ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-254 с. 92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 700 КУБ.М

АЛЬБОМ 4

ТИ1 Тепловая изоляция

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-254 с. 92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 700 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 600×900.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной	
Выпуск 1, часть 2	тепловой изоляции	
	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 700 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 - 200 мм.рт.ст.

Конструкция резервуара принята по чертежам ЦНИИПСК.

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

Н11761

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Н.И.Бобкова

Инв. №

Привязан

ГИП САН ТЕХНИИПРОЕКТА	МЫСКИН		
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

704-1-254с.92-ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25610-04 3 Формат А2

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	700	700
Диаметр резервуара, мм	10430	10430
Высота резервуара, мм	8940	8940
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м²	297	297
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	23290	25209
Поверхность крыши, м²	86	86
Тепловой поток с крыши	4832	5293
Поверхность днища, м²	85	85
Тепловой поток с днища, Вт	2235	2235
Суммарный тепловой поток, Вт	30377	32937
Количество теплоты, выделяемое с общей поверхности резервуара за сутки, кДж	2624700	2846000
Падение температуры мазута в сутки, °С	2,2	2,4

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

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.

Н 11761

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобнова		3.1091	
Н.контр.	Савельева		3.1091	
Нач.отд.	Дубравина		3.1091	
Зав.гр.	Лисенкова		2.0891	
Вед.инж.	Быкинова		5.0891	

704-1-254с.92-ТИ1

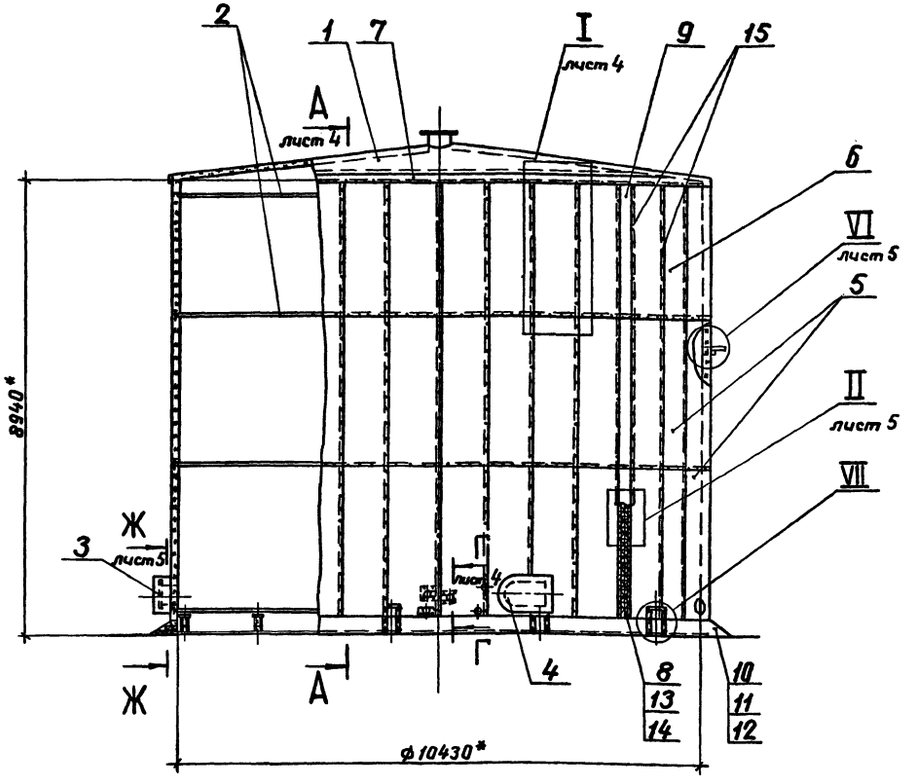
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м

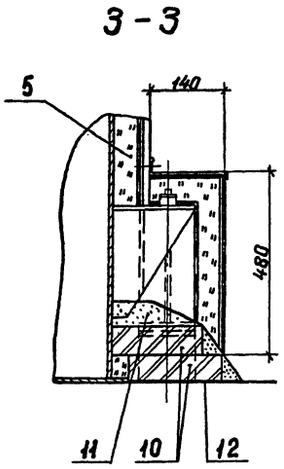
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

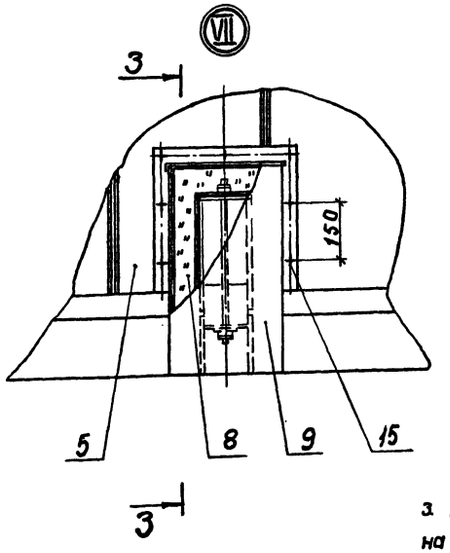
Общие данные (окончание)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 4







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
11		Цементно-песчаный раствор	0,9	1700	м³
12		Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 10923-82	14	1,9	м²
13		Стяжка Проволока 1,2-О-Ч ГОСТ 3282-74	34	0,009	м
14		Сшивка Проволока 0,8-О-Ч ГОСТ 3282-74	36	0,004	м
15		Заклепка ТЗ×4×5(3) ГОСТ 26805-86	2500	0,0002	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	листы 8	Тепловая изоляция крыши	1		
2	лист 6	Бандажи приварные	1	186	
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--120-06	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная КТПП-Ш-ММС-А1--1040-3020-80	66	42,1	
6	Серия 3.903-14.1--140-06	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная карнизная КТППК-Ш-ММС-А1-1040-2850-80	33	41,2	
7	ТИИ.09	Козырек	33	0,63	
8		Мат минераловатный прошивной М2Б2-100 толщиной 100 мм на сетке проволочной сварной №12,5-0,5 ГОСТ 21880-86	0,3	106	м³
9		Покрытие Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	4	2,71	м²
10		Кирпич КР100/1650/15 ГОСТ 530-80	570	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.

Н 11761

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Нач.отд.	Дибровенко		3.10.91
Зав. гр.	Лисенкова		4.09.91
Вед.инж.	Бикунова		6.09.91

704-1-254с.92-ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м. Тепловая изоляция. Общий вид

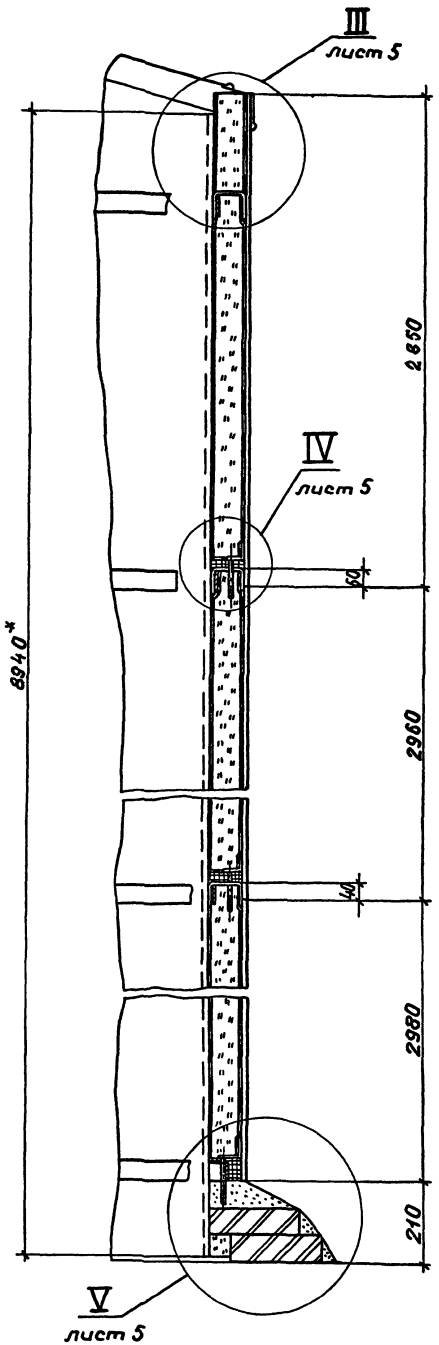
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

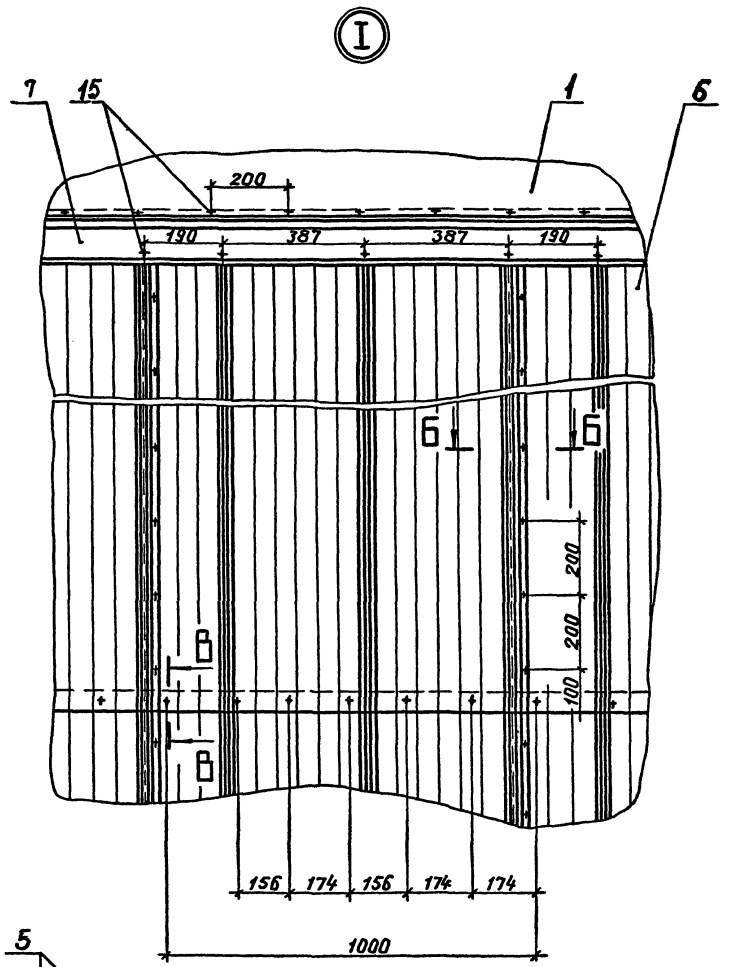
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25610-04 5 Формат А2

