	682	260	1013	328	1344	388	1710	412	1820	412
		120		0,60			119	210	155	383	194	730	270	1077	343	1424	407	1810	430	1920	430
		200		0,64			119	204	160	415	201	779	281	1142	357	1504	422	1910	448	2020	448

H.10101

Имя, Ф. И. П. Подпись и дата Взам. инв. №

				3.903 - 11.45			
Материал	Вид	Сорт	Класс	Изоляция шлиц вертикаль	Стенка	Лист	Листов
Вид	Вид	Вид	Вид		Р	3	Листов
				ИНЖИР ТЕПЛОПРОЕКТ			

Защитное блнще		Толщина изоляция	Покрывте изоляци				Размеры секторов с припуском на перекрытие швов									
Внутрен. диаметр	Высота борта	анноро слоо	Кол. секто- ров, шт	Площадь сектора, м <sup>2</sup>	Наклондка		L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>		
Доп, мм	h, мм	δ <sub>из</sub> , мм			Диаметр Dн, мм	Площадь кость м <sup>2</sup>	У <sub>0</sub>	У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>	У <sub>5</sub>	У <sub>6</sub>	У <sub>7</sub>		
мм																
3400	60	40	24	0,69	700	0,384	132	216	391	741	1093	1444	1830	1940		
		120		132			176	222	312	397	470	500	500			
		200		132			182	230	324	413	490	521	521			
3600	60	40	24	0,77	700	0,384	132	240	423	790	1157	1524	1930	2040		
		120		132			182	230	324	413	490	521	521			
		200		132			188	239	336	429	509	542	542			
3800	70	40	24	0,85	700	0,384	132	270	463	850	1237	1624	2050	2160		
		120		132			190	240	339	433	514	547	547			
		200		132			196	249	352	449	534	568	568			
4000	70	40	24	0,93	700	0,384	132	276	471	862	1253	1644	2070	2190		
		120		132			192	243	343	439	520	553	553			
		200		132			198	251	355	454	539	574	574			
4000	70	40	24	1,00	700	0,384	132	300	503	910	1318	1724	2170	2290		
		120		132			204	259	368	470	559	595	595			
		200		132			204	259	368	470	559	595	595			
4000	70	40	24	1,10	700	0,384	132	306	511	924	1334	1744	2195	2315		
		120		132			199	243	358	457	543	578	578			
		200		132			205	261	370	473	562	599	599			
		200					132	211	269	1020	1465	1904	2395	2515		
										382	490	582	620	620		

Имя, № докум., дата, подпись, должность

3.903 - 11.45					
Исполн.	Провер.	Дат.	Лист	Листов	
И.И.И.	И.И.И.	12.08.88	4	4	
Изоляция швов вертикаль- ных и горизонтальных от- верстий диаметром 1500 мм и более пенополиуретаном и мастикой (фасонной)					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

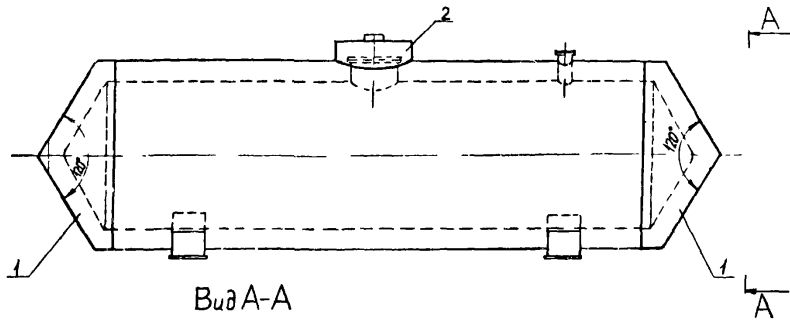
Наружный диаметр трубы, мм	Толщина изоляции, мм									
	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
	Площадь, м <sup>2</sup>									
630	0,60	0,70	0,75	0,88	0,91	0,99	1,08	1,18	1,25	1,38
730	0,79	0,87	0,95	1,04	1,13	1,23	1,34	1,48	1,60	1,64
830	0,99	1,08	1,18	1,25	1,38	1,48	1,55	1,67	1,88	1,94
930	1,22	1,32	1,43	1,53	1,64	1,76	1,88	2,00	2,18	2,25
1020	1,48	1,53	1,64	1,79	1,90	2,02	2,16	2,28	2,42	2,57
1120	1,73	1,85	1,97	2,09	2,20	2,35	2,50	2,63	2,77	2,92
1220	2,02	2,16	2,26	2,42	2,57	2,72	2,80	3,00	3,16	3,30
1420	2,72	2,80	3,00	3,16	3,30	3,47	3,63	3,80	3,98	4,15
1620	3,47	3,63	3,80	3,98	4,15	4,33	4,52	4,70	4,91	5,10
1820	4,33	4,52	4,70	4,91	5,10	5,30	5,52	5,70	5,94	6,20
2020	5,30	5,52	5,70	5,94	6,20	6,35	6,48	6,68	6,90	7,20
2220	6,35	6,48	6,68	6,90	7,20	7,50	7,75	7,87	8,25	8,50
2420	7,50	7,75	7,87	8,25	8,50	8,65	9,01	9,10	9,45	9,66
2620	8,65	9,01	9,10	9,45	9,66	10,1	10,4	10,7	10,9	11,24
2820	10,1	10,4	10,7	10,9	11,24	11,5	11,9	12,13	12,47	12,75
3020	11,3	11,7	12,0	12,3	12,6	12,8	13,2	13,5	13,8	14,1
3220	12,6	13,2	13,5	14,1	14,4	14,8	14,8	15,1	15,4	15,8
3420	14,4	14,8	15,1	15,4	15,8	16,1	16,5	16,8	17,2	17,5
3620	16,2	16,5	16,8	17,2	17,5	18,0	18,4	18,7	19,1	19,4
3820	18,0	18,4	18,7	19,1	19,4	19,8	20,2	20,6	21,0	21,2
4020	19,8	20,2	20,6	21,0	21,4	21,8	22,2	22,6	23,0	23,4

Наружный диаметр трубы, мм	Толщина изоляции, мм									
	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220
	Объем, м <sup>3</sup>									
630	0,022	0,034	0,045	0,064	0,081	0,101	0,119	0,144	0,165	0,198
730	0,029	0,044	0,058	0,083	0,104	0,129	0,150	0,180	0,207	0,234
830	0,038	0,053	0,074	0,104	0,130	0,160	0,187	0,224	0,255	0,287
930	0,047	0,063	0,106	0,127	0,159	0,195	0,226	0,271	0,307	0,344
1020	0,054	0,079	0,132	0,145	0,179	0,224	0,255	0,284	0,316	0,406
1120	0,062	0,094	0,153	0,173	0,214	0,261	0,300	0,338	0,406	0,454
1220	0,077	0,111	0,181	0,203	0,251	0,305	0,351	0,419	0,470	0,524
1420	0,104	0,149	0,224	0,270	0,333	0,404	0,463	0,549	0,614	0,684
1620	0,135	0,193	0,287	0,347	0,426	0,514	0,590	0,698	0,778	0,882
1820	0,170	0,243	0,356	0,433	0,531	0,640	0,730	0,863	0,960	1,082
2020	0,208	0,284	0,431	0,529	0,647	0,764	0,890	1,018	1,163	1,285
2220	0,251	0,358	0,514	0,617	0,775	0,915	1,060	1,250	1,346	1,525
2420	0,298	0,426	0,602	0,750	0,910	1,083	1,240	1,460	1,624	1,786
2620	0,348	0,496	0,700	0,880	1,069	1,260	1,450	1,699	1,890	2,060
2820	0,404	0,574	0,806	1,009	1,230	1,450	1,670	1,955	2,160	2,380
3020	0,46	0,65	0,87	1,15	1,40	1,68	1,90	2,22	2,46	2,69
3220	0,54	0,74	0,97	1,30	1,59	1,89	2,14	2,51	2,74	3,04
3420	0,59	0,84	1,11	1,47	1,78	2,12	2,41	2,82	2,86	3,41
3620	0,66	0,94	1,23	1,61	1,96	2,35	2,61	3,14	3,46	3,79
3820	0,74	1,04	1,37	1,83	2,21	2,61	2,98	3,49	3,84	4,19
4020	0,82	1,15	1,51	2,02	2,44	2,91	3,31	3,85	4,29	4,63

Изм. № подл. Подпись в дата Взам. инв. №

3.903-11.46

Исполн.	В.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Изоляция труб вертикаль- ных и горизонтальных ст- лов диаметром 1500 мм и более плотность и объем изоляции около труб	Сфера	Тест	Листов
Исполн.	В.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Р	Т	Т
ВНИП					ТЕПЛОПРОЕКТ		

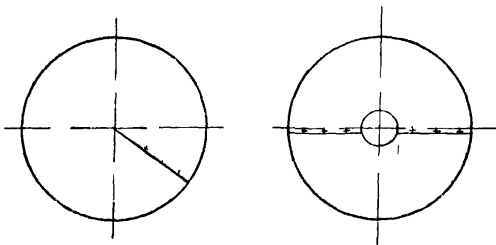


Вид А-А

Для аппаратов диаметром

Диал. = 426 + 530 мм

Диал. = 630 + 1420 мм

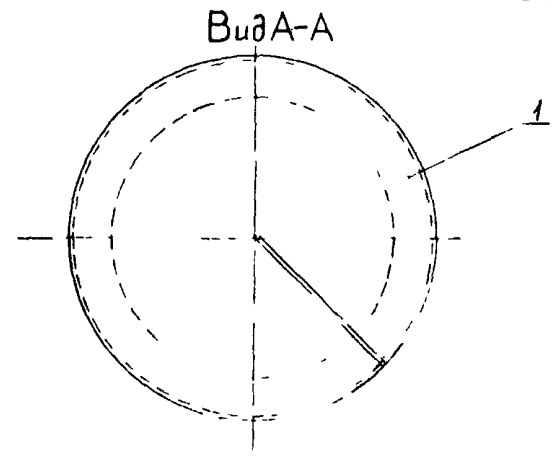
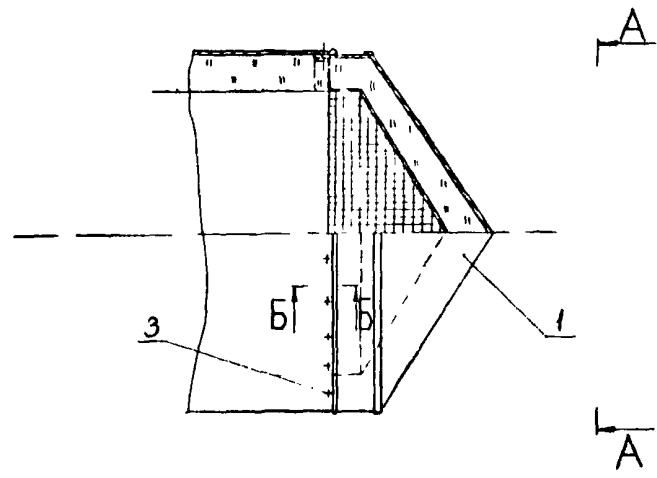


Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед.	Примеч
1	-11.48, -11.50	Изоляция конической днища	2		
2	-11.66	Изоляция люка	1		

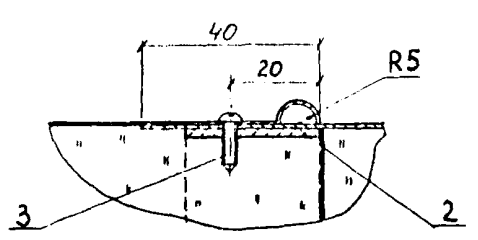
Начерт

Мас. № полн. Полное и лег. Взам. инв. №

				3.903 - 11.47		
Исполн	Виктор	Смирнов	И.И.	Провер	В.И.	Днища конических го-
Чек-лист	В.И.	Смирнов	И.И.	Провер	В.И.	ризональных аппаратов
По спец	Пороса	И.И.	И.И.	Провер	В.И.	Диал. = 426 + 1420 мм
Рук. зр	Водкова	И.И.	И.И.	Провер	В.И.	Схема изоляции
Изначел	Орлова	И.И.	И.И.	Провер	В.И.	
				Страниц	Лист	Листов
				Р	1	1
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



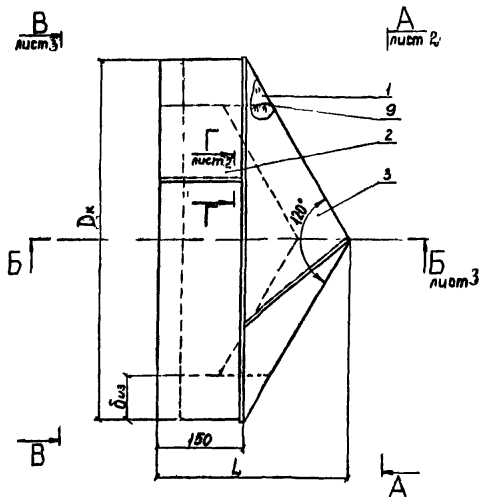
Разрез Б-Б



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кз	Диаметр
1	- 11.49	Конструкция тепло изоляционная пол- носборная КТП-7	1		
2		Элемент опор- ного кольца Лента ЭЗ-30 ГОСТ 6009-74			
3		Винт 4-12 04 019 ГОСТ 10621-80			

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

				3.903 - 11.48		
Исполн	Викторова	Инженер	И.И.И.	УЗОЛЮЦИЯ ШИЩ КОНИЧЕСКИХ	Стенда	Лист
Нач. отд.	Дубровина	Инженер	И.И.И.	Диал = 426-530 мм	Р	1
Н.с. спец.	Лопова	Инженер	И.И.И.	Конструкциями тепло-	Листов	1
Руч. эр.	Бойкова	Инженер	И.И.И.	изоляционными полно-	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инженер	Орлова	Инженер	И.И.И.	носборными КТП-7		



1. Технические требования см 3.903-11.407Ф  
2. Таблицу размеров и масс см лист 4

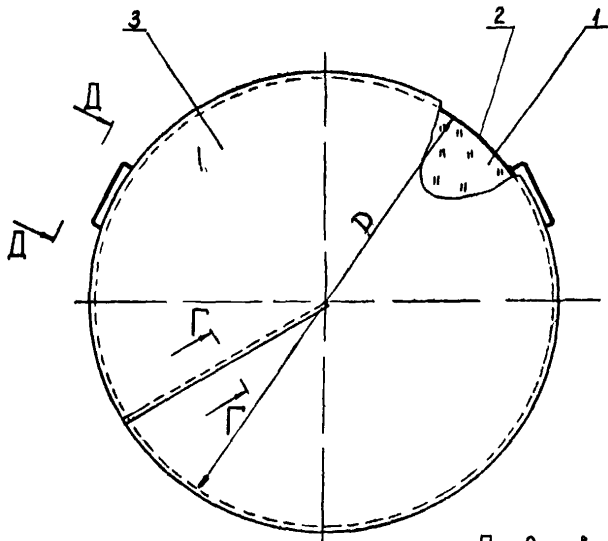
Пов.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1		Мат минераловат- ный прошивной в об- кладке из сетки № 2045 Марка 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
3		Стенка торцовая Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
4		Угелок 20*20 Лист АДН-08 ГОСТ 21631-76			
5	лист 2	Ручка Проболока 5-04 ГОСТ 3282-74	2 шт	0,051	
6	лист 2	Скоба левая (правая) Лента 230 ГОСТ 6009-74	4 шт	0,048	
7	лист 2	Подкладка Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76	2 шт	0,026	
8		Заклепка 4*10 37 ГОСТ 10299-80			
9		Шлипка Проболока 08-04 ГОСТ 3282-74			
10	-11.69	Шплицит тип II			

Н/С/001

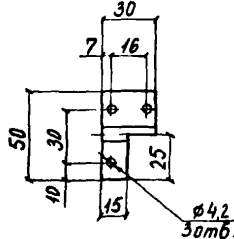
Имя и фамилия, Подпись и дата, Владелец, Ин.

				3.903-11.49				
Исполн	Визирова	Борисов	М.С.	Конструкция теплоизола		Статья	Лист	Листов
Нач. отд.	Ливодович	И.И.	И.И.	ционная полносборная		Р	4	4
Ин. спец.	Лерова	И.И.	И.И.	КТ П-7		ИНСТИ		
Инж. ср.	Боброва	И.И.	И.И.	Общий вид		ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Лерова	И.И.	И.И.					

