

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
704-1-0200.86

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО
ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ЕМКОСТЬЮ 700м³
С ВНУТРЕННИМ ОБОГРЕВОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТЕМНЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ И МАСЕЛ

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Рабочие чертежи.

				П. И. Бегон
Изд. №1				

Альбом I

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
704-1-0200.86

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО
ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ЕМКОСТЬЮ 700 м³
С ВНУТРЕННИМ ОБОГРЕВОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТЕМНЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ И МАСЕЛ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка, Рабочие чертежи
- Альбом II - Ведомости объемов работ, Ведомости потребности в материалах
- Альбом III - Сметы

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовые проектные решения 704-1-0196.86 альбом II - Чертежи деталей

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

Главный инженер института *С.В. Большаков*

Главный инженер проекта *В.В. Волопова*

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Минмонтажспецстрой СССР
протоколом от 21 мая 1985 г.

ИД 217
М.П. Института
М.П. Проектной организации

			Приказом	

Инд. шт

АЛЬБОМ

ТПР 704-1-0200.86 ТИ

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
ТПР 704-1-0200.86 ТИ	Титульный лист	1
	Содержание	2
	Пояснительная записка	3-5
	Общие данные	6
	Тепловая изоляция полно- сборными конструкциями	
	Общий вид, узлы, разрезы, схема	
	Вариант I	7-11
	Бондажи приварные. Схема,	
	разрезы, узлы, виды	12, 13
	Изоляция крыши резервуара.	
	Общий вид, узлы, разрезы.	14, 15
	Скобы и упоры приварные	
	Схема, узлы, разрезы	16
	Тепловая изоляция с покрыти- ем из алюминиевого лис- та. Общий вид, разрезы.	
	Вариант II	17-19
	Тепловая изоляция крыши резервуара. Общий вид, уз- лы, разрезы.	20; 21

Обозначение	Наименование	Стр.
	Тепловая изоляция с по- крытием из асбестоцемент- ных листов. Общий вид,	
	разрезы, узлы. Вариант III	22-24
ТИ-01	Каркас	25
ТИ-02	Решетка	26
ТИ-03	Элемент стержневого бан- дажа	27

И10247

ИЗМ. № ПОЛН. | Подпись и дата | Взам. инв. № |

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции вертикального цилиндрического резервуара емкостью 700 м³ с внутри обогревом для хранения темных обогриваемых для хранения темных обогриваемых разработана по проекту Гостро. Проект соответствует заданию заместителя Министра строительных работ СССР от 06.84г.

Настоящие рабочие чертежи разработаны взамен типовых проектных решений 704-01-147

При корректировке рабочих чертежей учтены изменения, внесенные в типовый проект резервуара ЦНИИПроектстальконструкции № 704-1-49, опыт монтажных организаций, а также изменения, внесенные в стандарты и технические условия на материалы тепловой изоляции.

При разработке Т.П.Р. приняты следующие исходные данные:

- 1) резервуар устанавливается на открытом воздухе в различных климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 20, минус 30 и минус 40°С;
- 2) резервуар предназначен для хранения темных нефтепродуктов и масел;
- 3) конструкция изоляции должна обеспечить при работающей змеевиках сохранение температуры 95°С для темных нефтепродуктов и 60°С для масел;
- 4) для продуктов, нагрев которых предусматривен до 35°С, вязкость продукта принята по вязкости мазута 200; для продуктов с температурой нагрева до 60°С — по вязкости автотракторных масел (автолы, нигролы);

5) нагрузка от изоляции, согласованная с институтом ЦНИИПроектстальконструкции, (см. письмо № 10-80/И от 05.11.1979г.) допускается: на кровле до 300 Па при нагрузке от изоляции на корпусе до 340 Па;

6) конструкция и поверхность обогревающих змеевиков, также расположение оборудования для резервуара приняты по чертежам и рекомендациям, приведенным в альбоме II указанного выше типового проекта.

Могут применяться также другие змеевики. Выбор поверхностей нагрева в этом случае следует производить исходя из данных, приведенных в таблице на листе 3 настоящего проекта;

7) в качестве теплоносителя в обогревающих змеевиках может быть использован насыщенный пар давлением 3·10⁵ или 10⁶ Па а также теплофикационная вода с температурой 150-70°С.

Общие указания

Рабочие чертежи тепловой изоляции могут быть применены для климатических зон с температурой окружающего воздуха минус 20, минус 30 и минус 40°С.

При выборе толщин следует руководствоваться таблицей приведенной ниже.

Расчетная зимняя температура, °С	Толщина изоляции в конструкции, мм	Температура наиболее холодных суток, °С
минус 20	60	минус 28 (минус 24)
минус 30	80	минус 34 (минус 30)
минус 40	80	минус 44 (минус 42)

Примечание. В скобках указана температура наиболее холодной пятидневки.

Расчеты тепловой изоляции соответственно выполнены для зон с температурой воздуха минус 20 и минус 40°С.

В зависимости от качества материалов предусмотрены три варианта конструкций тепловой изоляции.

Вариант I — тепловая изоляция полнотелыми теплоизоляционными конструкциями:

на стенке резервуара — конструкции теплоизоляционные полнотелые панельные заводского изготовления марки КТПП, высотой 3020 мм, шириной 1040 мм, марки КТПП-П (прикарнизная) высотой 2850 мм, шириной 1040 мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон прикрепленных к профилю из листа алюминиевого марки АД1.Н толщиной 1 мм;

на крыше резервуара — конструкции теплоизоляционные полнотелые рамочные, изготавливаемые в мастерских, марки КТПР длиной 2100 мм, шириной 870 мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон прикрепленных к листу алюминиевому марки АД1.Н толщиной 1 мм.

Вариант II — тепловая изоляция матрасами с покрытием из алюминиевого листа

на стенке резервуара — набесные матрасы длиной 3000 мм, шириной 1000 мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон и покрытие из алюминиевого листа

на крыше резервуара — маты минераловатные прошивные в обкладке из

Альбом I

№ 10247

ИЗБ. № 10247. Подписки и выписки

Производ		ТПР 704-1-0200.86		ТИ	
Исполн	Провер	Лист	Лист	Лист	Лист
Исполн	Провер	1	1	1	1
Инв. №		Пояснительная записка		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

сетки металлической сварной с двух сторон, укладываемые на металлическому каркасу. Поверх изоляции покрытие из алюминированного листа.

Вариант III - тепловая изоляция матраца-ми с покрытием из асбестоцементного листа:

на стенке резервуара - навесные матрацы с покрытием из асбестоцементного листа унифицированного профиля.

на крыше резервуара - то же, что и во втором варианте.

Указанные варианты проектных решений обеспечивают равномерные тепловые потери и могут применяться в зависимости от наличия материалов. Расчетные данные приведены в таблице.

При определении необходимого количества материалов для теплоизоляционных конструкций учтен коэффициент уплотнения минераловатных изделий при монтаже или изготовлении

Коэффициент уплотнения для матов составляет 1,2.

При составлении сметы на тепловую изоляцию корпуса резервуара конструкциями теплоизоляционными полносборными принято, что указанные конструкции изготовлены в заводских условиях, а на кровле конструкции полносборные рамбические изготовлены на месте монтажа в мастерских.

Экономическая эффективность от применения конструкций теплоизоляционных полносборных составляет по трудовым затратам 1,1 чел.-дн. или эр. на 1 м³ изоляции.

Расчетные данные по тепловой изоляции вертикальных цилиндрических резервуаров с внутренним обогревом

Наименование	Ед.изм.	Показатели
Емкость	м ³	700
Диаметр	мм	10438
Высота стенки	мм	8340
Температура окружающего воздуха минус 30°С, минус 40°С		Толщина изоляции: на крыше 60 мм на корпусе 60 мм
Поверхность изоляции	крыша стенка м ²	97,3 301,8
Объем изоляции	крыша стенка м ³	5,33 25,0
Температура окружающего воздуха минус 20°С		Толщина изоляции: на крыше 60 мм на корпусе 60 мм
Поверхность изоляции	крыша стенка м ²	96,6 300,7
Объем изоляции	крыша стенка м ³	5,28 19,1
Тепловые потери		
Температура продукта 95°С		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 40°С	Вт	48000
Температура продукта 60°С		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 40°С	Вт	33000
Температура продукта 95°С		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 20°С	Вт	50000
Температура продукта 60°С		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 20°С	Вт	32500

Примечания: 1. При расчетной температуре окружающего воздуха минус 30°С потери тепла составляют 90-93% от потерь при минус 40°С.
2. По приведенным в таблице тепловым потерям подбираются обогревающие змеевики, предусмотренные типовым проектом резервуара.

Порядок монтажа тепловой изоляции

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический емкостью 700 м³ с внутренним обогревом до начала монтажа тепловой изоляции должен быть полностью смонтирован. На стенке и на крыше должны быть приварены крепежные элементы. Предусмотренное устройство резервуара должно соответствовать действующим техническим условиям. На производстве теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

Перед установкой теплоизоляционного слоя поверхность резервуара должна быть очищена от пыли и грязи и окрашена в соответствии с требованиями проекта ЦНИИПрокт-стальконструкции.

Материалы для производства теплоизоляционных работ должны храниться в условиях, не допускающих их увлажнения и коррозии. На монтажную площадку материалы должны подаваться в количестве, не превышающем суточной их потребности.

Погрузка и разгрузка материалов должна производиться с помощью механизмов.

Теплоизоляционные работы на стенке резервуара начинают с устройства цоколя. Вокруг резервуара по подушке (из уплотненного песка и т.п.), служащей основанием резервуара, настилается насухо гидроизоляционный слой из рубероида, по которому затем выкладывается кольцо из одного слоя кирпича, уложенного плашмя (на растворе).

И1024.7

Имя, Инициал, Подпись и дата Издательство

Кольцо выкладывается на расстоянии 50 мм от стенки резервуара.

Образовавшуюся полость заполняют опилками от прошивных матов.

Далее производят укладку второго слоя кирпича аналогично, но уже без зазора.

Кирпичная кладка должна быть отделана цементно-песчаным раствором.

Монтаж изоляции стенки

Монтаж изоляции теплоизоляционными полнотелыми конструкциями производится последовательно. Вначале производится монтаж конструкции КТПП на корпус резервуара. Подвешивание их на кровлю осуществляется с применением механизмов (кранов или автогидроподъемника). Монтаж традиционной изоляции рекомендуется производить со стоечных лесов. Конструкции КТПП навешиваются на бандажи, приваренные к стенке резервуара и крепятся между собой по окружности комбинированными заклепками. Установка конструкции КТПП ведется снизу вверх. Последней устанавливается панель прикарнизная.

Монтаж изоляции навесными матрацами и покрытия производится с лесов на те же самые приварные бандажи. После навески матрацы сшиваются по высоте между собой, а также и по окружности, с закреплением их по периметру проволочными кольцами. Выполненный теплоизоляционный слой должен быть ровным, плотно прилегать к поверхности резервуара. Отклонение толщины теплоизоляционного слоя от проектной не должно превышать плюс 10, минус 5%.

Крепление покровного слоя из металлических листов должно осуществляться комбинированными заклепками.

Крепление покровного слоя из волнистых асбестоцементных листов следует производить с помощью скоб и стальных бандажей.

Монтаж изоляции крыши.

Монтаж изоляции крыши начинается после завершения изоляции стен, теми же механизмами, что и для изоляции стен.

1. Монтаж конструкций теплоизоляционных полнотелыми выполняется, начиная с края крыши с полным окончанием монтажа их по всей окружности резервуара в направлении к центру. Швы конструкций КТПП промазываются клеем-герметиком с закреплением комбинированными заклепками. По краю крыши в местах ограждений, люков, штуцеров укладывают маты минераловатные прошивные с обкладкой с двух сторон сеткой и крепят их струнами.стыки матов или сетки сшиваются проволочкой диаметром 0,8 мм. Затем производится установка покровного слоя из металлических листов с закреплением между собой и к козырьку конструкции полнотелой прикарнизной на стенке резервуара.

2. Монтаж изоляции по каркасу.

Монтаж изоляции на крыше резервуара начинается с установки каркаса из ленты 2,5 x 60 мм и 3 x 30 мм. По каркасу укладывают маты прошивные в обкладке из металлической сетки.стыки матов сшиваются проволочкой диаметром 0,8 мм. Затем устанавливают решетки из проволоки диаметром 5 мм, приваренной к стойкам, поверх которых укладывают покровный слой из металлических листов с креплением комбинированными заклепками и клиннерами, закрепленными на решетке. В местах примыкания покровного слоя цилиндрической части и крыши резервуара предусмотрен козырек, который прикреплен к крыше резервуара с помощью ребер, скоб, планок и обода.