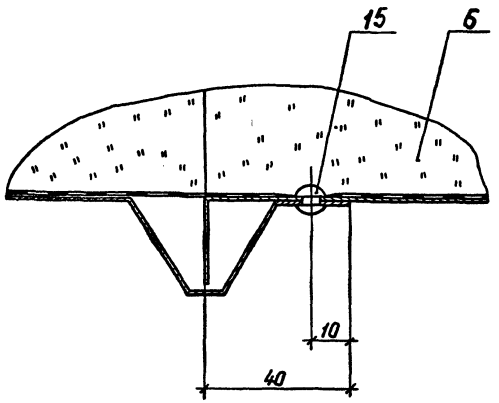
Альбом 4

А - А

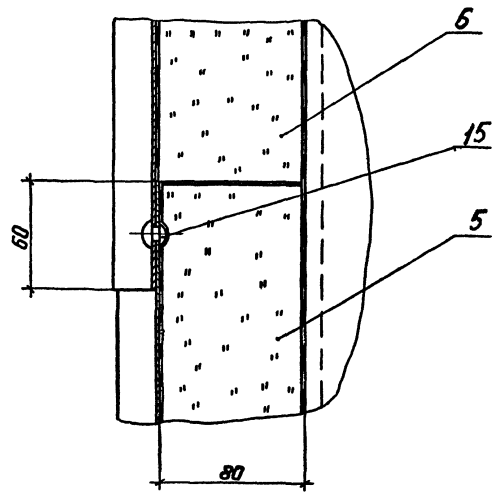




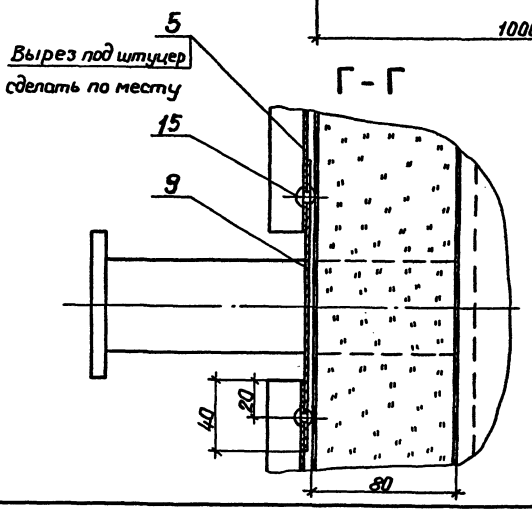
Б - Б



В - В



Г - Г



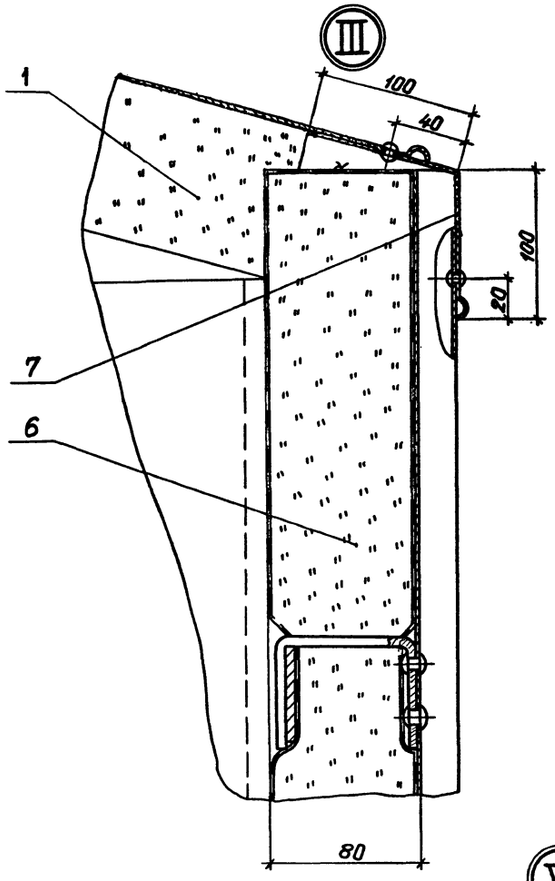
111761

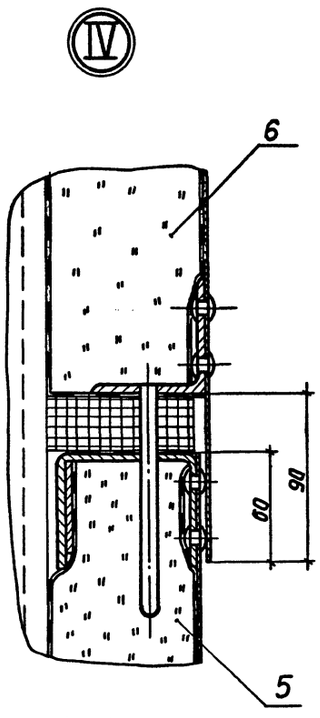
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан				704-1-254с.92-ТИ1	
ГИП	Бобкова		3.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Н.контр.	Савельева		3.10.91		
Нач.отд	Дибровенко		3.10.91	Тепловая изоляция. Разрезы, узел	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91		
Инв.№:	Ведущ.инж.	Бикунова	5.08.91		

