ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-255 с. 92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 1000 куб.м

АЛЬБОМ 4

ТИ1 Тепловая изоляция

25611-04

Отпускная цена
...ЕАЛИЗАЦИИ
...Г-НАКЛАДНОЙ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-255 с. 92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 1000 КУБ.М

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ	Пояснительная записка
ТХ	Оборудование технологическое, электротехническое, автоматики
АЛЬБОМ 2 КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ 3 КЖ	Основания и фундаменты
АЛЬБОМ 4 ТИ1	Тепловая изоляция
АЛЬБОМ 5 ТИ2	Основные положения по монтажу теплоизоляционных конструкций
АЛЬБОМ 6 ПМ	Основные положения по монтажу металлических конструкций
АЛЬБОМ 7 СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 8 ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 9 С	Сметы

Утвержден и введен в действие протоколом СантехНИИпроекта от 13 октября 1992 года №35

Разработан:

ВНИПИТеплопроектом

Главный инженер института В.Н. Шлеин

Главный инженер проекта Н.И. Бобкова

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Тепловая изоляция. Общий вид.	
4, 5	Тепловая изоляция Разрезы, узлы	
6	Тепловая изоляция Бандажи приварные. Общий вид, разрезы	
7	Тепловая изоляция Бандажи приварные Разрезы, узлы	
8	Тепловая изоляция крыши Общий вид, разрезы.	
9	Тепловая изоляция крыши. Разрезы, узлы	
10	Приварные детали на крыше резервуара Общий вид, разрезы	
11	Тепловая изоляция люка Ду 500 и люка овального 600х900.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
Выпуск 1, часть 2		
	Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
ТИИ.01	Полуфутляр П-1	
ТИИ.02	Элемент стяжного бандажа Б-1	
ТИИ.03	Направляющая	
ТИИ.04	Решетка	
ТИИ.05	Элемент покрытия	
ТИИ.06	Полуфутляр П-2	
ТИИ.07	Элемент стяжного бандажа левый Б-2	
ТИИ.08	Элемент стяжного бандажа правый Б-3	
ТИИ.09	Козырек	

Условные обозначения и изображения

- Мат минераловатный прошивной на сетке проволочной сварной №12,5-0,5
- Раствор цементно-песчаный

Исходные данные

Рабочий проект тепловой изоляции резервуара стального вертикального цилиндрического для хранения мазута емкостью 1000 куб.м с внутренним обогревом разработан на основании „Перечня работ по типовому проектированию" Госстроя СССР на 1990г. пункт Т.Ф.7.13.18.

Заданием на разработку рабочей документации предусмотрены следующие условия:

1. Назначение резервуара - прием, хранение, подогрев и выдача мазута.
2. Расчетная температура наружного воздуха:
   минимальная минус 30,40°С
   максимальная плюс 40°С.
3. Температура мазута в резервуаре 60-80°С.
4. Плотность мазута в резервуаре - 0,99 ÷ 0,97 т/м³.
5. Удельная теплоемкость 1,8 кДж/(кг.с).
6. Кинематическая вязкость $118 \cdot 10^{-6}$ м²/с.
7. Избыточное давление в резервуаре-200мм.рт.ст

Конструкция резервуара принята по чертежам ЦНИИПСК.

Фундамент резервуара, расположенный на грунте без воздушных прослоек, разработан институтом фундаментпроект.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Н.И.Бобкова

Привязан

Инв №

ГИП	Бобкова		3.10.91	
Н.контр	Савальев		3.10.91	
Нач.отд	Либровенин		3.10.91	
Зав.гр	Лисенкова		2.09.91	
Ведущ	Бикунова		5.09.91	

Цех сан. техн. проекта: Мыскин

704-1-255 с.92 - ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные (начало)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25611-04 3 Формат А2

Н 11782

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

Альбом 4

Общие указания

Расчет толщины тепловой изоляции стенок и крыши резервуара для мазута произведен исходя из условия снижения тепловых потерь и минимального охлаждения мазута. На основании расчетов и наиболее распространенной номенклатуры для тепловой изоляции цилиндрической стенки резервуара применяются конструкции теплоизоляционные полносборные толщиной 80 мм из матов минераловатных прошивных марки М2Б2-100 в сетке стальной сварной с квадратными ячейками №-12,5-0,5 с двух сторон и алюминиевого листа толщиной 1 мм.

Тепловая изоляция крыши предусматривается длинномерными матами прошивными из минеральной ваты в обкладках из сетки с двух сторон с покрытием из алюминиевого листа. Применяемая конструкция в соответствии со СН и П 2.04.14-88. „Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" состоит из негорючих материалов и отвечает требованиям пожарной безопасности.

Результаты теплотехнических расчетов резервуара, имеющего принятую конструкцию тепловой изоляции, сведены в таблицу.

Падение температуры мазута в сутки указано для резервуара, заполненного мазутом, при хранении его без подогрева на открытом воздухе. При падении температуры ниже допустимой мазута следует подогреть.

Приварку бандажей к резервуару для крепления теплоизоляционных конструкций осуществляет организация, монтирующая резервуар. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Спецификацию на материалы для приварных деталей и стоимость см. документацию ЦНИИПСК.

Таблица

Наименование показателя	Расчетная температура окружающего воздуха, °С	
	— 30	— 40
Емкость резервуара, куб.м	1000	1000
Диаметр резервуара, мм	12330	12330
Высота резервуара, мм	8940	8940
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м²	346	346
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	27142	29610
Поверхность крыши, м²	122	122
Тепловой поток с крыши, Вт	6860	7464
Поверхность днища, м²	119	119
Тепловой поток с днища, Вт	3123	3123
Суммарный тепловой поток, Вт	37125	40197
Количество теплоты, выделяемое с общей поверхности резервуара за сутки, кДж	3208000	3473200
Падение температуры мазута в сутки, °С	1,9	2

Приварные детали для лестниц, площадок и др. должны иметь вылет от резервуара 150-400 мм.

Монтаж площадок и связи лестниц выполнять после монтажа тепловой изоляции.

Применение полносборных теплоизоляционных конструкций позволяет практически целиком механизировать монтаж тепловой изоляции, избежать установку дорогостоящих строительных лесов и улучшить качество изоляции. По данным научно-исследовательской станции № 14 применение полносборных теплоизоляционных конструкций снижает затраты труда при монтаже в 2-3 раза.

Люки, расположенные на стенке резервуара, изолируются полуфутлярами из матов минераловатных прошивных марки М2Б2-100 в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №-12,5-0,5 с двух сторон и алюминиевого листа.

Изоляция арматуры и трубопроводов проектом не учтена и должна быть разработана при привязке резервуара.

В смете стоимости теплоизоляционных работ и ведомости потребности в материалах учтен коэффициент уплотнения для матов минераловатных равный 1,2.

Допускается замена листа алюминиевого на лист оцинкованный, а матов минераловатных прошивных на изделия с гофрированной структурой.

11762

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Нач.отд.	Либровская		3.10.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Вед.инж.	Бухинова		6.08.91

704-1-255 с. 92-ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м

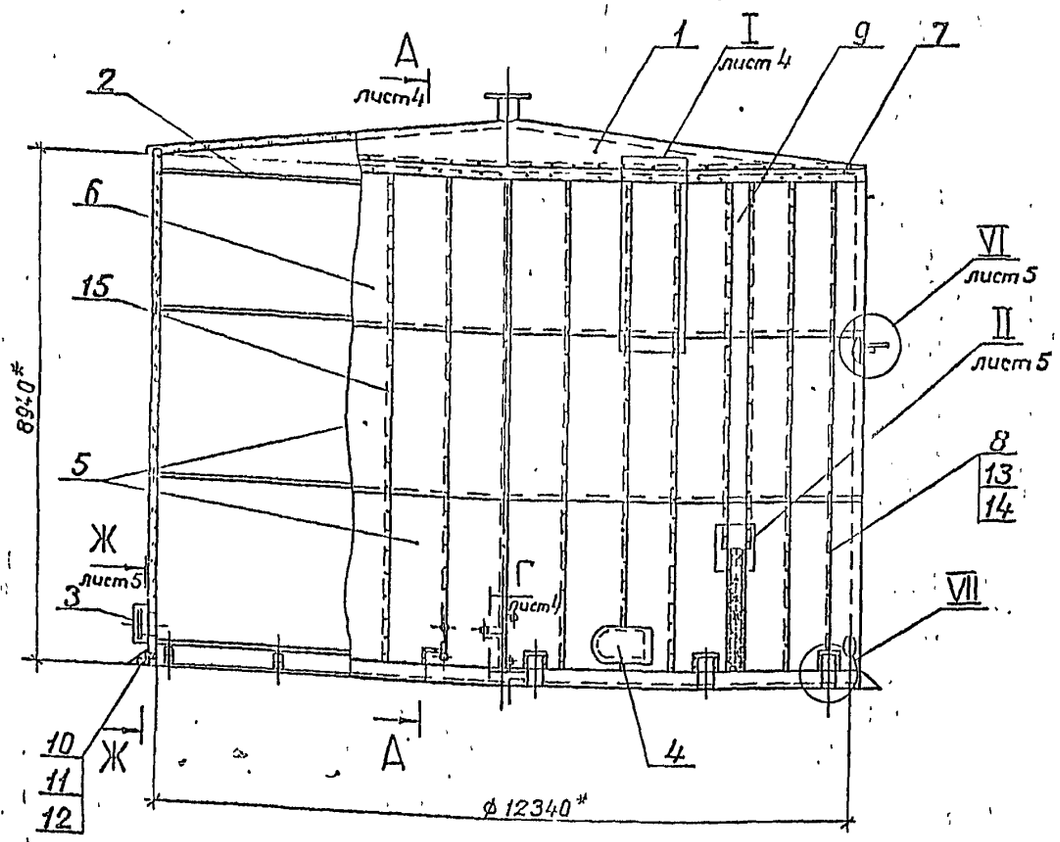
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

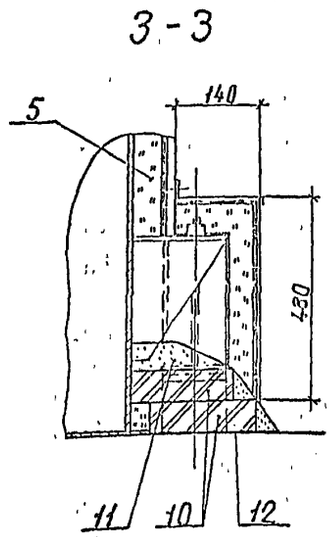
Общие данные (окончание)

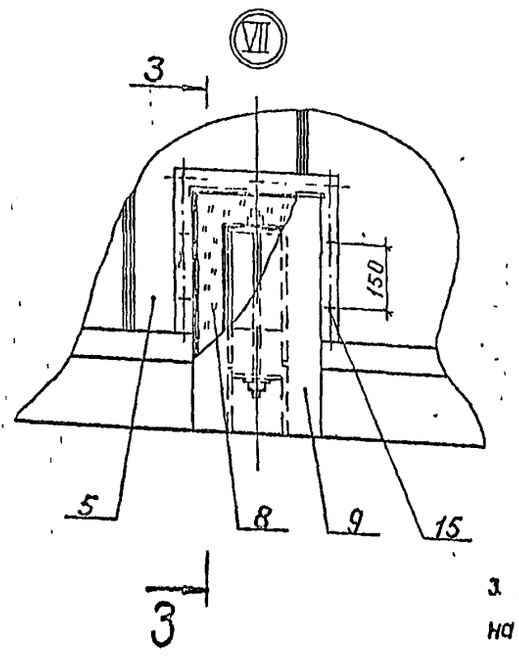
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25611-04 4 Формат А2

Альбом 4







Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
11		Цементно-песчаный			
		раствор	1,0	1700	м³
12		Рубероид кровельный			
		РКП-350А ГОСТ 10923-82	16	1,9	м²
13		Стяжка			
		Проволока 1,2-0-4			
		ГОСТ 3282-74	32	0,009	м
14		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74	36	0,004	м
15		Заклепка Т3×4×5(3)			
		ГОСТ 26805-86	3500	0,0002	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	листы 8	Тепловая изоляция			
		крыши	1		
2	лист 6	Бандажи приварные	1		
3	лист 11	Тепловая изоляция			
		люка Ду 500	2		
4	лист 11	Тепловая изоляция			
		люка овального 600×900	1		
5	Серия 3.903-14.1-	Конструкция тепло-			
	-120-06	изоляционная полно-			
		сборная панельная			
		КТПП-Ш-ММС-А1-			
		-1040-3020-80	78	42,5	
6	Серия 3.903-14.1-	Конструкция тепло-			
	-140-06	изоляционная полно-			
		сборная панельная			
		карнизная КТППК-			
		Ш-ММС-А1-1040-2850-80	39	41,2	
7	ТИИ.09	Козырек	39	0,63	
8		Мат минераловатный			
		прошивной М2Б2-100			
		толщиной 100 мм на			
		сетке проволочной			
		сварной №12,5-0,5			
		ГОСТ 21880-86	0,23	106	м³
9		Покрытие			
		Лист АД1 Н-1			
		ГОСТ 21631-76	4	2,71	м²
10		Кирпич			
		КР100/1650/15			
		ГОСТ 530-80	660	3,5	

1.* Размеры для справок.

2. Допускается заменить заклепку (поз. 15) на винт 4×12.04.019 ГОСТ 10621-80.