Покровный слой на резервуаре должен быть надежно закреплен и должен обеспечить защиту изоляционного слоя от атмосферных воздействий. Внешний вид покрытия должен отвечать требованиям промышленной эстетики (асбестоцементные листы должны быть установлены без перекосов, а скобы крепящие их, должны устанавливаться строго вертикально).

Все виды работ, производимые при изоляции резервуара, следует выполнять со строгим соблюдением правил техники безопасности в строительстве и правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ГУПО МВД СССР, согласованных с Госстроем СССР.

Альбом I

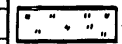
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид. Вариант I	
3	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Узлы, разрезы	
4	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема. Разрезы	
5	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Виды, разрезы	
6	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Разрезы	
7	Бандажи приварные. Схема. Разрез	
8	Бандажи приварные. Схема. Узлы, разрезы, виды	
9	Изоляция крыши резервуара. Общий вид	
10	Изоляция крыши резервуара. Узлы, разрезы	
11	Скобы и упоры приварные. Схема. Узлы, разрез	
12	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Общий вид. Вариант II	
13	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Разрезы	
14	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Вид, разрезы, узел I.	
15	Изоляция крыши резервуара. Общий вид	
16	Изоляция крыши резервуара. Узлы, разрезы	

Лист	Наименование	Примечание
17	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Общий вид. Вариант III	
18	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Разрезы	
19	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Разрезы, узлы	

Условные обозначения и изображения

δ_{из} - Толщина теплоизоляционного слоя
 D фл. - Диаметр фланца



Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/05.



Кирпич КР100



Раствор цементно песчаный

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТПР704-1-0196.86 ТИ (Н 10252)	Чертежи вставей	
Альбом II		
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТПР704-1-0200.86 ТИ-01	Каркас	
ТПР704-1-0200.86 ТИ-02	Решетка	
ТПР704-1-0200.86 ТИ-03	Элемент стяжного бандажа	
ТПР704-1-0200.86 ТИ	Ведомости объемов работ. Ведомости потребности в материалах	
Альбом II		
ТПР704-1-0200.86 ТИ	Сметы	
Альбом III		

- Технические требования**
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
 - Уголки и планки блоков, элементы стяжных бандажей, скобы после изготовления и приварки окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
 - Все стыки матов и сетки шить проволочкой диаметром 0,8 мм ГОСТ 3282-74.
 - Заклепка комбинированная STD 985 по ТУ 36-1598-77 может быть заменена на заклепку комбинированную по ОСТ 34-13-017-78 или на винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80.

Н10247

Имя, Ф.И.О. и должность

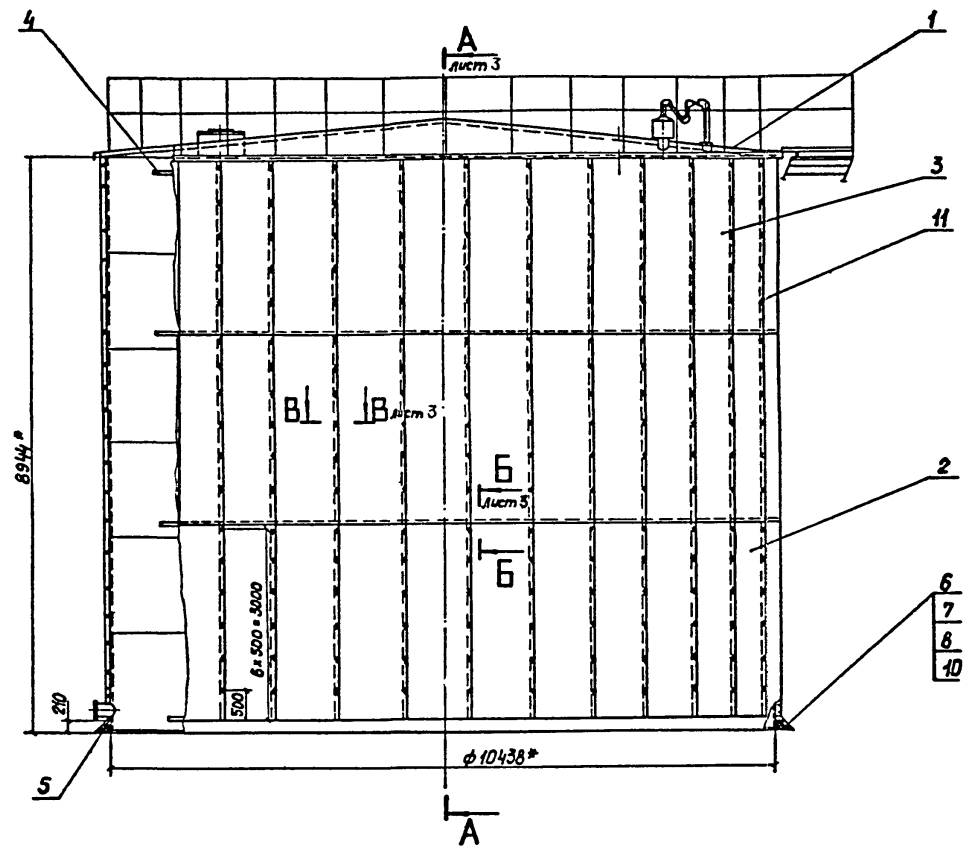
Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность резервуара в части тепловой изоляции.

Главный инженер проекта *В.В. Попова*

Имя, Ф.И.О.	Должность	Подпись

ТПР704-1-0200.86 ТИ				Стр.	Лист	Листов	
ТПР	Попова	В.В.	И.И.	Резервуар для нефтепродуктов емкостью 100 м³ с внутренней обшивкой. Тепловая изоляция.	Р	1	19
И.г.пр.	Чернышова	И.И.	И.И.	Общие данные			
И.г.пр.	Ильченко	И.И.	И.И.				
И.г.пр.	Бабко	И.И.	И.И.				
И.г.пр.	Орлова	И.И.	И.И.				

Альбом I



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для исп.		Масса ед., кг	Примеч.
			-	01		
1	лист 9	Изоляция крыши резервуара	1	1	1138,32	
2	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом I Н10252-01	Конструкция КТПП-60	66		33,8	
		-01 Конструкция КТПП-80		66	41,2	
3	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом I Н10252-И	Конструкция КТПП-П-2850-60	33		32,9	
		-01 Конструкция КТПП-П-2850-80		33	39,9	
4	лист 7	Бандажи приварные	1	1	105,65 105,28	
5		Отделка изоляции Лист А ДИ ГОСТ 21631-76	11 м²	12 м²	2,71	
6		Кирпич КР100 (1650/15) ГОСТ 530-80	550	550	3,5	
7		Цементно-песчаный раствор	0,97 м³	0,57 м³	1700	
8		Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/05 2М.100-200. 100.биз ГОСТ 21880-76	0,86 м³	117 м³	130	
9		Стяжка Проволока 1,2-04 ГОСТ 3282-74	66 м	73 м	0,009	
10		Рубероид кровельный РКП-350 А ГОСТ 10923-82	10,4 м²	10,4 м²	1,9	
11		Заклепка комбинированная марки СТД 985 ТУ-36-1598-77	740	740	0,0025	
12		Сви́вка Проволока 0,8-04 ГОСТ 3282-74	38 м	38 м	0,004	

НО247

Обозначение	Температура окружающего воздуха, °С	Толщина изоляции, мм		Общая масса теплоизоляционной конструкции, кг
		стенка	крыша	
ТПР 704-1-0200.86 ТИ	-20	60	60	7623
-01	-30 -40	80	60	8383

- 2. Размеры в скобках даны для биз = 60 мм.
- 3. Приварку бандажей на резервуаре долж- на выполнять организация, монтирующая резервуар.
- 4. Остальные ТТ см. лист 1.

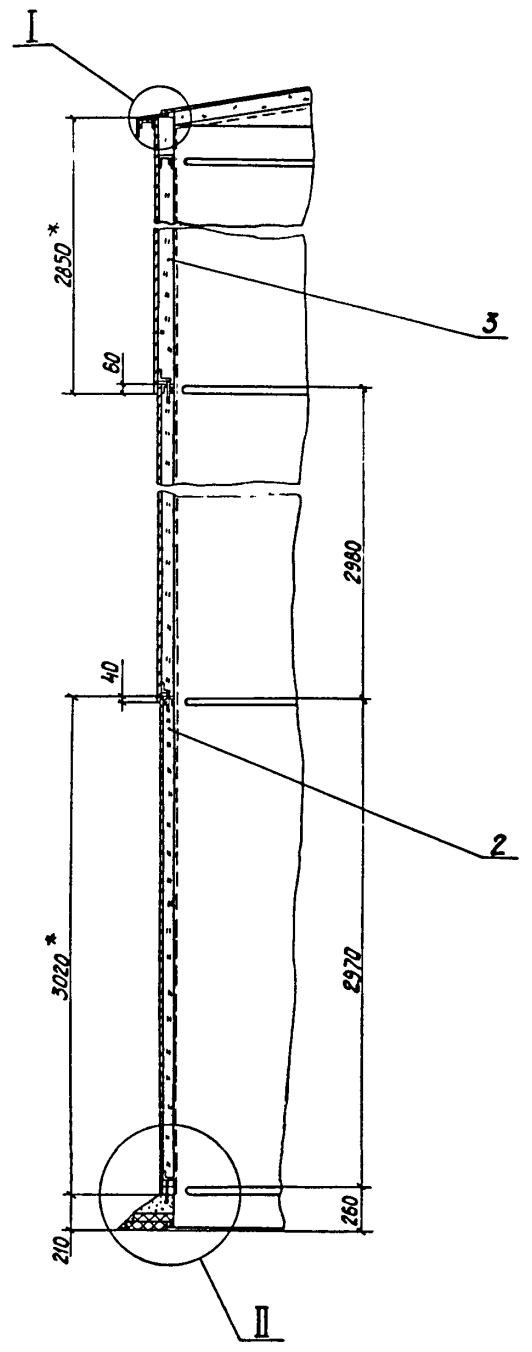
1.* Размеры для справок.

ТПР 704-1-0200.86	ТИ
-------------------	----

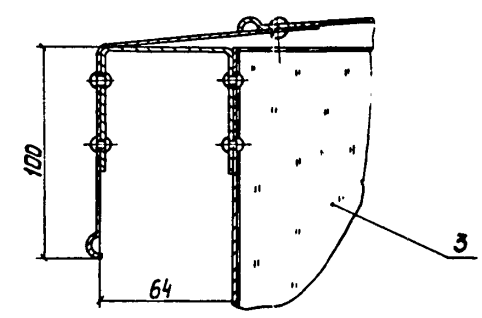
Привезен	ТПР	Полова	Исп	88 81	Резервуар для нефтепродуктов емк. 100 м³ с внутренним обогревом	Станд	Лист	Листов
	Исп	Чернова	Исп	15 10 10		Р	2	
	Исп	Лаврова	Исп	5 1 10	Тепловая изоляция полносварными конструкциями			
	Исп	Варкова	Исп	11 10 10	Одншн вид. Вариант I			
Иль. №	Исп	Орлова	Исп	13 8 8				