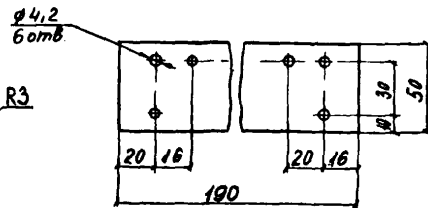
Вид А-А лист 1



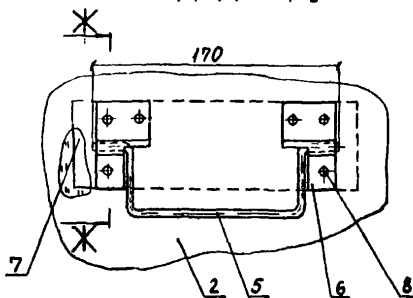
Поз 6 (левая)



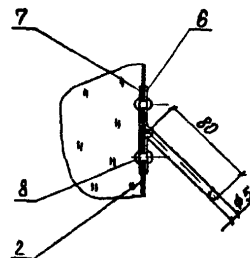
Поз 7



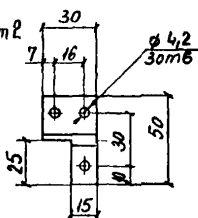
Вид Д-Д повернуто



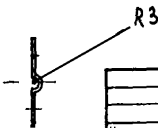
Разрез Ж-Ж



Поз 6(правая)



Разрез Г-Г лист 2



3.903 - 11. 49

Исполн. Виконина  
Нач. отд. Либурович  
Гл. спец. Попова  
Рук. зр. Боблова  
Инженер Орлова

См. 2 л. 1987  
1 л. 1987  
2 л. 1987  
1 л. 1987  
См. 2 л. 1987

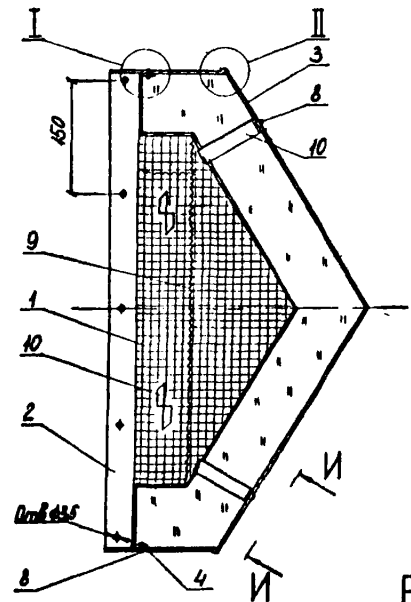
Конструкция тепло-  
изоляционная полно-  
сферная КТП-7  
виды, разрезы

Страна	Лист	Листов
Р	2	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

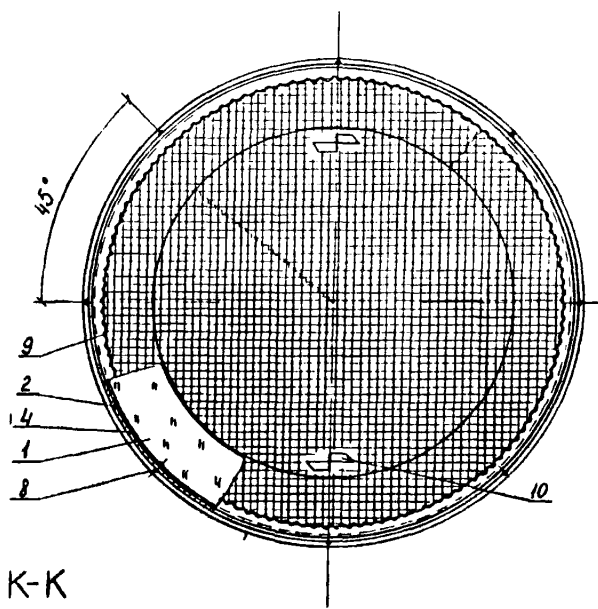
НИИОИ

Лист № 001, Подпись и дата Взам.инв. №

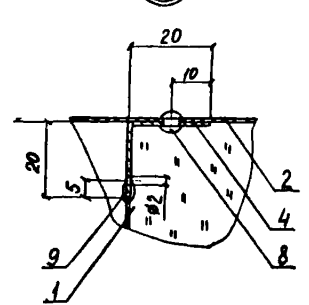
Разрез Б-Б лист 1



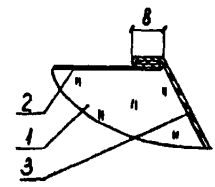
Вид В-В лист 1



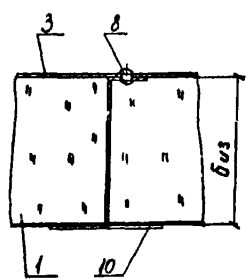
И



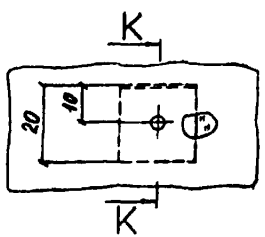
II



Разрез К-К



Вид И-И



Н10/101

Маш.п. подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

				3.903 - 11.49			
Исполн	Викторова	Учред	12.06.88	Конструкция тепло- изоляционная полно- оборная КТП-7	Стади	Лист	Листов
Нач.пр.	Дубровская	Дир.	11.01.88		Р	3	
Пр. спец.	Ларова	Инж.	17.06.88		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук.пр.	Бабкова	Инж.	15.06.88				
Инженер	Орлова	Инж.	17.06.88	Виды, узлы, разрезы			



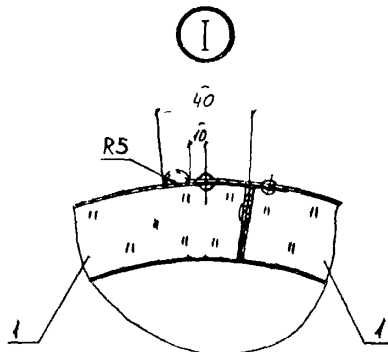
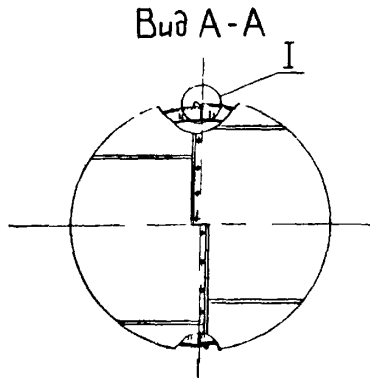
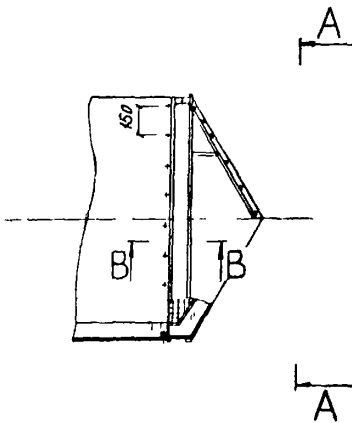
Днище																	
Конструкция теплоизоляционная полносборная																	
Дм	размеры			Маты поз. 1.		Стенка боковая поз. 2		Стенка торцевая поз. 3		Уголок поз. 4		Заклепка поз. 8		Сшив-ка поз. 9	Шплицт поз. 10		Масса
	D	L	биз.	Объем	Масса	Поверх-ность	Масса	Поверх-ность	Масса	ℓ	Масса	Колп-чество	Масса	Масса	Колп-чество	Масса	
мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	кг	шт	кг	кг
426	506	320	40	0,013	1,56	0,24	0,65	0,51	1,38	1,59	0,17	20	0,01	0,018	6	0,05	4,16
	546	340	60	0,018	2,16	0,26	0,70	0,58	1,57	1,71	0,18				6	0,06	4,74
	586	360	80	0,023	2,76	0,28	0,76	0,66	1,78	1,84	0,2				6	0,07	5,67
	626	380	100	0,028	3,36	0,29	0,76	0,75	2,03	1,97	0,21				6	0,12	6,58
	660	400	120	0,034	4,08	0,31	0,84	0,82	2,22	2,07	0,22				6	0,13	7,59
480	560	340	40	0,017	2,04	0,26	0,7	0,6	1,6	1,76	0,19	20	0,01	0,02	6	0,05	4,68
	600	360	60	0,022	2,64	0,28	0,76	0,68	1,84	1,88	0,2				6	0,06	5,6
	640	380	80	0,028	3,36	0,3	0,81	0,76	2,05	2,01	0,21				6	0,07	6,6
	680	400	100	0,035	4,2	0,32	0,87	0,85	2,3	2,14	0,23				6	0,12	7,82
	720	420	120	0,048	5,76	0,34	0,92	0,94	2,54	2,26	0,24				6	0,13	9,69
530	610	350	40	0,019	2,28	0,29	0,76	0,67	1,82	1,92	0,21	20	0,01	0,022	6	0,05	5,4
	650	370	60	0,03	3,6	0,31	0,84	0,75	2,03	2,04	0,22				6	0,06	6,85
	690	390	80	0,037	4,44	0,32	0,87	0,84	2,28	2,17	0,23				6	0,07	7,99
	730	410	100	0,04	4,8	0,34	0,92	0,94	2,54	2,29	0,25				6	0,12	8,48
	770	430	120	0,055	6,6	0,36	0,98	1,03	2,79	2,42	0,26				6	0,13	10,88

Н10101

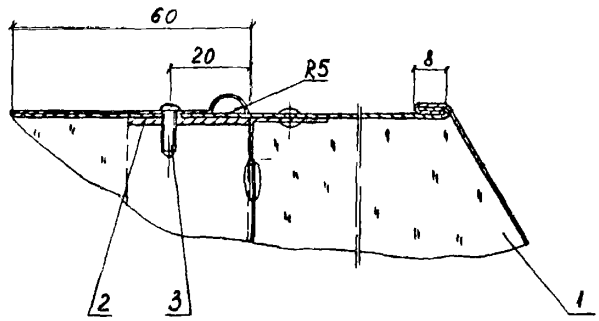
Мас. № табл. Полное и лето  
Возм. табл. №

				3.903 - 11.49			
Контр	Виктор	Белая	2318	Конструкция теплоизо-			
Мачет	Пироген	11	11	ляционная полносбор-			
Л. спец	Парова	11	11	ная КТП-7			
Ф.к. гр	Бобкова	11	11	Таблица размеров и масс			
К.м.м.м.	Орлова	11	11				

Склад	Лист	Листов
Р	4	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



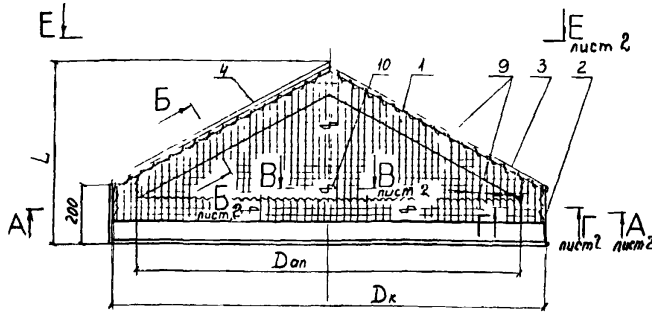
Разрез В-В



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
1	-11.51	Конструкция тепло- защитная полно- сборная КТП-8	2		
2		Элемент опорного кольца Лента ЭЭГОСТ 6009-74			
3		Винт 4x12 04.019 ГОСТ 10621-80			

Н110101  
 Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			3.903 - 11.50				
Исполн	Вукчина	С.И.	18.05.80	Изоляция днищ конических	Стенки	Лист	Листов
Нач. отд.	Дубровина	В.И.	20.04.80	Диам. = 630±1420мм	Р	1	1
Гл. спец.	Полова	В.И.	20.04.80	конструкциями теплоизо-	ВНИПИ		
Рук. пр.	Бобкова	В.И.	15.06.80	ляционными полностью	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Орлова	С.И.	20.04.80	ными КТП-8			



1 Технические требования см. 3.903-00.ТТ  
 2 Таблицу размеров и масс см листы 3÷5

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кв.м	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной в обкладке из сетки 20х45 Марка 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

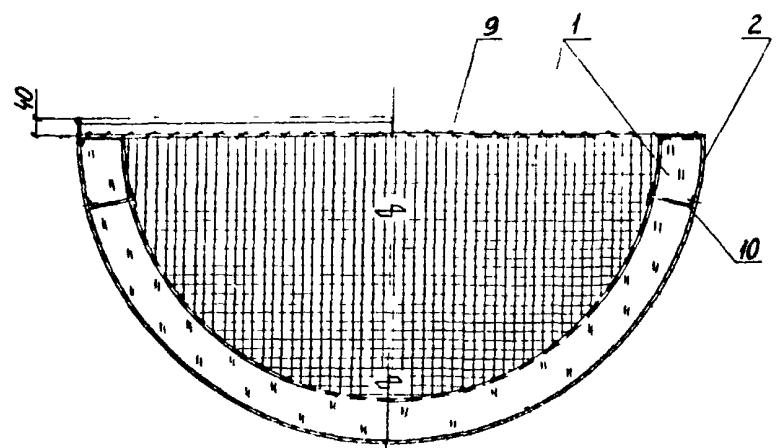
Поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кв.м	Примеч.
3		Стенка торцевая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
4		Уголок 20x20 Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
5	-11.49 лист 2	Ручка Проволока 5-0 4 ГОСТ 3282-74	2 шт	0,051	
6	-11.49 лист 2	Скоба левая (пртка) Лента 2x30 ГОСТ 6009-74	4 шт	0,048	
7	-11.49 лист 2	Подкладка Лист АД1Н-1ГОСТ 21631	2 шт	0,026	
8		Заклепка 4x10 37 ГОСТ 10299-80			
9		Ршивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74			
10	-11.69	Шплицт тип I, II			

3.903-11.51

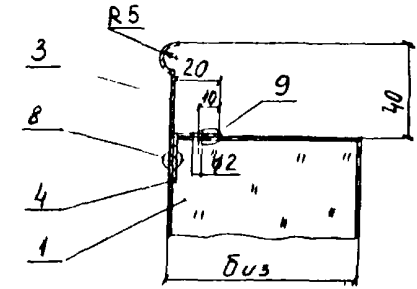
Исполн	Викторова	Викторова	Викторова	Викторова	Конструкция теплоизоляции циклонная полнотелая КТЛ-8 Общий вид
Чл. от	Викторова	Викторова	Викторова	Викторова	
Гл. инж.	Полова	Полова	Полова	Полова	
Дир. зр.	Войкова	Войкова	Войкова	Войкова	
Инженер	Орлова	Орлова	Орлова	Орлова	

Секция	Лист	Листов
Р	1	5
внпип		
ТЕПЛОПРОЕКТ		

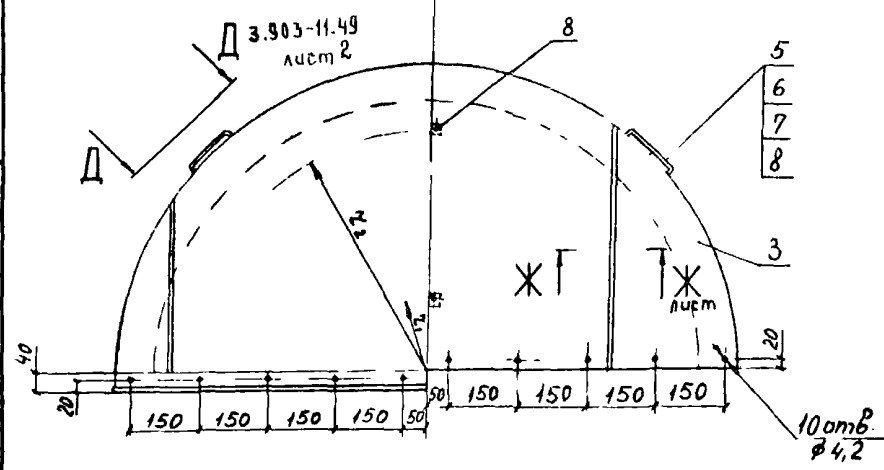
Разрез А-А лист 1



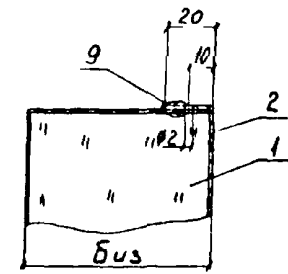
Разрез Б-Б повернуто лист 1



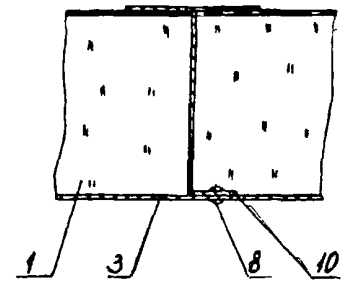
Вид Е-Е лист 1



Разрез Г-Г лист 1



Разрез В-В лист 1



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

				3.903 - 11.51			
И.контр.	Окучава	Бумис	12.06.88	Конструкция теплоизо-	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Видренко	И	21.01.87		Р	2	
Пр. спец.	Полова	И	28.08.88	рациональная полнооборная	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. гр.	Бабкова	И	14.06.88	КТП-8			
Инженер	Орлова	С	07.05.88	вид, разрезы			

Днище																				
Конструкция теплоизоляционная полносборная																				
Дн	размеры					Маты поз 1		Стенка боковая поз 2		Стенка торцовая поз 3		Уголок поз 4		Заклепка поз 8		Шлипка поз 9	Шплинт поз 10		Масса	
	D	L	Биз	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	Объем	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	l	Масса	Количество	Масса	Масса	Количество	Масса	Кг	Кг
	мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	кг	шт	кг	кг	кг
630	710	430	40	100	250	0,017	2,04	0,45	1,22	0,51	1,38	0,6	0,06	15	0,007	0,023	3	0,02	4,76	
	750	450	60			0,026	3,12	0,47	1,27	0,59	1,6	0,64	0,06				3	0,03	6,14	
	790	470	80			0,033	3,96	0,5	1,36	0,66	1,79	0,68	0,07				3	0,03	7,25	
	830	490	100			0,048	5,76	0,52	1,41	0,76	2,06	0,72	0,08				3	0,06	9,4	
	870	510	120			0,06	7,2	0,55	1,49	0,84	2,28	0,76	0,08				3	0,07	11,15	
720	800	450	40	100	300	0,015	1,8	0,5	1,36	0,63	1,71	0,64	0,06	15	0,007	0,025	3	0,02	4,99	
	840	470	60			0,027	3,24	0,53	1,44	0,71	1,92	0,68	0,07				3	0,03	6,72	
	880	490	80			0,039	4,68	0,55	1,49	0,8	2,17	0,72	0,08				3	0,03	8,49	
	920	510	100			0,053	6,36	0,58	1,57	0,9	2,44	0,76	0,08				3	0,06	10,54	
	960	530	120			0,068	8,16	0,6	1,63	0,99	2,68	0,8	0,09				3	0,07	12,66	
820	900	480	40	100	300	0,019	2,28	0,57	1,54	0,79	2,14	0,7	0,08	16	0,008	0,027	4	0,03	6,12	
	940	500	60			0,032	3,84	0,59	1,6	0,89	2,41	0,74	0,08				4	0,04	8,02	
	980	520	80			0,046	5,52	0,62	1,68	0,99	2,68	0,78	0,09				4	0,04	10,06	
	1020	540	100			0,061	7,32	0,64	1,73	1,09	2,95	0,82	0,09				4	0,08	12,21	
	1060	560	120			0,077	9,24	0,67	1,82	1,2	3,25	0,86	0,09				4	0,09	14,53	

Имя, № подл., Подпись и дата

Взам. инв. №

				3.903-11.51			
Исполн	бичинава	Курс	12.08.88	Конструкция теплоизо- ляционная полносбор- ная КТП-8 Таблица размеров и масс (Начало)	Страниц	Лист	Листов
Начальн	Дубровенко	12.08.88	Р		3		
Ин. спец	Попова	12.08.88	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ				
Руковод	Боброва	12.08.88					
Инженер	Орлова	12.08.88					