3. Допускается заменить конструкции (поз. 5, 6) на конструкции: КТПП-Ш-ММС-С0,8-1040-3020-80 и КТППК-Ш-ММС-С0,8-1040-2850-80.

Привязан

Инв. №:

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н контр.	Савельева		3.10.91
Нач отд	Дибровенко		3.10.91
Зав гр	Лисенкова		2.09.91
Вед инж	Бикунова		5.08.91

704-1-255 с.92-ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Тепловая изоляция. Общий вид

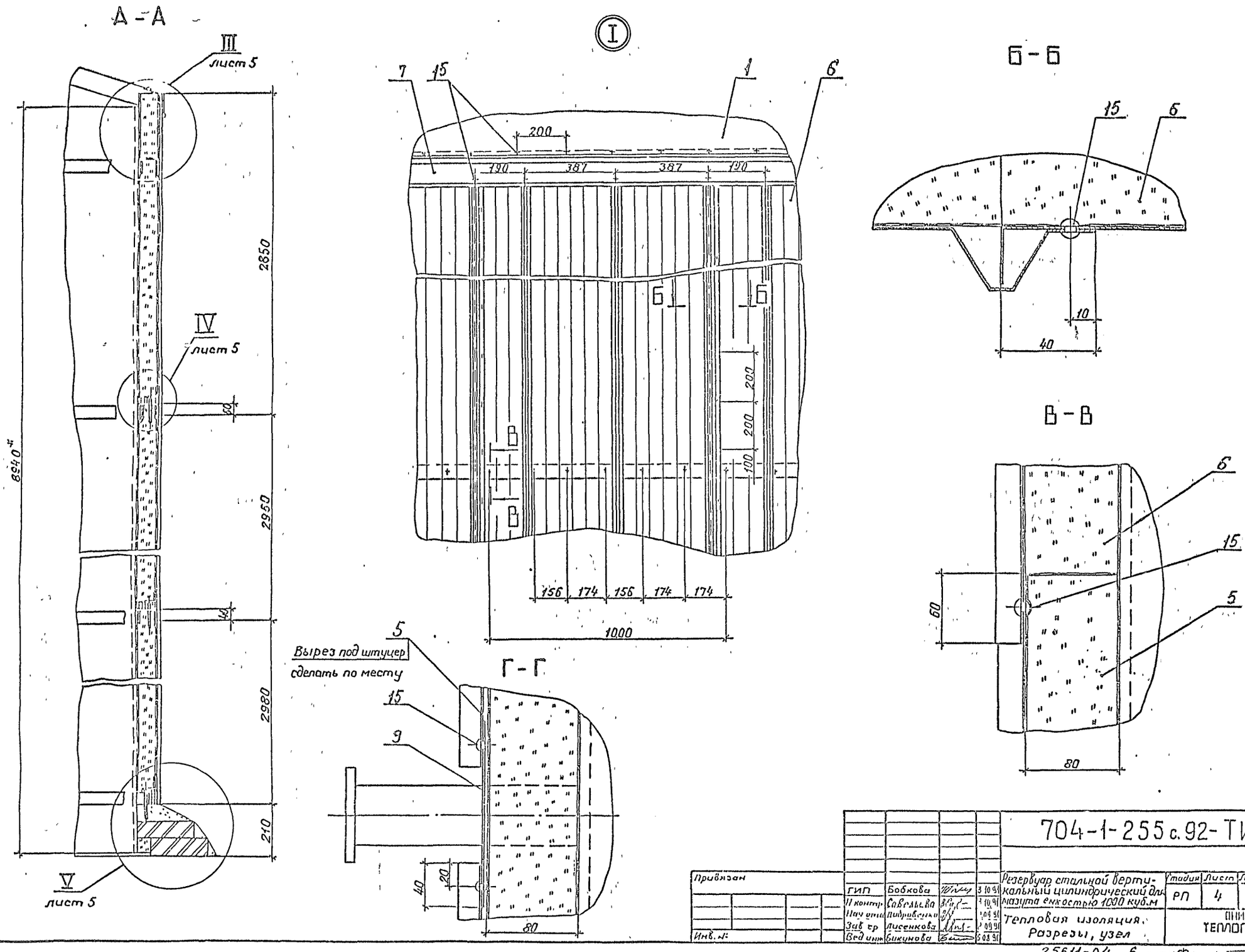
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25611-04 5

11762

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

Альбом 4



						704-1-255 с.92-ТИ1	
Привязан							
				ГИП	Бобкова		3.10.91
				Н контр	Савельева		3.10.91
				Нач отд	Пидровенко		3.09.91
				Зав ср	Лисенкова		3.09.91
Инв. №				Вед инж	Бикунова		5.08.91

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м

Тепловая изоляция. Разрезы, узел

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ОНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