Альбом I

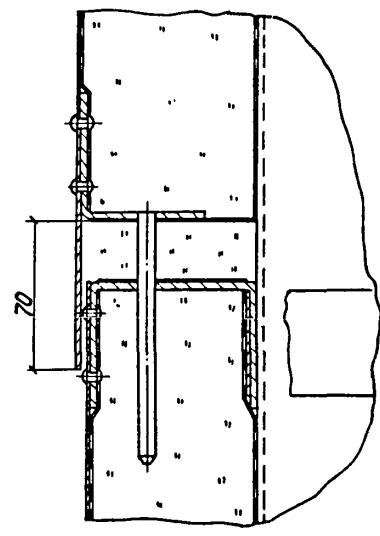
A-A лист 2



Ⓚ

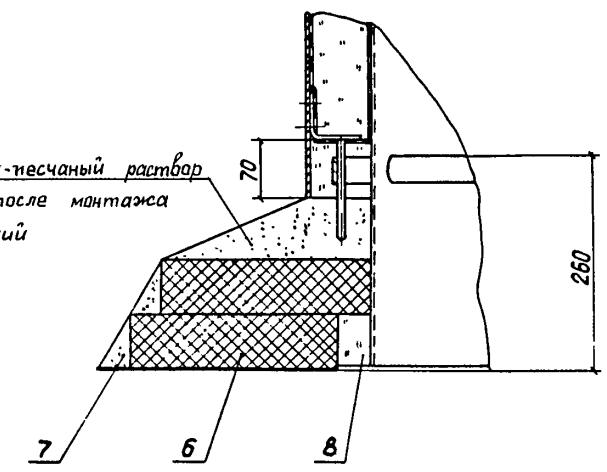


Б-Б лист 2

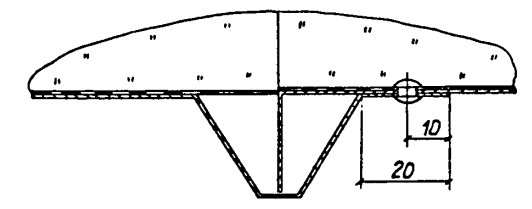


Ⓛ

Цементно-песчаный раствор
нанести после монтажа
конструкций



В-В лист 2



ИД0247

Имя, фамилия, инициалы, должность, дата, подпись, печать

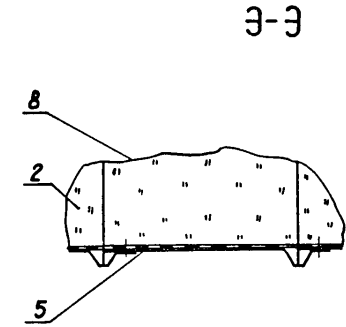
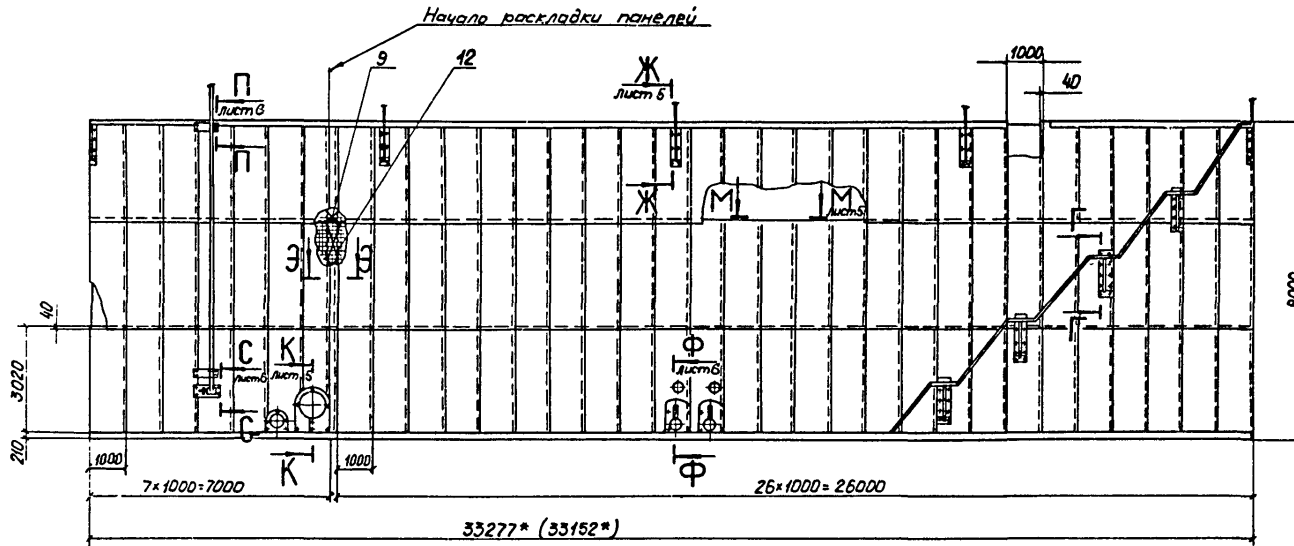
				ТПР704-1-0200.86 ТИ							
Привязан				ГИП	Полова	ИД	5.11.84	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом.	Стация	Лист	Листов
				Н.контр.	Чернова	К.С.	15.10.84		Р	3	
				Нац.отд.	Дубровенко	И.И.	5.8.84		Тепловая изоляция полностью сборными конструкциями.		
				Рук.гр.	Боркова	Т.И.	11.10.84		Узлы, разрезы.		
Имя, №				Инж.	Орлова	С.И.	14.8.84				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

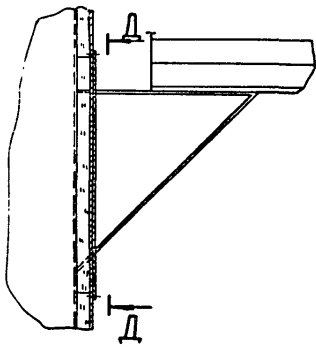
формат А2

Альбом I

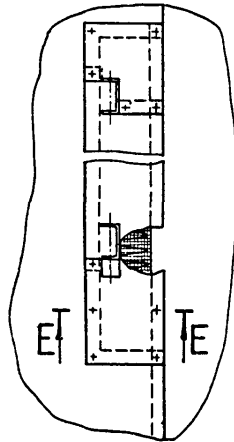
Схема раскладки панелей на цилиндрической стенке резервуара



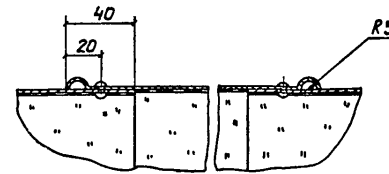
Г-Г



Д-Д



Е-Е



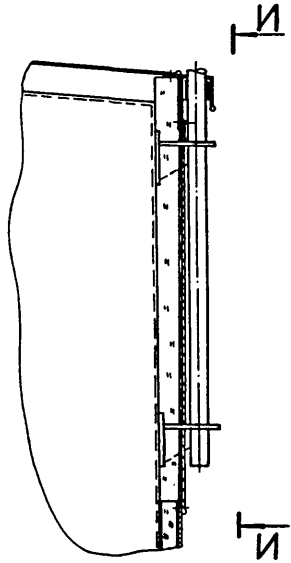
ИИ0247

ИИЗ, ИИЛ, ИИП, ИИТ, ИИУ, ИИФ, ИИХ, ИИЦ, ИИЧ, ИИШ, ИИЩ, ИИЪ, ИИЫ, ИИЭ, ИИЮ, ИИЯ

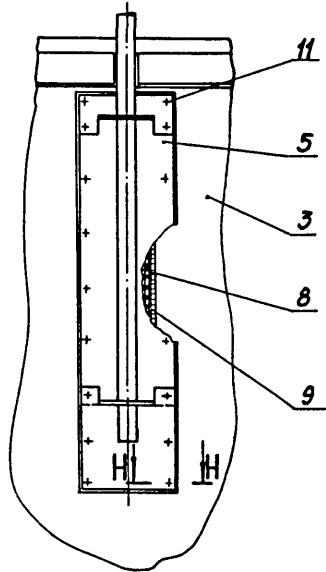
				ТПР704-1-0200.86 ТИ		
				Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом		
Приблиз				Гип	Попова	18.08.84
				И.контр	Чернова	15.08.84
				Нач.отд	Давыдова	11.08.84
				Рук.гр.	Борзова	11.08.84
ИИЛ.И:				Инж.	Попова	08.08.84
				Тепловая изоляция панелей сборными конструкциями. Схема. Разрезы		
				Станд.	Лист	Листов
				Р	4	
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом I

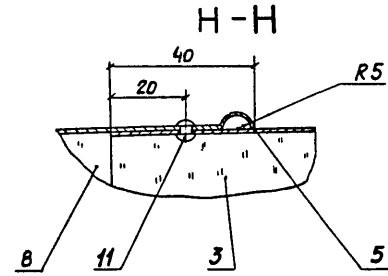
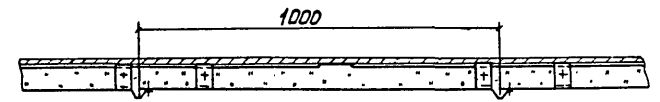
Ж-Ж лист 4



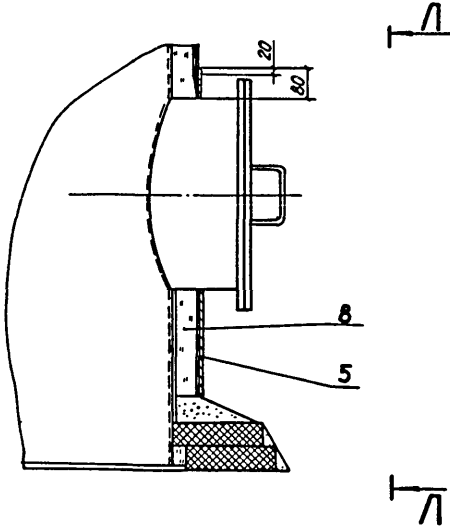
Вид И-И



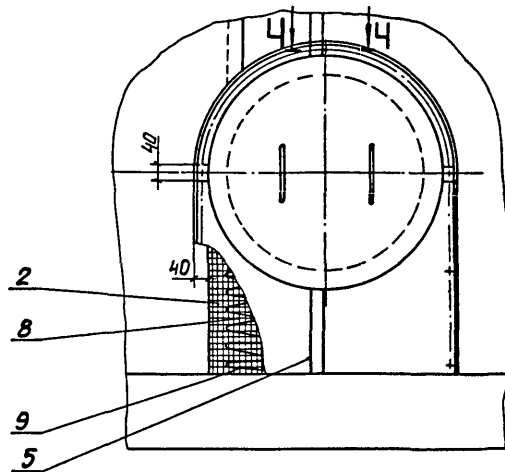
М-М лист 4



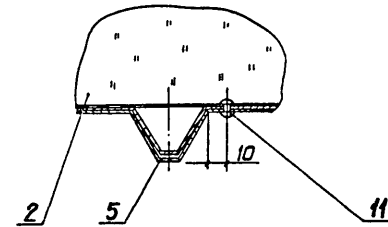
К-К лист 4



Вид Л-Л



Ч-Ч



ИИ0247

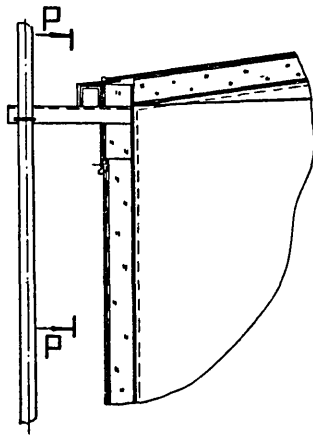
ИИ-0247, ИИ-0247, ИИ-0247, ИИ-0247, ИИ-0247

			ТПР704-1-0200.86			ТИ		
Привязан			Резервуар для нефтепро-дуктов емк. 100 м ³ с внутренним обогревом			Стаял	Лист	Листов
Гип	Попова	В.д.м	4.11.84	15.11.84	11.12.84	Р	5	
И.контр	Чернова	С.в.м	15.11.84	11.12.84	11.12.84			
Нач.пр.	Дьячкова	В.д.м	11.12.84	11.12.84	11.12.84			
Рук.гр.	Бобкова	И.д.м	11.12.84	11.12.84	11.12.84			
Инж.	Орлова	С.в.м	15.1.84					

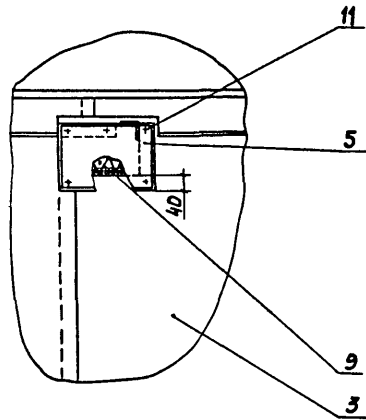
ИИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва формат А2