Конструкция теплоизоляционная полносорная																						
Днища	Размеры					Маты поз 1		Стенка боковая поз 2		Стенка торцовая поз 3		Углок поз 4		Заклепка поз 8		Шпилька поз 9		Шпилька поз 10		Масса		
	D	L	Биз	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	Объем	Масса	Поверхность	Масса	Поверхность	Масса	ℓ	Масса	Количество	Масса	Масса	Количество	Масса				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	кг	шт.	кг	кг			
920	1000	510	40	100	300	0,028	3,36	0,62	1,68	0,97	2,62	0,9	0,1	16	0,008	0,104	4	0,03	7,85			
	1040	530	60			0,042	5,04	0,64	1,73	1,08	2,93	0,94	0,1				4	0,04	9,9			
	1080	530	80			0,059	7,08	0,66	1,79	1,19	3,22	0,98	0,11				4	0,04	12,3			
	1120	570	100			0,076	9,12	0,69	1,87	1,3	3,52	1,2	0,13				4	0,08	14,77			
	1160	590	120			0,097	11,64	0,71	1,92	1,42	3,85	1,5	0,16				4	0,09	17,72			
1020	1100	540	40	100	300	0,032	3,84	0,68	1,84	1,17	3,17	0,94	0,1	16	0,008	0,105	4	0,03	9,05			
	1140	560	60			0,05	6,0	0,7	1,89	1,29	3,5	0,98	0,11				4	0,04	11,56			
	1180	580	80			0,069	8,28	0,73	1,98	1,41	3,82	1,2	0,13				4	0,04	14,33			
	1220	600	100			0,09	10,8	0,75	2,03	1,53	4,15	1,4	0,15				4	0,08	17,07			
	1260	620	120			0,11	13,2	0,78	2,11	1,66	4,5	1,5	0,16				4	0,09	20,13			
1120	1200	570	40	100	350	0,041	4,92	0,74	2,01	1,39	3,77	1	0,11	17	0,009	0,106	4	0,03	10,95			
	1240	590	60			0,063	7,56	0,76	2,06	1,51	4,09	1,2	0,13				4	0,04	13,96			
	1280	610	80			0,086	10,32	0,79	2,14	1,65	4,47	1,4	0,15				4	0,04	17,19			
	1320	630	100			0,11	13,2	0,81	2,2	1,78	4,82	1,6	0,17				4	0,08	20,54			
	1360	650	120			0,136	16,32	0,84	2,28	1,92	5,2	1,8	0,2				4	0,09	24,17			

Н10101

Маш.№ посл., Подпись и дата, Взам.ин.№

3.903 - 11.51

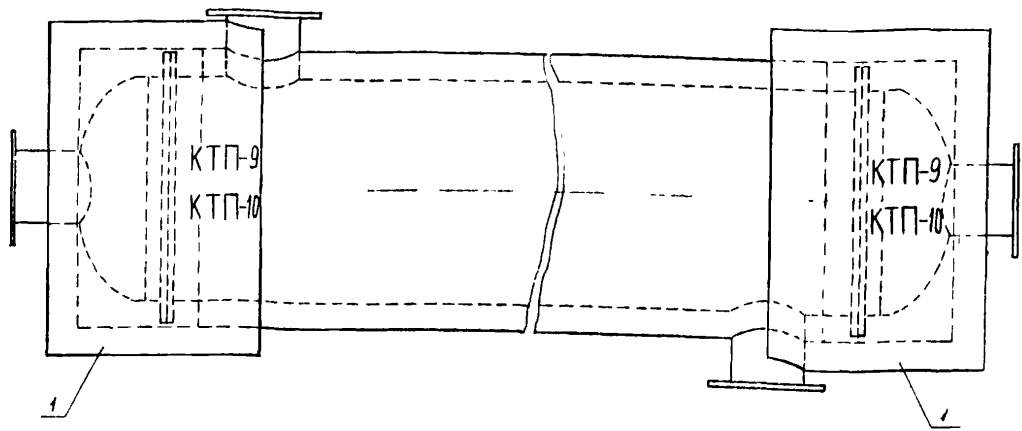
У контр. биконья	б.ш.ш.	11.663	Конструкция теплоизоляц.	Седеля	Лест	Лестов
Начальн. Либрового	И.И.	11.617	онна * полносорная	Р	Ч	
Ул. сл.ц. Лелова	И.И.	11.617	КТП - 8	ВНИИП		
Дик. гр. Бойкова	И.И.	11.668	Таблица размеров и масс	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Им.г.г. Лелова	И.И.	11.617	(продолжение)			

Днище		Конструкция теплоизоляционная полносборная																			
Дн	размеры					Маты поз. 1		Стенка боковая поз. 2		Стенка торцовая поз. 3		Уголок поз. 4		Защелка поз. 8		Сшибки поз. 9		Шплинт поз. 10		Масса	
	D	L	Биз	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	Объем	Масса	Площадь	Масса	Площадь	Масса	ℓ	Масса	Количество	Масса	Масса	Количество	Масса			
мм	мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	кг	шт	кг	кг		
1220	1300	600	40	150	400	0,073	8,76	0,81	2,2	1,63	4,42	1,2	0,13	17	0,009			4	0,03	15,61	
	1340	620	60			0,099	11,88	0,83	2,25	1,77	4,8	1,24	0,13					4	0,04	19,19	
	1380	640	80			0,127	15,24	0,86	2,33	1,91	5,18	1,28	0,14					4	0,04	23,02	
	1420	660	100			0,156	18,72	0,88	2,38	2,05	5,56	1,32	0,14					4	0,08	26,96	
	1460	680	120			0,187	22,44	0,91	2,47	2,2	5,96	1,34	0,14					4	0,09	31,19	
1320	1400	630	40	150	400	0,095	11,4	0,87	2,36	1,89	5,12	1,26	0,13	18	0,009			4	0,03	19,13	
	1440	650	60			0,114	13,68	0,89	2,41	2,03	5,5	1,3	0,14					4	0,04	21,87	
	1480	670	80			0,146	17,52	0,92	2,49	2,18	5,9	1,34	0,14					4	0,04	26,19	
	1520	690	100			0,179	21,48	0,94	2,55	2,34	6,34	1,38	0,15					4	0,08	30,69	
	1560	710	120			0,214	25,68	0,97	2,63	2,5	6,78	1,42	0,15					4	0,09	35,43	
1420	1500	660	40	150	400	0,099	11,88	0,93	2,52	2,17	5,88	1,32	0,14	18	0,009	0,09		4	0,03	20,54	
	1540	680	60			0,132	15,84	0,95	2,57	2,32	6,29	1,36	0,15					4	0,04	25,0	
	1580	700	80			0,167	20,04	0,98	2,66	2,48	6,72	1,4	0,15					4	0,04	29,72	
	1620	720	100			0,205	24,6	1,00	2,71	2,65	7,18	1,44	0,15					4	0,08	34,82	
	1660	740	120			0,244	29,28	1,03	2,79	2,81	7,61	1,48	0,16					4	0,09	40,03	

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

3.903 - 11.51

И контр	Ижневья	Буш	Пили	Конструкция теплоизоляция	Судья	Лист	Листов
Нач. отд.	Широбенка	Иж	Иж	полноценная полносборная	Р	3	
Гл. спец.	Ларова	Иж	Иж	КТП - 8	ВНИПИ ТЕРМОПРОЕКТ		
Рук. з-р	Бодкова	Иж	Иж	Таблица размеров и массы			
Ижменев	Орлова	Иж	Иж	(окончание)			



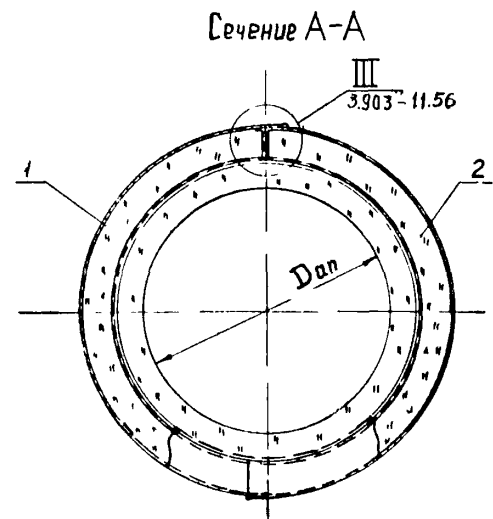
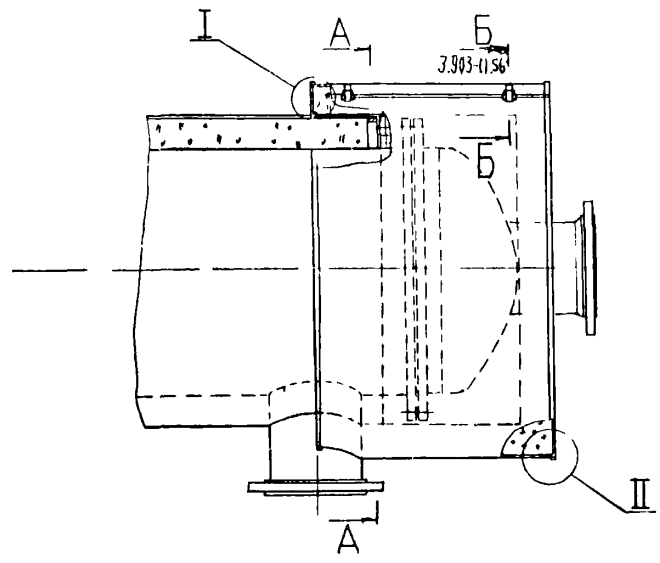
Конструкции теплоизоляционные полноборные КТП-9, КТП-10 выполняются для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметрами кожуха Дав от 325 до 1220 мм

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в, кг	Примеч
	-11.53	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	2		

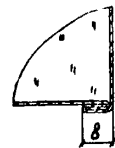
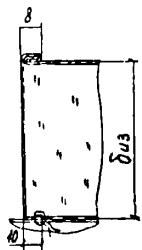
				3.903 - 11.52			
Исполн	Виктор	М	11.52	Днища теплообменников кожухотрубчатых Дав = 325 - 1220 мм Схема изоляции.	Станки	Лист	Листов
Провер	Виктор	М	11.52		Р	Т	Т
Утверд	Виктор	М	11.52		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Исполн	Виктор	М	11.52				

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. подл. №





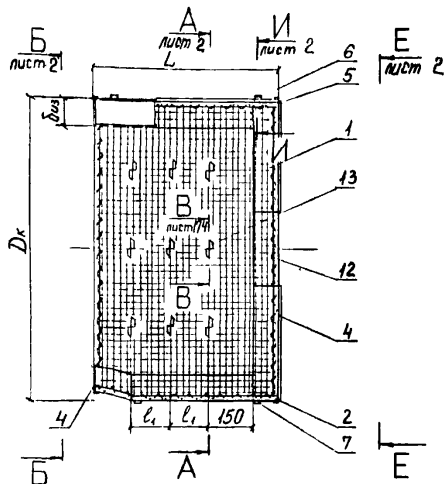
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч
1	-11.54	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-9	1		
2	-11.55	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-10	1		



Н.С.101

Имя, № подл.	Подпись, к дата	Взам. инв. №

			3.903 - 11.53		
И.контр.	И.контр.	Б.инв.	12.06.53	Исполнение днищ теплообмен-	Стенды
Нач. отд.	Дубровенко	И.контр.	11.06.53	ников кожухотрубчатых	Лист
Гл. спец.	Палева	И.контр.	10.06.53	конструкциями теплоизо-	1
Рук. в/д	Бабкова	И.контр.	14.06.53	ляционными полносборными	1
Инженер	Орлова	И.контр.	13.06.53	Диаметр = 325-1220 мм	Листов
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1		Мат минераловатный прошивной в обклад- ке из сетки №20×0,5 марки 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
3		Стенка торцовая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

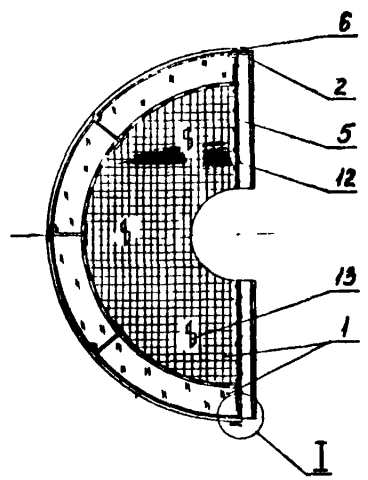
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
4		Стенка торцовая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
5		Утелок 20×20 Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
6	-11 57 лист 3	Крючок Лист 5-ЛН-0-16ГОСТ19903.74 4-19-20ГОСТ16523.70			
7	-11 6 листы 1, 2	Элемент замка стяжного			
8		Ручка Проболока 5-0-4ГОСТ3282.74	2 шт	0,051	
9	лист 3	Смобла левая (правая) Лента 2×30ГОСТ 6009-74	4 шт	0,048	
10	лист 3	Подкладка Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76	2 шт	0,026	
11		Защелка 4×10 37.00 ГОСТ 10299-80			
12		Сшивка Проболока 48-0-4ГОСТ3282.74			
13	-11 69	Шпилька тип I, II Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			

1. Технические требования см. 3.903-11.00 ТТ  
2. Таблицу размеров и масс см. листы 6, 7

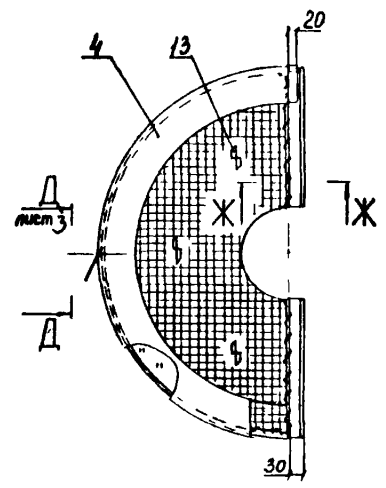
3.903-11.54

Исполн	Визировал	Сделал	Проверил	Конструкция теплоизо- ляционная полнооборная КТП-9	Сделал	Лист	Листов
					В	1	7
					Финит ТЕПЛОПРОЕКТ		

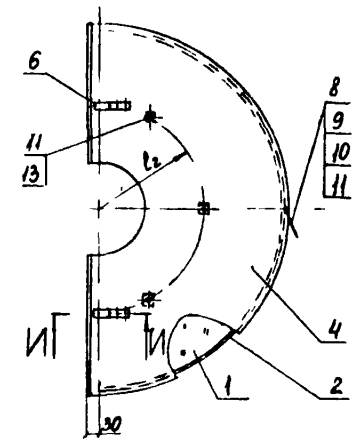
Разрез А-А лист 1



Вид Б-Б лист 1

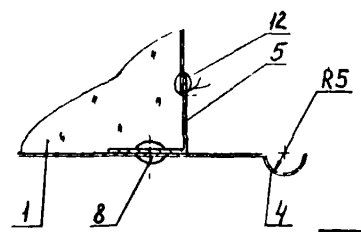


Вид Е-Е лист 1

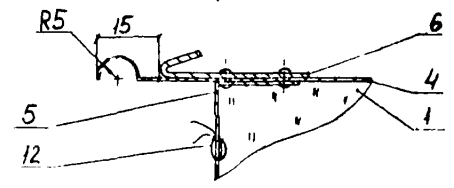


Ⓢ

Разрез Ж-Ж

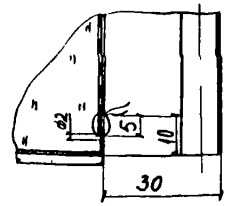


Разрез И-И



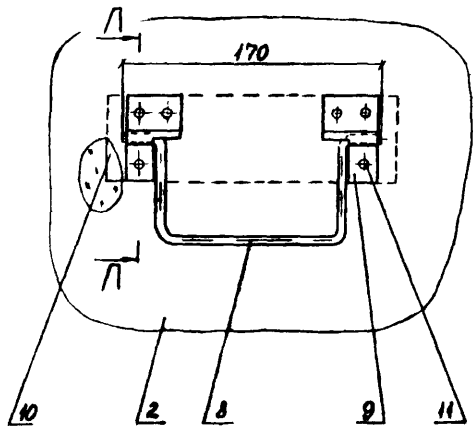
Н10101

Имя, Ф. подл. Подпись и дата Взам.инв. №

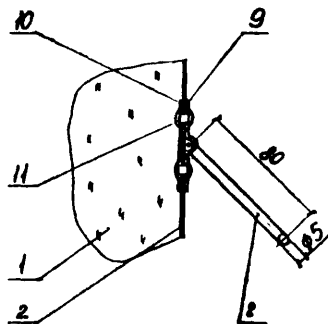


				3.903 - 11.54		
И контр	Викторова	Влад	Влад	Конструкция теплоизоляционной полновсборной КТП-9		
Нач. отд.	Ильинская	Ильинская	Ильинская	Р	2	Листов
Гл. инж.	Дорова	Дорова	Дорова	ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рис. эр.	Байкова	Байкова	Байкова	Виды, разрезы, узлы		
Инженер	Орлова	Орлова	Орлова			

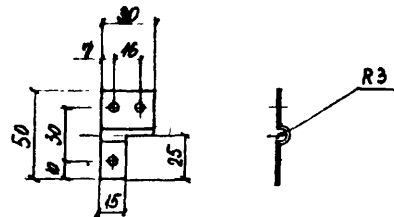
Вид Д-Д<sub>лиц Р</sub>



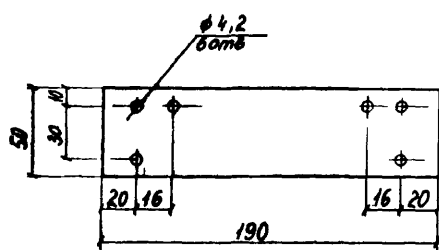
Разрез П-П



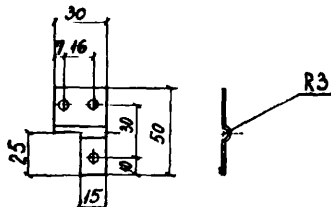
Поз. 9 (левая)