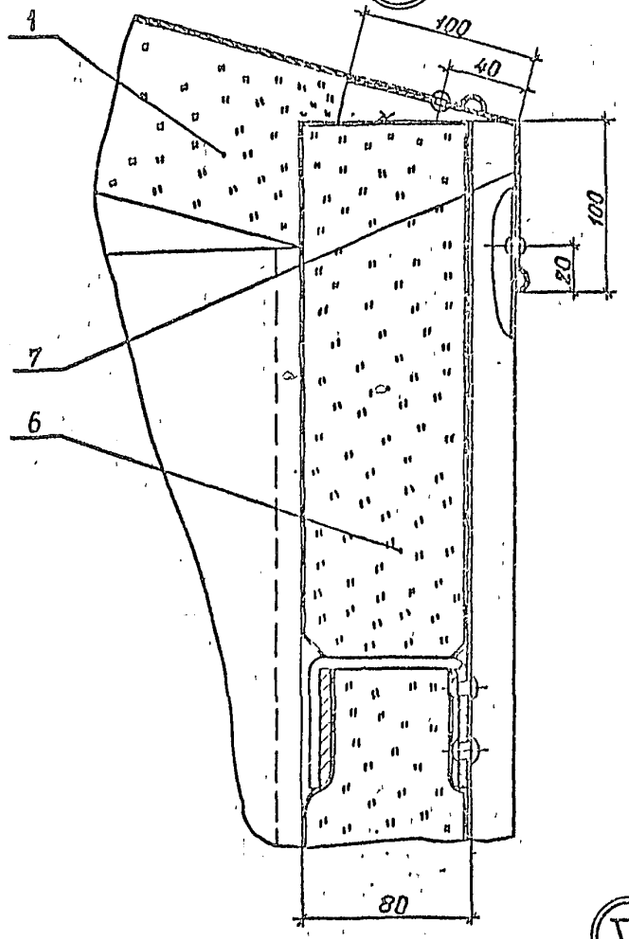
25611-04 6

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

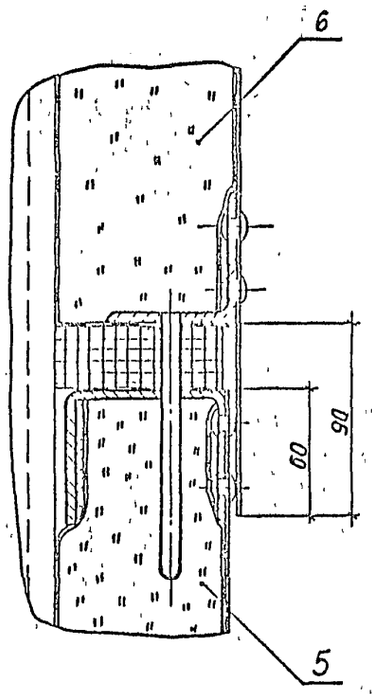
№ 11762

Альбом 4

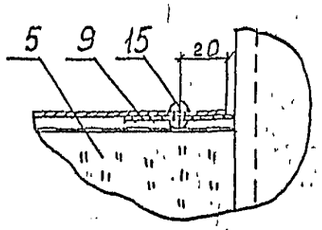
III



IV

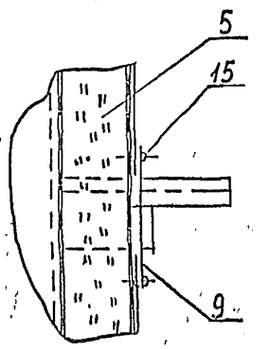


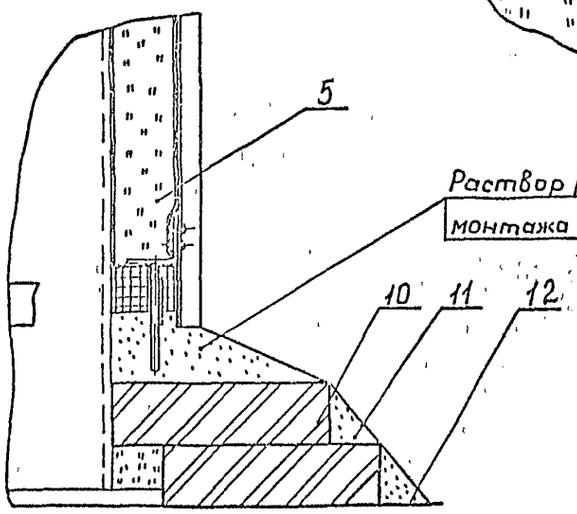
И-И



V

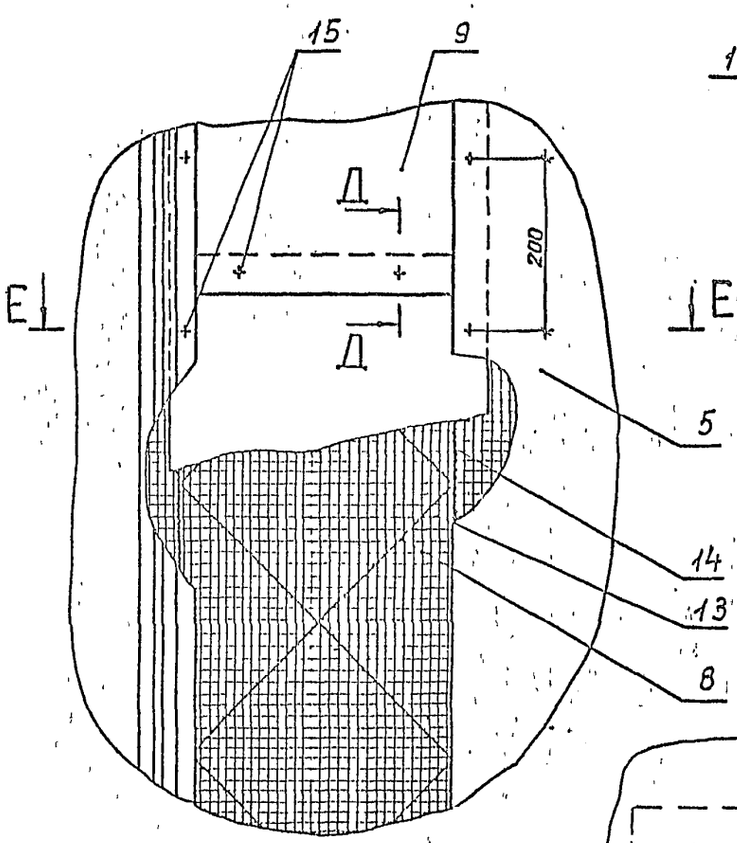
VI



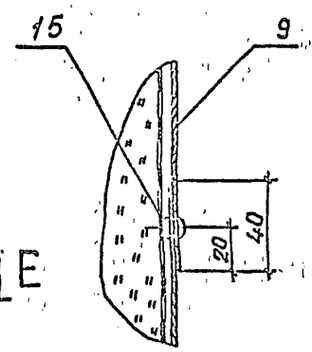


Раствор (поз 11) нанести после монтажа тепловой изоляции

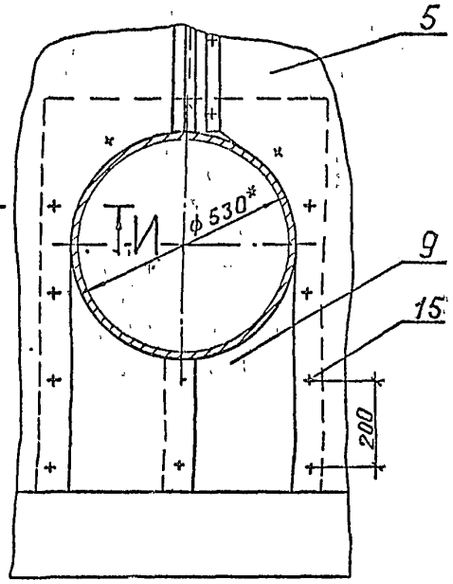
II



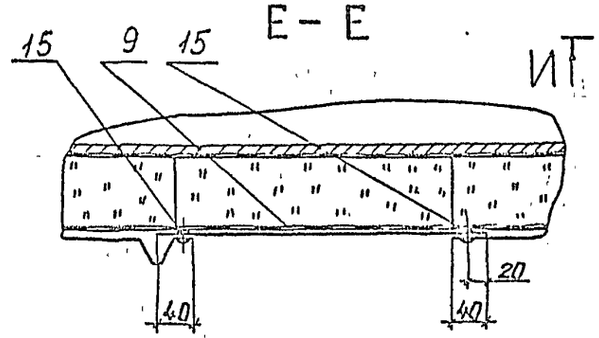
Д-Д



Ж-Ж



Е-Е



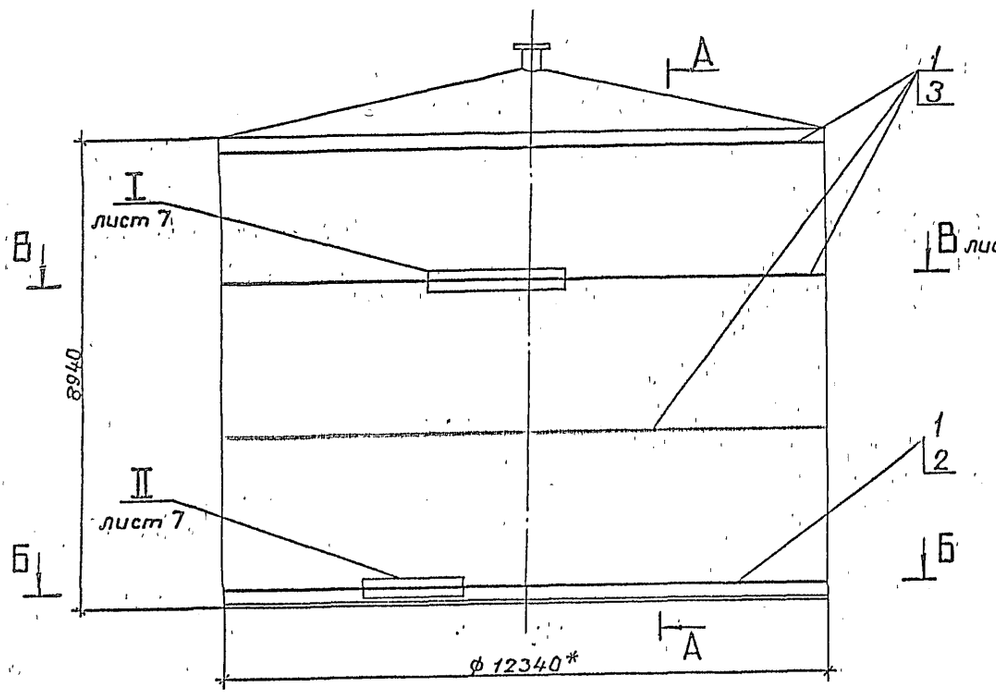
ИТ

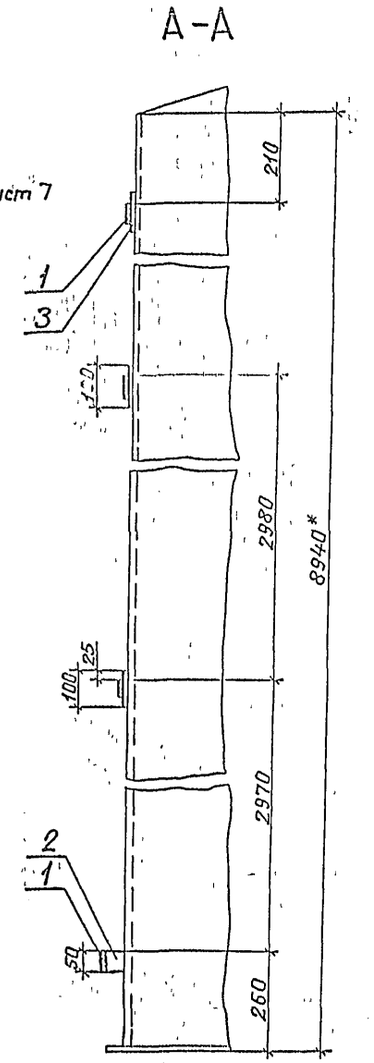
Н 11762

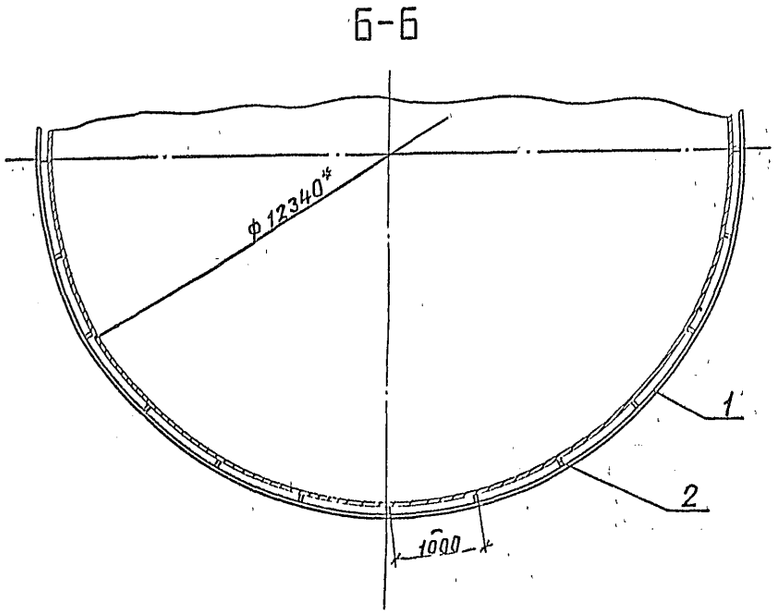
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				704-1-255 с.92-ТИ1	
				Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб м	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИП	Бобкова		5.10.91	Тепловая изоляция. Узлы, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Н.контр	Савельева		5.10.91		
Нач.отд	Дибровенко		5.10.91		
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91		
Вед.инж	Бикунова		5.06.91		
Инв №					

Альбом 4







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Элемент бандажа			
		Лента 3×50Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 3010	52	3,55	
2		Ребро			
		Лента 3×50Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 57	40	0,067	
3		Накладка			допускается заменить
		Лист 8 ГОСТ 19903-74			на полосу 8×50
		Ст3 ГОСТ 14637-89			ГОСТ 103-76
		50×100	120	0,31	

Масса 221 кг

1. *Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

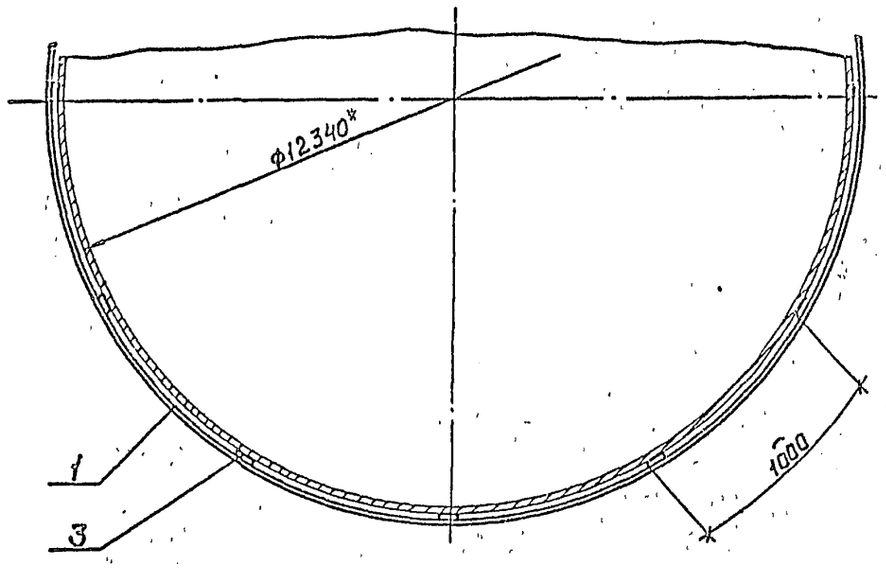
Привязан				704-1-255 с.92-ТИ1	
	ГИП	Бобкова		Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб. м	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Н контр	Савельева			
	Нач отд	Дубровенко		Тепловая изоляция. Бандажи приварные. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Зав гр	Лисенкова			
Инв №	Инж	Иванов			