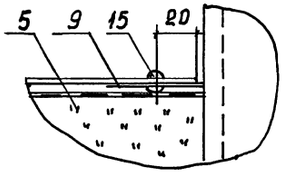
25610-04 6 Формат А2

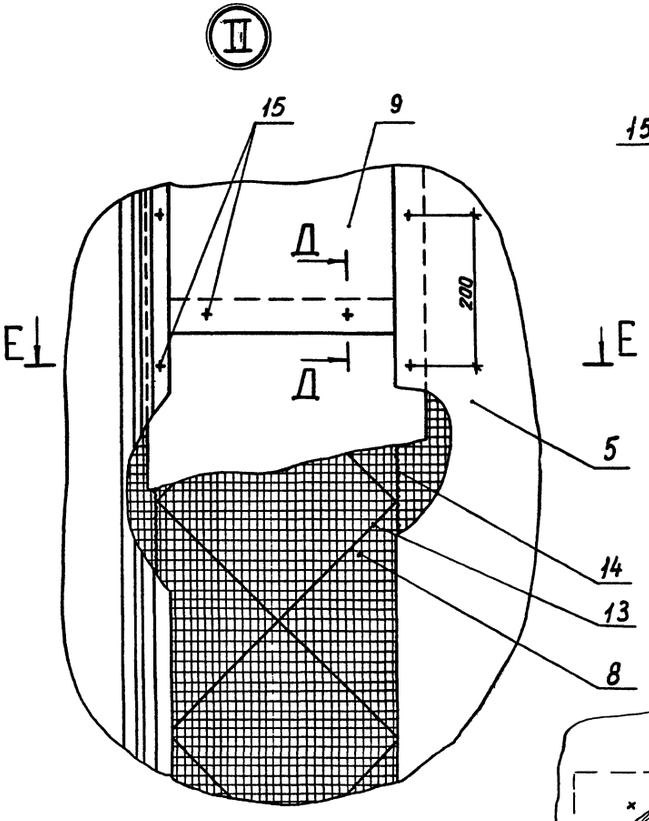
Альбом 4



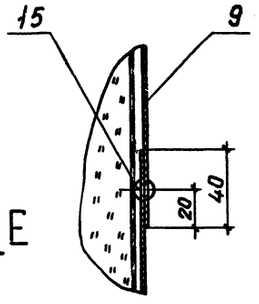


И-И

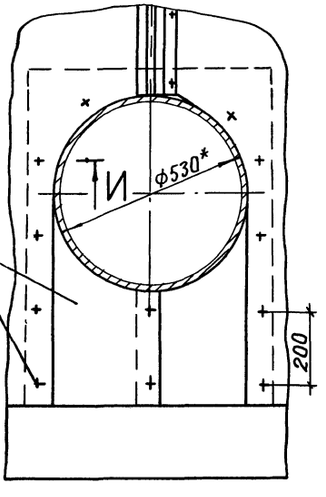




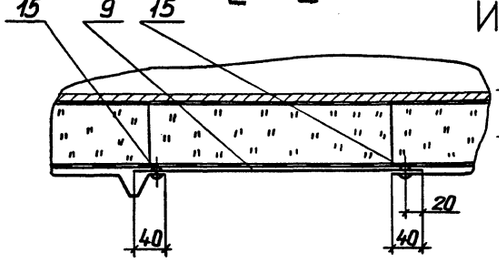
Д-Д

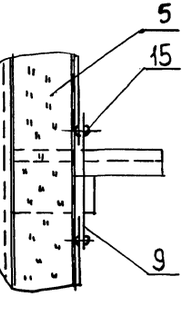


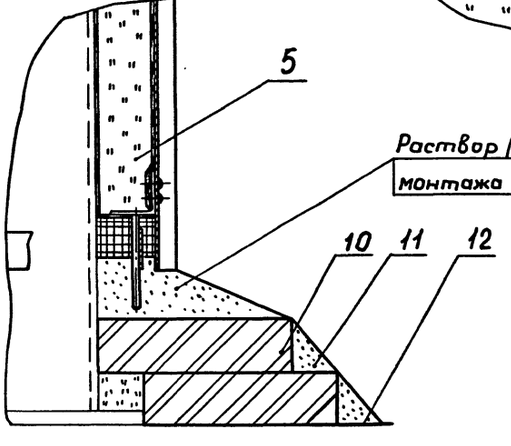
Ж-Ж



Е-Е







Раствор (поз.11) нанести после монтажа тепловой изоляции

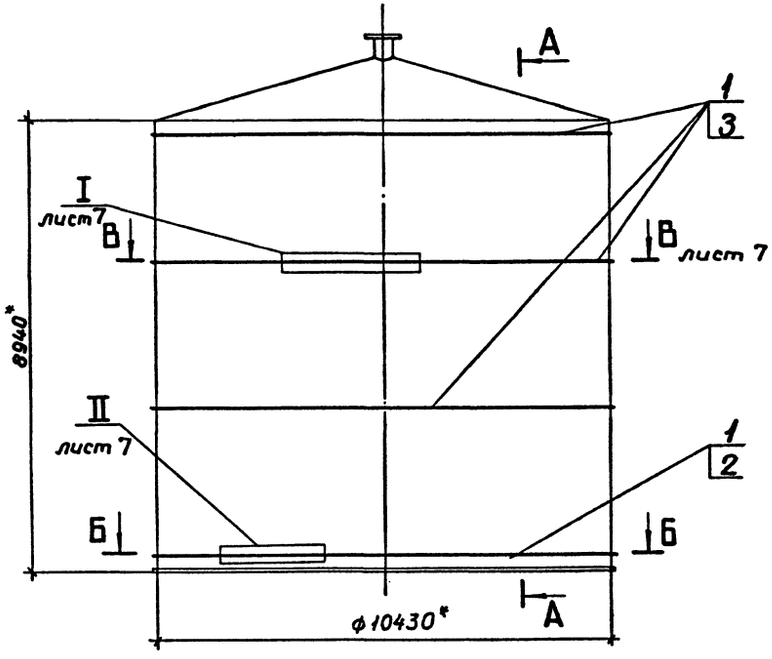
Н11761

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

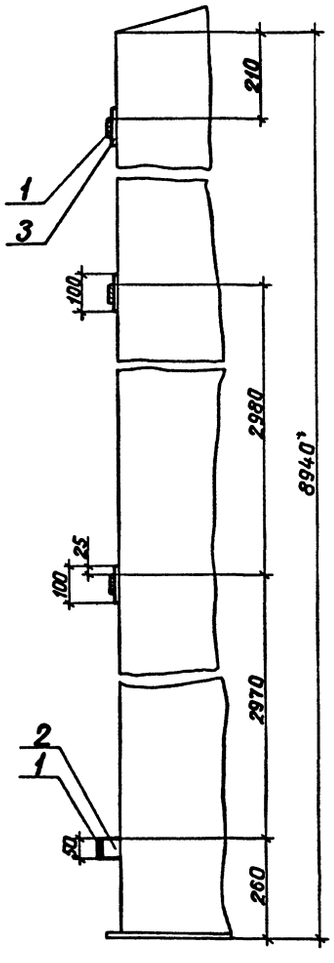
Привязан				704-1-254 с.92-ТИ1	
ГИП	Бобкова		3.10.94	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Н.контр.	Савельева		3.10.94		
Нач.отд.	Дибровенко		3.10.94	Тепловая изоляция. Узлы, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.94		
Инв.№	Вед.инж.	Бикунова		5.08.94	

25610-04 7 Формат А2

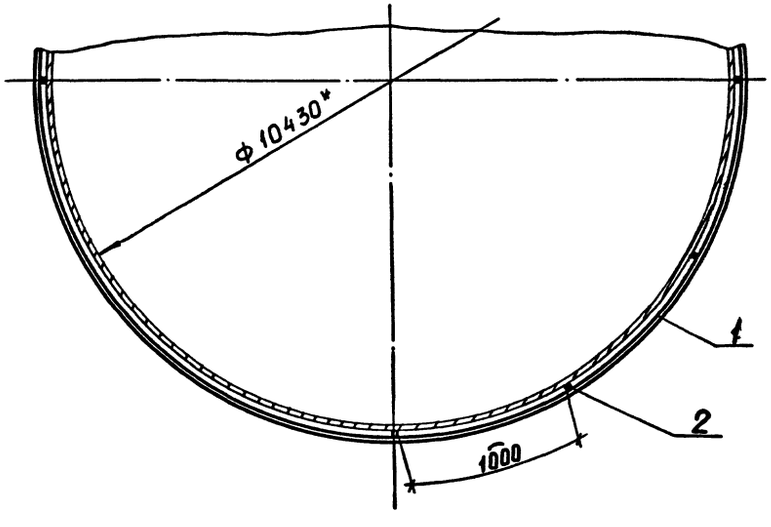
Альбом 4



А-А



Б-Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Элемент бандажа			
		Лента 3×50Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L=3000	44	3,53	
2		Ребро			
		Лента 3×50 Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L=57	33	0,067	
3		Накладка			Допускается заменять на полосу 8×50 ГОСТ103-76
		Лист 8 ГОСТ 19903-74			
		Ст3 ГОСТ 14637-89			
		50×100	99	0,31	

Масса 188 кг

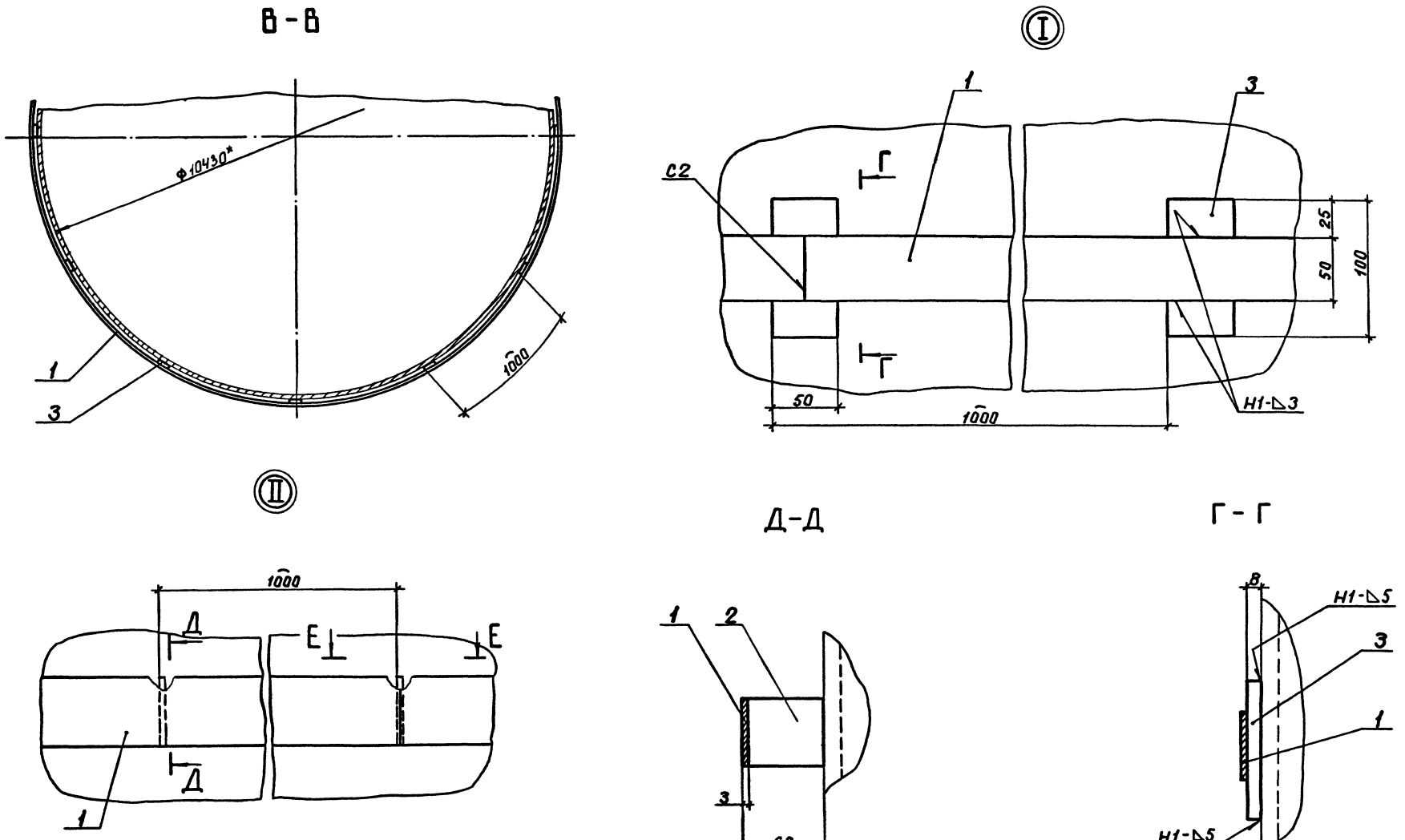
1. * Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Н 11761

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

Привязан				704-1-254с.92-ТИ1	
ГИП	Бобкова		3.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Савельева		3.10.91		
Нач.отд.	Либровенко		3.10.91	Тепловая изоляция. Бандажи приварные. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91		
Инж.	Иванов		5.08.91		
Инв. №					

Альбом 4

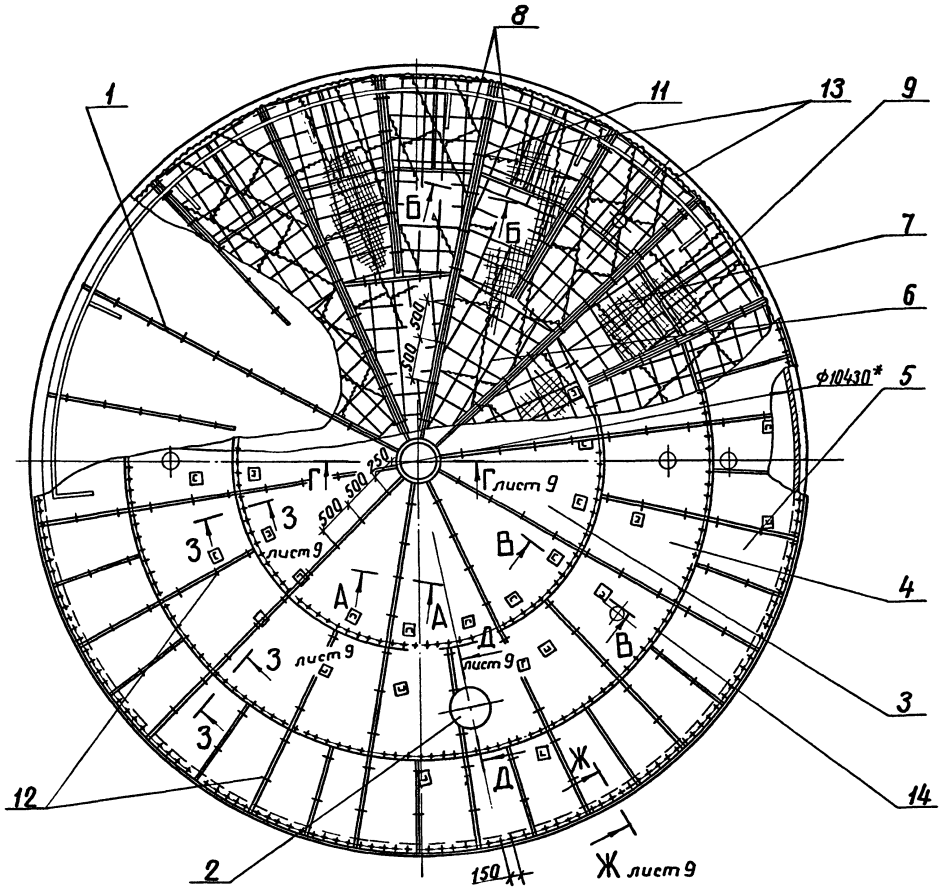


Н11761

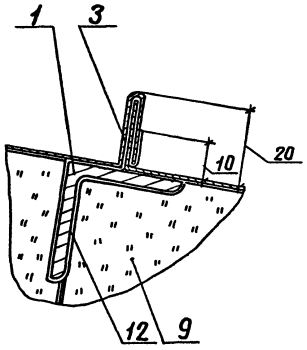
Привязан					704-1-254с.92-ТИ1		
	ГИП	Бабкова		3.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Савельева		3.10.91		РП	7	
	Нач.отд.	Дибровенко		3.10.91	Тепловая изоляция. Бандажи приварные. Разрезы, узлы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91				
Инв.№	Вед.инж.	Бикунова		5.08.91				