Поз. 10



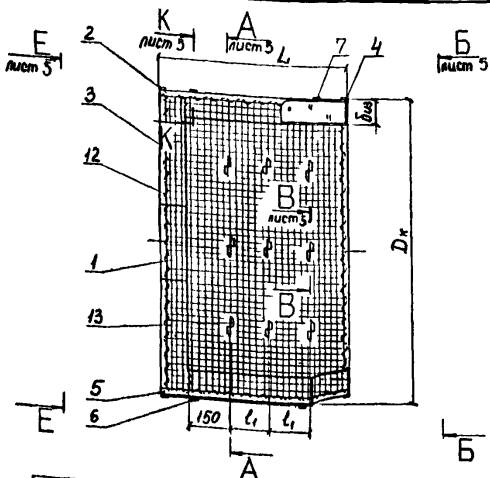
Поз. 9 (правая)



НЧ.101

Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам.инв.№

				3.903 - 11.54			
Исполн	Инженер	Колосов	В.В.	Конструкция тепло- изоляционная полновар- ная КТП-9 Вид. Разрез	Сварка	Лист	Листов
Исполн	Инженер	Попов	В.В.		Р	3	
Провер	Инженер	Бобкова	Ю.В.	ИНТИМ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Исполн	Инженер	Орлова	С.В.				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч
1		Мат минераловатный прошивной в обклад- ке из сетки № 20×0,5 марки 2М-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			
3		Стенка торцовая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч
4		Стенка торцовая Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
5		Уголок 20×20 Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
6	-11.57 лист 3	Крючок Лист Б-ПН-0-1.6ГОСТ 19903-74 4-й 20ГОСТ 16523-70			
7	-11.68 листы 12	Элемент замка стяжного			
8		Ручка Проволока 5-0 4ГОСТ 3282-74	2	0,051	
9	Лист 3	Скоба левая (правая) Лента 2×30ГОСТ 6009-74	4	0,048	
10	Лист 3	Подкладка Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76	2	0,026	
11		Закрепка 4×10 37 ГОСТ 10299-80			
12		Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74			
13	-11.69	Шплинт Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			

1. Технические условия см. 3.903-11.00 ТТ  
2. Таблицы размеров и масс см. листы 6, 7

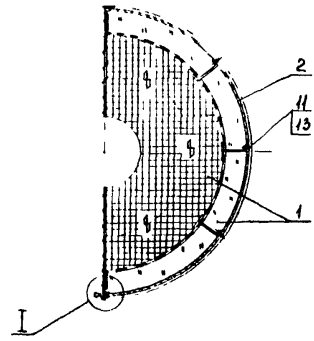
			3.903-11.54		
Исполн	Виктор	Слесарь	Полковник	Конструкция теплоизоля-	Стенка
Нак. вкл.	Дубровина	И.А.	И.А.	ционная полносварная	Лист
Сл. спец.	Лаврова	И.А.	И.А.	КТП-10	Листов
Рук. эк.	Бабкова	И.А.	И.А.	Общий вид	
Инженер	Орлова	С.А.	С.А.		

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
---------------------	--	--

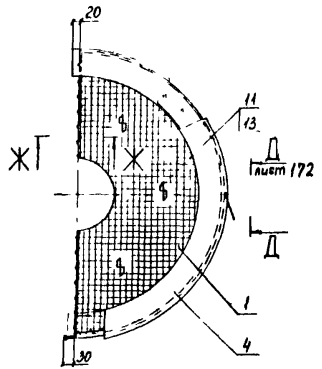
Н.И.С.О.И.

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. (Слово, дата, №)

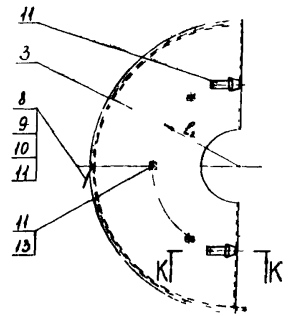
Разрез А-А лист 4



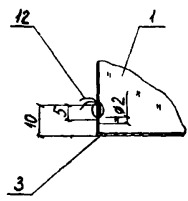
Вид Б-Б лист 4



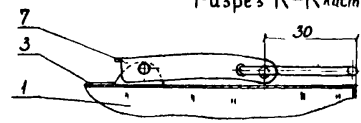
Вид Е-Е лист 4



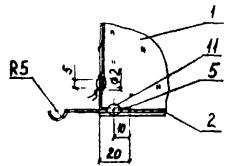
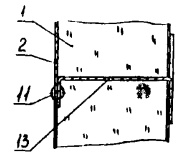
Разрез Ж-Ж



Разрез К-К лист 4



Разрез В-В лист 4



3.903 - 11.54

Исполн	Выполнил	Сектор	Класс	Конструкция теплоизоляционная полновсборная КТП-10 Виды, разрезы, узел	Сведения	Лист	Листов
Нач. отд.	Свердловск	РА	10		Р	5	
Гл. инж.	Порова				ВНИИ		
Сух. гр.	Кавцова				ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Орлова						

**Конструкция теплоизоляционная полностью КТП-9, КТП-10**

Дн	размеры					Маты поз 1		Стенка бо- ковая поз 2		Стенка торцо- вая поз 3		Стенка тор- цовая поз 4		Уголок поз 5		Крючок поз 6		Элемент замка поз 7		Затяжка поз 11		Шпильки поз 13		Масса																							
	D	L	бюз	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Объем	Масса	По- верх	Масса	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх	По- верх																			
325	405	510	40	180	100	0,014	1,68	0,36	0,98	0,09	0,24	0,08	0,22	0,04	0,11	4	2	2	4	18	14	0,11	9	0,072	3,44	3,53																					
	445	530	60			0,022	2,64	0,41	1,11	0,1	0,27	0,09	0,24	0,05	0,14									0,28	0,014	0,44	0,28	0,01	0,01	9	0,09	4,6	4,95														
	485	550	80			0,031	3,72	0,43	1,17	0,12	0,32	0,11	0,3	0,07	0,19																0,28	0,014	0,44	0,28	0,01	0,01	9	0,09	5,86	6,26							
	525	570	100			0,041	4,92	0,51	1,38	0,14	0,38	0,12	0,33	0,08	0,22																							0,28	0,014	0,44	0,28	0,01	0,01	9	0,18	7,37	7,84
	565	590	120			0,055	6,6	0,57	1,54	0,16	0,43	0,14	0,38	0,1	0,27																														0,28	0,014	0,44
506	510	40	0,018	2,16	0,44	1,19	0,13	0,35	0,11	0,3	0,05	0,14	4	2	2	4	18	14	0,21	9	0,072	4,38	4,43																								
546	530	60	0,029	3,48	0,49	1,33	0,15	0,41	0,13	0,35	0,07	0,19									0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	9	0,09	5,96	6,0																	
586	550	80	0,041	4,92	0,55	1,49	0,17	0,46	0,15	0,41	0,09	0,24																0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	9	0,099	7,67	7,76										
626	570	100	0,054	6,48	0,6	1,63	0,19	0,51	0,17	0,46	0,11	0,3																							0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	9	0,18	9,5	9,58			
666	590	120	0,089	8,28	0,66	1,79	0,21	0,57	0,19	0,51	0,13	0,35																														0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01
710	645	40	0,034	4,08	0,77	2,09	0,24	0,65	0,22	0,6	0,08	0,22	4	2	2	4	18	14	0,36	12	0,1	7,79	7,8																								
750	665	60	0,053	6,36	0,83	2,25	0,26	0,7	0,24	0,65	0,1	0,27									0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	12	0,12	10,98	10,35																	
790	685	80	0,074	8,88	0,9	2,44	0,29	0,79	0,27	0,73	0,13	0,35																0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	12	0,14	13,96	13,24										
830	705	100	0,097	11,64	0,97	2,83	0,32	0,87	0,29	0,79	0,15	0,41																							0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01	12	0,24	18,34	16,35			
870	725	120	0,122	14,64	1,05	2,85	0,35	0,95	0,32	0,87	0,18	0,49																														0,28	0,014	0,14	0,28	0,01	0,01

НСИ/И

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

3.903 - 11.54					
И. КОНТРОЛЬ	Б. КУЛЬМЕНЕ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ
И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ	И. КОЛОДИЦКИЙ

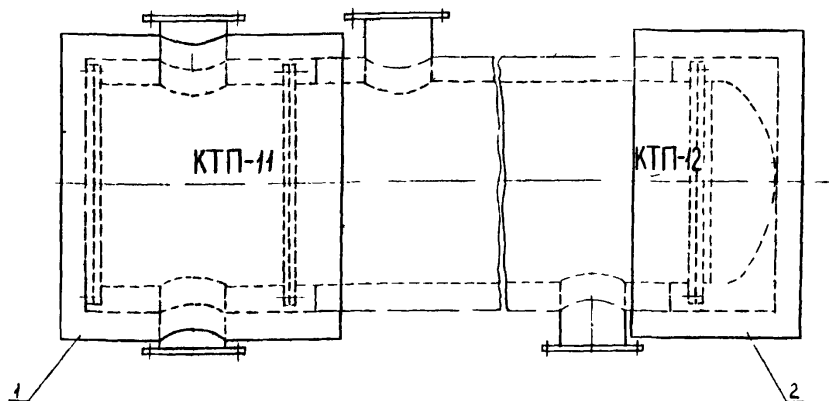
Длина		Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-9, КТП-10																											
Дн	размеры					Маты поз. 1		Стенка боковая поз. 2	Стенка торцовая поз. 3		Стенка торцовая поз. 4		Уголок поз. 5	Крючок поз. 6	Элемент замка поз. 7		Защелка поз. 11	Шлифовка поз. 12	Шпунт поз. 13	Масса									
	D	L	Buz	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Объем	Масса	По-верх	Масса	По-верх	Масса	По-верх	Масса	КТП-9	КТП-10	КТП-9	КТП-10	КТП-9	КТП-10	КТП-9	КТП-10	КТП-9	КТП-10						
мм	мм	мм	мм	мм	мм <sup>3</sup>	кг	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>							
820	900	700	40	220	200	0,049	5,88	1,05	2,85	0,37	1,0	0,34	0,92	0,09	0,24	16	0,17	0,7	128		13	0,04	10,71	10,84					
	940	720	60			0,076	9,12	1,12	3,04	0,4	1,08	0,37	1,0	0,12	0,33	168	0,18	0,72	128	5	3	3	5	19	15	13	0,13	14,47	14,47
	980	740	80			0,105	12,6	1,2	3,25	0,43	1,17	0,4	1,08	0,15	0,41	172	0,19	0,74	128		13	0,14	18,34	18,42					
	1020	760	100			0,137	18,44	1,32	3,58	0,46	1,25	0,43	1,17	0,18	0,49	178	0,19	0,76	128	0,035	0,021	0,21	0,35	0,01	0,01	13	0,26	22,69	22,79
	1080	780	120			0,153	18,36	1,4	3,79	0,5	1,36	0,47	1,27	0,22	0,6	181	0,2	0,78	128		13	0,29	25,05	25,16					
1020	1100	855	40	250	250	0,093	8,76	1,59	4,31	0,53	1,44	0,5	1,36	0,25	0,68	196	0,21	0,81	121		13	0,1	16,2	16,16					
	1140	875	60			0,113	13,56	1,68	4,55	0,57	1,54	0,54	1,46	0,29	0,79	202	0,21	0,82	121	5	3	3	5	19	15	13	0,13	21,47	21,42
	1180	895	80			0,157	18,84	1,71	4,63	0,62	1,68	0,58	1,57	0,33	0,89	208	0,22	0,83	121		13	0,14	27,07	27,03					
	1220	915	100			0,202	24,2	1,82	4,92	0,66	1,79	0,62	1,68	0,37	1,0	214	0,23	0,84	121	0,035	0,021	0,21	0,35	0,01	0,01	13	0,26	33,46	32,85
	1260	935	120			0,25	30,0	1,9	5,15	0,7	1,9	0,68	1,79	0,41	1,11	220	0,24	0,85	121		13	0,29	39,23	39,3					
1220	1300	910	40	300	300	0,095	11,4	1,91	5,37	0,74	2,01	0,7	1,9	0,45	1,22	221	0,24	0,85	121		13	0,1	21,29	21,19					
	1340	930	60			0,147	17,64	2,01	5,64	0,78	2,11	0,74	2,01	0,49	1,32	227	0,25	0,86	121	5	3	3	5	19	15	13	0,13	28,01	27,96
	1380	950	80			0,202	24,2	2,12	5,75	0,82	2,22	0,78	2,11	0,53	1,44	233	0,25	0,87	121		13	0,14	34,91	34,84					
	1420	970	100			0,26	31,2	2,23	6,04	0,86	2,33	0,82	2,22	0,57	1,56	239	0,26	0,88	121	0,035	0,021	0,21	0,35	0,01	0,01	13	0,28	42,44	42,40
	1460	990	120			0,32	38,4	2,34	6,34	0,91	2,47	0,87	2,33	0,62	1,68	245	0,27	0,89	121		13	0,29	50,22	50,28					

Н10101  
Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Время

3.903 - 11.54

Исполнитель	Билкавичене	См. табл.	См. табл.	Конструкция теплоизоляционная полносборная	Состав	Лист	Листов
Исполнитель	Билкавичене	См. табл.	См. табл.	КТП-9, КТП-10	Р	Т	
Исполнитель	Билкавичене	См. табл.	См. табл.	Таблица размеров и массы	ИМЕНИ ТЕПЛОПРОЕКТ		



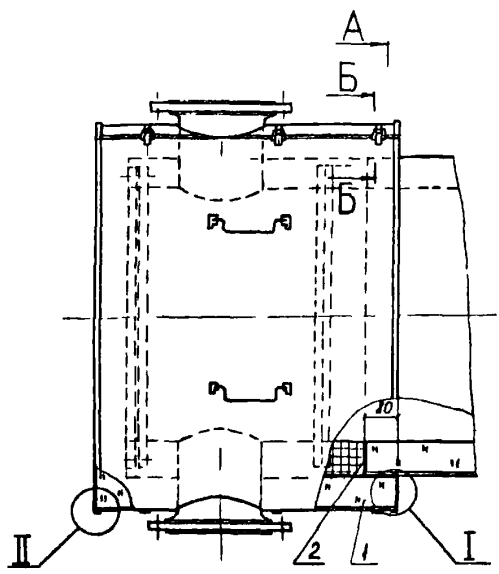


Конструкция теплоизоляционная полнооборная  
 КТП-11 разработана для холодильников  
 кожухотрубчатых ГОСТ 15120-79 с диаметрами  
 кожуха  $D_{\text{вн}}$  от 325 до 1220 мм, КТП-12 для  
 диаметров кожуха  $D_{\text{вн}}$  от 325 до 630 мм.

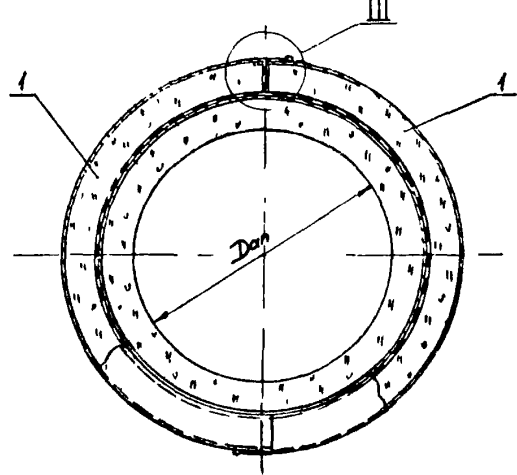
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.56	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		
2	-11.58	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		

3.903 - 11.55

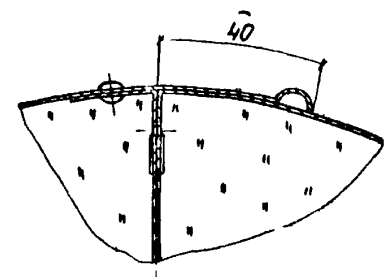
Исполн	Билибин	Сред	Изм	Днища холодильников кожухотрубчатых	Стать	Лист	Листов
Провер	Васильченко	Инж	Изм	$D_{\text{вн}} = 325 - 1220 \text{ мм}$	Р	1	1
Разр	Ильин	Инж	Изм	Система изоляции	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утверд	Солова	Инж	Изм				



Сечение А-А



III



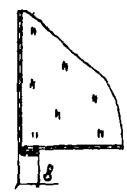
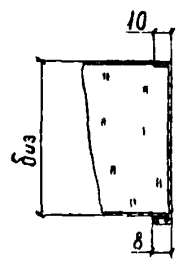
Разрез Б-Б повернуто



A

I

II



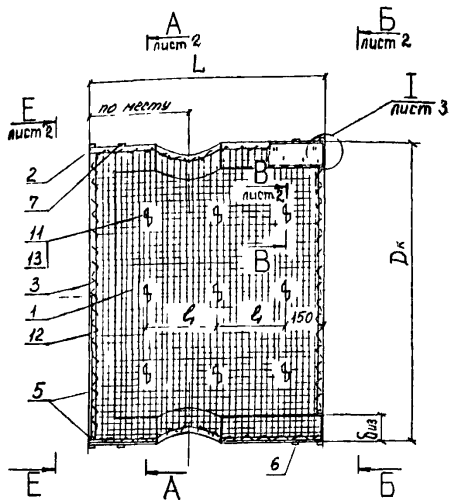
Н10101

Имя, № подл., Подпись и дата Взам. инв.-№

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	-11.57	Конструкция теплоизоляционная полноразборная КТП-11			

Технические требования см. 3.903-11.00ТТ

3.903-11.56						
Уконтр	Бикчурова	12.12.81	Изоляция днищ холодильных кожухотруidчатых конструкций теплоизоляционными полноразборными Dвн = 325-1220 мм	Стенки	Лист	Листов
Нач. атт	Дубровина	11.01.81		Р	1	1
Гл. инж.	Полова	11.01.81		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр.	Бабкова	11.06.81				
Инженер	Орлова	11.03.81				



Н10101

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч
1		Мат минераловатный прошивной в обклад- ке из сетки № 20×0,5 марки 2м-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76			