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

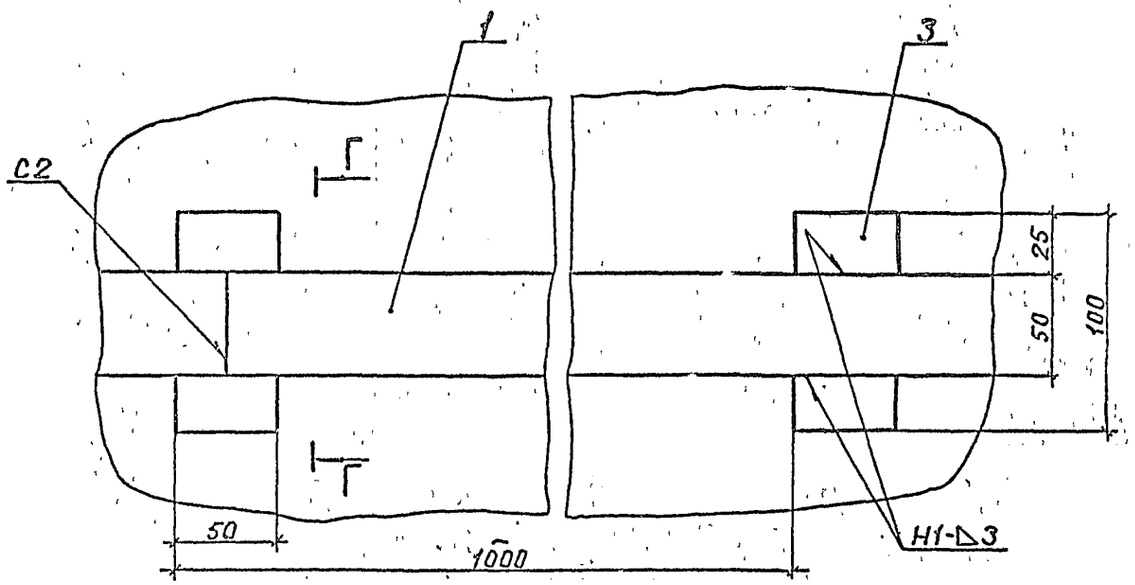
25611-04 8

Альбом 4

Б - Б

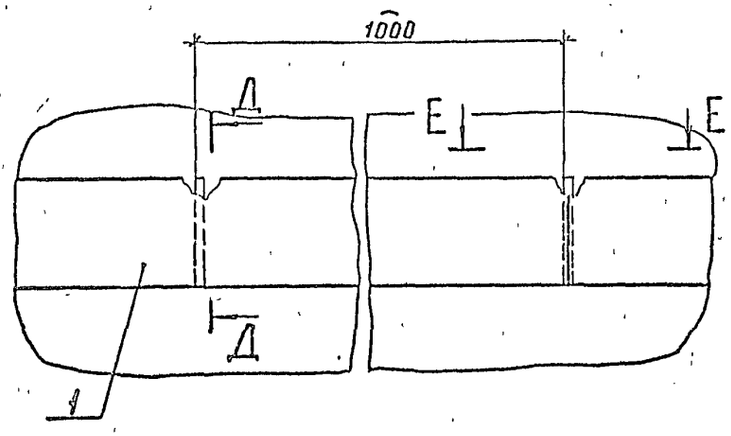


Ⅱ

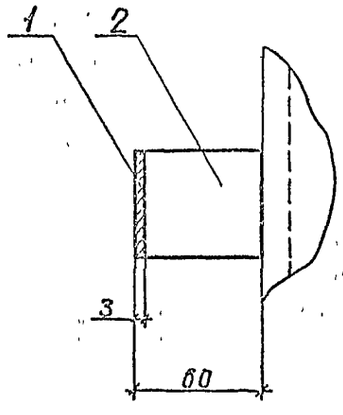


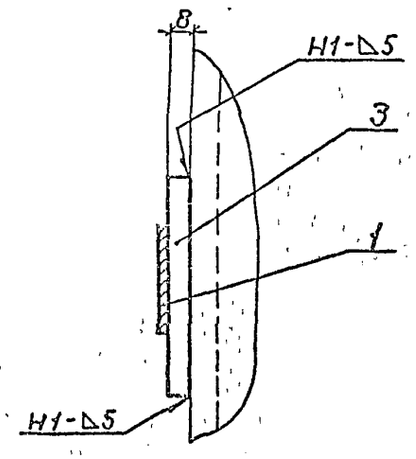
Д - Д

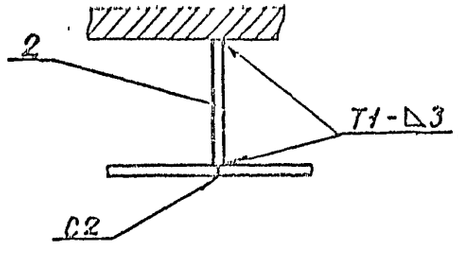
Г - Г



Е - Е





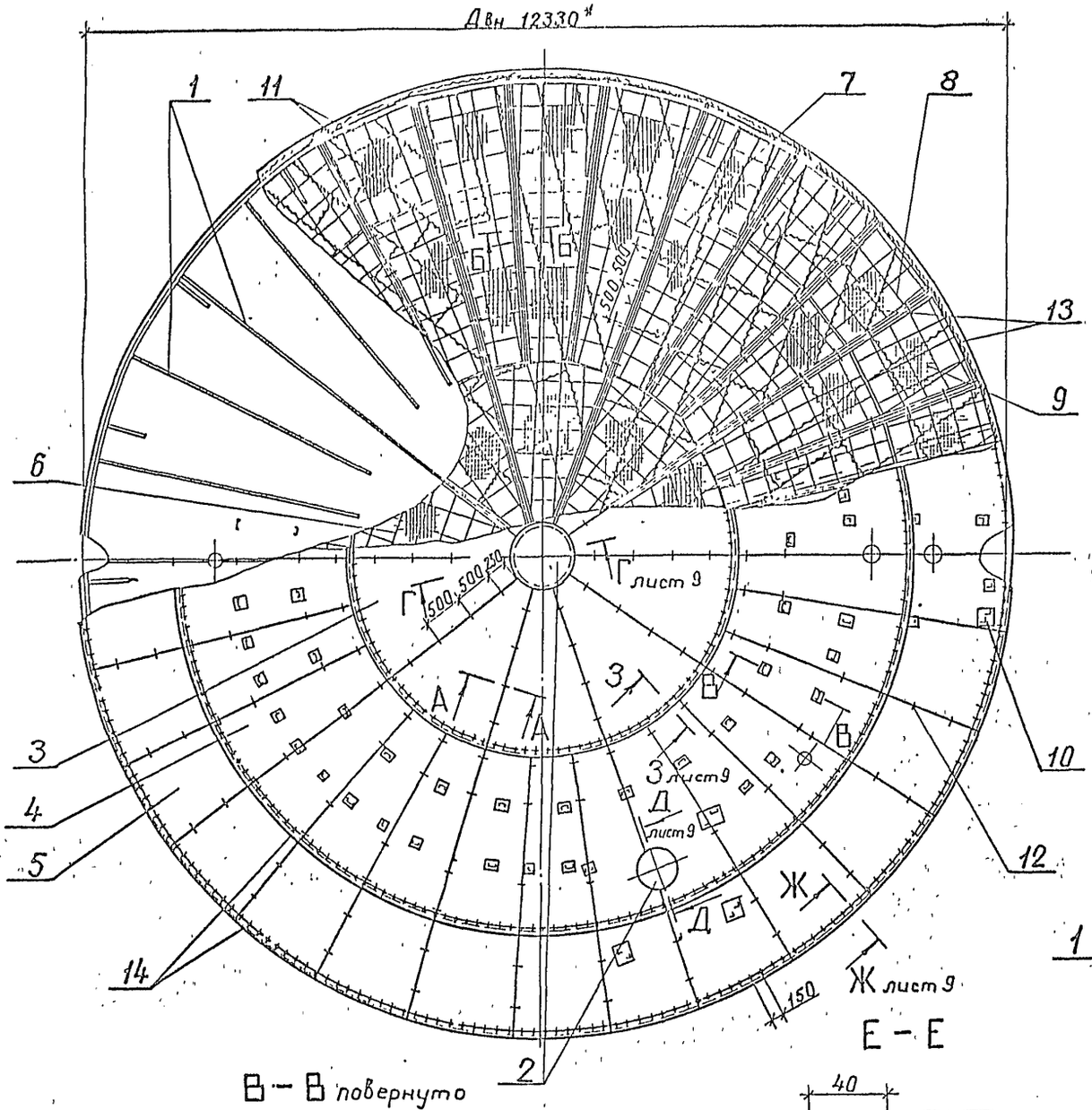


11762

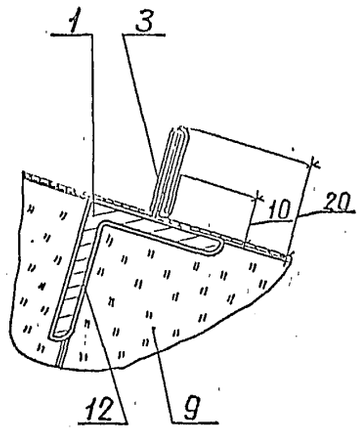
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан					
Инв. №					
ГИП	Бабкова		3.09.91	704-1-255 с.92-ТИ1	
Н контр	Савельева		3.09.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач отд	Дибровенко		3.09.91	Тепловая изоляция. Бандажи приварные Разрезы, узлы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав ер	Лисенкова		3.09.91		
Вед инж	Бикунова		5.09.91		

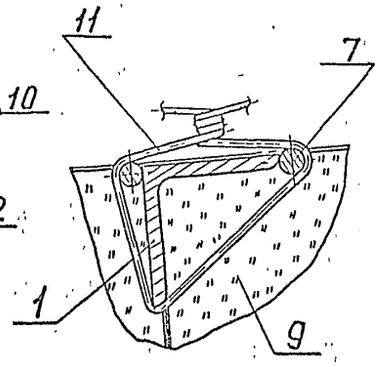
Альбом 4



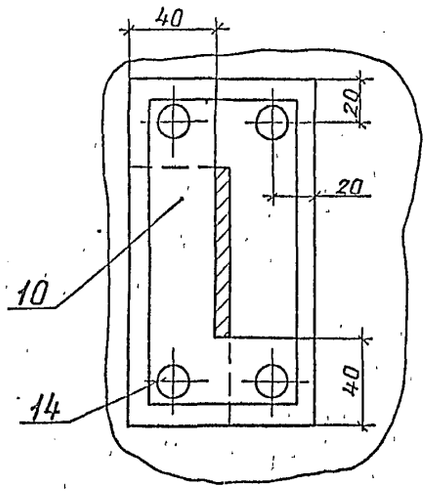
А – А



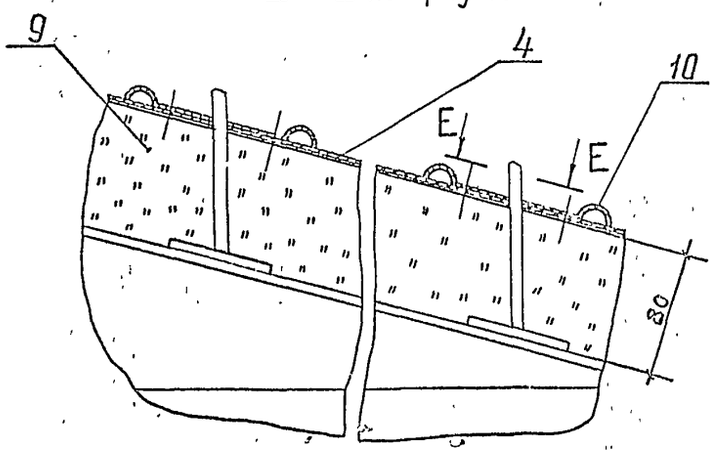
Б – Б



Е – Е



В – В повернуто



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	лист 10	Приварные детали на			
		крыше резервуара	1	211	
2	лист 11	Тепловая изоляция			
		люка Ду 500	2		
3	ТИИ.05	Элемент покрытия	10	6	
4	ТИИ.05-01	Элемент покрытия	30	4,5	
5	ТИИ.05-02	Элемент покрытия	30	6,6	
6	ТИИ.04	Решетка Р-1	10	3,4	
7	ТИИ.04-01	Решетка Р-2	30	2,9	
8	ТИИ.04-02	Решетка Р-3	30	2,7	
9		Мат минераловатный			
		прошивной М2Б2-100			
		толщиной 100			
		на сетке проволочной			
		сварной №12,5-0,5			
		ГОСТ 21880-86	12	106	м³
10		Покрытие			
		лист АД1.Н-1			
		ГОСТ 21631-76	8	2,71	м²
11		Стяжка			
		Проволока 1,2-О-Ч			
		ГОСТ 3282-74	68	0,009	м
12		Кляммера			
		лист АД1.Н-1			
		ГОСТ 21631-76			
		180×30	250	0,015	
13		Сшивка			
		Проволока 0,8-О-Ч			
		ГОСТ 3282-74	510	0,004	м
14		Заклепка ТЗ×4×5(3)			
		ГОСТ 26805-86	1400	0,00018	

*Размер для справок.

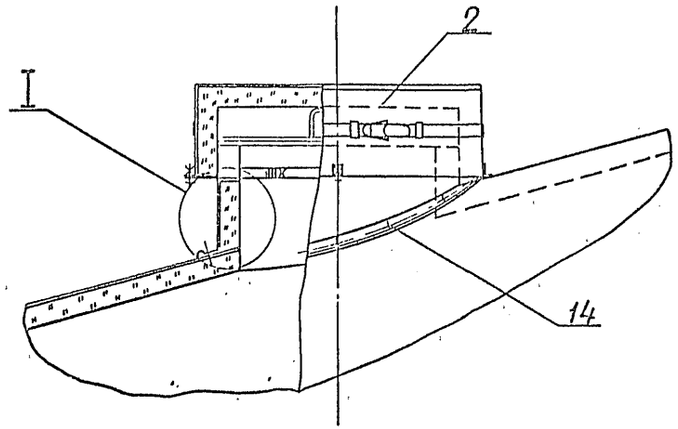
11762

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

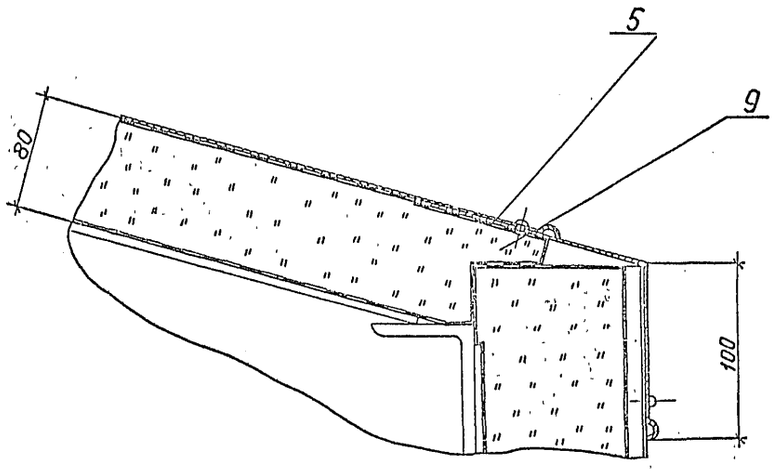
Привязан				704-1-255 с. 92-ТИ1	
ГИП	Бобкова		3.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Н.контр.	Савельева		3.10.91		
Нач. отд.	Либровенко		2.09.91	Тепловая изоляция крыши. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав. гр.	Лисенкова		2.09.91		
Инж.	Ванин		5.09.91		
Инв. №					