Альбом I

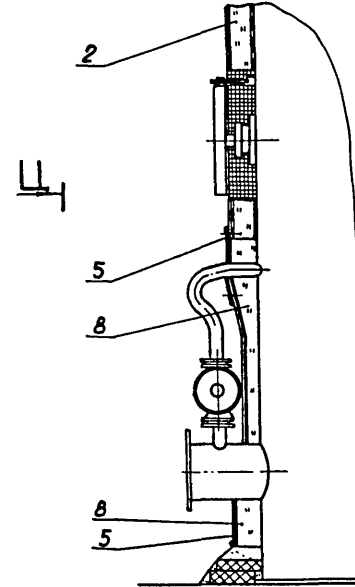
П-П лист 4



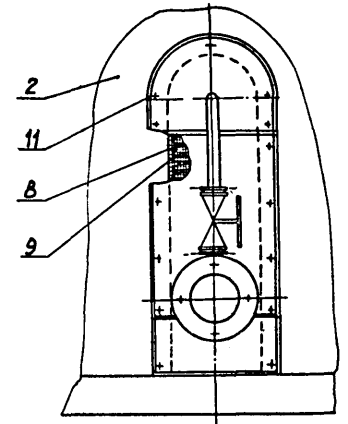
Р-Р



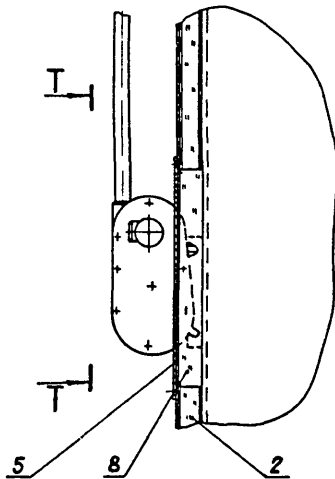
Ф-Ф лист 4



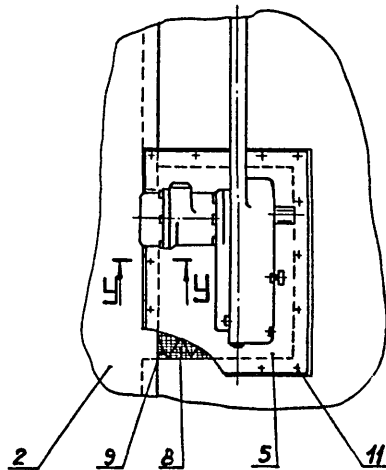
Вид Ц-Ц



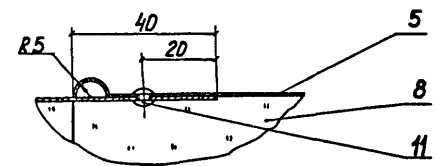
С-С лист 4



Вид Т-Т



У-У



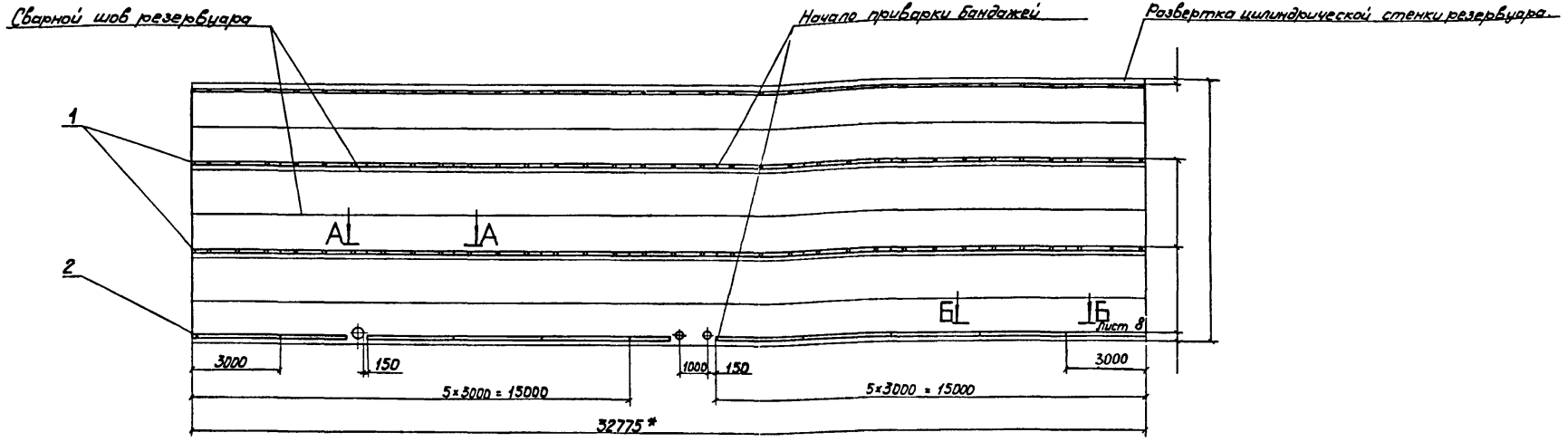
Н10247

Имя, отчество, фамилия, должность и дата выдачи

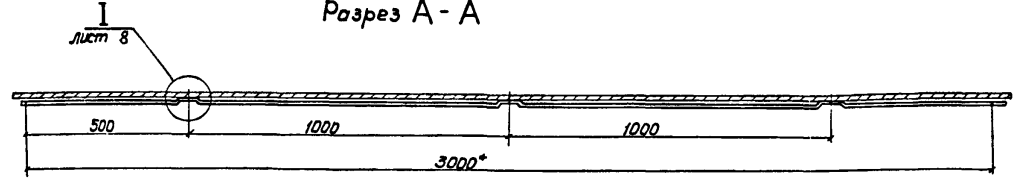
				ТПР704-1-0200.86		ТН	
Привязан				Гип	Попова	Инж	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с
				И. контр.	Чернова	Инж	внутренним ободом
				Нач. отд.	Либровенко	Инж	тепловая изоляция полностью
				Рук. зр.	Бобкова	Инж	сборными конструкциями.
				Инж.	Орлова	Инж	Виды, разрезы.
						Студия	Лист
						Р	В
						ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ Москва	
						Формат А2	

Альбом 1

Схема приварки бандажей



Разрез А - А



Спецификация элементов приварных бандажей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	ТР704-1-0200.86 ТИ Альбом № И0252-18	Элемент бандажа	33	2,45	
2		Полоса Лента 3x30БСтЗпс ГОСТ 6009-74, L=3000мм	11	2,12	
3		Ребра Лента 3x30БСтЗпс ГОСТ 6009-74, L=60мм, l=40мм	37	0,04 (0,03)	

1* Размеры для справок.

2. Расстояние между сварными швами на корпусе резервуара и привариваемыми бандажами должно быть не менее 200 мм.
3. На 3м длины элемента бандажа отклонение положения его от горизонтальной плоскости допускается не более 1 мм. Замеры отклонения производятся теодолитом с четырех точек диаметрально противоположных положению резервуара.

- Допустимое отклонение бандажа от горизонтальной плоскости замеренной теодолитом в двух крайних точках периметра резервуара должно быть равно 7 мм.
4. Приварку деталей выполнить до окраски резервуара.
5. Размеры в скобках даны для биз = 60 мм.
6. Технические требования см. лист 4.

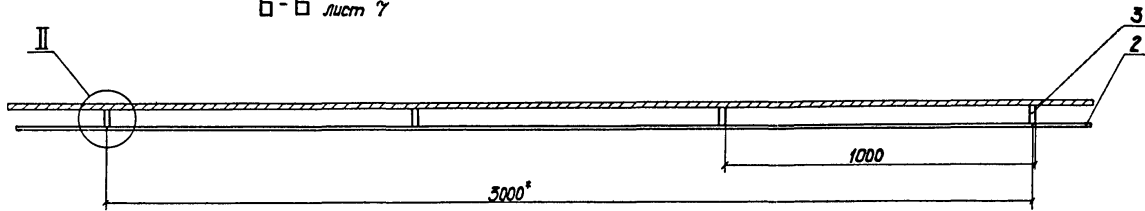
		ТР704-1-0200.86 ТИ	
		Резервуар для нефте-продуктов емк. 700 м ³ с внутренним обшивком	
		Бандажи приварные Схема, Разрез.	
Сталь	Лист	Листов	Всего
р	у		ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Привязан	ГИП Лопова	д.з.	6.11.87
	Н. гоним Чинаба	д.з.	15.11.87
	Почака Цыроева	д.з.	21.11.87
	Риж в.р. Бабкова	д.з.	11.10.87
Изм №	Инж. Орлова	с.л.	28.11.87

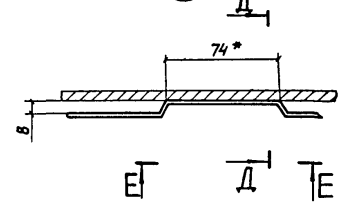
И02527
Изм. № 01
Исполн. и дата

Альбом I

Б-Б лист γ

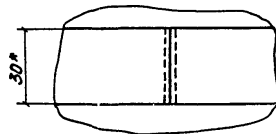
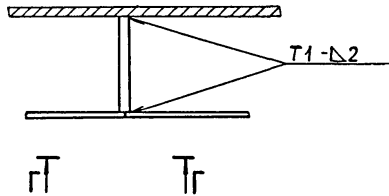


Ⓢ лист γ

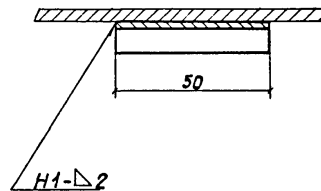


Ⓢ

Вид Г-Г

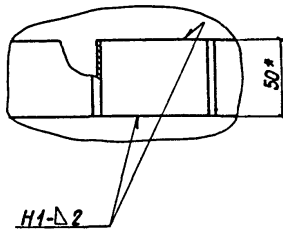
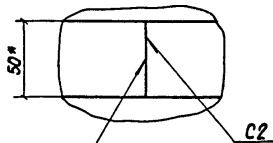


Д-Д



Вид В-В лист γ

Вид E-E



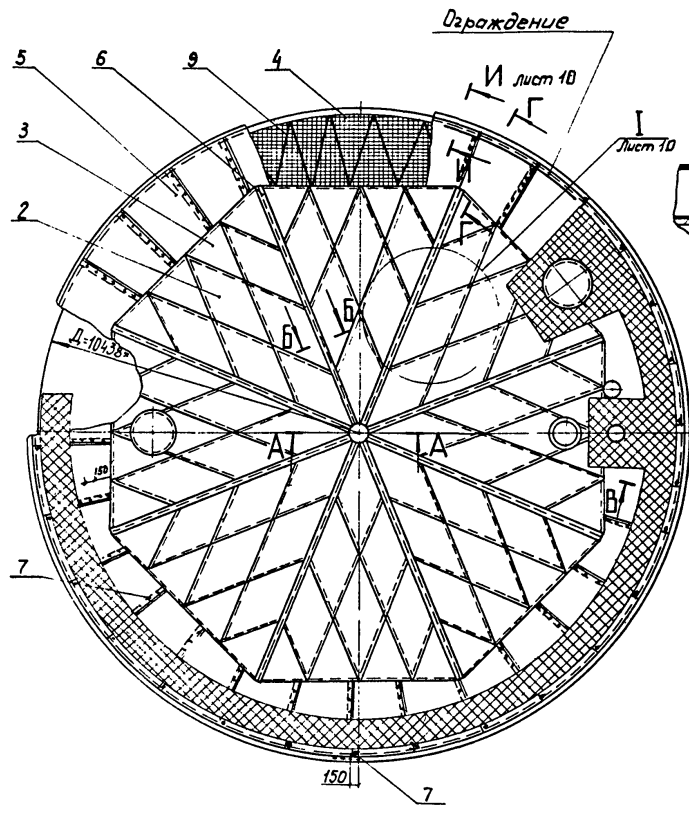
Стык двух бандажей

				ТПР704-1-0200.86		Т1	
Привязан				ГМП	Полова	Д.О.	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом
				Н.контр.	Чернова	М.И.С.	Станд. лист
				Нач. отд.	Львовская	С.И.С.	Р 8
				Рис. гр.	Бобкова	В.И.С.	Бандажи приварные.
				Инж.	Полова	С.И.С.	Услов. разрезы, виды
						ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

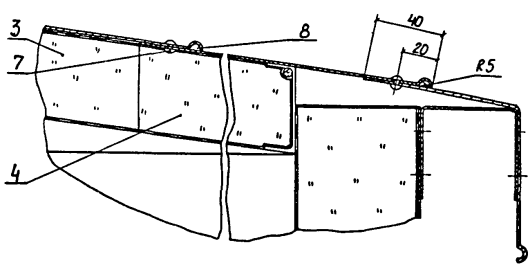
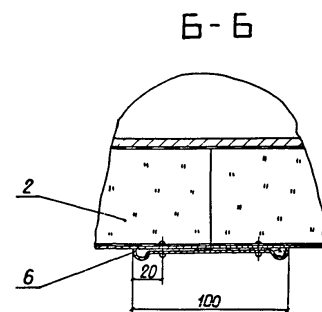
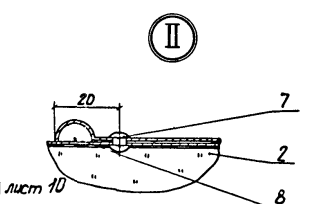
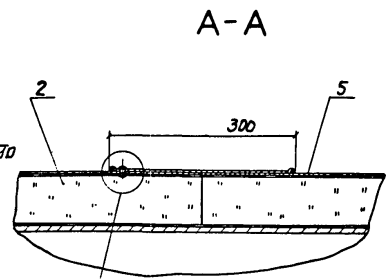
Формат А2

№0247
Масштаб: 1:1
Листов: 8
Всего листов: 8

Альбом I



Г-Г повернуто



Спецификация элементов тепловой изоляции крыши

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	Лист 11	Скабы и упоры приварные	1	16,94	
2	ТПР704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-19	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТПР-1	48	9,59	
3	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-28	Конструкция теплоизоляционная полносборная КТПР-2	32	5,27	
4		Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сборной оцинкованной сетки №294 с квадратными ячейками 2М-100-200 100 Б ГОСТ 21880-76	1,78 м ³	130	
5		Покрытие Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	29,7 м ²	2,71	
6		Полоса Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	8	1,13	
7		Заклепка комбинированная марки СГД 985 ТУ-36-1598-77	1150	0,0025	
8		Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан» ТУ21-29-44-76	5,84 м ²	1,5	
9		Стяжка Проболока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74	64 м	0,009	

- 1. * Размеры для справок
- 2. Технические требования см. лист 1.