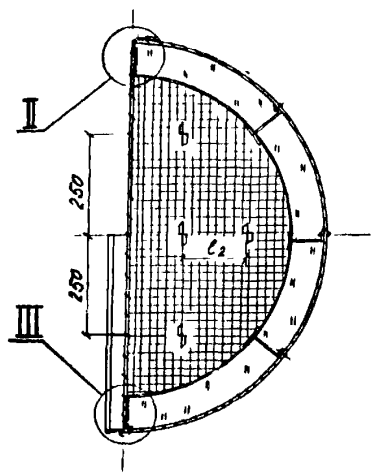
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч
3		Стенка торцовая Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
4		Стенка торцовая Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
5		Уголок 20×20 Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			
6	-11,57 лист 3	Крючок Лист Б-ПН-0-1.6ГОСТ 19987 4-IV-20ГОСТ 16523 70			
7	-11 68 листы 12	Элемент замка стяжного			
8		Ручка Проволока 5-0-1ГОСТ 3282-74	2 шт	0,051	
9	Лист 3	Складка левая(правая) Лента 230ГОСТ 6009-74	4 шт	0,048	
10	Лист 3	Подкладка Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76	2 шт	0,026	
11		Защелка 4×10 37 ГОСТ 10299-80			
12		Шлипка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74			
13	-11,69	Шпунт тип I, II Лист АД1Н-1ГОСТ 21631-76			

Таблицу размеров и масс см листы 4, 5

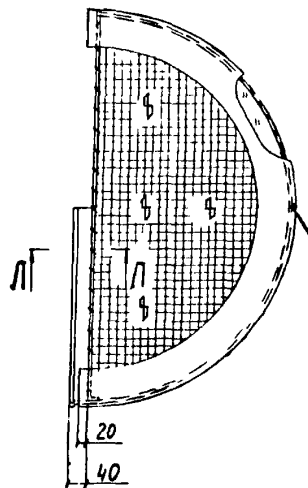
3.903 - 11.57

И.контр.	И.изм.	И.д.	И.п.	И.с.	И.в.	И.г.	И.д.	И.е.	И.ж.	И.з.	И.и.	И.к.	И.л.	И.м.	И.н.	И.о.	И.п.	И.р.	И.с.	И.т.	И.у.	И.ф.	И.х.	И.ц.	И.ч.	И.ш.	И.щ.	И.ъ.	И.ы.	И.э.	И.ю.	И.я.
Конструкция теплоизо- ляционная полнооборная КТП-11												Страна	Лист	Листов																		
Общий вид												Р	1	5																		
												ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ																				

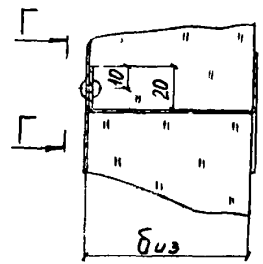
Разрез А-А лист 1



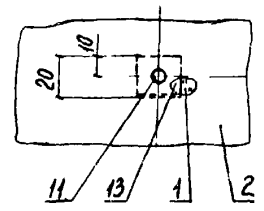
Вид Б-Б лист 1



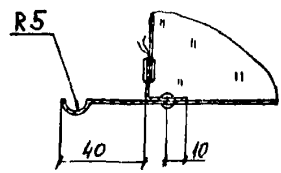
Разрез В-В лист 1



Вид Г-Г

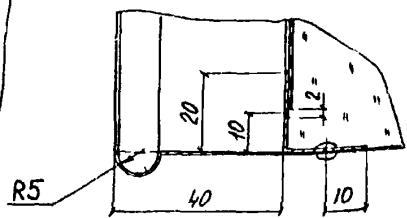
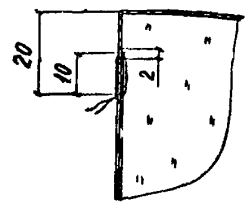


Разрез Д-Д



И

II

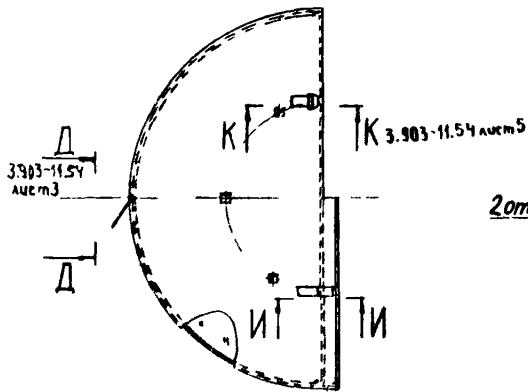


Н10101

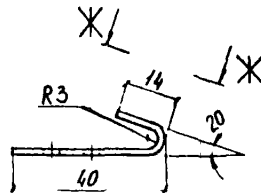
Имя, № док., Подпись и дата, Власт. зап. №

				3.903 - 11.57			
Исполн	Бикчинова	Бриг	12.06.98	Конструкция теплоизоляционной полносборная	Стенки	Лист	Листов
Нач. отд.	Лидовенко	ВН	21.06.97		Р	2	
Гл. спец.	Полова	ВН	20.06.98	КТП-11	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Дир. зр.	Баблова	ВН	10.06.98				
Инженер	Полова	ВН	20.06.98	Виды, узлы, разрезы			

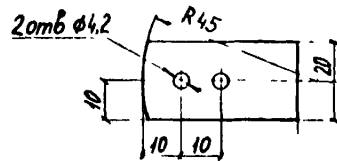
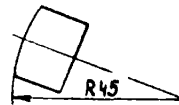
Вид Е-Е лист 1



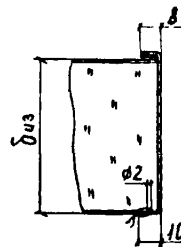
Поз 6



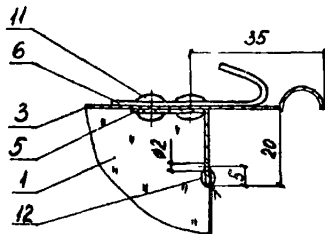
Вид Ж-Ж



(I)



Разрез И-И



Н10101

Изм.№ подл. | Подпись в день Взам.арх.№

3.903 - 11.57

Н.Контр. Бикчнова  
 Нач.отд. Дубровенко  
 Главк. Попова  
 Рук.зр. Бобкова  
 Инженер Орлова

12.08.83  
 21.08.83  
 14.08.83  
 27.08.83

Конструкция теплоизоляционная полнороборная КТП-11  
 Виды, узлы, разрез

Страниц	Лист	Листов
Р	3	3

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Днище	Конструкция теплоизоляционная полноторная																									
	размеры					Маты поз. 1		Стенка бо- ловая поз. 2		Стенка тор- цовая поз. 3		Стенка тор- цовая поз. 4		Узелок поз. 5		Крючок поз. 6		Элемент запка поз. 7		Защелка поз. 11		Шлифт поз. 12		Шпунт поз. 13		Масса
	D	L	Биз	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Объем	Масса	По- верхн.	Масса	По- верхн.	Масса	По- верхн.	Масса	l	Масса	Кол	Масса	Кол	Масса	Кол	Масса	Кол	Масса	Кол	Масса	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	
325	405	650	40	180	-	0,016	4,92	0,47	4,27	0,08	0,22	0,04	0,11	0,85	0,092	2	0,014	2	0,14	14	0,007	0,02	9	0,072	3,74	
	445	670	60			0,027	3,24	0,53	1,44	0,1	0,26	0,06	0,16	0,89	0,096		9	0,09	5,87							
	485	690	80			0,038	4,56	0,59	1,6	0,11	0,29	0,07	0,19	0,93	0,1		9	0,099	7,05							
	525	710	100			0,05	6,0	0,65	1,76	0,12	0,33	0,08	0,22	0,97	0,11		9	0,18	8,78							
	565	730	120			0,066	7,92	0,72	1,95	0,15	0,4	0,11	0,3	0,99	0,11		9	0,19	11,05							
426	506	655	40	180	-	0,023	2,76	0,58	1,57	0,12	0,33	0,08	0,22	0,91	0,098	2	0,014	2	0,14	14	0,007	0,02	9	0,072	5,23	
	546	675	60			0,036	4,32	0,64	1,73	0,14	0,37	0,1	0,27	0,95	0,11		9	0,09	7,08							
	586	695	80			0,05	6,0	0,71	1,92	0,16	0,42	0,12	0,33	0,99	0,11		9	0,099	8,98							
	626	715	100			0,067	8,04	0,77	2,09	0,18	0,48	0,14	0,38	1,03	0,12		9	0,18	11,47							
	666	735	120			0,085	10,2	0,86	2,33	0,2	0,53	0,16	0,43	1,07	0,12		9	0,19	13,86							
630	710	940	40	300	-	0,045	5,4	1,04	2,82	0,23	0,61	0,19	0,51	1,3	0,14	2	0,014	2	0,14	19	0,01	0,03	12	0,1	9,76	
	750	960	60			0,072	8,64	1,22	3,31	0,24	0,65	0,2	0,54	1,34	0,15								12	0,12	13,59	
	790	980	80			0,1	12,0	1,31	3,55	0,28	0,75	0,24	0,65	1,38	0,15								12	0,14	17,41	
	830	1000	100			0,13	15,6	1,39	3,77	0,3	0,8	0,26	0,7	1,42	0,15								12	0,24	21,41	
	870	1020	120			0,17	20,4	1,52	4,12	0,33	0,88	0,29	0,79	1,46	0,15								12	0,26	26,65	

Н/Д/Д/Д

Имя, № поля, Подпись и дата, Владелец, №

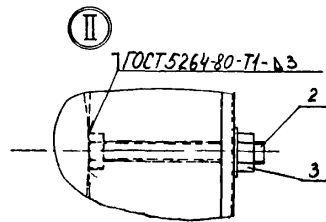
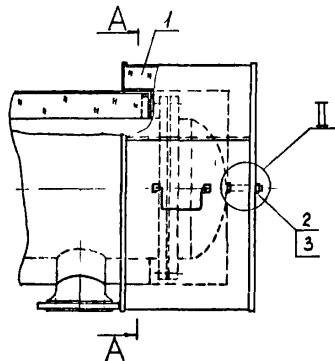
				3.903 - 11.57			
Исполн	Буквенный	Ссылка	Дата	Конструкция теплоизо-	Слева	Лист	Листов
Имя	или	или	или	ляционная полноторная	Р	4	
или	или	или	или	КТП-11	ВНИИ		
или	или	или	или	Таблица размеров и масс	ТЕПЛОПРОЕКТ		
или	или	или	или	(Начало)			

Днище		Конструкция теплоизоляционная полносборная																											
Дн	размеры					Маты поз 1		Стенка боковая поз 2		Стенка торцовая поз 3		Стенка торцовая поз 4		Угловых поз 5		Крючок поз 6		Элемент замка поз 7		Защелка поз 11		Шпилька поз 12		Шпильник поз 13		Масса			
	мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг
820	900	1320	40	490	150	0,082	9,84	1,927	5,22	0,34	0,92	0,66	1,79	1,77	0,19	3	0,021	3	0,21	19	0,01	0,06	13	6,1	18,33				
	940	1340	60			0,127	15,2	2,04	5,53	0,37	1,0	0,74	2,01	1,81	0,2								13	0,13	24,31				
	980	1360	80			0,175	21,0	2,16	5,85	0,4	1,08	0,82	2,22	1,85	0,2								13	0,14	30,72				
	1020	1380	100			0,226	27,12	2,27	6,15	0,43	1,16	0,9	2,44	1,89	0,2								13	0,26	38,09				
	1060	1400	120			0,28	33,6	2,4	6,5	0,47	1,27	1,01	2,74	1,93	0,21								13	0,29	44,71				
1020	1100	1385	40	520	250	0,119	14,2	2,46	6,67	0,5	1,36	1,12	3,04	1,94	0,21	3	0,021	3	0,21	21	0,01	0,08	13	0,1	19,3				
	1140	1405	60			0,178	21,36	2,58	6,99	0,54	1,46	1,2	3,25	1,98	0,21								13	0,13	33,72				
	1180	1425	80			0,24	28,8	2,71	7,34	0,58	1,57	1,31	3,55	2,02	0,22								13	0,14	47,87				
	1220	1445	100			0,305	36,6	2,83	7,67	0,61	1,65	1,39	3,77	2,06	0,22								13	0,26	50,27				
	1260	1465	120			0,374	44,88	2,97	8,05	0,65	1,76	1,5	4,07	2,1	0,23								13	0,29	59,6				
1220	1300	1460	40	560	350	0,149	17,83	3,05	8,27	0,7	1,9	1,64	4,44	2,11	0,23	3	0,021	3	0,21	23	0,11	0,09	13	0,1	33,25				
	1340	1480	60			0,214	25,68	3,18	8,62	0,74	2,01	1,75	4,74	2,15	0,23								13	0,13	41,84				
	1380	1500	80			0,292	35,04	3,32	8,99	0,78	2,11	1,85	5,01	2,19	0,24								13	0,14	51,96				
	1420	1520	100			0,375	45,0	3,46	9,38	0,83	2,25	1,99	5,39	2,23	0,24								13	0,26	62,95				
	1460	1540	120			0,46	55,2	3,6	9,76	0,87	2,36	2,1	5,69	2,27	0,25								13	0,29	73,98				

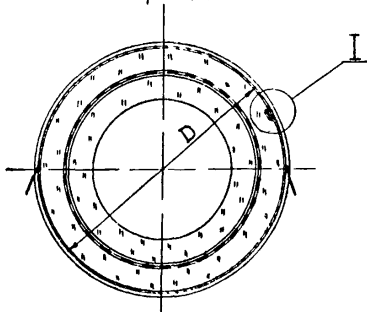
Н10101

Имя и пол, Подпись и дата, Вкладчик

				3.903 - 11.57			
Исполн	Викторова	Юлия	Инж	Конструкция теплоизо-	Состав	Лист	Листов
Надзор	Полова	Ирина	Инж	ляционная полносборная	5	5	
Проект	Полова	Ирина	Инж	КТП-11	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук.гр	Боброва	Татьяна	Инж	Таблица размеров и масс			
Инж	Орлова	Татьяна	Инж	(окончание)			



Разрез А-А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
1	-11.59	Конструкция теплоизоляционная полностью КТП-12			
2		Болт М 12х36 019 ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М 12.4 019 ГОСТ 5915-70			

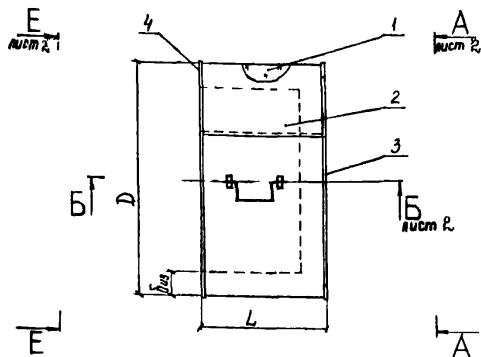
НЧ0101

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

3.903-11.58

И контр	Букчюва	Сур	И.И.И	Изоляция фланца холодильника -	Свая	Лист	Листов
Нач отв	Либровенко	И	И.И.И	ков кожухотрубчатых	Р	1	1
Ил спец	Полова	И	И.И.И	конструкциями теплоизо-	ВНИПИ		
Рук гр	Бобкова	И	И.И.И	ляционными лантеборными	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Сурова	И	И.И.И	Дав. 325-1220 мм			





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
1		Мат минераловатный прошивной в обклад- ке из сетки N 20*0,5 марки 2м-100 ГОСТ 21880-76			
2		Стенка боковая Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
3		Стенка торцовая Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
4		Стенка торцовая Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			
5		Ручка Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	2 шт	0,051	
6	-11.49 лист 2	Скоба левая (правая) Пента 2*30 ГОСТ 6009-74	4 шт	0,048	
7	-11.49 лист 2	Подкладка Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76	2 шт	0,026	
8		Защелка 4*10 37 ГОСТ 10299-80			
9		Сшивка Проволока 08-0-4 ГОСТ 3282-74			
10	-11.69	Шпилька тип I, II Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76			

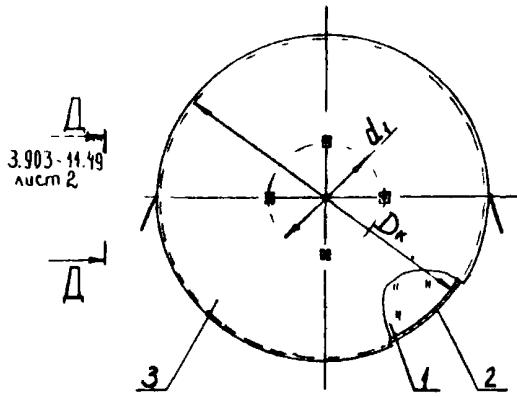
1. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ

2. Таблицу размеров и масс см лист 3

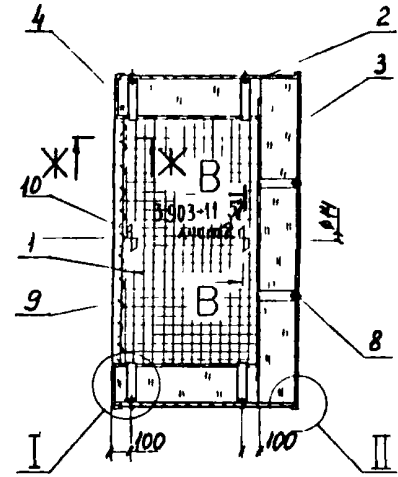
3.903-11.59

И. код	Буквенный код	Кол-во	Длина	Конструкция теплоизо- ляционная полнооборная	Седая	Лист	Листов
Материал	Условное обозначение	шт	мм				
Гл. спец.	Полова	2	1000	КТП-12	Р	1	3
Рук. зр.	Боковая	2	1000				
Инженер	Полова	2	1000	Общий вид	ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ		