Альбом 4

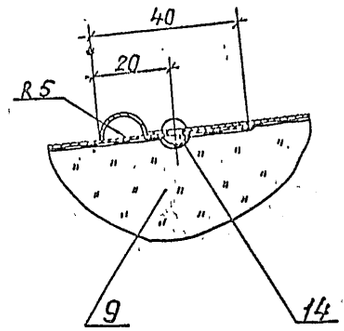
Д – Д повернуто

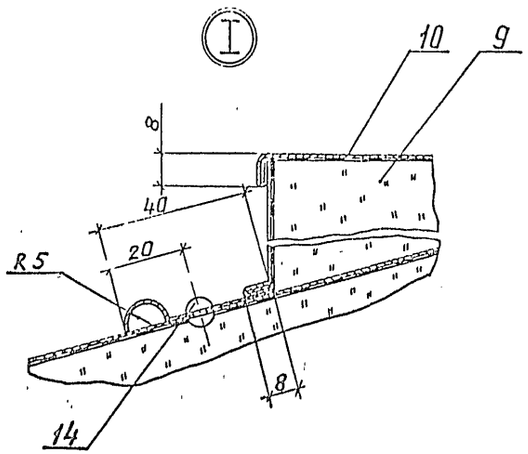


Ж – Ж повернуто

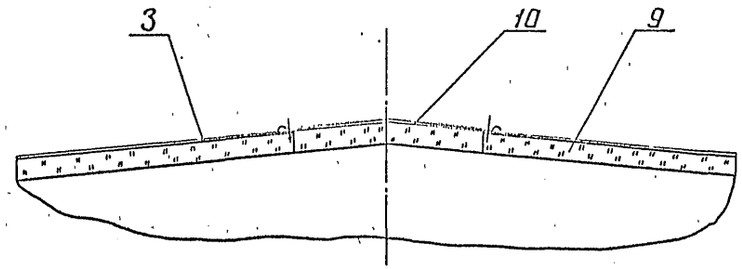


З-З повернуто





Г – Г



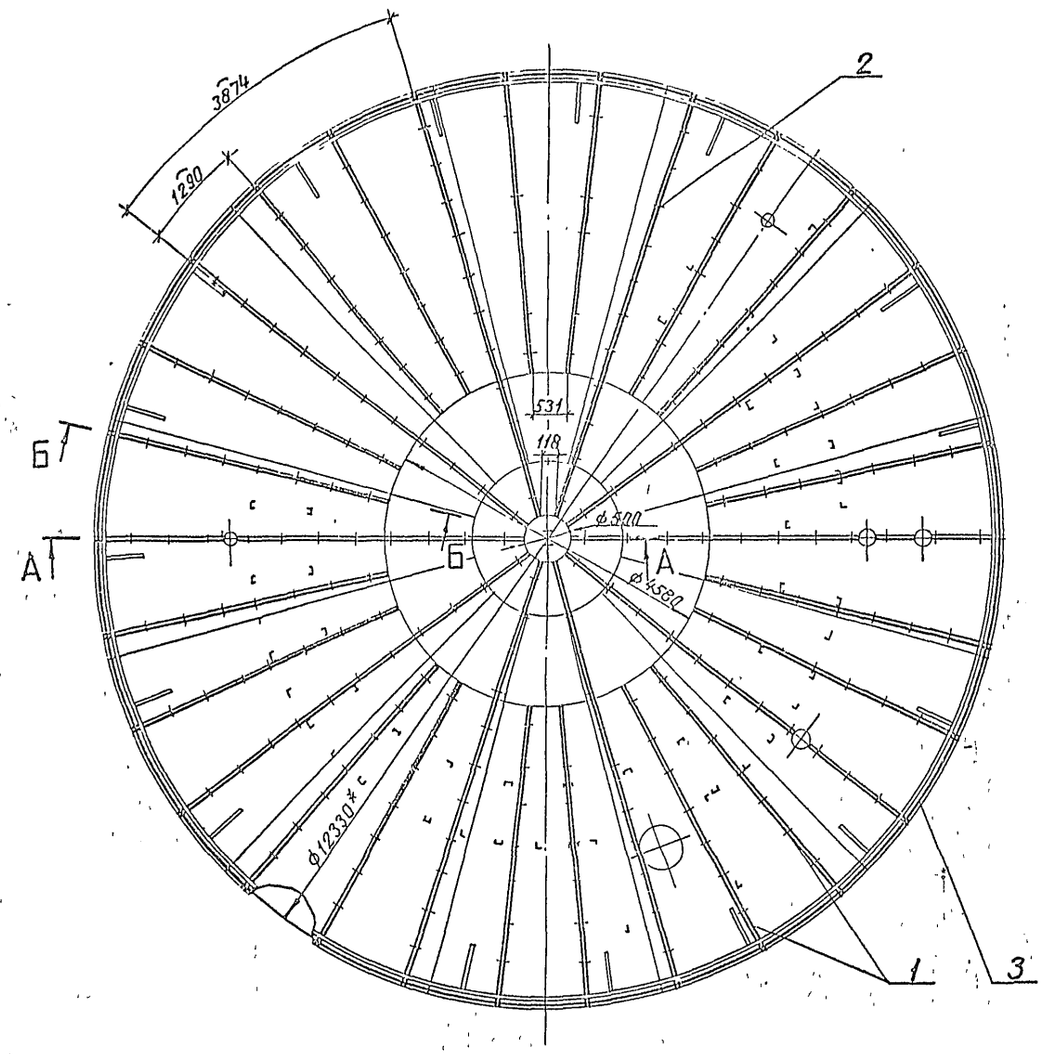
762

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

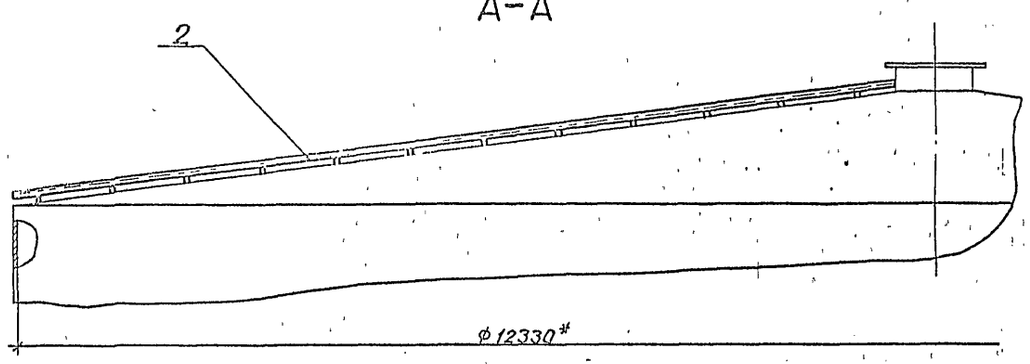
Привязан						704-1-255 с.92-ТИ1			
				ГИП	Бобкова		4.9.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
				Н.контр.	Савельева		4.9.91		
				Нач. отд.	Либровенко		4.9.91	Тепловая изоляция крыши. Разрезы, узлы.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
				Зав. гр.	Лисенкова		6.9.91		
Инв. №				Инж.	Ванин		9.9.91		

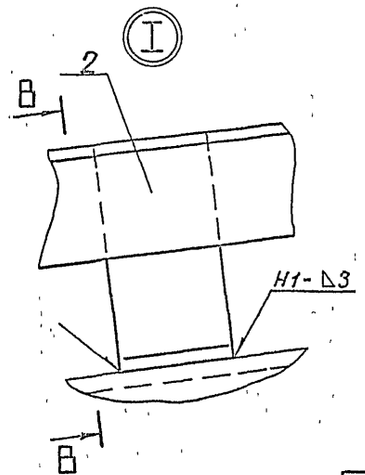
25611-04 11 Формат А2

Альбом 4

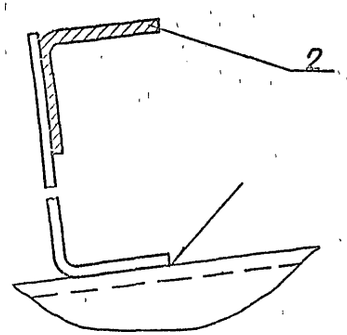


А – А

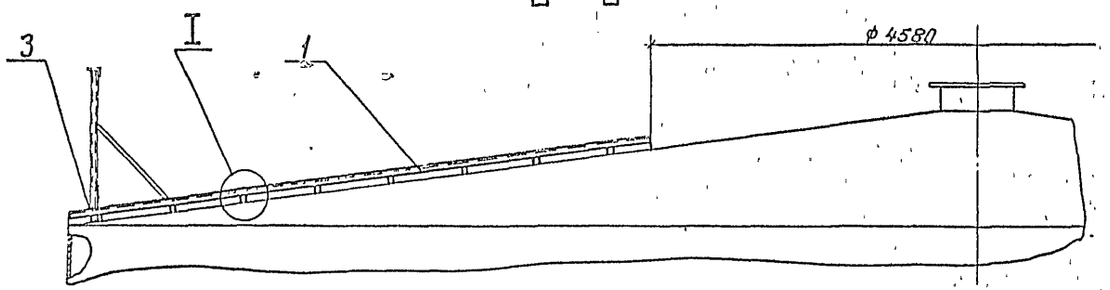




В – В



Б – Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ТИИ.03	Направляющая Н-1	20	6,3	
2	03-01	Направляющая Н-2	20	4,8	
3		Струна			
		Проволока 5-0-Ч			
		ГОСТ 3282-74	39	0,154	м

1.* Размер для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

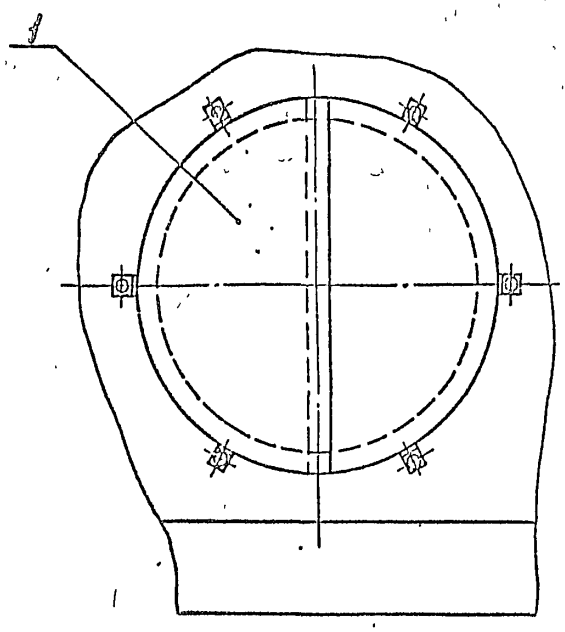
Привязан					704-1-255с.92-ТИ1
ГИП	Бобкова		1.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб.м	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр	Савельева		1.10.91		
Нач.отд	Либровенко		1.10.91	Приварные детали на крыше резервуара. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав.гр	Лисенкова		3.9.91		
Инж.	Ванин		4.9.91		
Инв.№					

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

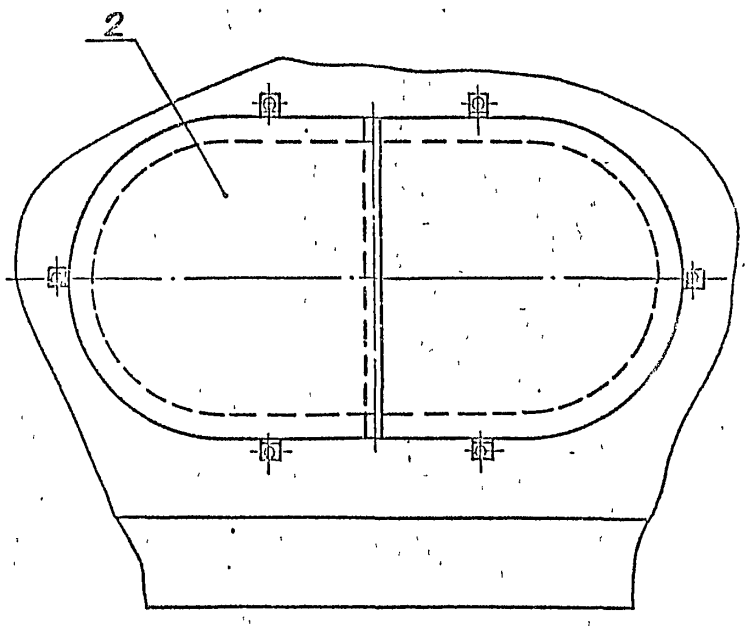
1762

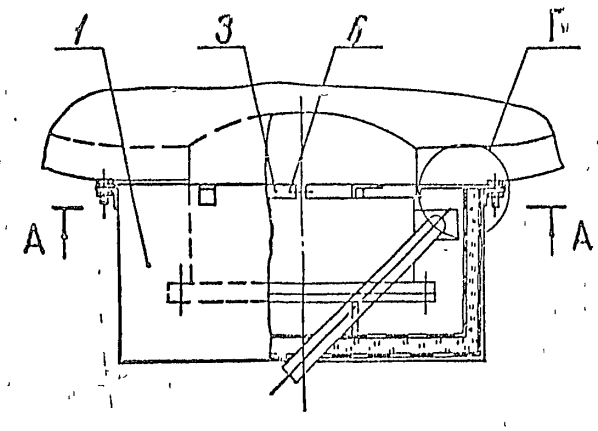
Альбом 4

Изоляция люка-лаза Ду 500

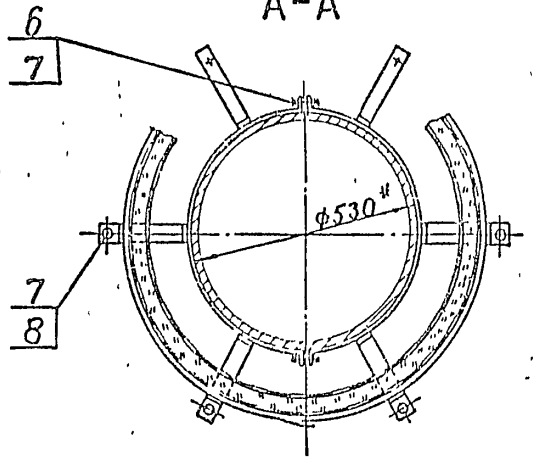


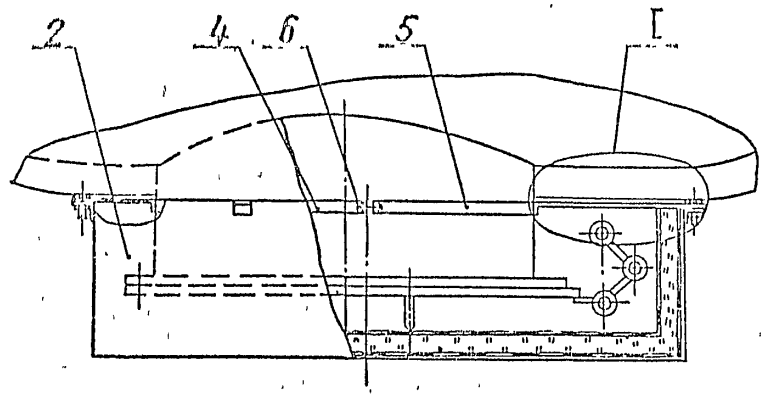
Изоляция люка-лаза овального 600×900



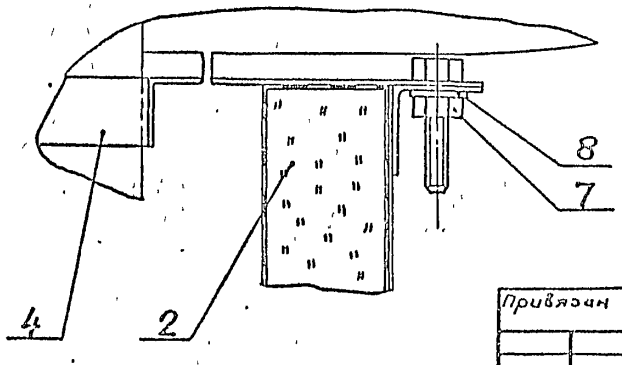


А-А





(I)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк-лаз Ду 500		Люк-лаз овальный 600×900		Примечание
			Кол	Масса ед, кг	Кол	Масса ед, кг	
1	ТИИ 01	Полуфутляр П-1	2	10			
2	ТИИ.06	Полуфутляр П-2			2	18,8	
3	ТИИ. 02	Элемент стяжного бандажа Б-3	2	1,18			
4	ТИИ. 07	Элемент стяжного бандажа левый Б-4			1	1,67	
5	ТИИ. 08	Элемент стяжного бандажа правый Б-5			1	1,93	
6		Болт М12×50.36.019 ГОСТ 7798-70	2	0,07	2	0,07	
7		Гайка М12×4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,015	8	0,015	
8		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70	6	0,006	6	0,006	