25610-04 9 Формат А2

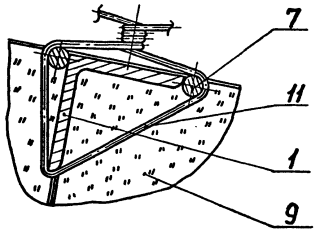
Альбом 4



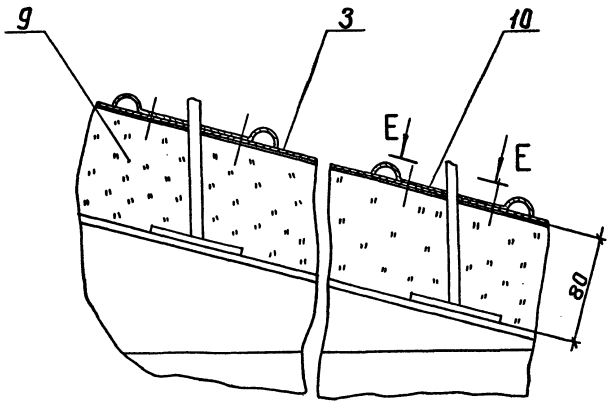
А – А



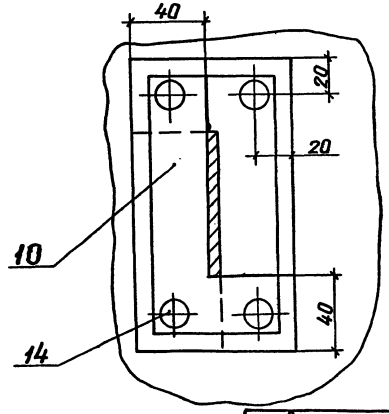
Б – Б



В – В



Е – Е



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	лист 10	Привaрные детали			
		на крыше резервуара	1		
2	лист 11	Тепловая изоляция			
		люка Ду 500	1		
3	ТИИ.05	Элемент покрытия Э-1	10	6	
4	ТИИ.05-01	Элемент покрытия Э-2	20	4	
5	ТИИ.05-02	Элемент покрытия Э-3	40	3	
6	ТИИ.04	Решетка Р-1	10	3,5	
7	ТИИ.04-01	Решетка Р-2	20	2,5	
8	ТИИ.04-02	Решетка Р-3	40	1,8	
9		Мат минераловатный			
		прошивной М2Б2-100			
		толщиной 100			
		на сетке проволоч-			
		ной сварной			
		№ 12,5 - 0,5			
		гост 21880-86	8,8	106	м³
10		Покрытие			
		Лист АД1.Н-1			
		гост 21631-76	10	2,71	м²
11		Стяжка			
		Проволока 1,2-О-Ч			
		гост 3282-74	50	0,009	м
12		Кляммера			
		Лист АД1.Н-1			
		гост 21631-76			
		180 × 30	160	0,015	
13		Сшивка			
		Проволока 0,8-О-Ч			
		гост 3282-74	370	0,004	м
14		Заклепка Т3×4×5(3)			
		гост 26805-86	10000	0,00018	

*Размер для справок.

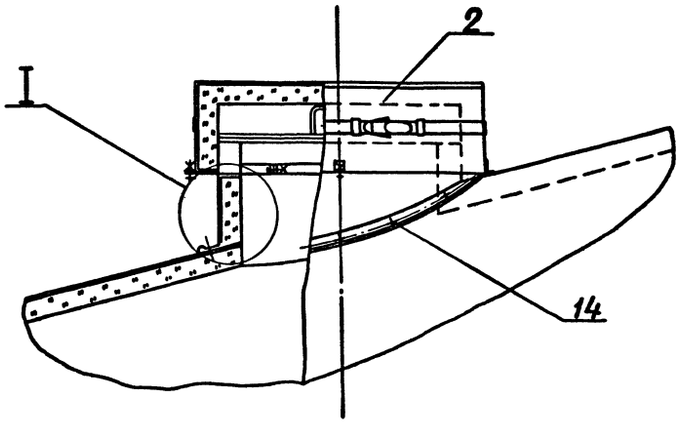
				704-1-254с.92-ТИ1	
Привязан					
ГИП	Бобкова		3.10.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Н.контр.	Савельева		3.10.91		
Нач.отд.	Дибровенко		3.10.91	Тепловая изоляция крыши. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91		
Инв. №	Инж.	Ванин	5.09.91		

25610-04 10 Формат А2

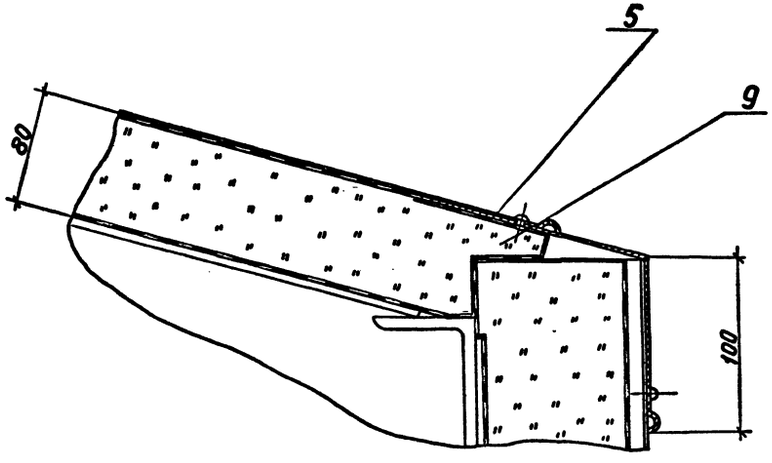
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 11761