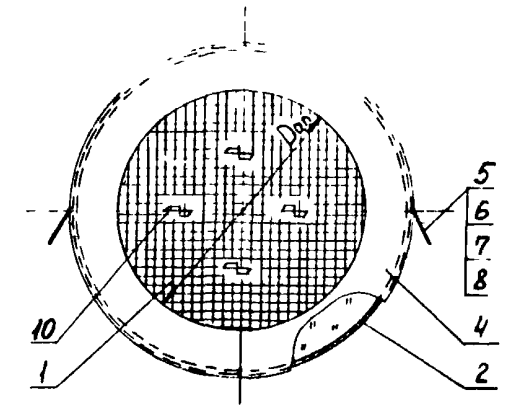
Вид А-А лист 1



Разрез Б-Б лист 1



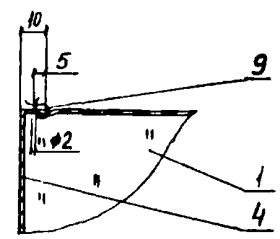
Вид Е-Е лист 1



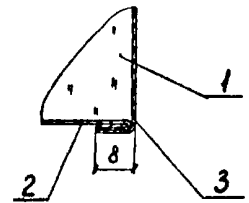
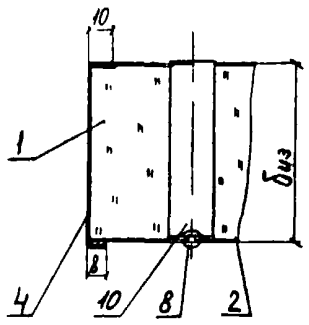
Ⓚ

Ⓚ

Разрез Ж-Ж



Н10101



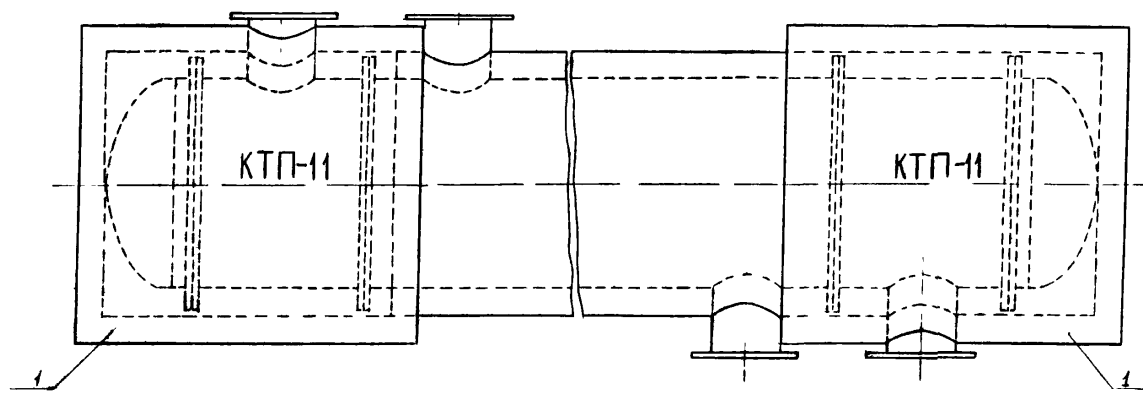
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				3.903 - 11.59			
И.контр.	И.участья	И.проект	И.исп.	Конструкция теплоизо-	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Дубровенко	И.И.	И.И.	ляционная полносборная	Р	2	
Гл. спец.	Полова	И.И.	И.И.	КТП-12	ВНИПИ		
Рук. гр.	Бабкова	И.И.	И.И.	Виды, узлы, разрезы	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Орлова	И.И.	И.И.				

Днище		Конструкция теплоизоляционная полносборная																	
Dн	Размеры				Маты поз. 1		Стенка боковая поз. 2		Стенка торцовая поз. 3		Стенка торцовая поз. 4		Защелка поз. 8		Вшивка поз. 9		Шпильки поз. 10		Масса
	D	L	Бух	d <sub>1</sub>	Объем	Масса	Поверх	Масса	Поверх	Масса	Поверх	Масса	Кол.	Масса	Масса	Кол.	Масса		
мм	мм	мм	мм	мм	м <sup>3</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	м <sup>2</sup>	кг	шт	кг	кг	шт	кг		
325	405	440	40	125	0,024	2,88	0,56	1,52	0,15	0,41	0,08	0,22	18	0,09	0,02	12	0,06	4,6	
	445	460	60		0,039	4,68	0,64	1,73	0,18	0,49	0,11	0,3				12	0,06	7,37	
	485	480	80		0,056	6,72	0,73	1,98	0,21	0,57	0,14	0,38				12	0,07	9,83	
	525	500	100		0,075	9,0	0,82	2,22	0,24	0,65	0,17	0,46				12	0,08	12,52	
	565	520	120		0,097	11,64	0,92	2,49	0,27	0,73	0,2	0,57				12	0,08	15,62	
426	506	450	40	175	0,032	3,84	0,71	1,92	0,23	0,62	0,16	0,43	18	0,09	0,03	12	0,06	6,99	
	546	470	60		0,052	6,24	0,81	2,2	0,26	0,7	0,19	0,51				12	0,06	9,83	
	586	490	80		0,074	8,88	0,9	2,44	0,3	0,81	0,23	0,62				12	0,07	12,87	
	626	510	100		0,099	11,88	1,0	2,71	0,33	0,89	0,26	0,7				12	0,08	16,38	
	666	530	120		0,127	15,24	1,11	3,01	0,38	1,03	0,31	0,84				12	0,08	20,32	
630	710	540	40	300	0,058	6,96	1,2	3,25	0,43	1,16	0,36	0,97	18	0,09	0,08	12	0,06	12,57	
	750	580	60		0,1	12,0	1,37	3,71	0,45	1,22	0,38	1,03				12	0,06	18,19	
	790	620	80		0,148	17,76	1,54	4,17	0,53	1,44	0,46	1,24				12	0,07	24,85	
	830	660	100		0,201	24,12	1,72	4,66	0,58	1,57	0,51	1,38				12	0,08	31,98	
	870	700	120		0,26	31,2	1,91	5,18	0,64	1,73	0,57	1,54				12	0,08	39,9	

Н10/101  
 Изм. № подл. Подпись и дата  
 Взам. инв. №

				3.903 - 11.59			
И контр	Викторья	Сидорова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Начальн	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Гл. спец	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Рук. цр.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Инж	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
				Конструкция теплоизоляции цилиндрической полносборная КТП-12			
				Таблица размеров и масс			
Студия	Лист	Листов					
Р	2	2					
			ИНЖИНИРИНГ ТЕПЛОПРОЕКТ				

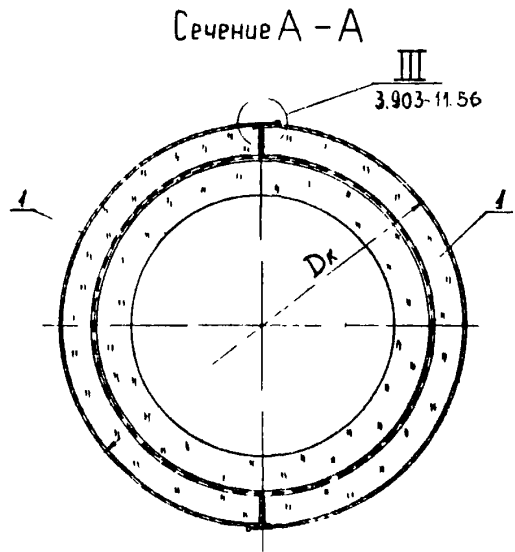
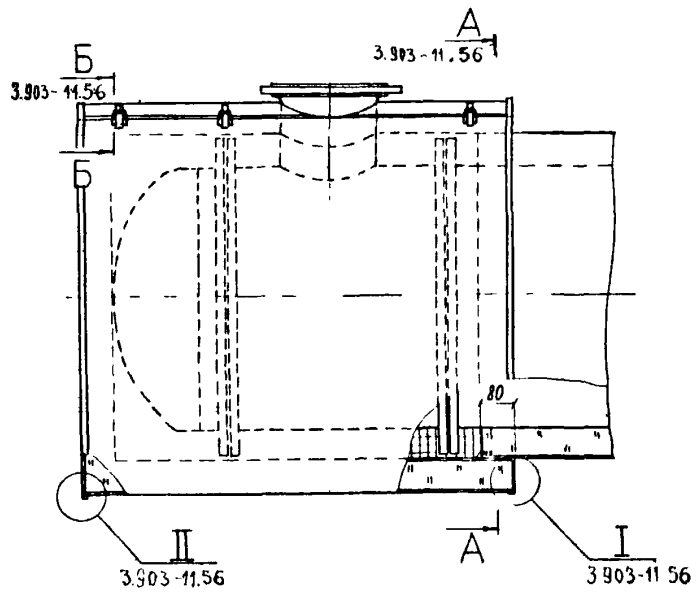


Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11 разработана для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметрами кожуха  $D_{\text{ан}}$  от 325 до 1220 мм.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примеч
1	-11.61	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	2		

ИЗМЕНЕНИЯ  
 № п/п  
 Дата  
 Содержание

				3.903 - 11.60			
И.контр.	И.вып.	С.пр.	12.04.85	Днища теплообменников кожухотрубчатых $D_{\text{ан}} = 325 + 1220$ мм Схема изоляции.	Сумма	Лист	Листов
И.ач.отд.	И.дир.отд.	С.пр.	07.05.85		Р	1	1
И.п.сл.	И.п.пр.	С.пр.	12.06.85		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.к.зр.	И.б.к.зр.	С.пр.	11.06.85				
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер				



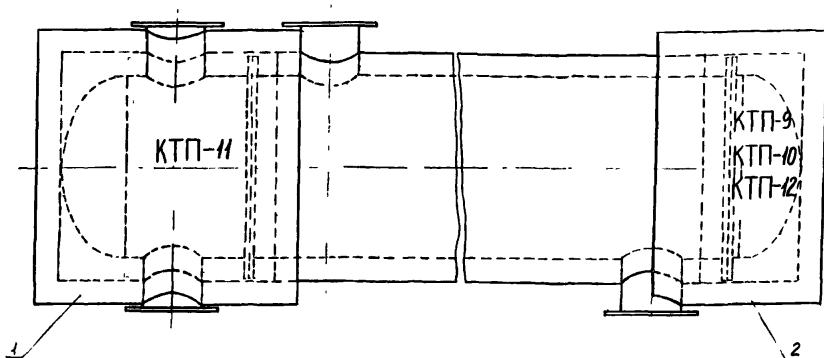
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	11.57 листы 1:5	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого КТП-11	1		

Технические требования см 3.903-11.00ТТ

Н10101

Изм. №, посыл, Подпись, в дата, Взам. инв. №

				3.903 - 11.61			
Исполн	В.К.Знобид	Возм	12.01.00	Изоляция днищ теплообмен-	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Либровенчик	К	21.01.00	ников кожухотрубчатых	Р	1	1
Ин. спец.	Полова	К	20.01.00	конструкциями теплоизоля-	ВНИИМ		
Рук. гр.	Бобкова	ТТ	19.06.00	ционными полновобъемными	ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инженер	Орлова	Ф	00.01.00	Дол = 325 + 1220 мм			



Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-12 разработана для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметрами кожуха  $D_{\text{вн}}$  от 325 до 630 мм.

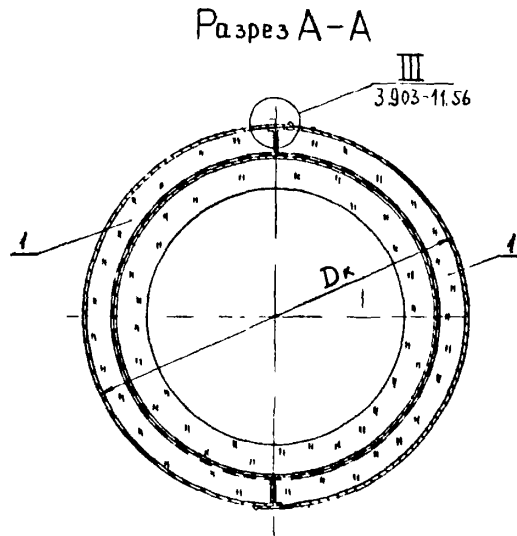
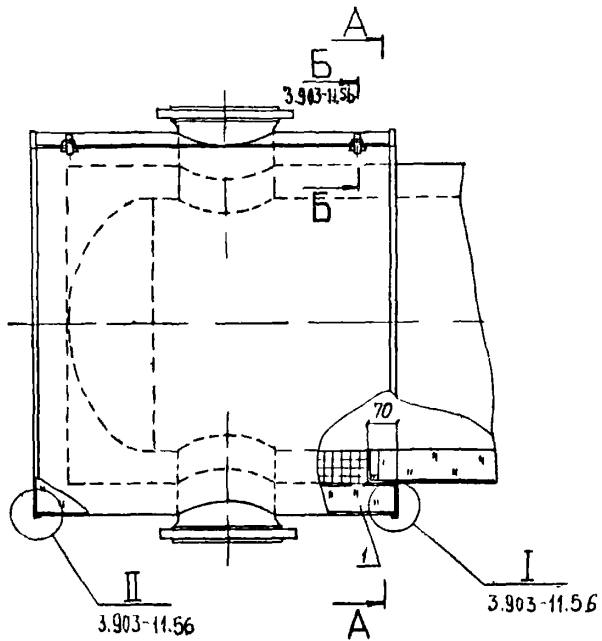
Конструкции теплоизоляционные полносборные КТП-9 КТП-10 разработаны для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметрами кожуха  $D_{\text{вн}}$  от 820 до 1220 мм.

Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-11 разработана для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметрами кожуха  $D_{\text{вн}}$  от 325 до 1220 мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кс	Масса ед., кг	Примеч.
1	-11.64	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		
2	-11.53, -11.58	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		

3.903-11.62

И.контр.	Вид контроля	Средства измерения	Вид	Днища теплообменников кожухотрубчатых $D_{\text{вн}} = 325-1220$ мм	Стенки	Лист	Листов
Нач. отд. Литьевая	И	И	И		Р	1	1
Гл. инж. Парова	И	И	И		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рис. эр. Бабкова	И	И	И				
Инженер Орлова	И	И	И	Схема изоляции.			



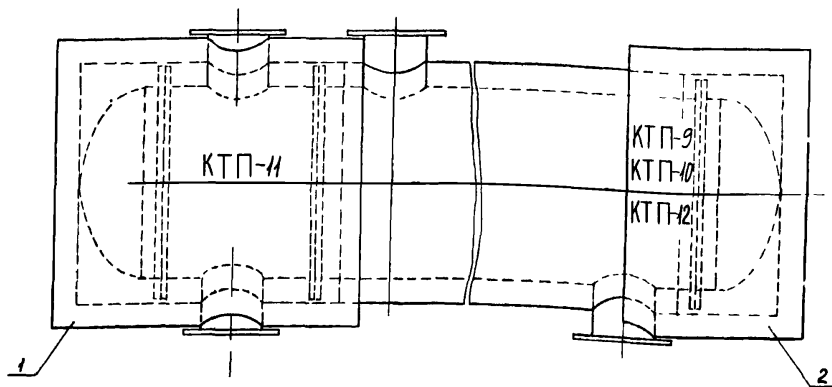
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.57.	Конструкция тепл изоляционная полнотрубная КТП-11	2		

Технические требования см. 3.903-11.00ТИ

Н.И.С.И.М.

Маш. № подл. Подпись в листе Взам. инв. №

				3.903 - 11.63			
Исполн	Викторова	Сек	Иван	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых	Станки	Лист	Листов
Начальн	Либровенко	И	Иван	конструкциями теплоизо-	Р	1	1
Гл. спец	Лобова	И	Иван	ляционными полнотрубными	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр	Лобова	И	Иван	Диаметр 325-420 мм			
Инженер	Орлова	С	Иван				



Конструкция теплоизоляционная полноборная КТП-11 разработана для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметром кожуха Дал от 325 до 1220 мм

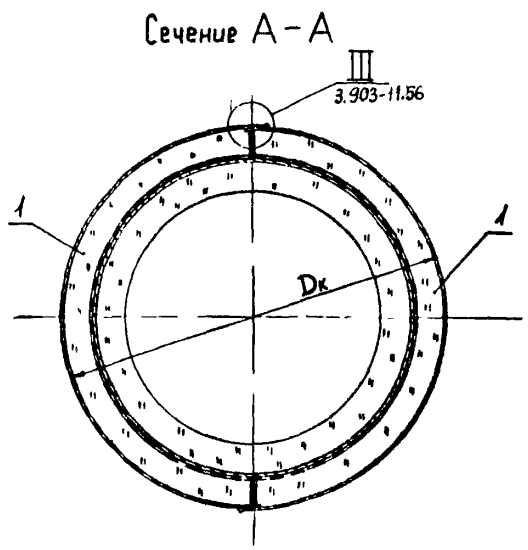
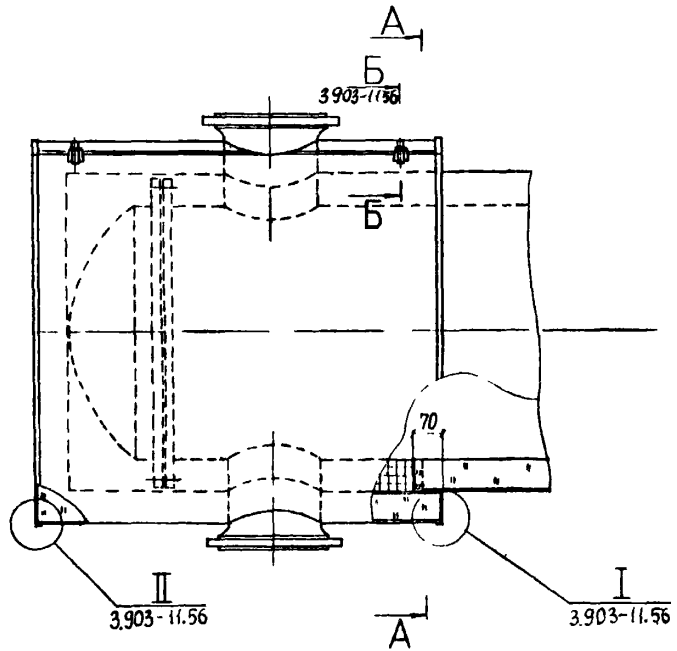
Конструкция теплоизоляционная полноборная КТП-12 разработана для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметром кожуха Дал от 325 до 630 мм  
Конструкции теплоизоляционные полноборные КТП-9, КТП-10 разработаны для теплообменников кожухотрубчатых ГОСТ 15122-79 с диаметром кожуха Дал от 820 до 1220 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	-11.65	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		
2	-11.53, -11.58	Изоляция днища теплообменника кожухотрубчатого	1		

3.903-11.64

И.контр.	Викторова	С.С.	К.С.	Днища теплообменников кожухотрубчатых Дал +325-1220 мм Схема изоляции	Свая	Лист	Листов
Нач. отд.	Литвинова	Л.С.	В.С.		Р	1	1
Гл. спец.	Полова	В.С.	В.С.		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инж. пр.	Бабкова	В.С.	В.С.				
Инж. пр.	Орлова	В.С.	В.С.				