*Размер для справок.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Нач. отд.	Дубровенько		2.09.91
Зав. гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж. ТК	Шелухина		30.09.91

704-1-255 с. 92-ТИ1

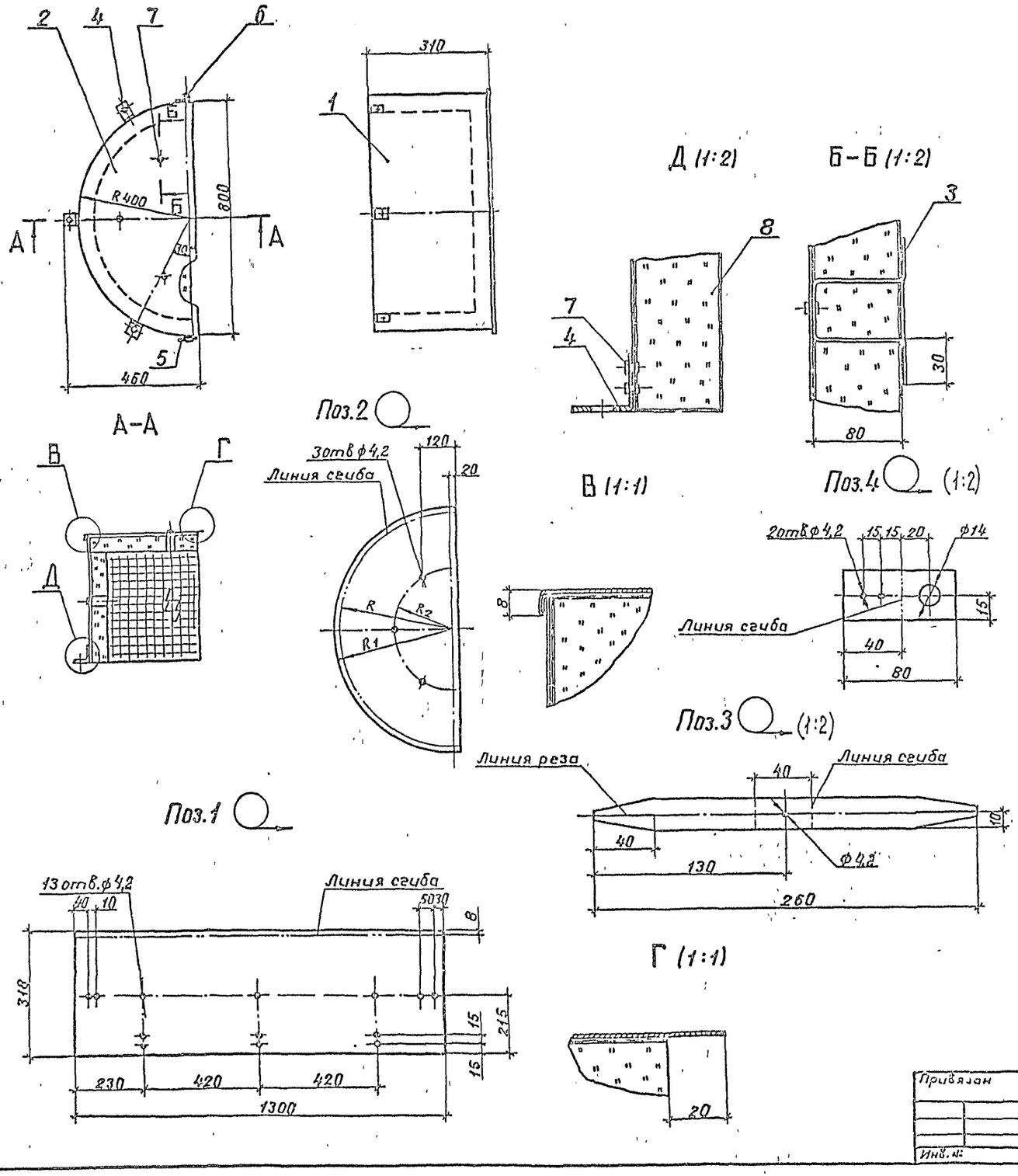
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 1000 куб м

Тепловая изоляция люка Ду500 и люка овального 600×900

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 4



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
64		1		Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	1,12 кг
64		2		Стенка торцовая		
				Лист АД1 Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	0,74 кг
64		3		Шплинт		
				Лист АД1 Н-1 ГОСТ 21631-76	6	0,014 кг
64		4		Уголок		
				Лента 3×30 ВСт3кп ГОСТ 6009-74	3	0,055 кг
		5	Серия 7903 9-31-78	Замок	1	0,07 кг
		6	-82	Крючок	1	0,014 кг
				Стандартные изделия		
		7		Заклепка 4×10.37		
				ГОСТ 10299-80	16	
				Материалы		
		8		Маты минераловатные		
				прошивные в сетке		
				проволочной сварной		
				с квадратными ячей-		
				ками № 12,5-0,5		
				М2Б2-100 толщиной 100		
				ГОСТ 21880-86	0,07	м³

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н контр	Савельева		3.10.91
Нач отд	Либравенко		2.09.91
Зав ер	Лисенкова		2.09.91
Вед инж	Бикинова		5.08.91

704-1-255 с.92-ТИИ.01

Полуфутляр П-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	10	1:10

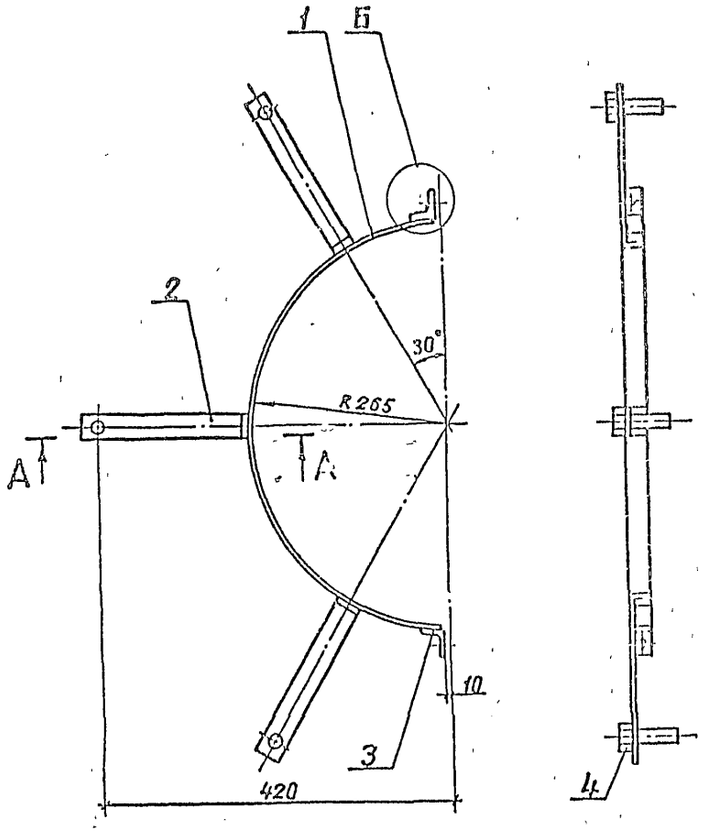
Лист | Листов 1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

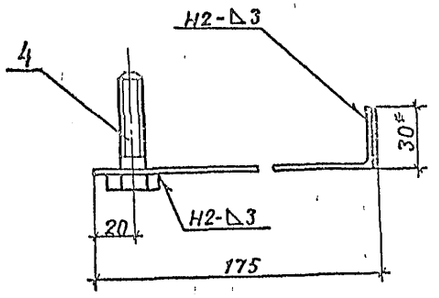
111762

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

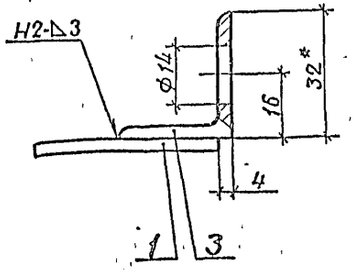
Альбом 4



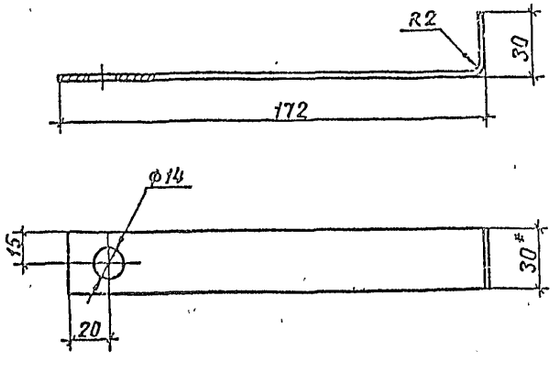
А-А (1:2)



Б (1:1)



Поз.2 (1:2)



Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Элемент бандажа		
				Лента 3×30 В Ст3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=805	1	0,57кг
БЧ		2		Лапка		
				Лента 3×30 В Ст3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=202	3	0,14кг
БЧ		3		Упор		
				Уголок 32×3 ГОСТ 8509-86 Ст3кп3-1 ГОСТ 535-88		
				L=30	2	0,044кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12×50 36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

1. * Размеры для справок.
2. Покрытие – лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
3. Сварные швы ГОСТ 5264-80.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н. контр.	Савельева		1.10.91
Нач. отд.	Дибровный		2.09.91
Зав. гр.	Лисенкова		2.09.91
Вед. инж.	Букинова		5.09.91

704-1-255 с.92. ТИИ. 02

Элемент стяжного бандажа Б-1

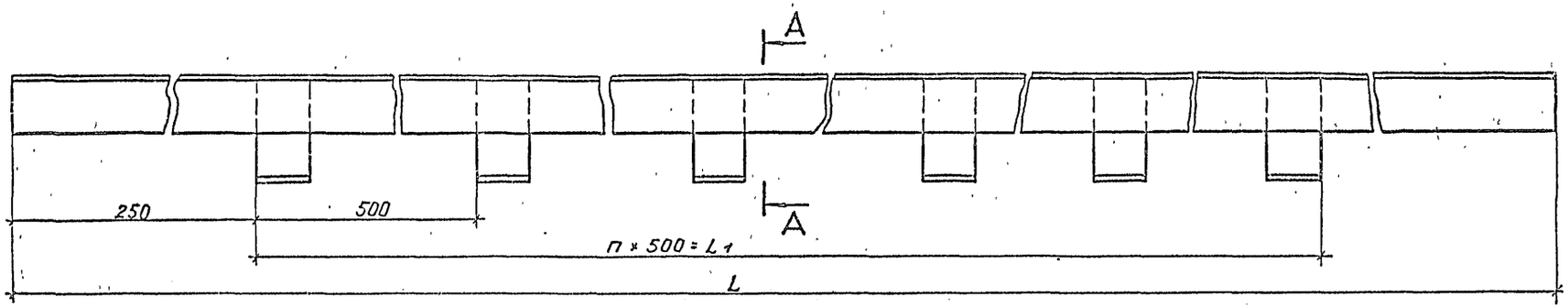
Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,18	1:5
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

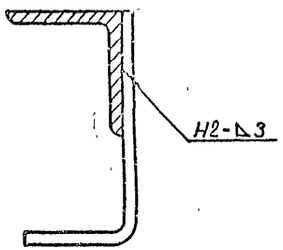
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1762

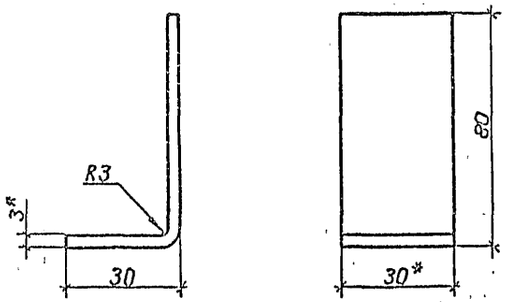
Альбом 4



А – А (1:1)



Поз. 2 (1:1)



Направляющая Н-2	-01	3000	2500	5	4,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол. изд.	Примечание
				Детали			
Б4		1		Уголок направляющий			
				Уголок 32×3 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп ГОСТ 535-79			
				L см. табл.	1	1	
Б4		2		Лапка			
				Лента 3×30 В Ст3 кп			
				ГОСТ 6009-74			
				L = 110	8	6	0,07 кг

1. *Размер для справок.
2. Покрытие – лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

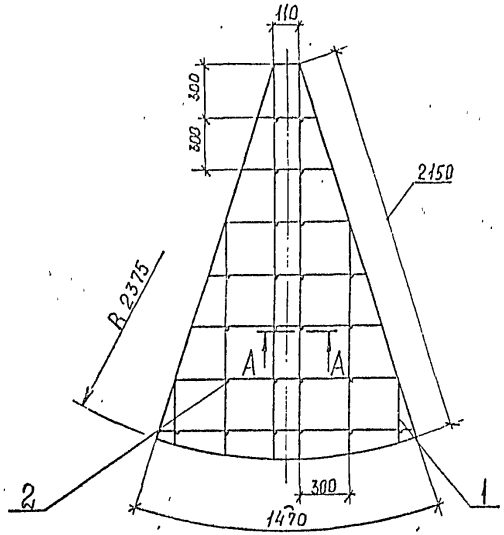
ГИП	Бобкова		3.09.91	704-1-255 с.92-ТИИ.03
Н. контр.	Савельева		3.09.91	Направляющая
Нач. отд.	Либровенко		2.09.91	Стадия: РП; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:2
Зав. ср.	Лисенкова		2.09.91	Лист; Листов 1
Инж.	Ванин		5.09.91	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Привязан