Альбом 4

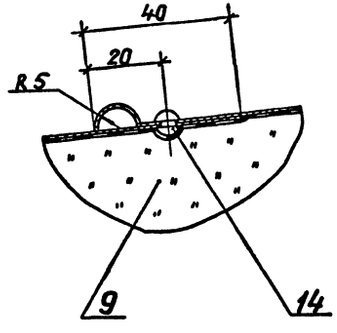
Д – Д повернуто

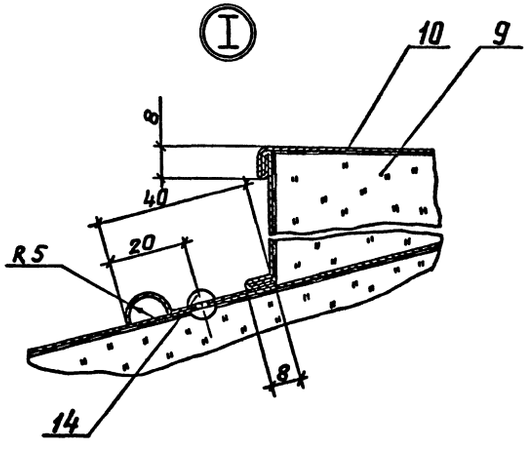


Ж – Ж повернуто

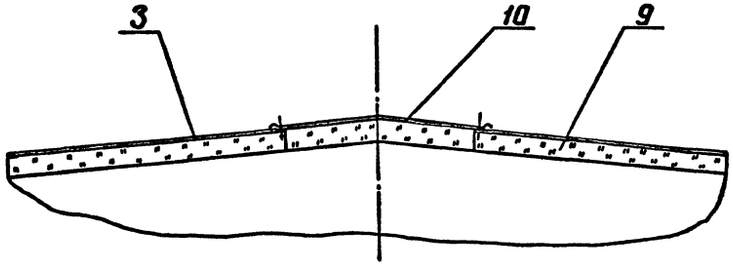


3-3 повернуто





Г – Г

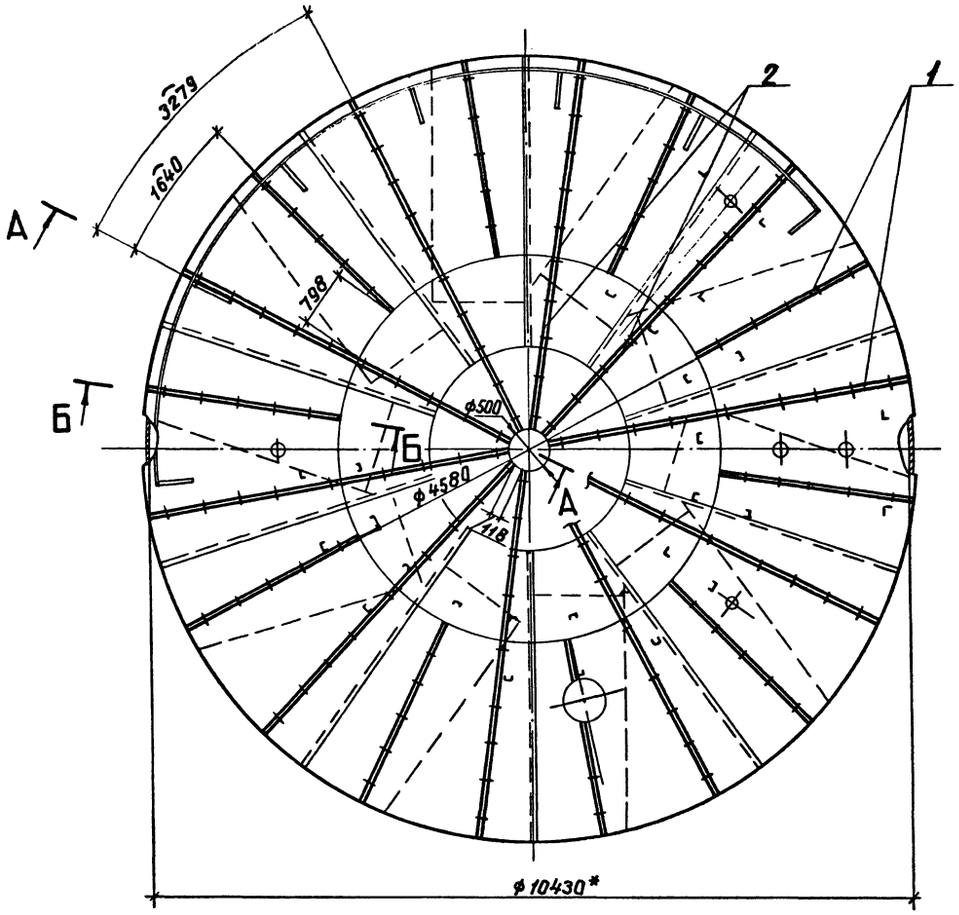


111761

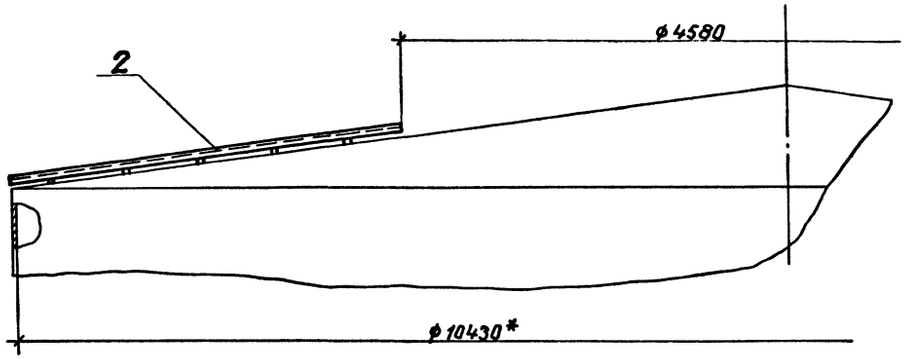
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

						704-1-254с.92-ТИ1	
Привязан			ГИП	Бобкова		9.94	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м. Тепловая изоляция крыши. Разрезы, узлы.
			Н.контр.	Савельева		9.94	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
			Нач. отд.	Дибревенко		9.94	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
			Зав. гр.	Лисенкова		8.8.94	
Инв. №			Инж.	Ванин		8.8.94	

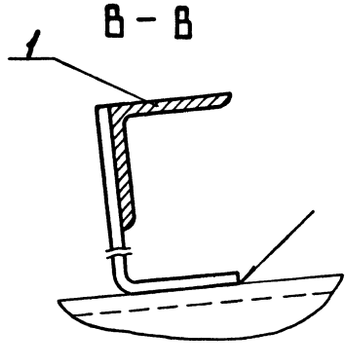
Альбом 4



Б - Б



В - В

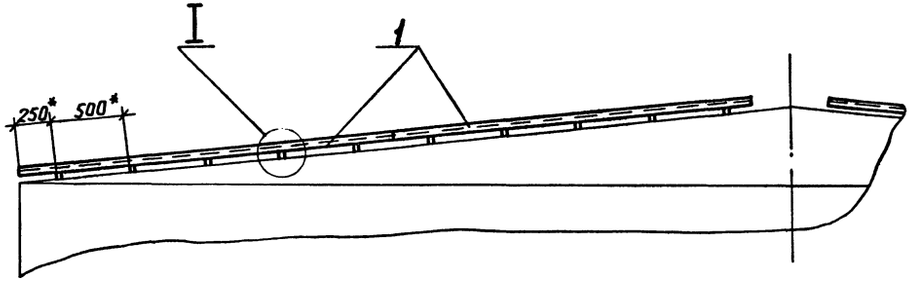


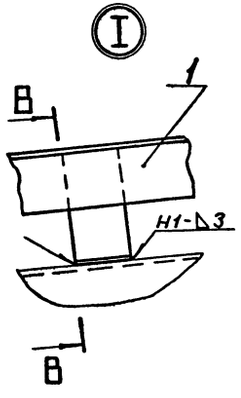
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТИИ.03	Направляющая Н-1	20	4,6	
2	03-01	Направляющая Н-2	10	3,8	

1.* Размер для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

А - А





11761

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

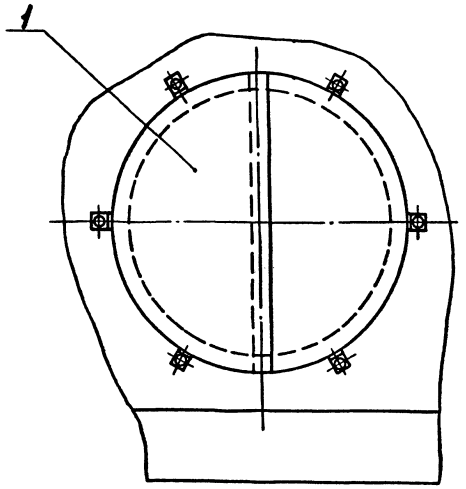
704-1-254с.92-ТИ1

Привязан					Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб.м	Стадия	Лист	Листов
						РП	10	
Инв.№:					Приварные детали на крыше резервуара. Общий вид, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

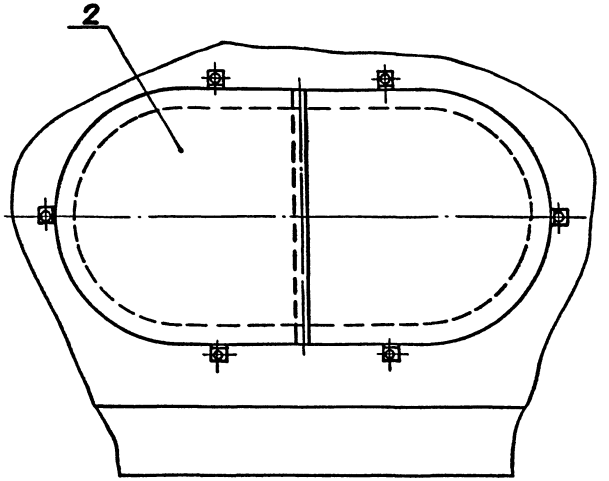
ГИП	Бобкова		31091
Н.контр.	Савельева		31091
Нач. отд.	Дибровенко		31091
Зав. гр.	Лисенкова		20111
Инж.	Ванин		50291

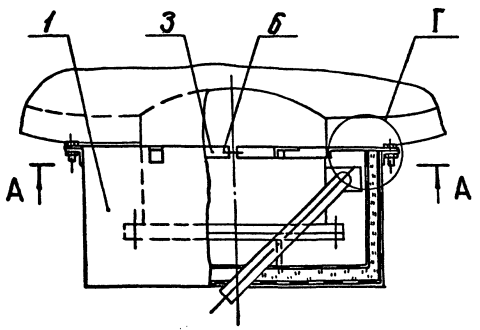
Альбом 4

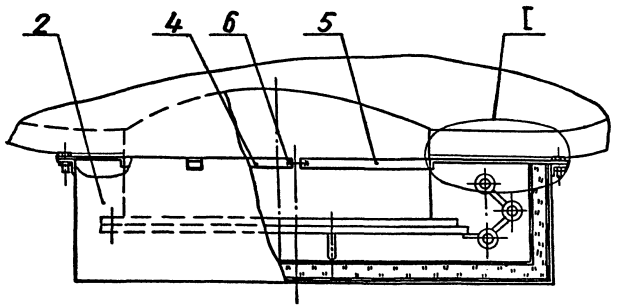
Изоляция люка-лаза Ду500



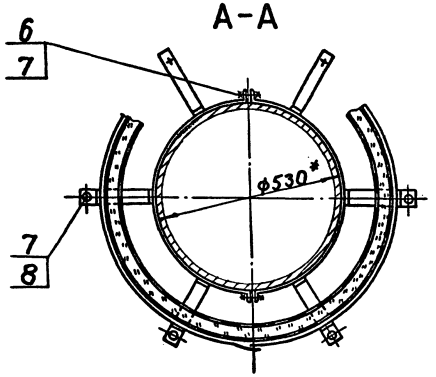
Изоляция люка-лаза овального 600×900

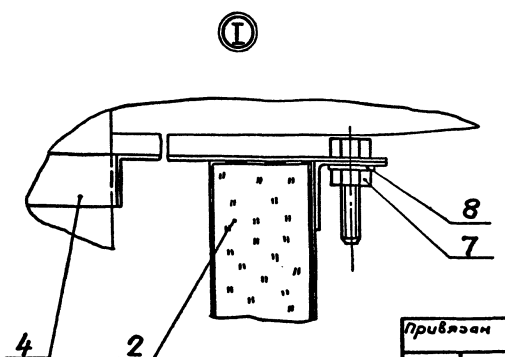






А-А





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.