ТПР704-1-0200.86					
Привозан	ГП	Полова	Р/л	5.11.81	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом
	Н.контр.	Чернова	Конт.	5.10.81	
	Нач.всп.	Ильберова	ИЛ	5.11.81	Изоляция крыши резервуара
	Рук.гр.	Бобкова	Р/л	11.04.81	
Инж. М.е	Инж.	Полова	Р/л	25.01.81	Общий вид.
					Стр. Лист Листов
					Р 9
					ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

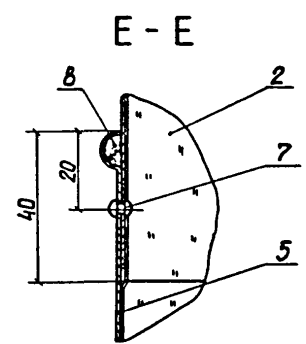
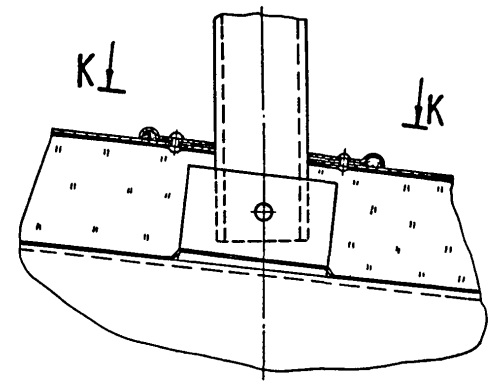
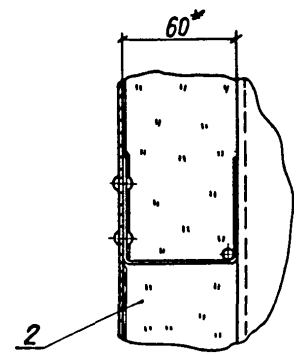
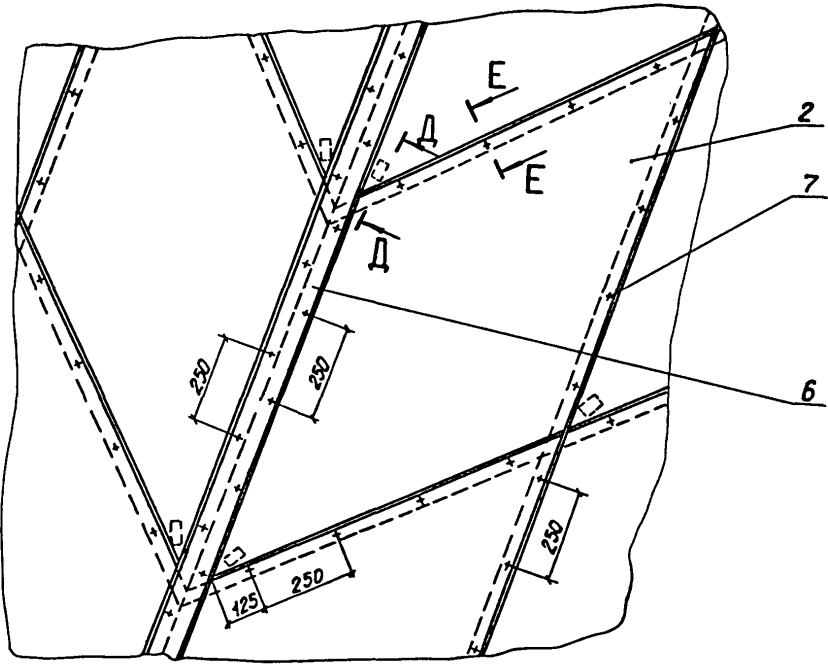
Н10247
Масштаб: 1:20
Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Альбом I

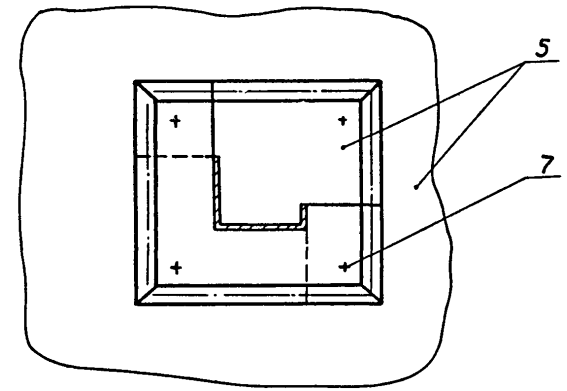
I лист 9

Д-Д повернуто

И-И лист 9



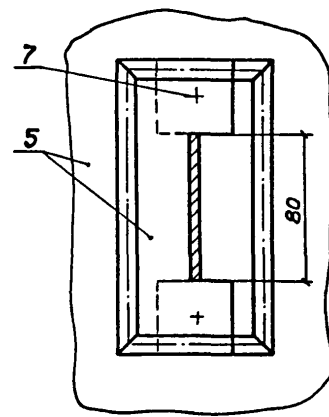
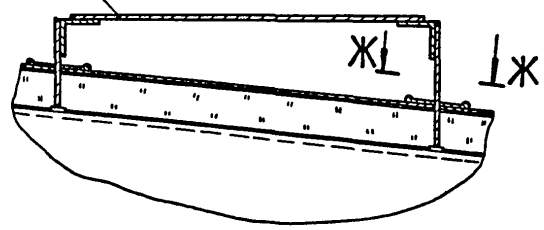
К-К



В-В повернуто лист

Ж-Ж

Площадка для обслуживания



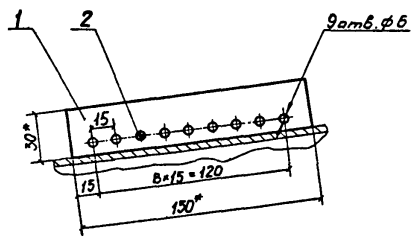
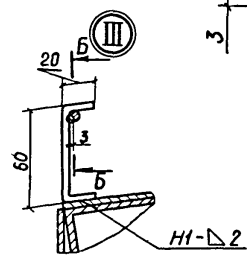
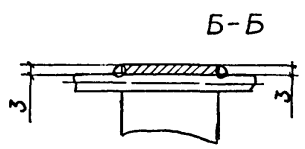
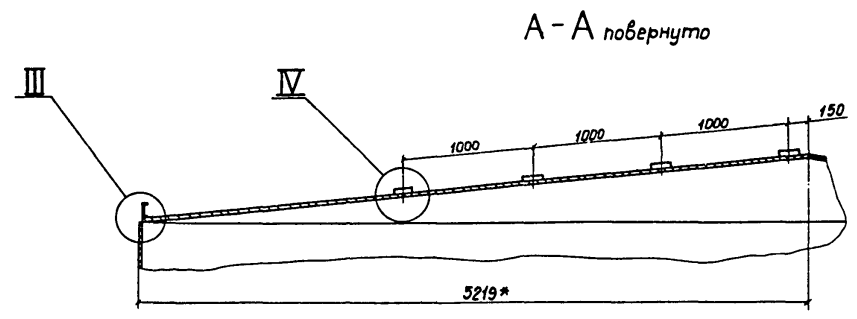
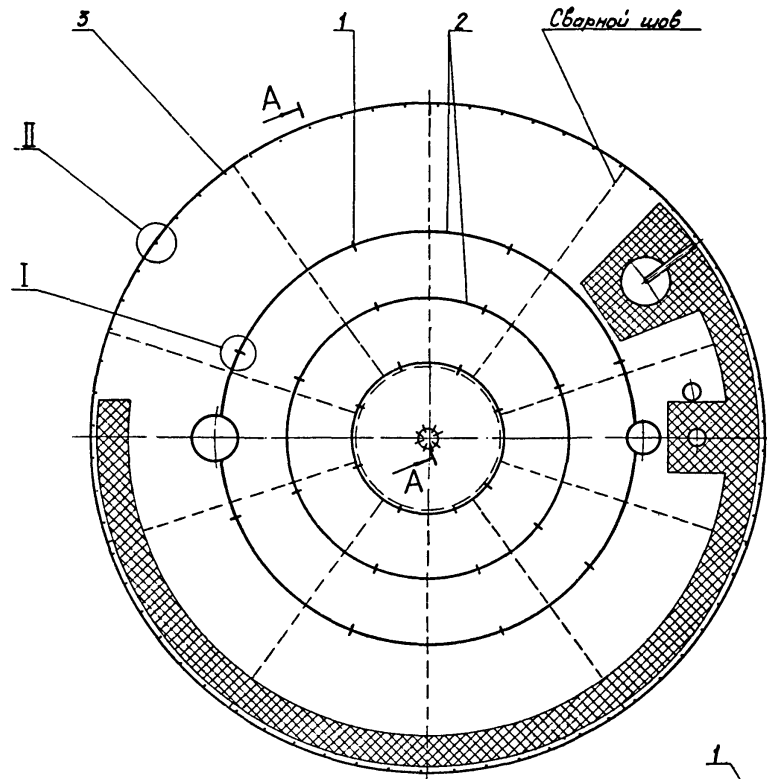
ИЮ24-7

Имя, Подпись и Дата

				ТР704-1-0200.86		ТИ	
Привязан				Резервуар для мертвого объема емк. 700 м ³ с внутренним обогревом		Этажи	
				И.контр. Чернова		Лист	
				Нач. отд. Дубовенко		10	
				Рук. зр. Бабкова		Р	
				Инж. Орлова		Итого	
				Формат А2		10	
				Изоляция крыши резервуара.		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
				Узел, разрезы			

Формат А2

Схема приварки скоб и упоров.

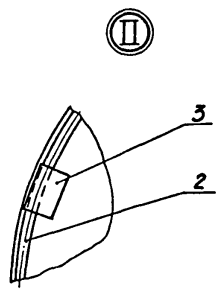
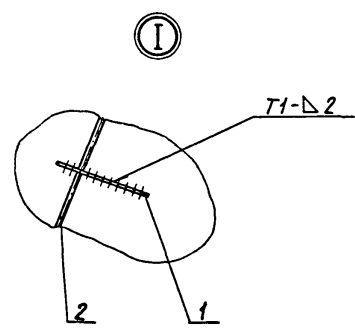


Спецификация на приварные детали

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса вв, кг	Примеч.
1		Упор Лента 3x305Ст3пс ГОСТ 6009-74, L=150мм	32 шт.	0,106	
2		Струна Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	58 м	0,154	
3		Скоба Лента 3x305Ст3пс ГОСТ 6009-74, заг=100мм	65 шт.	0,071	

- * Размеры для скобок.
- Приварку деталей выполнять до окраски резервуара.
- Сварка ручная дуговая.
- Остальные ТТ см. лист 4.

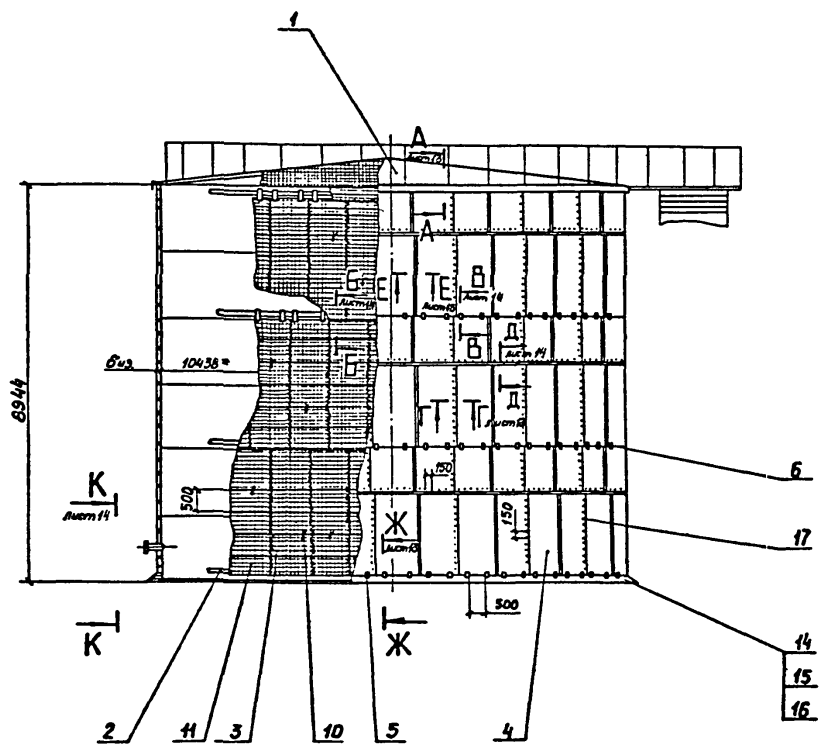
И10247
Наль, стр. 2/2. Подпись и дата. Взам. инв. №



		ТР704-1-0200.86		ТИ	
Привазом	ГИП	Полова	Взл.	5.8.81	Резервуар для нефте-продуктов емк. 700 м ³ с внутренним обгоревом
	И. Канте	Чернова	С. С.	11.10.81	Стальной лист
	Нач. отд.	Добровольца	Д. П.	6.11.81	Р 11
	Рук. зр.	Бобкова	В. П.	11.10.81	Скобы и упоры приварные.
Инв. №	Инж.	Полова	С. Р.	24.9.81	Схема Узлы и разрез.

БНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Москва
Формат А2

Альбом I



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для исполн.		Масса вкл, кг	Примечание
			-	01		
1	Лист 15	Изоляция кровли резервуара	1	1	1138,3	
2	Лист 7	Бандажи приборные	1	1	105,65 (105,28)	
3	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом I Н10292-33	Матрац М-1	99		23,0	
		Матрац М-2		99	30,2	
4		Покрывтие лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	31,5	322	2,71	
5	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом I Н10292-37	Скоба	66	67	0,14	
		Скоба Ск-60	132		0,167	
6	ТПР 704-1-0196.86 Альбом I Н10292-38	Скоба Ск-80		134	0,17	
		Скоба СМ-60	66		0,3	
7	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом I Н10292-39	Скоба СМ-80		67	0,33	
		Отделка изоляции лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	8,55	8,67	2,71	
9		Пдоб лента 2-30БСтЗпс ГОСТ 6009-74	32,84	33,38	0,471	
10		Кольца Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	498	504	0,025	
11		Сшивки Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	1440	1456	0,004	
12		Кольца Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	32,9	33,3	0,154	
13		Ребро Лента 3-30БСтЗпс ГОСТ 6009-74	66	66	0,06 (0,05)	
14		Кирпич КР 100/1650/15/ ГОСТ 530-80	530	530	3,5	
15		Цементно-песчаный раствор	0,53	0,57	1700	
16		Рубероид подкладочный РКП-350А ГОСТ 10923-82	10,4	10,4	2,4	
17		Защелка комбинированная СТА 985 ТУ 36-1598-77	2050	2050	0,0025	

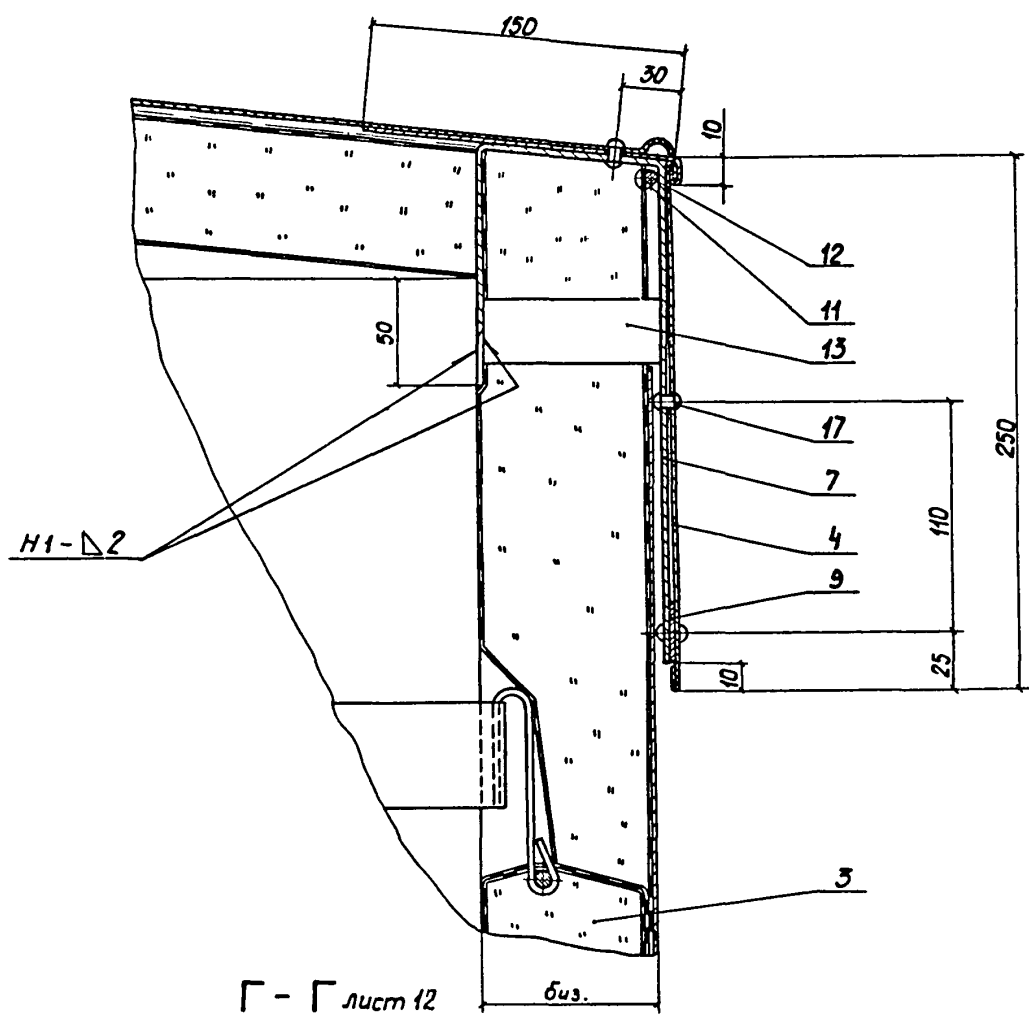
Обозначение	Температура окружающего воздуха, °С	Толщина изоляции, мм		Общая масса теплоизоляционной конструкции, кг.
		стенка	крыша	
ТПР 704-1-0200.86 ТИ	-20	60	60	7344
-01	-30, -40	80	60	8080

3. Приварку бандажей на резервуаре должна выполнять организация, монтирующая резервуар
4. Технические требования см. лист 4.

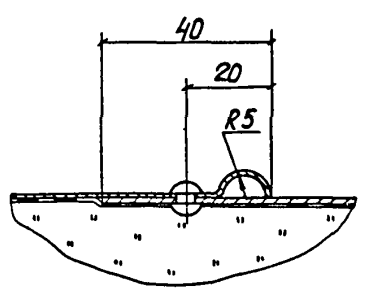
- * Размеры для справок.
2. Размеры в скобках для толщины изоляции 60 мм.

ТПР 704-1-0200.86 ТИ	
Привязан	Резервуар для нефтепродуктов емк. 100 м ³ с внутренним обогревом
Гип	Попорова И.И.
Н.контр	Чернова И.И.
Нач.отд	Саввакина И.И.
Рук.гр	Саввакина И.И.
Инж.	Саввакина И.И.
Инв. №	Саввакина И.И.
Стр.	Саввакина И.И.
Лист	12
ВНИПИ	ТЕМПРОЕКТ Москва

А - А лист 12

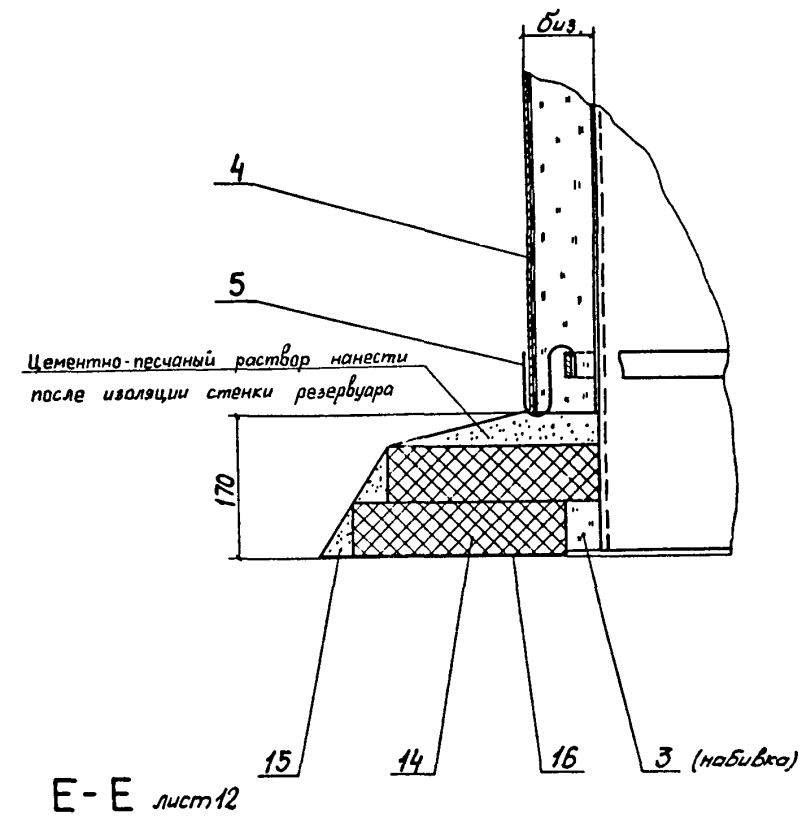


Г - Г лист 12

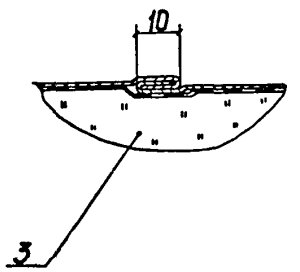


Ж - Ж лист 12

Л
Лист 14



Е - Е лист 12



Альбом I

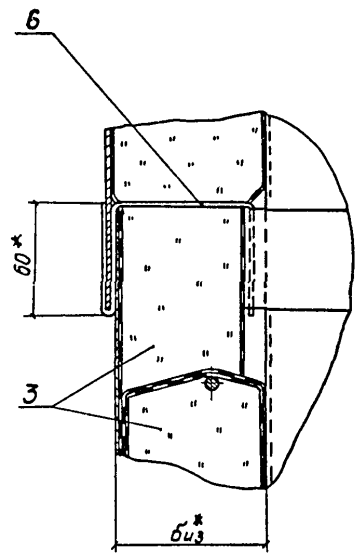
ИИВ.№ 40247

ИИВ.№ 40247
Подпись и дата
Взят из ИИВ.№ 40247

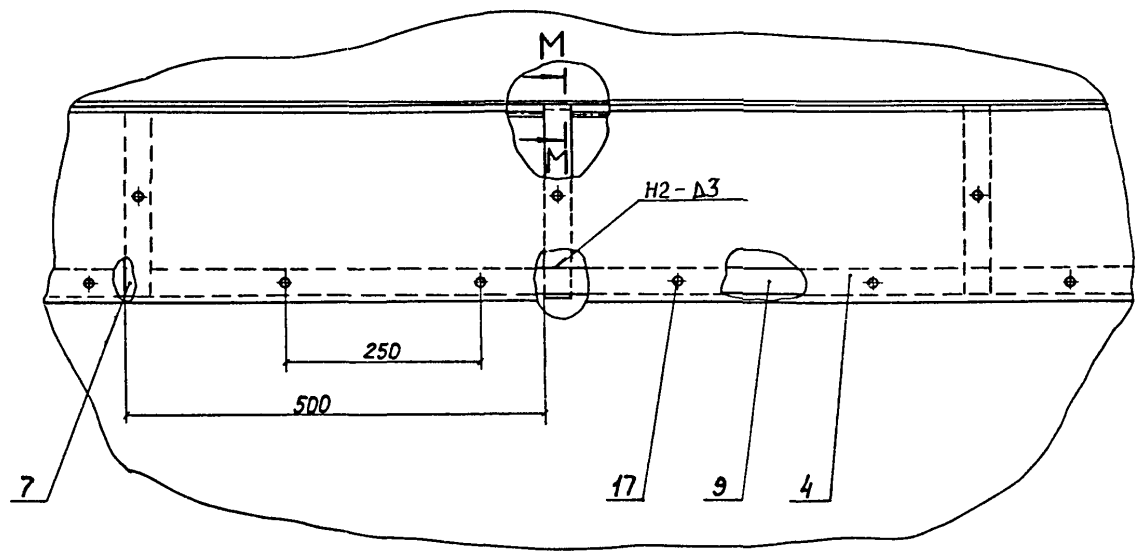
				ТНП704-1-0200.86 ТИ				
Привязан	ТИП	Полюба	ИИВ.№	53.11	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700м ³ с внутренним обогревом	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	ИИВ.№	15.11.81		Р	13	
	Нач.арт.	Дибровеня	ИИВ.№	6.11.81	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа.	ИИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ Москва		
	Рук.гр.	Бабкова	ИИВ.№	11.10.81	Разрезы			
ИИВ.№	Инж.	Савельева	ИИВ.№	1.11.81				