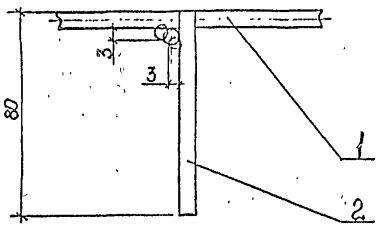
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

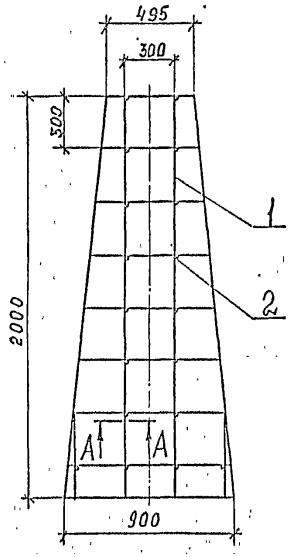
Решетка Р-1



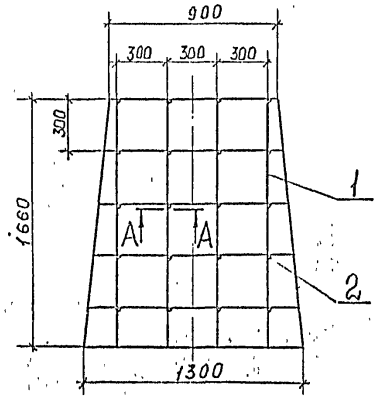
А – А (1:1)



Решетка Р-2



Решетка Р-3



Наименование	Обозначение	Масса ед., кг
Решетка Р-1	ТИИ.04	3,4
Решетка Р-2	04-01	2,9
Решетка Р-3	04-02	2,7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исп -	-01	-02	Примеч
				Детали				
		1		Направляющая				
				Проволока 5-I				
				ГОСТ 3282-74	20	17	16	м
		2		Упор				
				Проволока 5-I				
				ГОСТ 3282-74				
				L=80	24	18	20	

Сборка ручная дуговая

Н11762

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Привязан

Инв №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		2.09.91
Зав.отд.	Лисенкова		2.09.91
Инж.	Ванин		5.09.91

704-1-255 с.92-ТИИ.04

Решетка

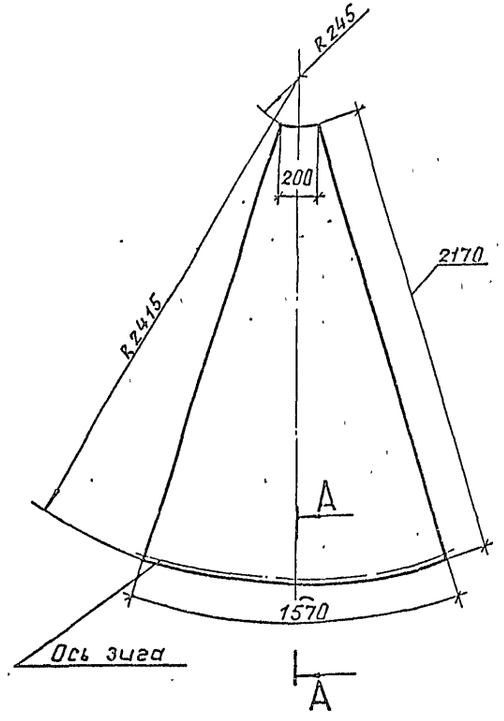
Стадия	Масса	Масштаб
РП	см табл	1:20

Лист 1 Листов 1

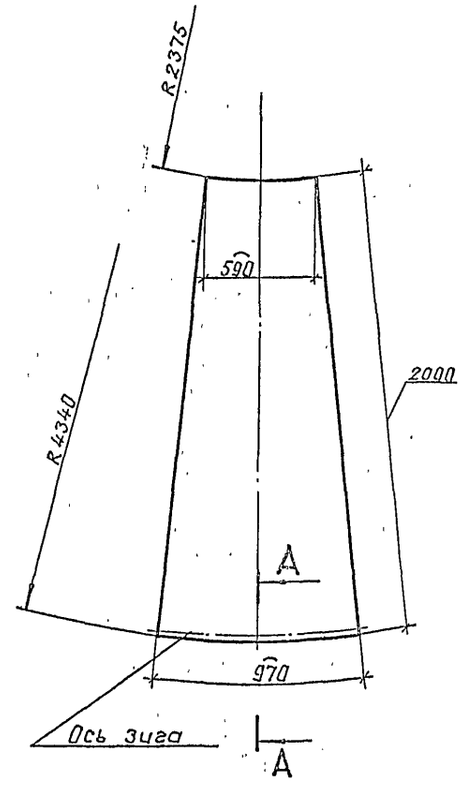
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 4

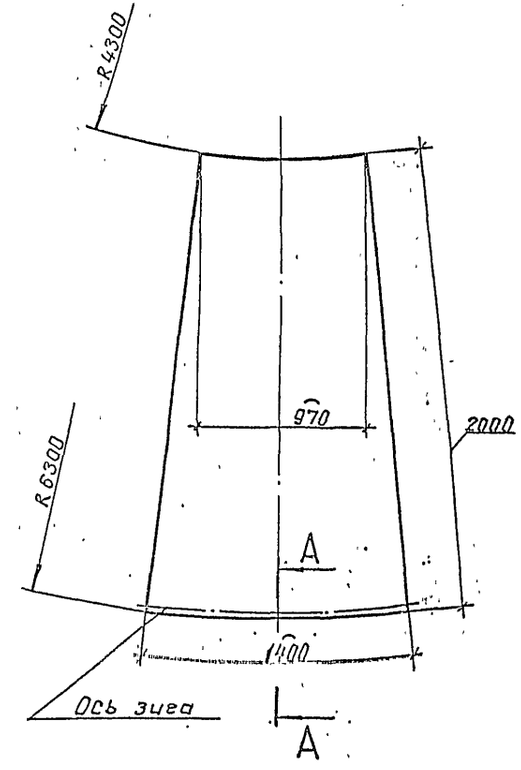
Элемент покрытия Э-1



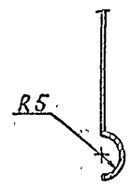
Элемент покрытия Э-2



Элемент покрытия Э-3



A – A (1:1)

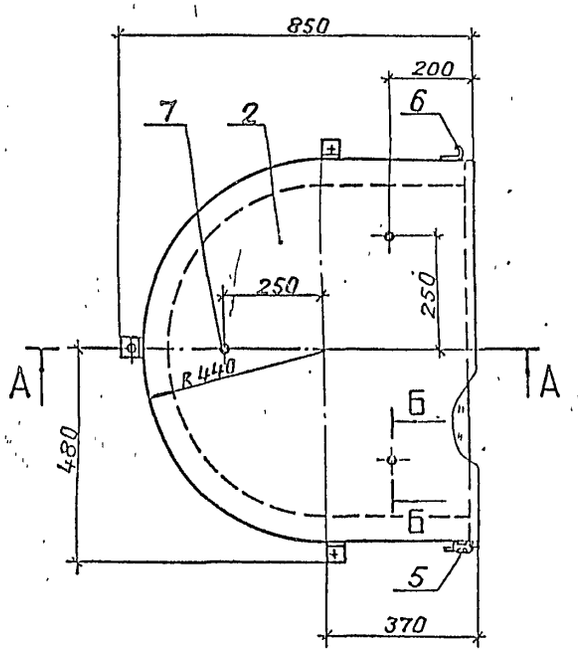


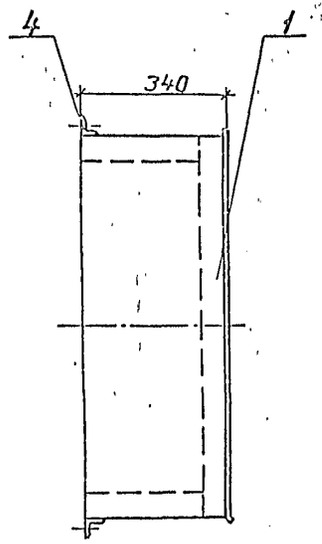
Наименование	Обозначение	Масса ед., кг
Элемент покрытия Э-1	ТИИ.05	6,0
Элемент покрытия Э-2	05-01	4,5
Элемент покрытия Э-3	05-02	6,8

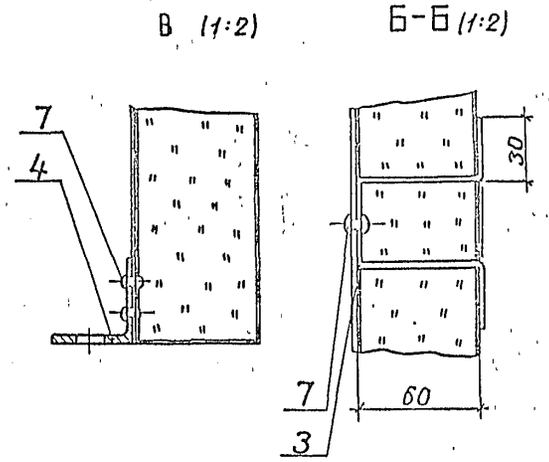
Привязан				704-1-255 с.92-ТИИ.05	
				Элемент покрытия	Стадия: РП; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20
	ГИП	Бобкова	10.91		Лист 1; Листов 1
	Н.контр	Савельева	10.91	Лист АД.1Н-1	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Зав. гр.	Лисенкова	10.91	ГОСТ 21631-76	

762
Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

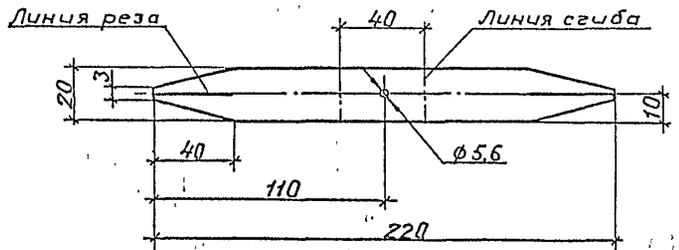
Альбом 4



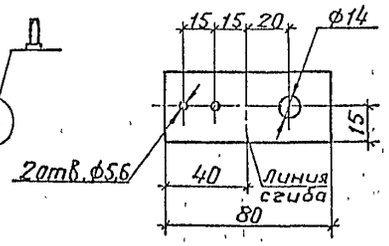




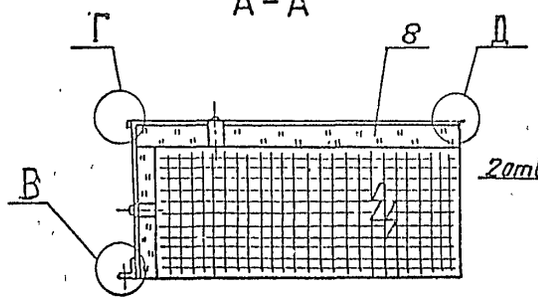
Поз.3 (1:2)



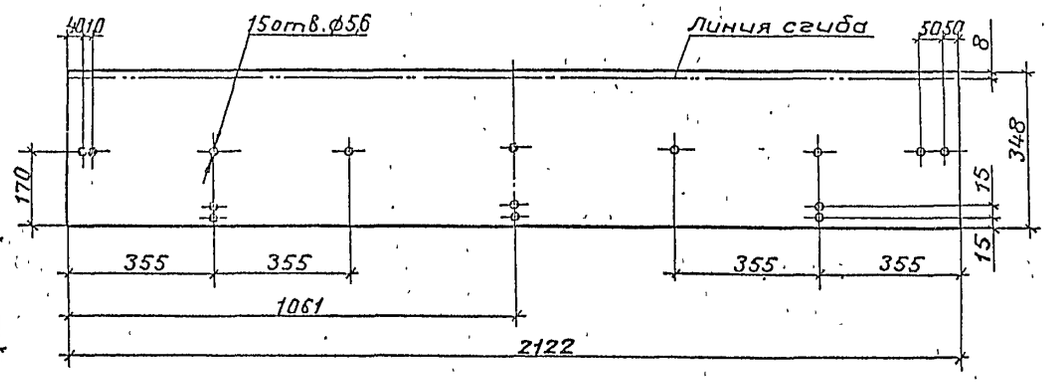
Поз.4 (1:2)



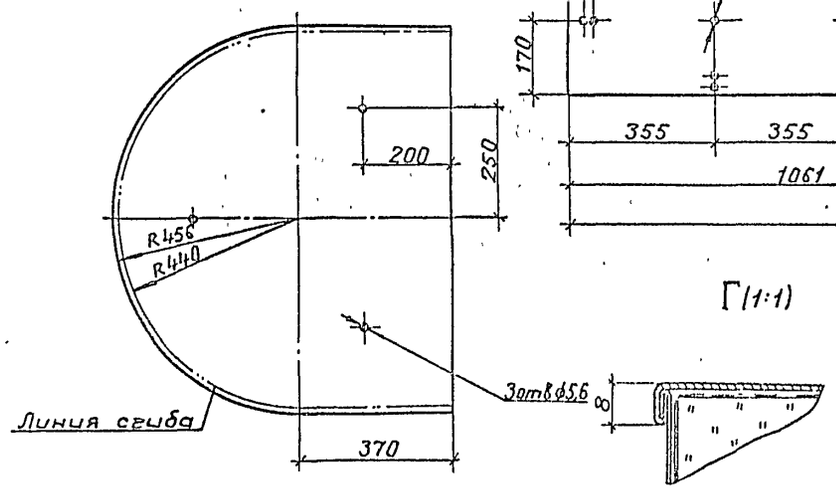
А-А



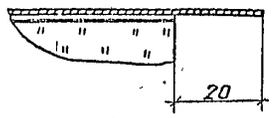
Поз.1



Поз.2



Г (1:1)