Н11761

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр	Савельева		3.10.91
Нач. отд	Дибровенко		3.10.91
Зав. гр.	Лисенкова		3.10.91
Инж. I к	Шелухина		5.08.91

704-1-254с.92-ТИ1

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 700 куб. м

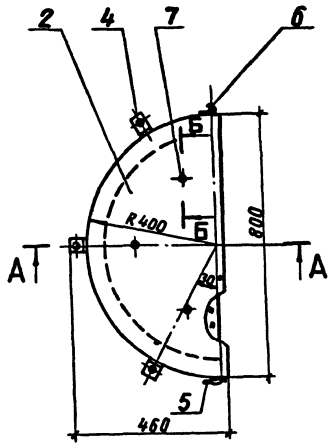
Тепловая изоляция люка Ду500 и люка овального 600×900

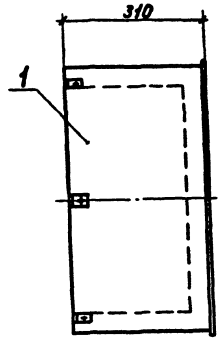
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

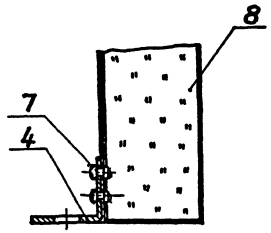
25610-04 13 Формат А2

Альбом 4

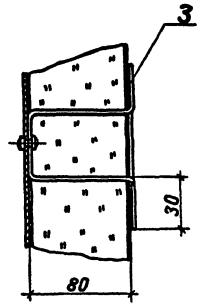




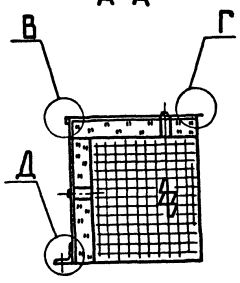
Д (1:2)



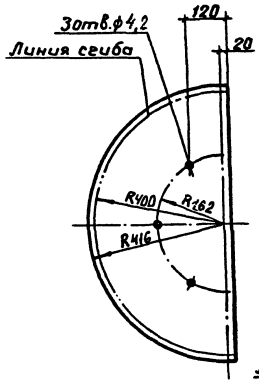
Б–Б (1:2)



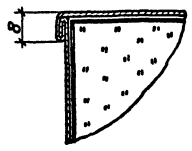
А–А



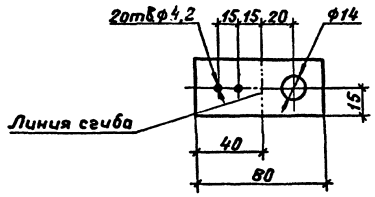
Поз.2



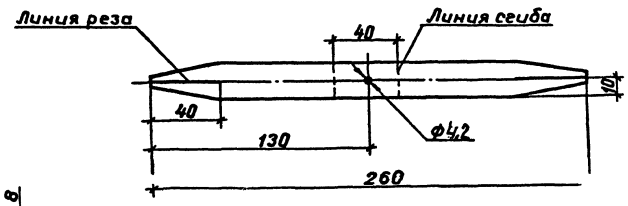
В (1:1)



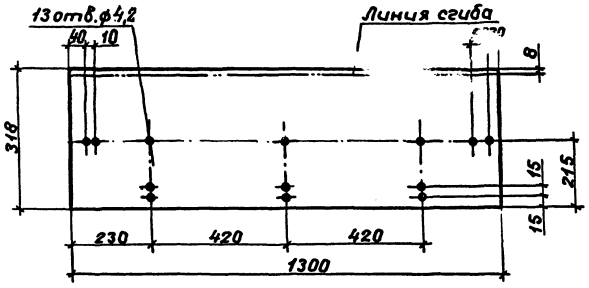
Поз.4 (1:2)



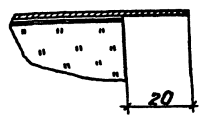
Поз.3 (1:2)



Поз.1



Г (1:1)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	4,12 кг
БЧ		2		Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	0,74 кг
БЧ		3		Шплинт		
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	6	0,014 кг
БЧ		4		Уголок		
				Лента 3х30 ВСт3кп ГОСТ 16009-74	3	0,055 кг
		5	Серия 7.903.9-31-78	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 ячейками № 12,5-0,5 М252-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86	0,07	м³

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

Н 11761

Привязан

Инв. №:

ГИП	Бобкова		3.1991
Н. контр.	Савельева		3.1991
Нач. отд.	Дибровенко		3.1991
Зав. ср.	Лисенкова		2.1991
Вед. инж.	Бикунова		5.1991

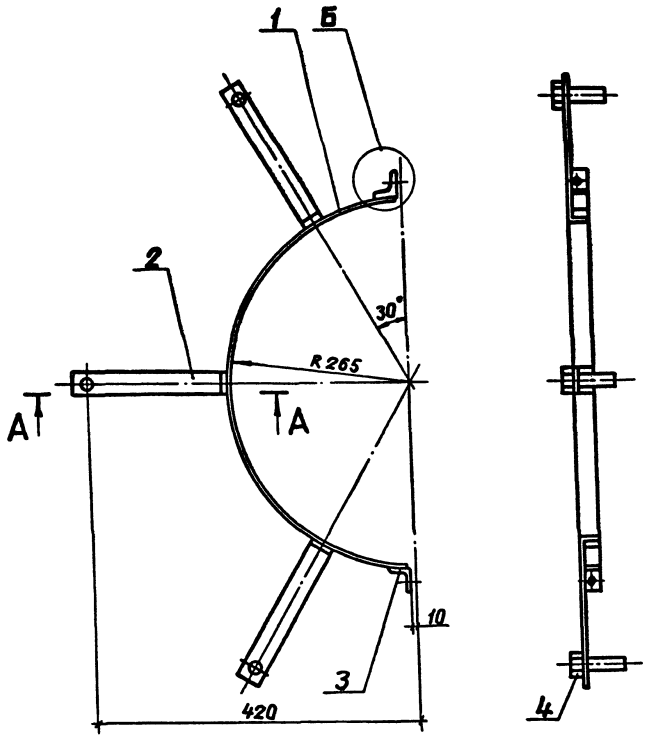
704-1-254с.92-ТИИ.01

Полуфутляр П-1

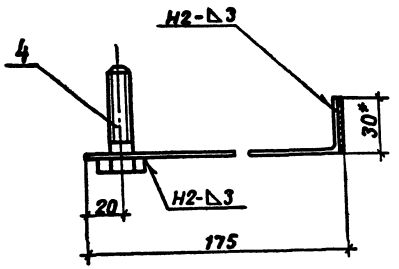
Стадия	Масса	Масштаб
РП	10	1:10
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

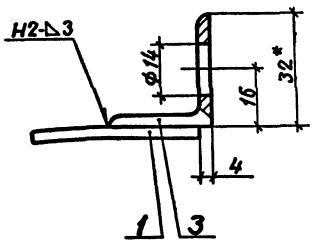
Альбом 4



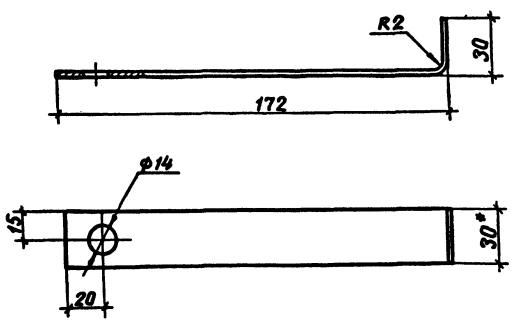
А-А (1:2)



Б (1:1)



Поз.2 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
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-I 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	Бобнова		3.10.91
Н.контр	Савельева		3.10.91
Нач.отд	Дибровина		3.10.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Вед.инж.	Бикунова		5.08.91

704-1-254с.92-ТИИ.02

Элемент стяжного бандажа Б-1

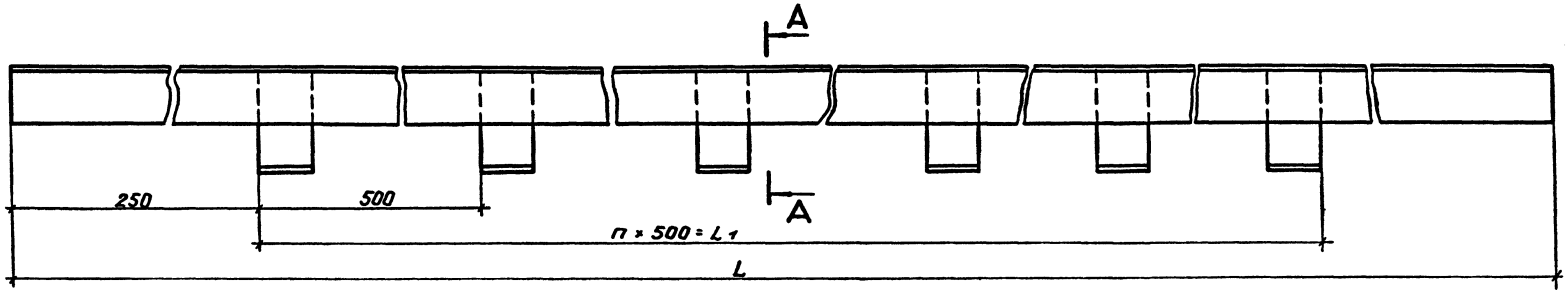
Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,18	1:5
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

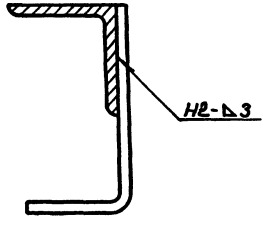
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Н 11761

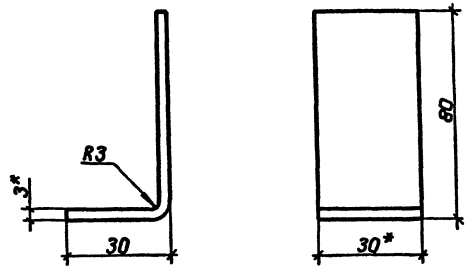
Альбом 4



А – А (1:1)



Поз. 2 (1:1)



Наименование	Обозначение	Размеры, мм L	Размеры, мм L1	n	Масса ед., кг
Направляющая Н-1	ТИИ.03	2800	2500	5	4,6
Направляющая Н-2	03-01	2300	2000	4	3,8

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. жил. –	Кол. жил. 01	Примечание
				Детали			
		1		Уголок направляющий			
				Уголок 32×3 ГОСТ 8509-86 Ст3кпГОСТ 535-79			
				L см. табл.	1	1	
		2		Лапка			
				Лента 3×30 В Ст3 кп			
				ГОСТ 6009-74			
				L = 110	6	4	0,077

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

ГИП	Бобкова		3.10.94	
Н. контр.	Савельева		3.10.94	
Нач. отд.	Дибровенко		3.10.94	
Зав. гр.	Лисенкова		2.09.94	
Инж.	Ванин		5.08.94	

Привязан

Инв. №

704-1-254с.92- ТИИ.03

Направляющая

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	–
Лист	Листов 1	

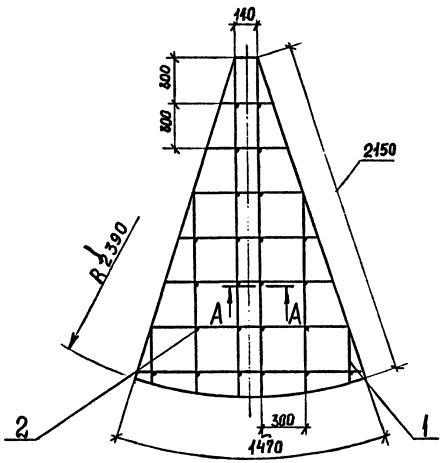
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Н 11761