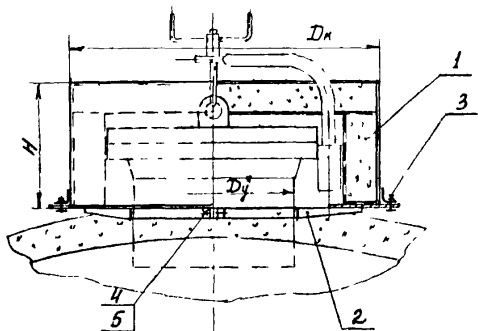
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
1	-11 57	Конструкция теплоизоляционная панельно-борная КТП-11			

Технические требования см. 3.903-11.00ТТ

		3.903 - 11.65					
И.контр.	В.Кузнова	С.С.	20.05.80	Изоляция днищ теплообменников кожухотрубчатых	Станки	Лист	Листов
Нач. отд.	Л.Борзенко	Л.В.	20.05.80	конструкциями теплоизоляции	Р	1	1
Гл. спец.	Л.Лева	Л.В.	20.05.80	ионными панельно-борными	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рис. гр.	Бойкова	В.В.	20.05.80	D <sub>вн</sub> = 325 + 1220 мм			
Инженер	Орлова	С.В.	20.05.80				

Н10101

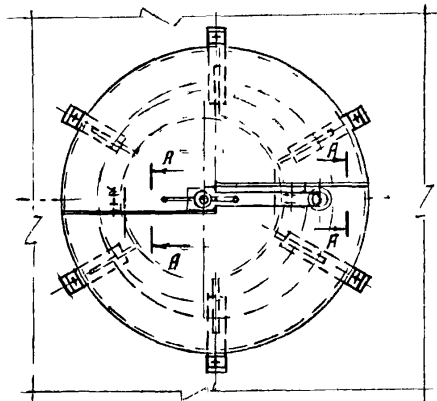
Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №



Разрез А-А



- 1 \* Размеры для справок
- 2. Технические требования см. 3.903-11.00ТТ
- 3 Таблица размеров и масс см. лист 2.



поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кв	Примеч.
1		Конструкция теплоизоляционной полноторной			
2		Элемент опорного бандажа			
3		Гайка М8 ГОСТ 5915-70			
4		Болт М10х40 ГОСТ 7798-70			
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-70			
6		Диаметр эма Лист АДН/ГОСТ 24631-76			

НЧ/101

Имя в столб. Подпись и дата Взам.инв.№

3.903 - 11.65

И. КОМПОН	И. ИМ. КОМПОН	КОЛ-ВО	МАССА
И. КОМПОН	И. ИМ. КОМПОН	КОЛ-ВО	МАССА
И. КОМПОН	И. ИМ. КОМПОН	КОЛ-ВО	МАССА
И. КОМПОН	И. ИМ. КОМПОН	КОЛ-ВО	МАССА

Сосуды и аппараты.  
05 Листы  
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПОЛНОТОРНАЯ  
КОНСТРУКЦИЯ КТН-13  
05/05/80

Стр.	Лист	Листов
1	1	2

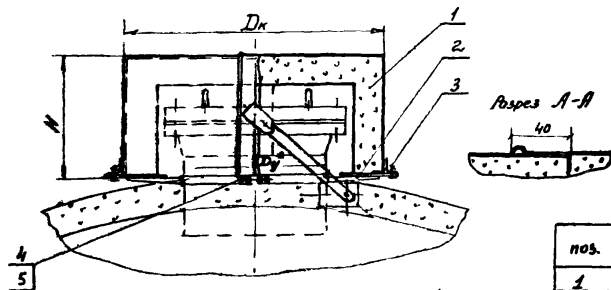
ВНИМАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Dy	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТП-13						Элемент опорно- го бандажа		Гайка М40		Болт М40×45		Удельная люка
	Дк	Биз	Н	Объем	Поверх.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	
мм	мм	мм	мм	л <sup>3</sup>	л <sup>2</sup>	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	кг
400	790	40	350	0,03	0,7	5,5	2	2,37	2	0,009	2	0,08	13,46
	830	60	370	0,04	0,77	6,29	2	2,57					16,44
	870	80	390	0,05	0,85	9,5	2	2,79					21,88
450	840	40	355	0,03	0,76	5,66	2	2,53	2	0,009	2	0,08	13,94
	880	60	375	0,03	0,84	8,28	2	2,73					19,38
	920	80	395	0,06	0,92	9,69	2	2,95					22,42
500	900	40	360	0,03	0,84	5,88	2	2,72	2	0,009	2	0,08	14,57
	940	60	380	0,03	0,93	8,52	2	2,92					20,05
	980	80	400	0,07	1,01	11,14	2	3,17					25,54
800	1000	40	365	0,04	0,99	7,48	2	3,02	2	0,009	2	0,08	18,07
	1040	60	385	0,06	1,07	10,1	2	3,25					23,54
	1080	80	405	0,08	1,15	12,72	2	3,47					29,0

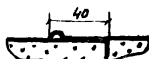
410101

Лист № \_\_\_\_\_, Подпись и дата \_\_\_\_\_

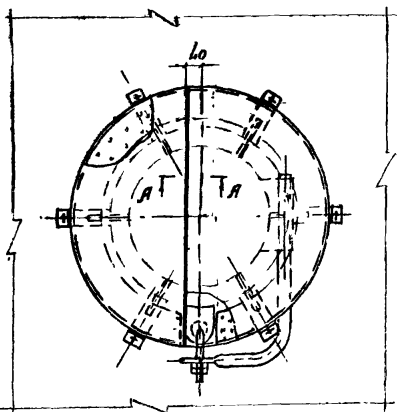
3.903 - 11.66					
Н.Контр.	Визуальная	Секс	М.К.	Сосуды и аппараты	
Нац.вн.	Добровольный	М	Лес	Люки	
Гл. спец.	Дорога	М	Лес	Изоляция полносборной	
Рук. пр.	Бодкова	М	Лес	конструкции КТП-13	
Инж.	Орлова	М	Лес	Габариты размеров и масс	
Состав Лист Листов					
Р 8					
ИМПИ					
ТЕПЛОПРОЕКТ					



Разрез А-А



1. Размеры для справок
2. Технические требования см. 3.903-11.00 ТТ
3. Таблицу размеров и масс см. лист 2.



ИИ/М/И

Имя, И. отчество, Подпись и дата. Владелец. инв. №

nos.	обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг/шт.	Примеч.
1		Конструкция тепло-изоляциянная вагено-сборная			
2		Элемент опорного бандажа			
3		Гайка М8 ГОСТ 5915-70			
4		Болт М10х40 ГОСТ 7798-70			
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-70			
6		Диасфрагма Мат. А.И.И.ГОСТ 21831-76			

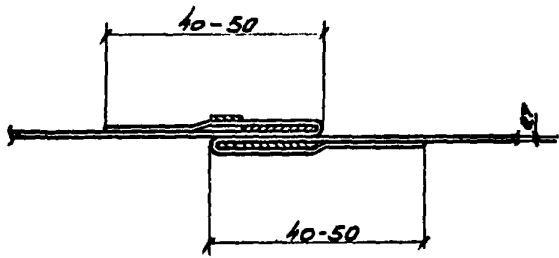
3.903-11.67

И. отчество	Подпись	Дата	Владелец	инв. №
И. отчество	Подпись	Дата	Владелец	инв. №
И. отчество	Подпись	Дата	Владелец	инв. №
Сосуды и аппараты Локн 250мм для поверочной конструкций БТН-4 облицовка БИД				
Состав	Лист	Листов		
Р	?	?		
ИНИИ ТЭТКОПРОЕКТ				

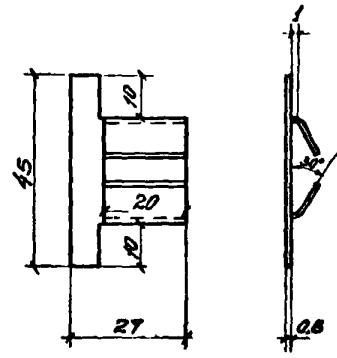
Dy	Конструкция теплоизоляционная полнооборная КТП-14						Элемент опорно- го бандажа		Гайка М10		Болт М10x45		Изоляция люка
	Dк мм	Биз мм	H мм	Объем м³	Поверх. м²	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол шт	Масса кг	Кол. шт	Масса кг	Масса кг
400	760	40	350	0,025	0,68	4,84	2	2,14	2	0,009	2	0,08	11,83
	800	60	370	0,04	0,73	6,78	2	2,34					15,99
	840	80	390	0,05	0,81	8,2	2	2,53					19,02
450	810	40	355	0,025	0,74	5,01	2	2,3	2	0,009	2	0,08	12,41
	850	60	375	0,04	0,82	7,02	2	2,49					16,62
	890	80	395	0,055	0,9	9,04	2	2,69					20,86
500	860	40	360	0,025	0,82	5,22	2	2,43	2	0,009	2	0,08	12,96
	900	80	380	0,04	0,9	7,24	2	2,65					17,22
	940	80	400	0,06	0,98	8,86	2	2,85					20,57
600	960	40	365	0,03	0,96	6,2	2	2,71	2	0,009	2	0,08	15,2
	1000	60	385	0,05	1,04	8,82	2	2,96					20,69
	1040	80	405	0,07	1,13	11,46	2	3,18					26,19

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

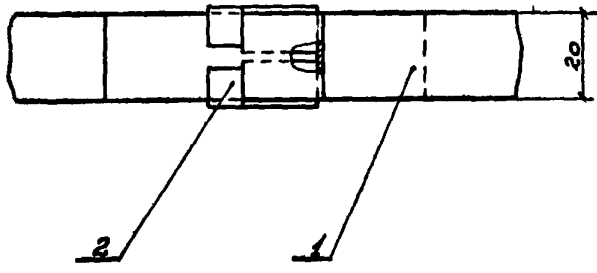
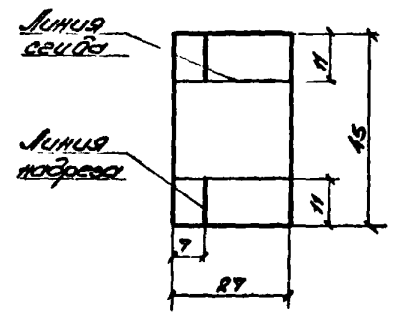
				3.903 - 11.67			
И контр.	Викторова	02.04.88	01.88	Сосуды и аппараты	Сталь	Лист	Листов
Бач. от	Сейфуллин	11.12.87	21.87	Люки	Р	2	
Ил. спец.	Павлова	11.01.88	20.88	Изоляция полнооборной	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук. зр.	Байкова	11.01.88	11.88	конструкции КТП-14			
Инж.	Павлова	11.01.88	11.88	Таблица массы и размеров			



Пряжка (поз. 2)



Заготовка пряжки

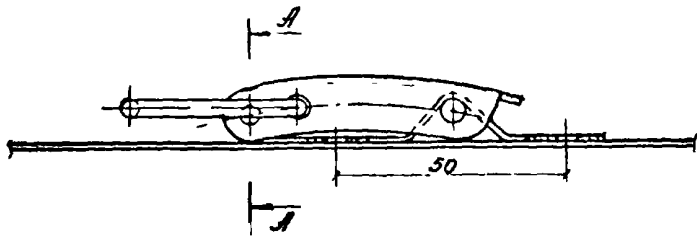


Н10101

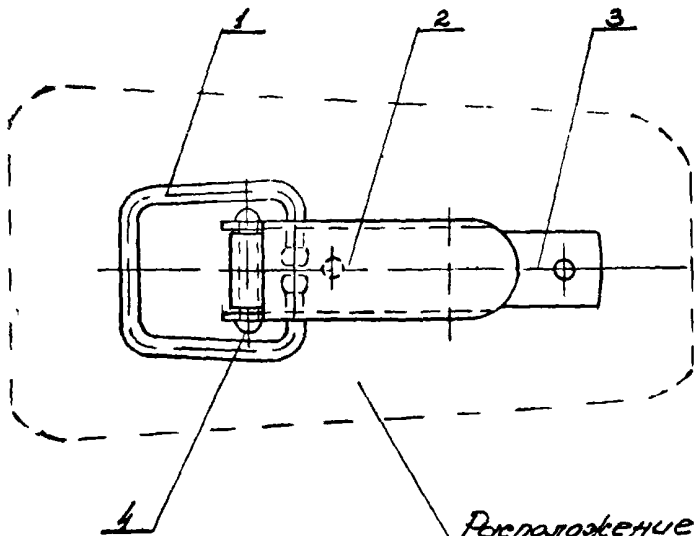
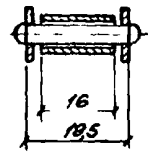
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса св. к.в.	Примеч.
1		Бомбоук Лента $0,7 \times 20$ ГОСТ 3560-73	1		
2		Пряжка ТУ36-492-77	1	0,008	

				3.903 - 11.68			
Исполн.	Инженер	Б.И.С.	15.06.77	Бомбоук с пряжкой	Сталь	Лист	Листов
Провер.	Инженер	И.А.	15.06.77		Р	1	1
Спец.	Лопов	И.А.	15.06.77	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Рис.	Бобров	И.А.	15.06.77				
Ст. инж.	Владимир	И.А.	15.06.77				



A-A



Общая масса 0,06 кг.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1		Сервиз	1	0,013	оценка вать
	лист 2	Проболокка 4 3 4 ГОСТ 3282-74			
2		Рычаг	1	7,019	оц. мкд- вать
	лист 2	Б-ПН-0-10 ГОСТ 19903-74 лист 4-IV-20 ГОСТ 16823-70			
3		Основание	1	0,02	оценка вать
	лист 2	Б-ПН-0-16 ГОСТ 19903-74 лист 4-IV-20 ГОСТ 16823-70			
4		Защелка 424.01.019 ГОСТ 10299-80	1	0,007	оценка вать

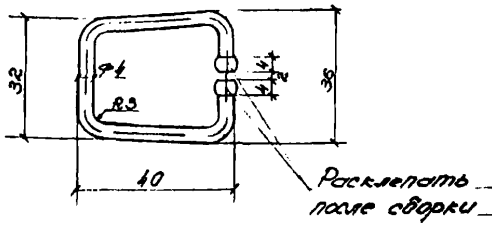
Расположение замка на покрытии

Н10101

Имя, № докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

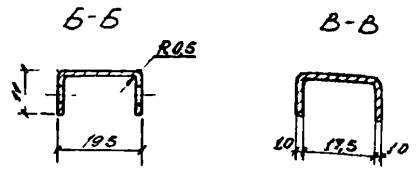
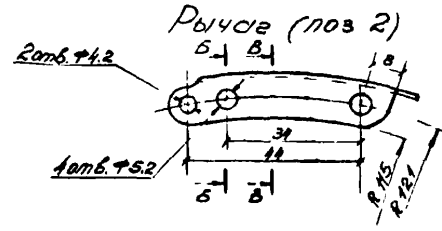
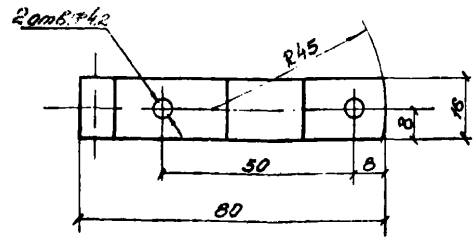
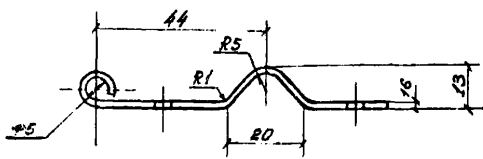
3.903 - 11.69		
И.С. МТД	уноба	6400
Мех.отд.	Лаврова	1
Г.С. МТД	Лаврова	1
Рук. гр.	Боб. о.во	1
Отдел	Лаврова	1
Стальной замок		
Сборочный чертеж		
Страниц	Лист	Листов
Р	1	2
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Серьга (ноз. 1)

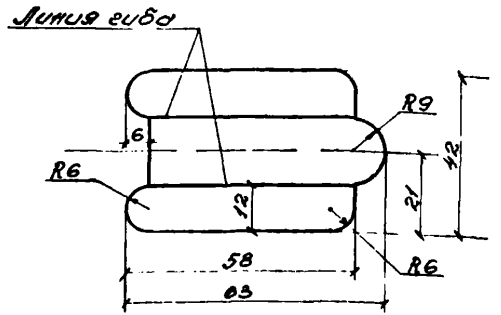


Длина заготовки 130 мм

Основание (ноз. 3)



Развертка

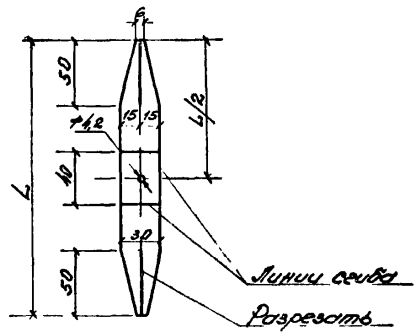


Имя и т.п. | Подпись и дата | Взам.инв. №

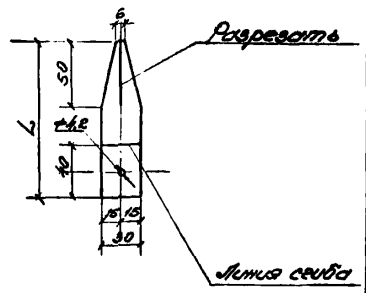
				3.903-11.69			
Исполн.	Инженер	Лыко	В.В.В.	Стяжной замок. Детали	Ставка	Лист	Листов
Дир. отд.	Инженер	В.И.	В.И.О.В.		Р	2	
Ли. спец.	Инженер	В.И.	В.И.О.В.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Рас. пр.	Инженер	В.И.	В.И.О.В.				
Эк. инж.	Инженер	В.И.	В.И.О.В.				