Д (1:1)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	2,0 кг
БЧ		2		Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	4,6 кг
БЧ		3		Шплинт		
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	8	0,01 кг
БЧ		4		Уголок		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74	3	0,002 кг
		5	Серия 7.903.9-3.1-78	Замок	1	
		6	-82	Крючок	1	
				Стандартные изделия		
				«		
		7		Заклепка СТД 984		
				ТУ36-1598-77	18	
				Материалы		
		8		Маты минераловатные		
				прошивные в сетке про-		
				волочной сварной квад-		
				ратными ячейками		
				№12,5-0,5 М2Б2-100		
				толщиной 70		
				ГОСТ 21880-86	0,17 0,14	м³ м³

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Нач.отд.	Дубровенка		3.10.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.10.91
Инж.Тк	Щелухина		2.10.91

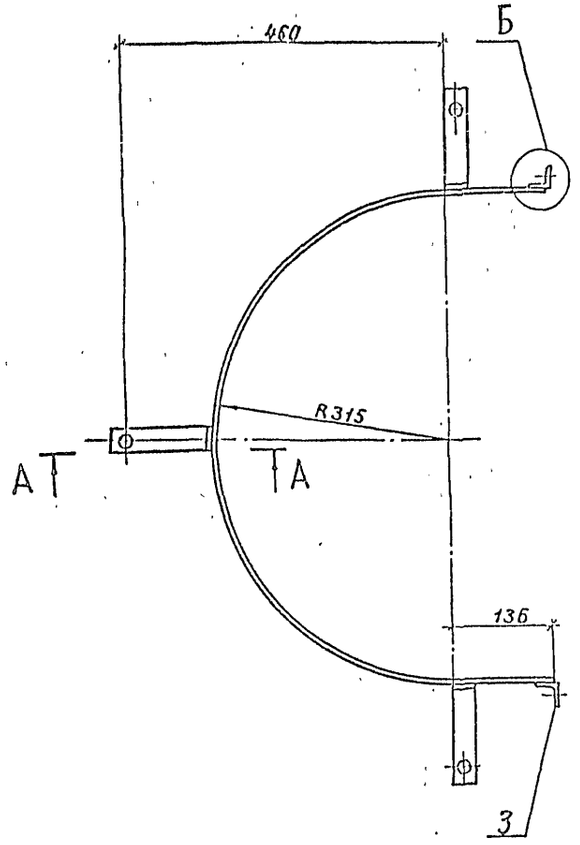
704-1-255 с.92-ТИИ.06

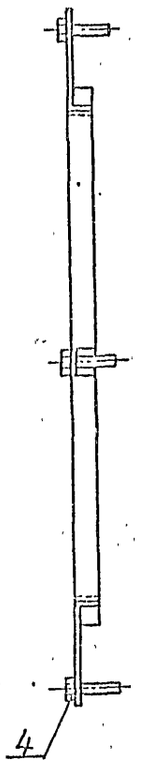
Полуфутляр П-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,8	1:10
Лист	Листов 1	

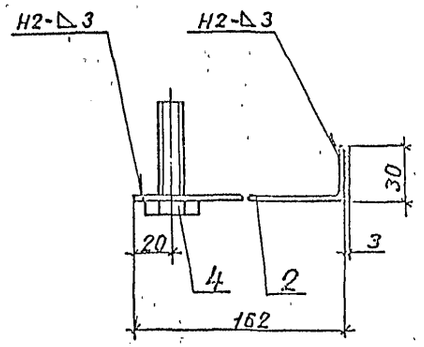
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 4

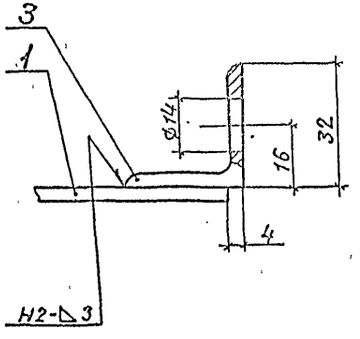




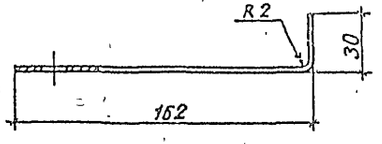
А–А (1:2)

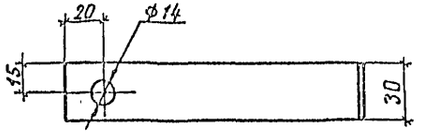


Б (1:1)



Поз.2 (1:2)





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б4		1		Элемент бандажа		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				гост 6009-74		
				L=1264	1	0,89 кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				гост 6009-74		
				L=190	3	0,13 кг
Б4		3		Упор		
				Уголок 32×32×3 гост 8509-86 ВСт3кп гост 535-79	2	0,09 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12×50.36.019		
				гост 7798-70	3	

1. Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79
2. Сварные швы по гост 5264-80.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Гконтр	Гавельева		3.10.91
Нач. отд	Либравичюс		3.09.91
Зав. гр	Лисенкова		2.09.91
Инж. Тк	Щелухина		6.08.91

704-1-255 с.92-ТИИ.07

Элемент стяжного бандажа левый Б-2

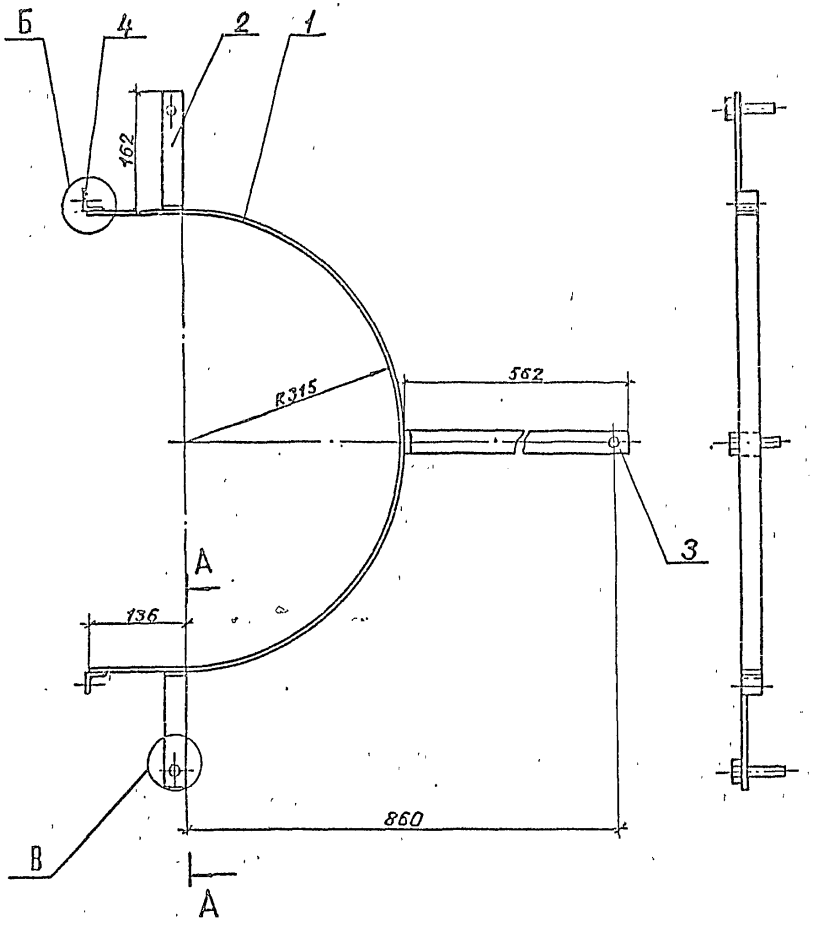
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,67	1:5
Лист	Листов 1	

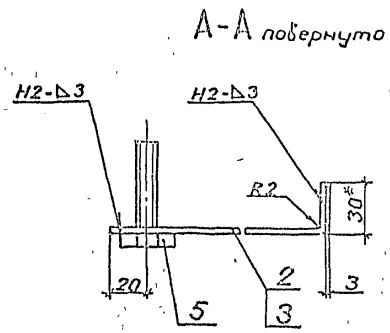
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

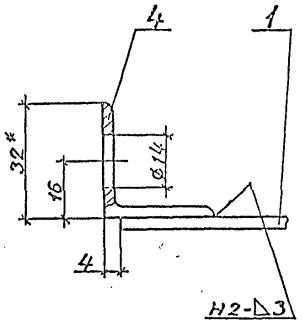
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

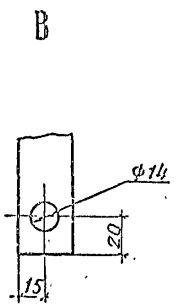
11762

Альбом 4









Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Элемент бандажа		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=1264	1	0,89 кг
БЧ		2		Лапка		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=190	2	0,13 кг
БЧ		3		Лапка		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=590	1	0,42 кг
БЧ		4		Упор		
				Уголок 32×32×3 ГОСТ 8509-86		
				ВСт3кп ГОСТ 535-79	2	0,09 кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М12×50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

1. *Размеры для справок.
2. Покрытие – лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Нач.отд.	Либровских		2.09.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж.Тк	Шелухина		6.03.91

704-1-255с.92 - ТИИ.08

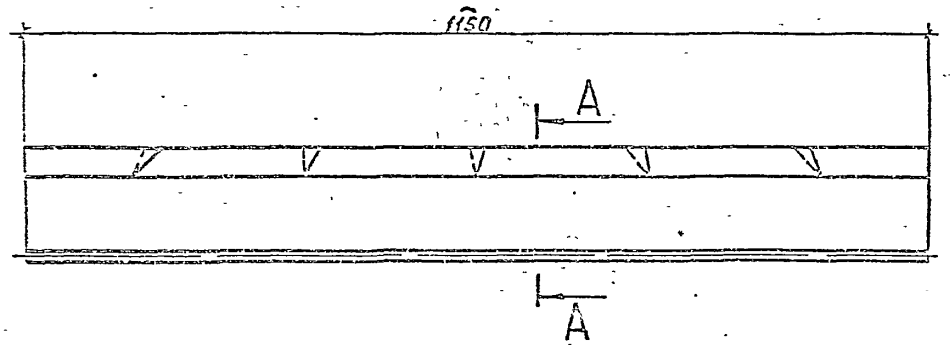
Элемент стяжного бандажа правый Б-3

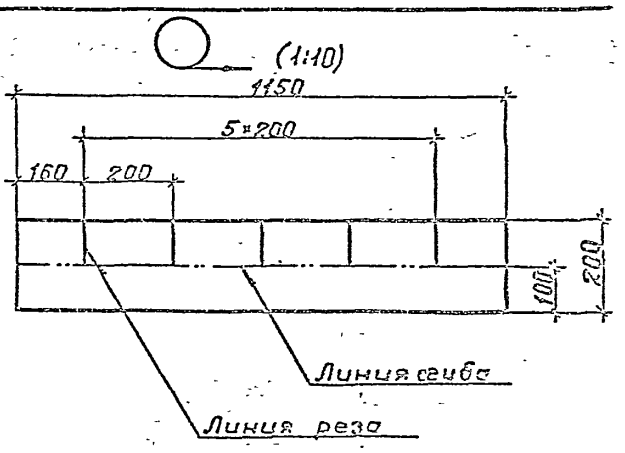
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,93	1:5

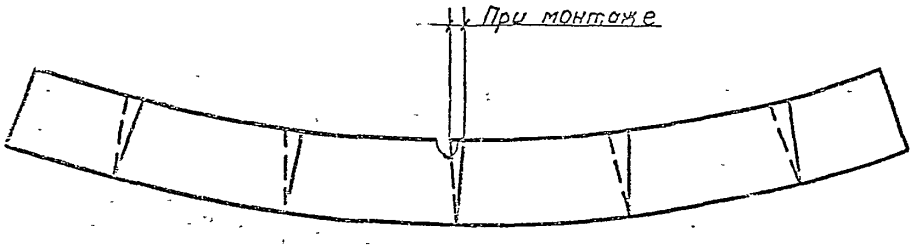
Лист | Листов 1

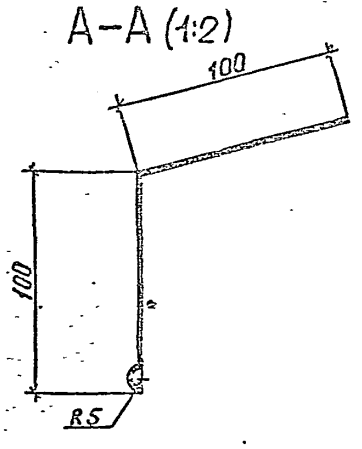
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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









25611-04 (22) Т.11762

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

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр	Савельева		3.10.91
Нач.отд	Дубровенко		3.10.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Ведущ.	Бикунова		2.09.91

704-1-255 с.92-ТИИ.09

Козырек

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,63	1:5

Лист | Листов 1

Лист АД1.Н-1
ГОСТ 21631-76

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

gost.e-ecolog.ru