Альбом I

В - В лист 12

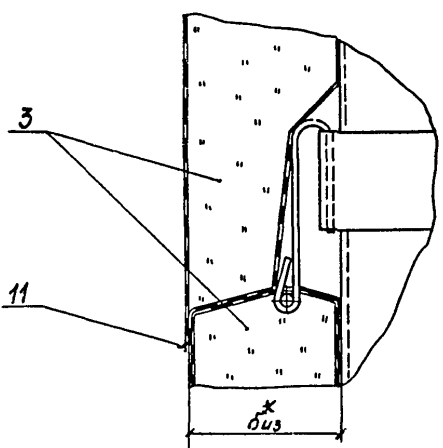


Вид Л - Л лист 12

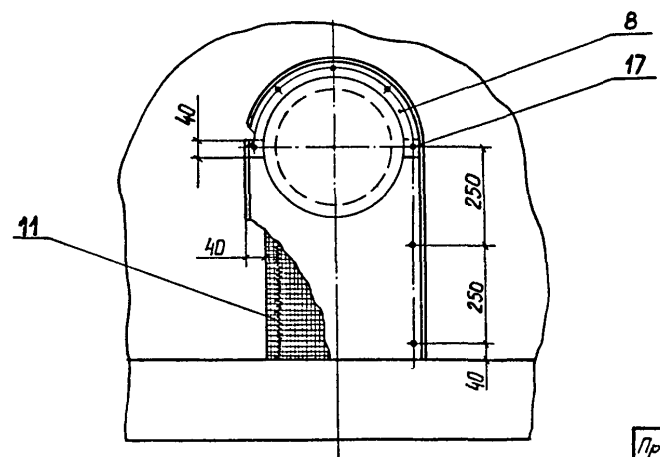


Д - Д лист 12

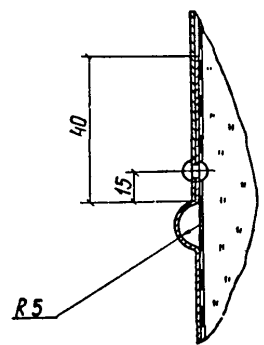
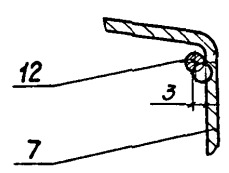
Б - Б лист 12



Вид К - К лист 12



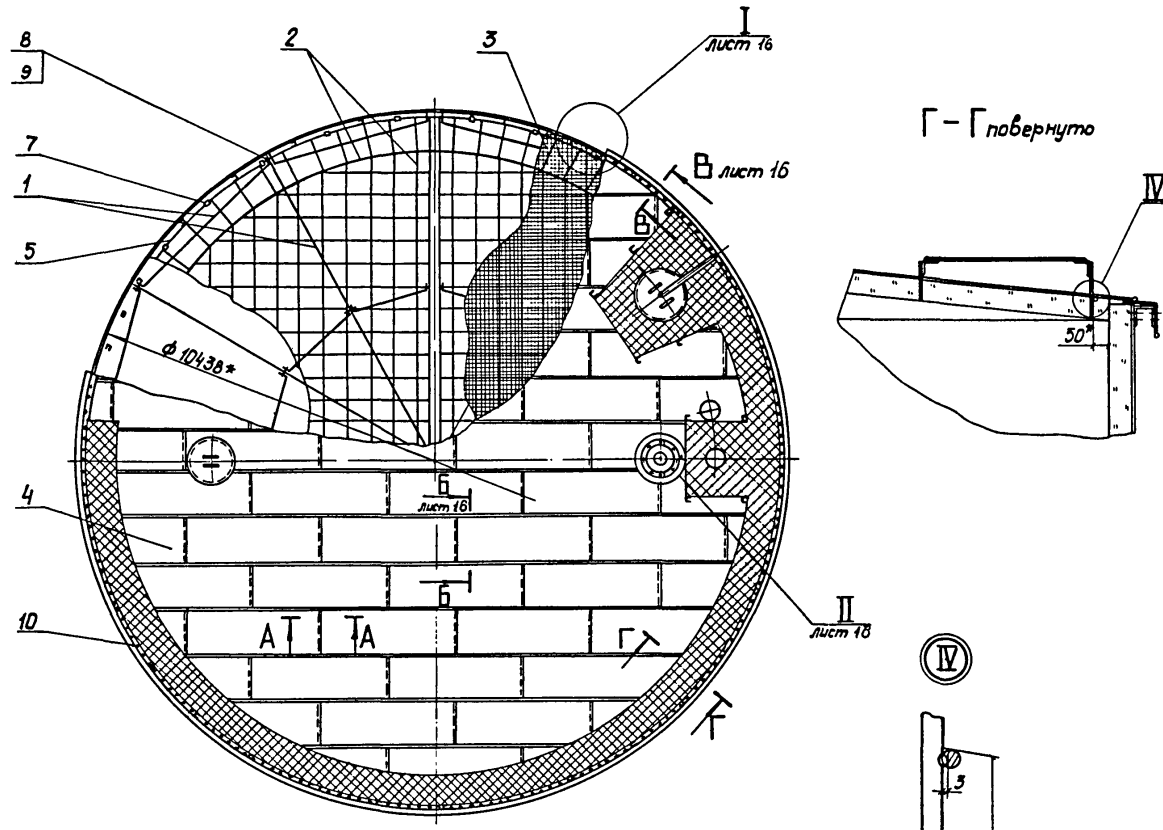
М - М



ИИВ № 10247
Инв. № 10247
ИИВ № 10247

				ТПР704-1-0200.86		ТК	
Привязан				Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обшивком		Сталь	Лист
ГМП	Попова	И.И.И.	5.11.81	Р	14		
И.контр.	Чернова	К.С.С.	15.10.81				
Нач. отд.	Давыденко	В.А.	5.11.81				
Рук. гр.	Бабкоба				
Инж.	Савельева	В.А.	6.08.81				
				Тепловая изоляция споклейтием из алюминцебо-го листа. Разрезы, Виды		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

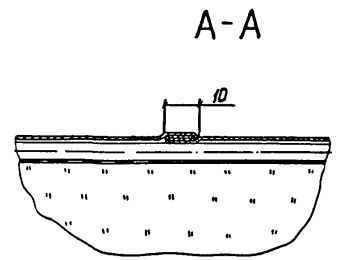
Альбом I



Спецификация элементов тепловой изоляции крыши.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТН-01	Каркас	4	33,6	
2	ТН-02	Решетка	4	19,3	
3		Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5 / 05 2М-100 - 200. 100.6 ГОСТ 21880 - 76	5,1 м ³	130	
4		Покрытие Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	94 м ²	2,71	
5		Кольцо Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	33 м	0,154	
6		Кляммера Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	422	0,002	
7		Скоба Лента 3x306Ст3пс ГОСТ 6009-74, L, шаг=100мм	11	0,071	
8		Болт М10x200. 56. 019 ГОСТ 7798-70	12	0,136	
9		Гайка М10. 5. 019 ГОСТ 5915-70	12	0,011	
10		Заклепка комбинированная марки СТД 985 ТУ-36-1598-77	220	0,0025	

Н10247



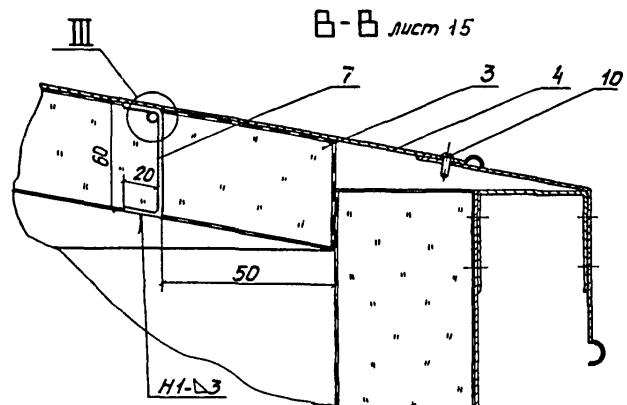
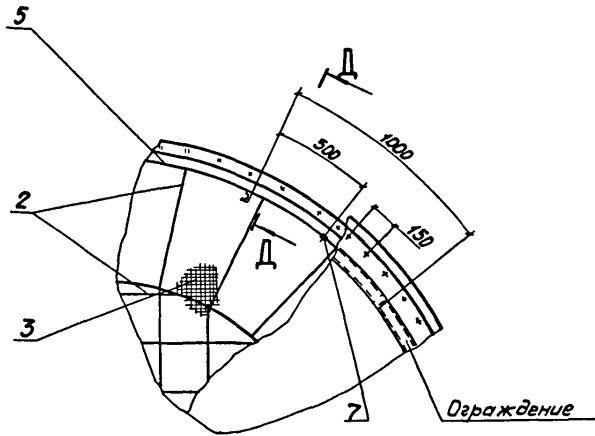
4. Остальные ТТ см. лист 1.

- * Размеры для справок.
- Сварка ручная дуговая.
- При варианте изоляции резервуара с покрытием из металлических листов и варианте из асбестоцементных листов скоба поз. 7 заменяется на скобы поз. 7 лист 17 и поз 2 лист 20.

				ТПР704-1-0200.86		ТИ	
Привязан				Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом		Стальной лист	
И.контр.	И.монтаж.	И.проект.	И.инж.	ГНП	Попова	30.11.81	15.01.81
				И.контр.	Чернова	30.11.81	15.01.81
				И.монтаж.	Щербакова	30.11.81	15.01.81
				И.проект.	Бобкова	30.11.81	15.01.81
				И.инж.	Орлова	30.11.81	15.01.81
Инв. №:				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		Формат А2	