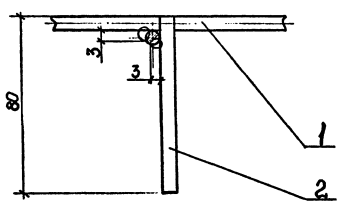
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

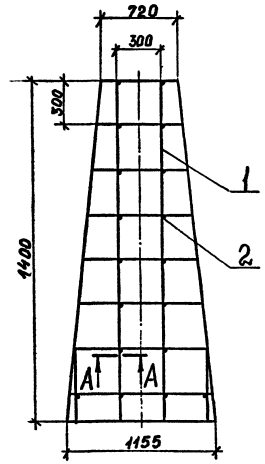
Решетка Р-1



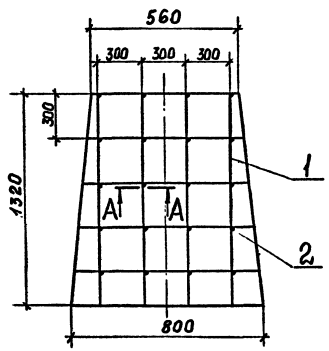
А – А (1:1)



Решетка Р-2



Решетка Р-3



Наименование	Обозначение	Масса ед., кг
Решетка Р-1	ТИИ.04	3,5
Решетка Р-2	04-01	2,5
Решетка Р-3	04-02	1,8

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. -	-01	-02	Примеч
				Детали				
		1		Направляющая				
				Проволока 5-I				
				ГОСТ 3282-74	21	15	11	м
		2		Упор				
				Проволока 5-I				
				ГОСТ 3282-74				
				L=80	24	12	8	

Сварка ручная дуговая

Н11761

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Привязан

Инв №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр.	Савельева		3.10.91
Рук. гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж.	Ванин		5.08.91

704-1-254с.92 – ТИИ.04

Решетка

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:20

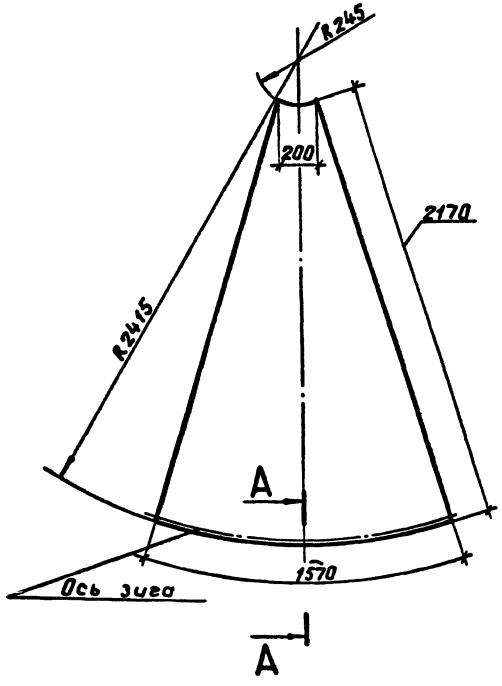
Лист 1 Листов 1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

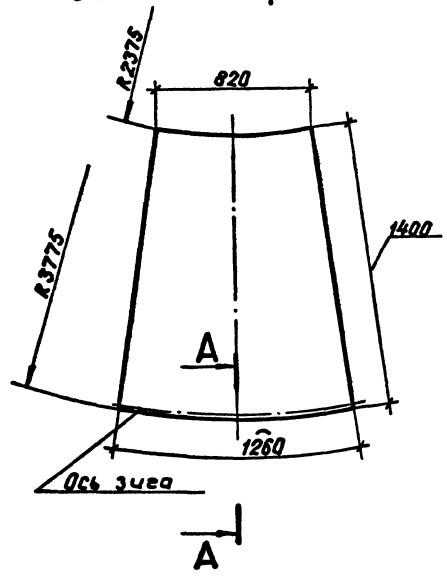
25610-04 17 Формат А2

Альбом 4

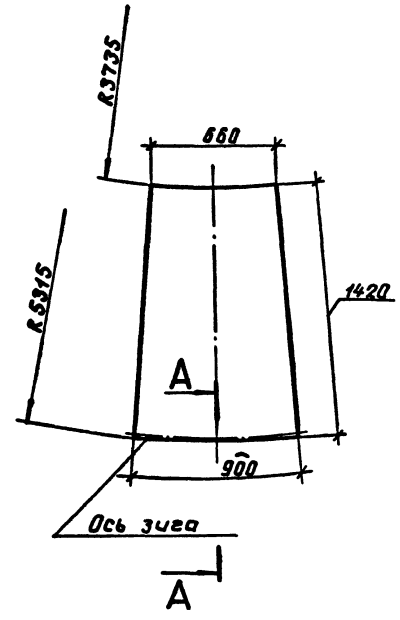
Элемент покрытия Э-1



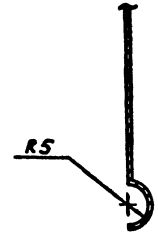
Элемент покрытия Э-2



Элемент покрытия Э-3



А – А (1:1)



Наименование	Обозначение	Кол-во	Масса ед., кг
Элемент покрытия Э-1	ТИИ.05	10	6,0
Элемент покрытия Э-2	05-01	20	4,0
Элемент покрытия Э-3	05-02	40	3,0

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

НИ1761

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н. контр.	Савельева		3.10.91
Зав. гр.	Лисенкова		3.10.91
Инж.	Ванин		3.10.91

704-1-254 с. 92-ТИИ.05

Элемент покрытия

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

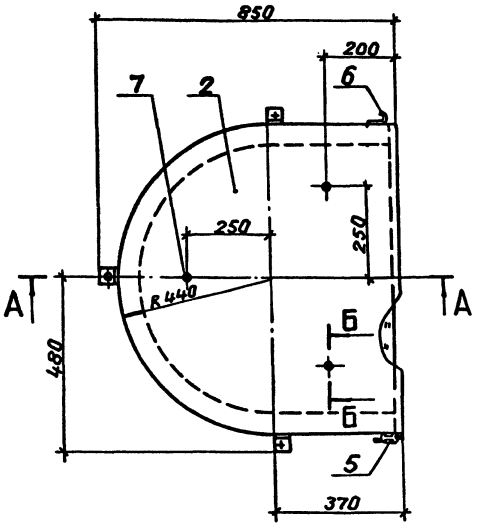
Лист АД.1Н-1
ГОСТ 21631-76

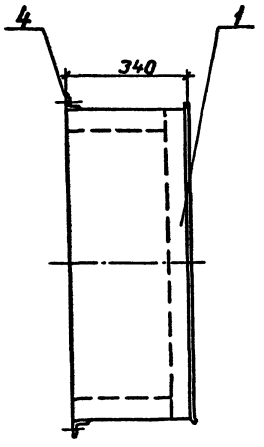
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

25610-04 18

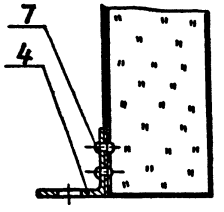
Формат А2

Альбом 4

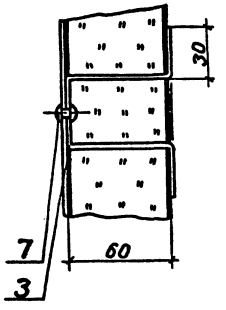




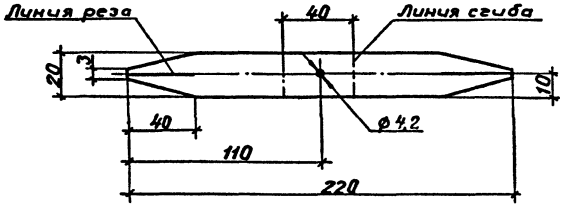
В (1:2)



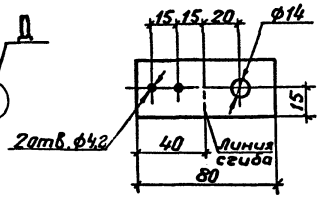
Б-Б (1:2)



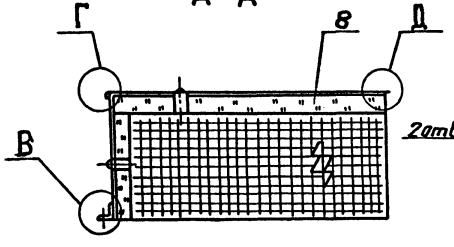
Поз.3 (1:2)



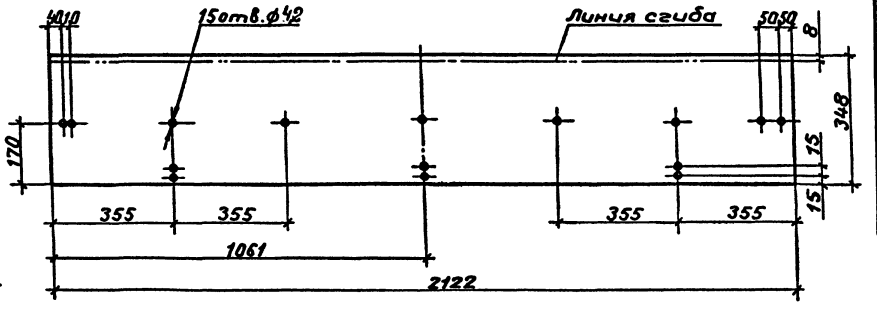
Поз.4 (1:2)



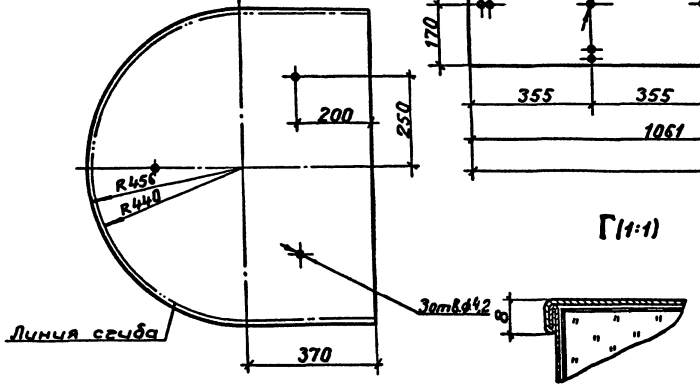
А-А



Поз.1

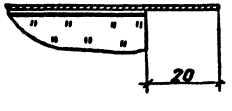


Поз.2



Г (1:1)