### Шпалитт тип I



### Шпалитт тип II



Толщина шпалитта, мм	Длина (L), мм	Масса кг
80	300	0,02
100	340	0,022
120	380	0,025

Толщина шпалитта, мм	Длина (L), мм	Масса кг
40	130	0,008
60	150	0,01
80	170	0,011

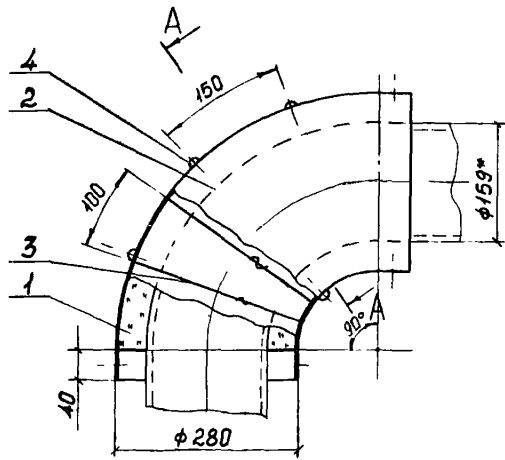
Н10101

Имя, Ф. инициалы, Подпись и дата, Взам. инв. №

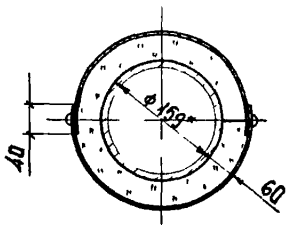
3.903 - 11.70

И.КОНТ.	И.КОНТ.	И.КОНТ.	И.КОНТ.	Шпалитты тип I, II Автом АЭТН-99 ГОСТ 21634-76	Секция	Лист	Листов
И.ОТД.	И.ОТД.	И.ОТД.	И.ОТД.		Р	1	1
И.СПЕЦ.	И.СПЕЦ.	И.СПЕЦ.	И.СПЕЦ.		ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.К.ЗВ.	И.К.ЗВ.	И.К.ЗВ.	И.К.ЗВ.				
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.				

Спецификация элементов тепловой изоляции



Разрез А-А повернута



Марка поа	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем П75-1000 500 40 ГОСТ 9573-82	1	0,088 м³ 75	
2		Элемент покрытия штампованного 159/280 ТУ 36-2427-81	1	1,03	
3		Кольцо Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74 L = 800 мм	5	0,2	
4		Винт 4*12 04,019 ГОСТ 10621-80	4	0,001	

1, \* Размеры для справок

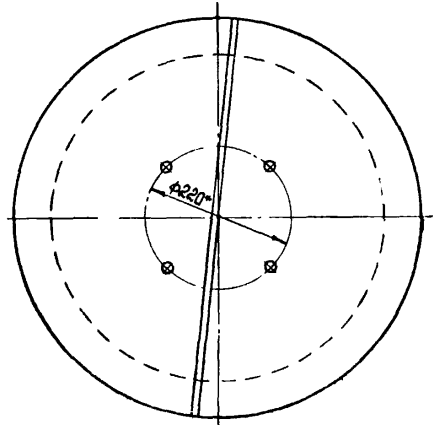
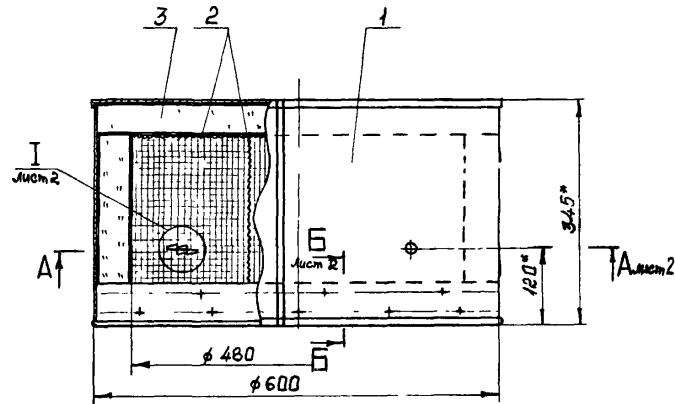
Серия 3.903-11

Н10101

Имя, № проект, Подпись в листе, Объем листов

				Н10101 - ТИ		
				Астраханский НПЗ		
				Отвод крутоизогну-		
				тый диаметром 159мм		
Н. контр	Б.кумова	21.02.86		Сталей	Лист	Листов
Нач. отд.	Д.И.Иванова	21.02.86		Р		1
Н. спец.	Попова	25.03.86		Изоляция плитами с металлическим покрытием		
Инж. в р.	Боркова	28.02.86				
Инж.	Савельева	28.02.86		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Серия 3.903-11



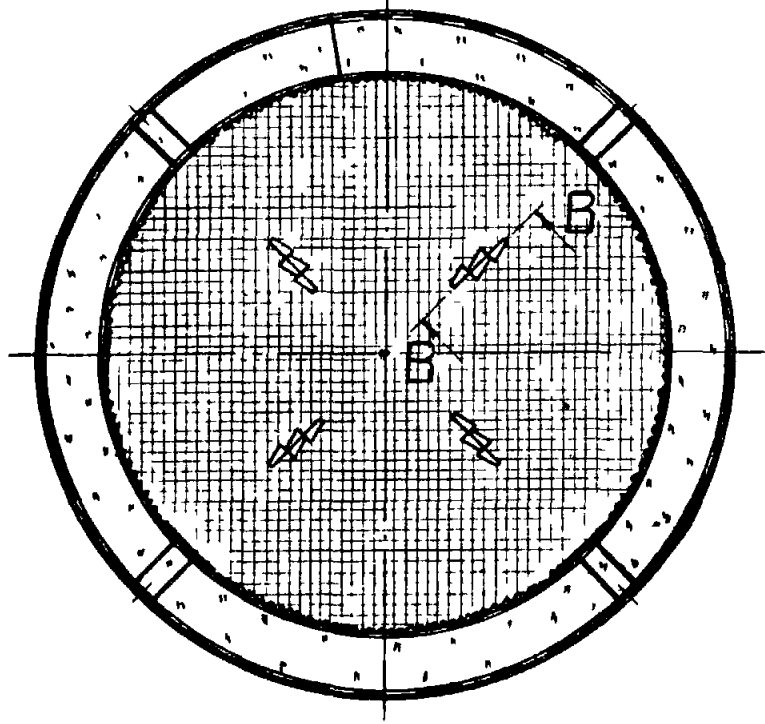
Ранг	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Н10101-ТИИ-02	Покрытие	1	
				Детали		
БЧ	2		-ТИИ-03	Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74 L = 7м	1	0,028кг
				Материалы		
		3		Маты минераловатные прошивные 2М-100 толщ. 80мм ГОСТ 21880-76		

\* Размеры для справок

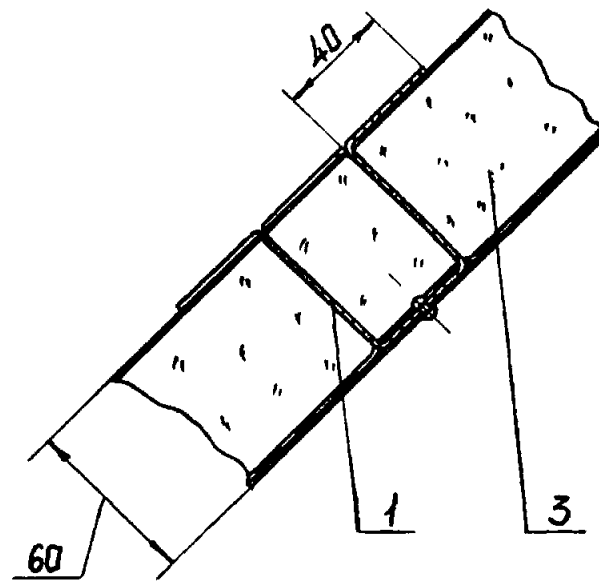
Н10101  
Имя, Фамилия, Подпись и дата  
Взам. инв. №

			Н10101-ТИИ-01	
Конструкция	материал	Сталь	Масса	Масштаб
Ляцыйная	ламансворная	Р	76	1:5
			Лист 1	Листов 2
ВНИТИ ТЕПЛОПРОЕКТ				

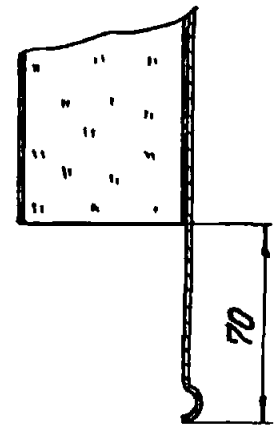
A - A лист 1



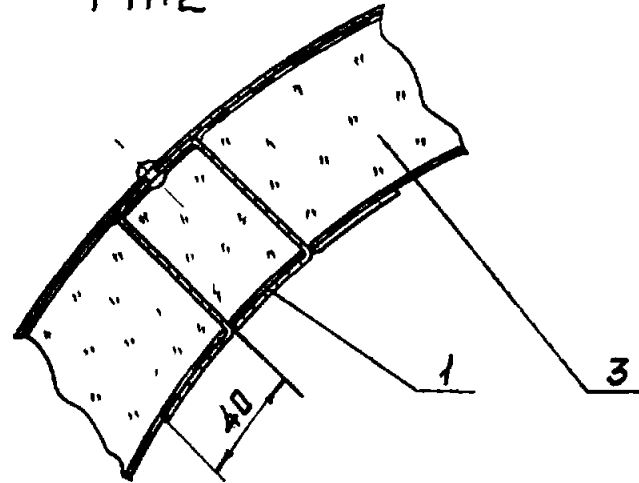
B - B  
M1:2



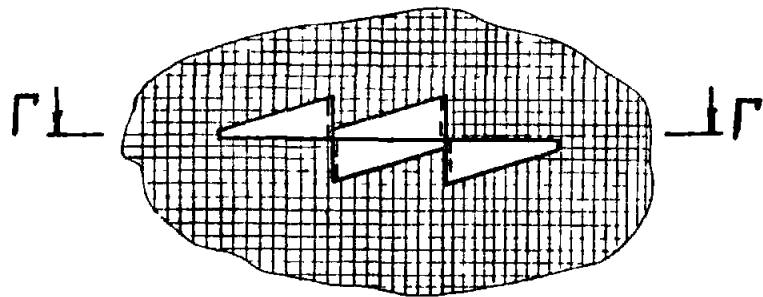
Б - Б лист 1  
M1:2



Г - Г  
M1:2



I  
M1:2 лист 1



Серия 3.903-11

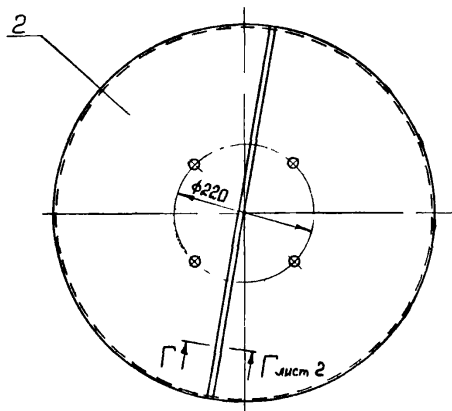
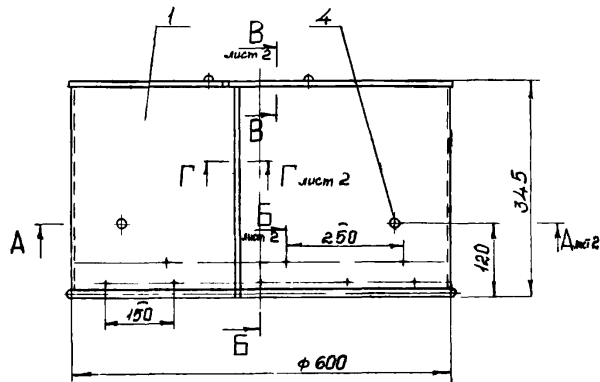
Н10101

Имя, № докум., Подпись и дата, Взам. инв. №

Н10101-ТИИ-01

Лист

2



Формы Знаки	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
<u>Детали</u>					
Б4	1	Н10101-ТИИ-04	Стенка боковая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76 360×1914 мм	1	1,76кг
Б4	2	-ТИИ-05	Стенка торцовая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76 Ф630мм	1	0,77кг
Б4	3	-ТИИ-06	Штырь Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	8	0,018кг
<u>Стандартные изделия</u>					
	4		Защелка 4×8.37 ГОСТ 10299-80	8	0,0018кг

Н10101-ТИИ-02			Сталь	Масса	Масштаб
Покрытые			Р	2,7	1:5
			Лист	1	Листов
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ					

Серия 3 903-11

Н10101

Место, дата, исполнители и листы

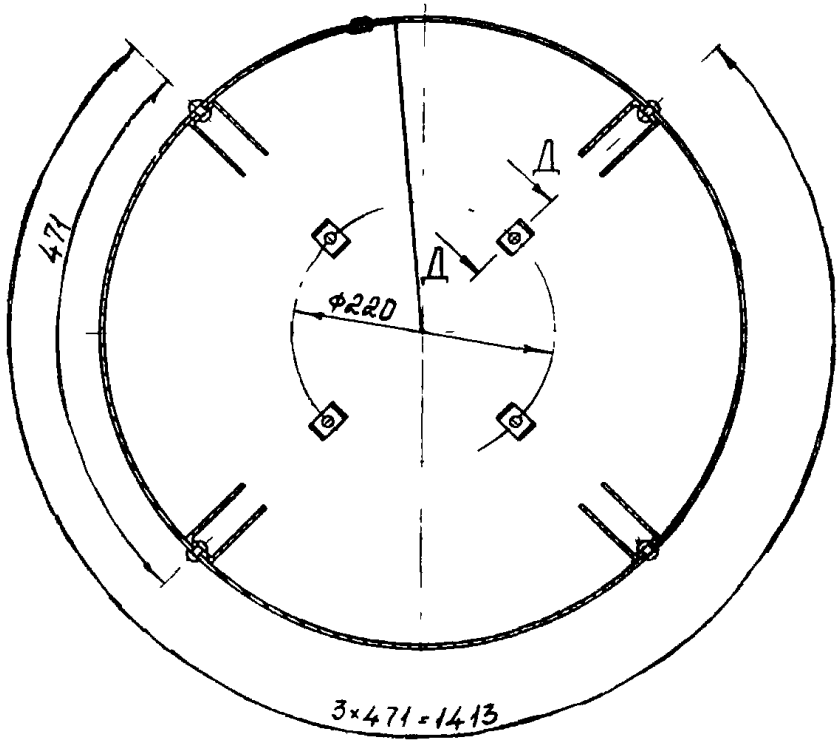
Время, дата, исполнители и листы

Серия 3.903-11

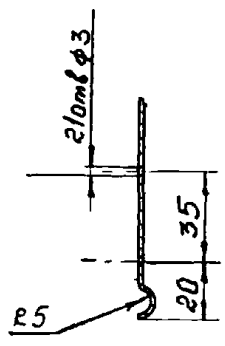
Н10101

Изм. № подл. Поправка и дата Взам. экз. №

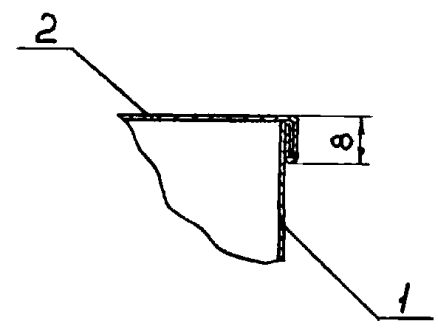
А - А лист 1



Б - Б лист 1  
М1:2

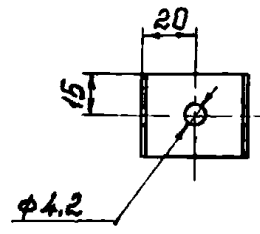
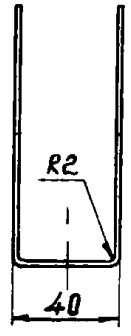
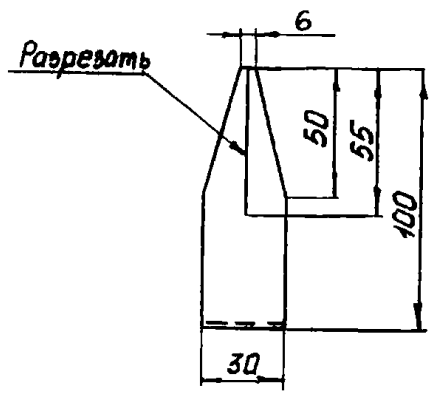
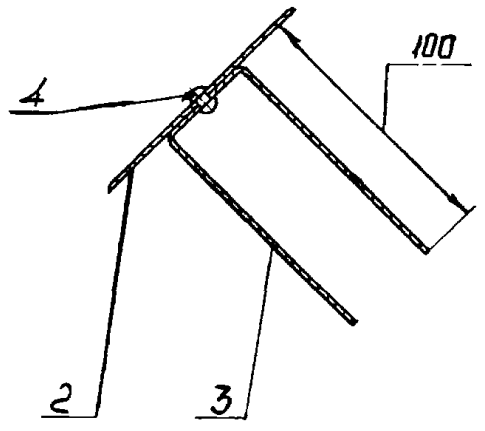


В - В лист 1  
М1:1

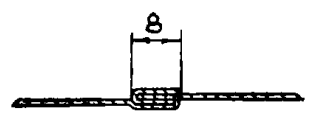


Штырь (ноз. 3)

Д - Д  
М1:2



Г - Г лист 1  
М1:1



Н10101-ТИИ-02

Лист  
2