Д (1:1)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б2		1		Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	2,0 кг
Б4		2		Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	4,6 кг
Б4		3		Шплинт		
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	8	0,01 кг
Б4		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 4×10.37		
				ГОСТ 10299-80	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

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		3.10.91
Н.контр	Савельева		3.10.91
Нач.отд	Либровенко		3.10.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж.Тк	Шелухина		5.08.91

704-1-254с.92 - ТИИ.06

Полуфутляр П-2

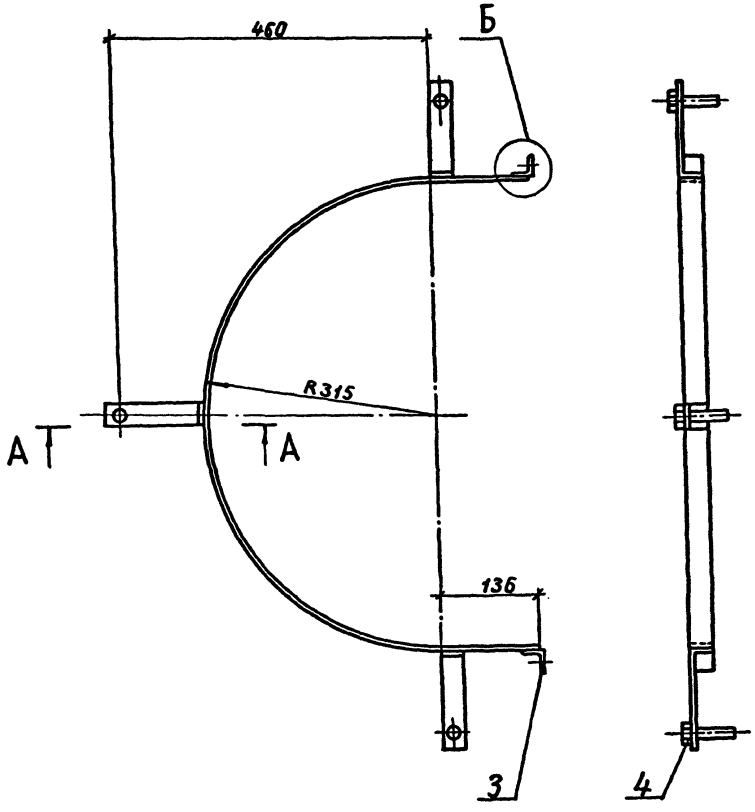
Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,8	1:10
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

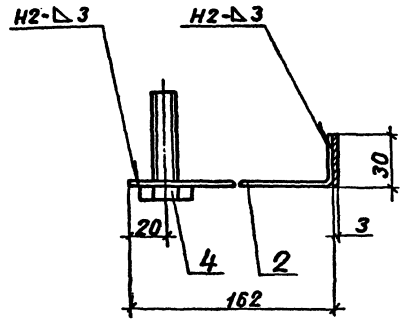
111761

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

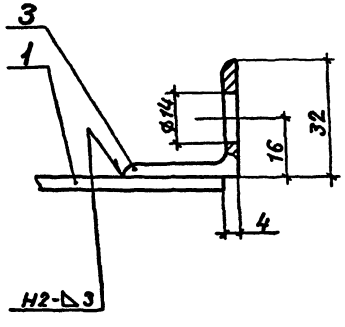
Альбом 4



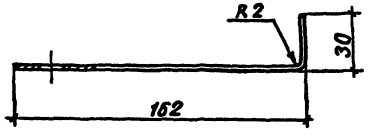
А–А (1:2)

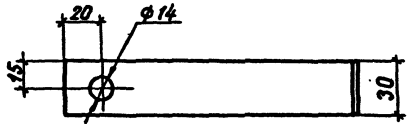


Б (1:1)



Поз.2 (1:2)





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Элемент бандажа		
				Лента 3×30 Ст3 кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=1264	1	0,89 кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3×30 Ст3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=190	3	0,13 кг
Б4		3		Упор		
				Уголок 32×32×3 ГОСТ 8509-86		
				В Ст3кп 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
Г. контр.	Савельева		3.10.91
Нач. отд.	Либровенко		2.09.91
Зав. гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж. Тк	Шелыгина		5.09.91

704-1-254с.92 – ТИИ.07

Элемент стяжного бандажа левый Б-2

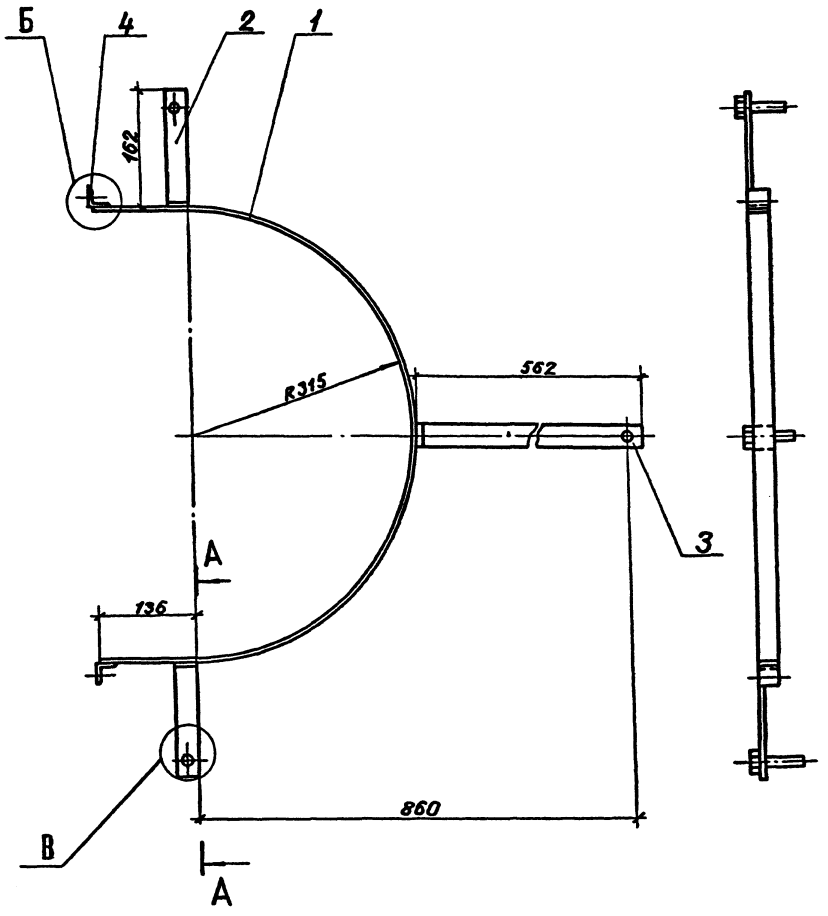
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,67	1:5
Лист	Листов 1	

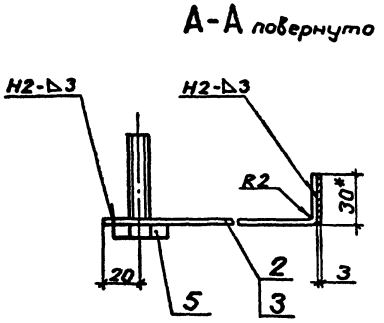
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

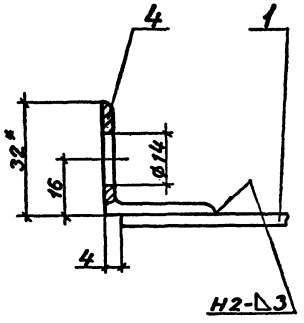
Н 11781

Альбом 4

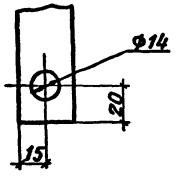




Б (1:1)



В (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	2	0,13 кг
Б4		3		Лапка		
				Лента 3×30 ВСт3кп		
				гост 6009-74		
				L=590	1	0,42 кг
Б4		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.	Либравенко		2.09.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Инж.Тк	Шельчина		5.09.91

704-1-254с.92-ТИИ.ОВ

Элемент стяжного бандажа правый Б-3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,93	1:5
Лист	Листов 1	

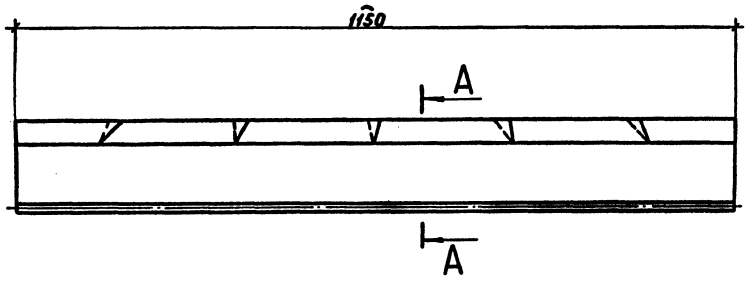
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

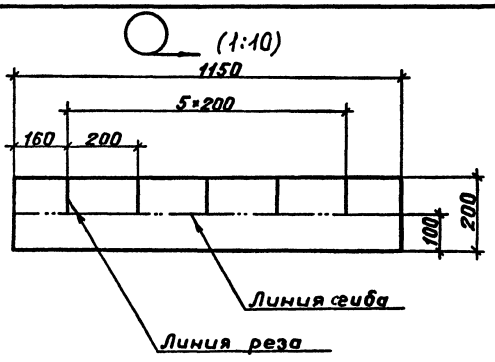
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

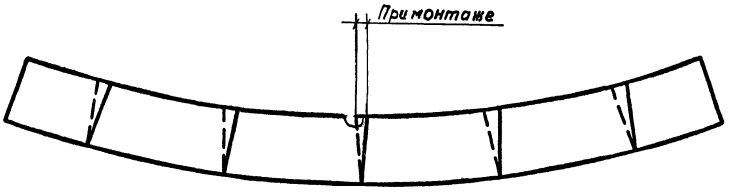
111761

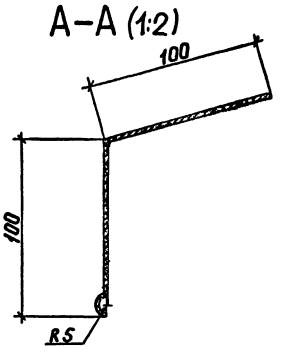
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3









25610-04
22
Н 11761

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

ГИП	Бобкова		3.09.91
Н.контр.	Совельева		3.09.91
Нач.отд.	Дивеевенко		2.09.91
Зав.гр.	Лисенкова		2.09.91
Вед.инж.	Бикунова		5.08.91

704-1-254с.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