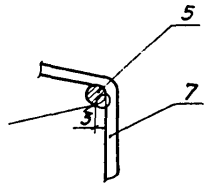
Альбом I

I лист 15



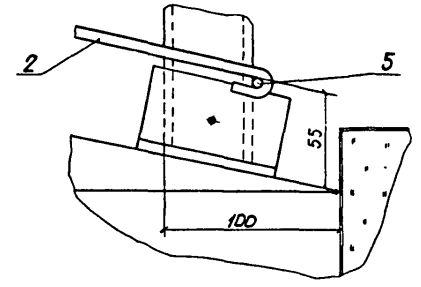
III

Изоляция поз.3 не показана

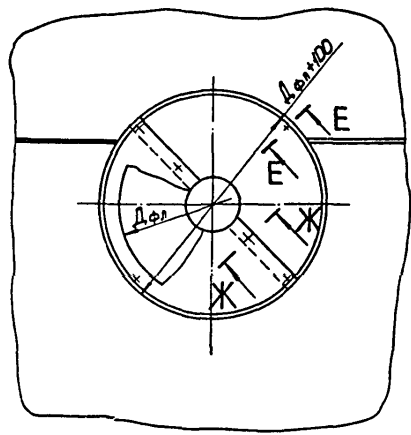


Д-Д

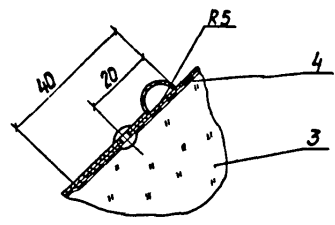
Изоляция поз.3 не показана



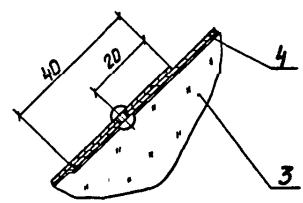
II лист 15



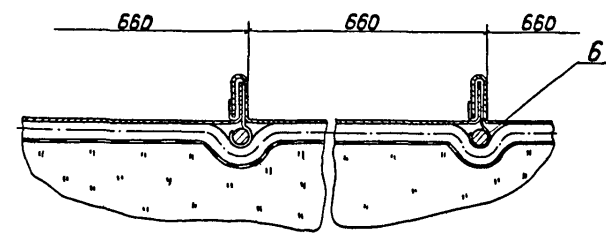
Е-Е



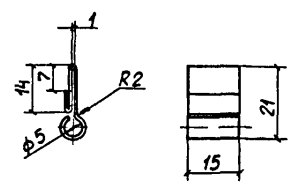
Ж-Ж



Б-Б лист 15



Поз. 6



Длина развертки детали поз.6 - 57мм

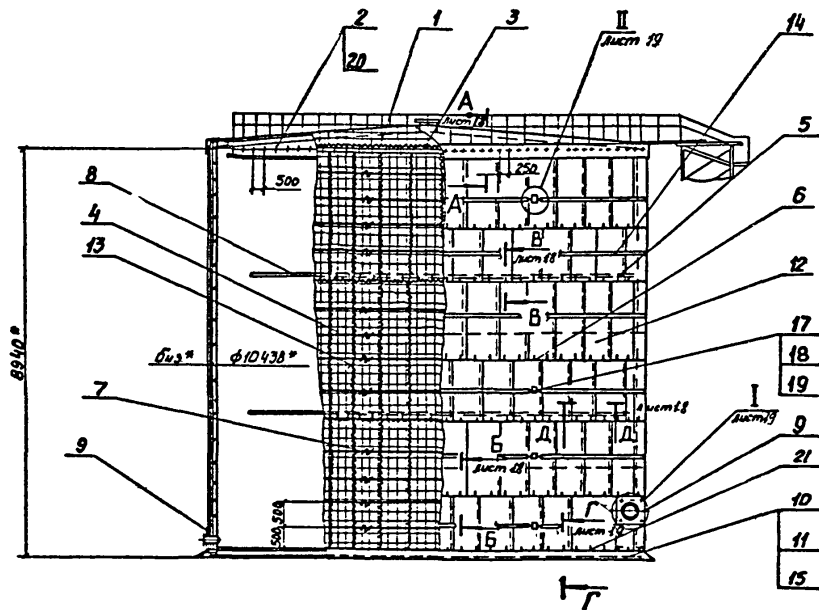
Н10247

Имя, отчество, Подпись и дата

				ТРП704-1-0200.86		ТИ	
Прибавок				Резервуар для нефтепродуктов емк 100 м3 с внутренним обогревом		Станция	Лист
	Гип	Полова	Зул	СМ	Р	16	Листов
	Икатор	Чернова	Иур	СМ			
	Ночаод	Дибровато	Иур	СМ			
	Рик гр	Вайкова	Иур	СМ			
Ииб №:	Ииж	Орлова	Орич	СМ			
				Изоляция крыши резервуара		Выпущен	
				Узлы, разрезы		ТЕМППРОЕКТ	
						Москва	

Формат А2

Альбом I



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. для	Масса	Примеч.
			- 01	ед, кг	
1	лист 15	Изоляция крыши резервуара	1	1	138
2	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-39-02-01	Скоба СШ-60	66		0.34
		Скоба СШ-80		66	0.37
3		Обод лента 2х30 БСтЗкс ГОСТ 6009-74	33,1	33,7	0,471
4	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-39-01	Матрац М-1	99		23,0
		Матрац М-2		99	30,2
5	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-40-01	Держатель Д=60	132		0,11
		Держатель Д=80		132	0,12
6	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-44	Скоба	198	198	0,08
7		Кольцо привалка 2-04 ГОСТ 3282-74	396	400	0,025
8	лист 7	Бандажи приварные	1	1	(105,3) 105,7
9		Отделка изоляции лист АДИН-1 ГОСТ 21631-76	11,55	1,61	2,71
10		Кирпич КР 100 /1650 /15 ГОСТ 530-80	530	530	3,5
11		Цементно-песчаный раствор	0,57	0,57	1700
12		Лист асбестоцементный 54 /200 -6 -1750 ГОСТ 16233-77	217	218	26
13		Шивка привалка 08-04 ГОСТ 3282-74	184	184	0,004
14	ТИ 03	Элемент стержневого бандажа ЭСБ-60	78		2,07
		Элемент стержневого бандажа ЭСБ-80		78	2,08
15		Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 10923-82	10,4	10,4	1,9
16		Защелка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	133	133	0,0025

Обозначение	Температура окружающей среды воздуха, °С	Толщина изоляции, мм		Общая масса теплоизоляции анной конструкции, кг
		стенка	крыша	
ТПР 704-1-0200.86 ТИ	-20	60	60	12327
-01	-30, -40	80	60	1307

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для		Масса	Примеч.
			- 01	ед, кг		
17	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-45	Винт	78	78	0,1	
18	-01	Винт	78	78	0,1	
19	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-46	Головка	78	78	0,23	
20		Ребро лента 3х30 БСтЗкс ГОСТ 6009-74 L=140 (120)	66	66	(0,085) 0,099	
21	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н40252-43	Скоба	72	72	0,19	

1. * Размеры для справок.

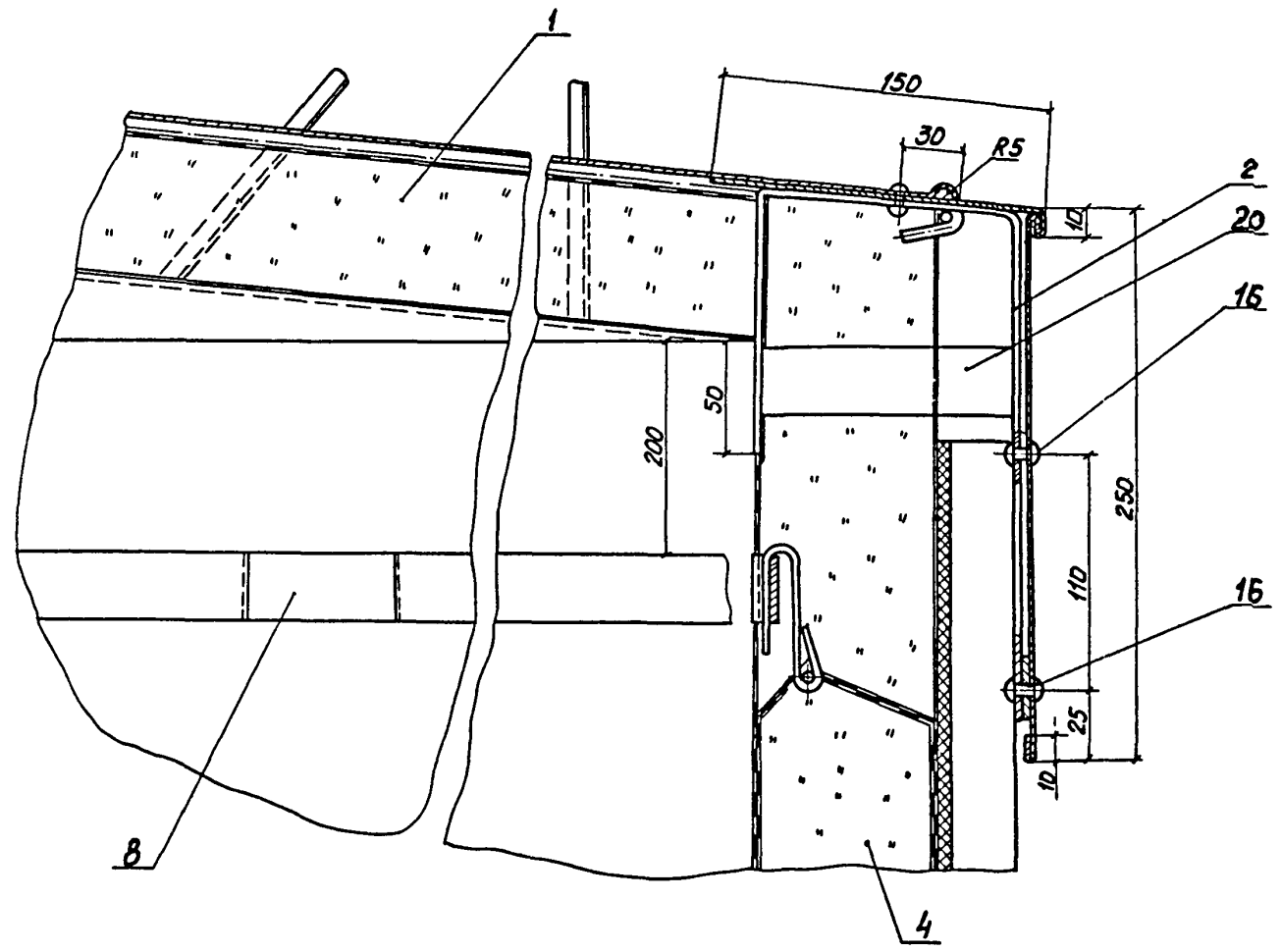
2. Размер б скобках для бвз = 60.
3. Остальные ТТ см. лист 1.

		ТПР 704-1-0200.86 ТИ	
Привязки		Резервуар для неагрессивных жидкостей емкостью до 100 м³ с наружным обогревом	
ГНП	Полова	Рез.	17
И.контр.	Чернова	Кв.р.	15
Маш.оп.	Либровенко	С	5
Рук.пр.	Бобкова	Д.р.	1
И.в.н.	Зеленова	И.р.	1
		Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Общий бив. Вариант III	
		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

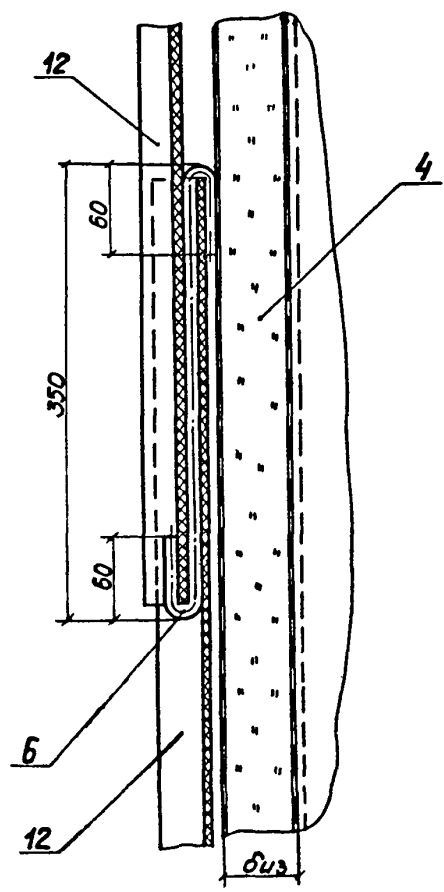
Формат А2

Альбом I

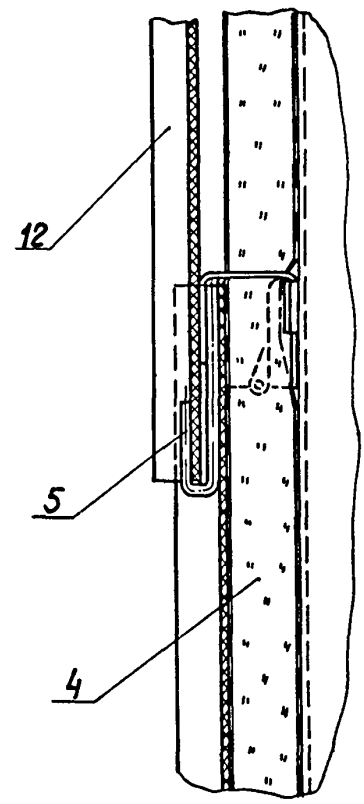
А-А лист 17



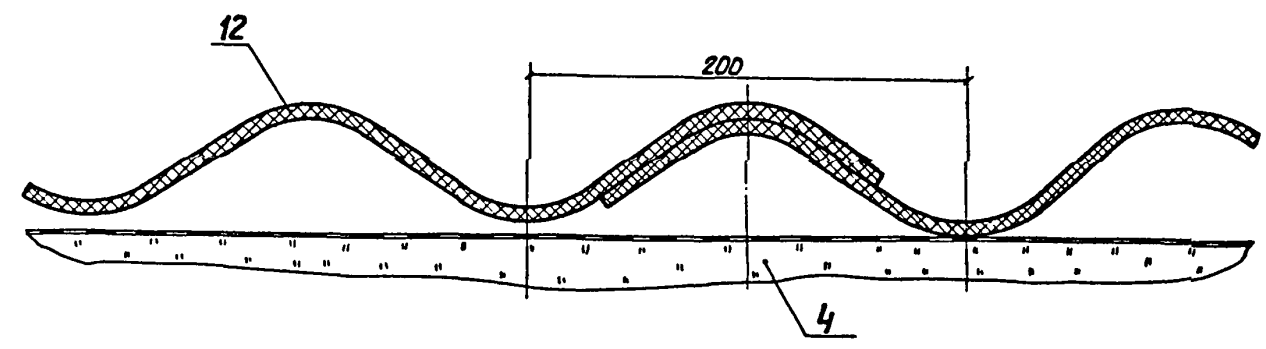
Б-Б лист 17



В-В лист 17



Д-Д лист 17

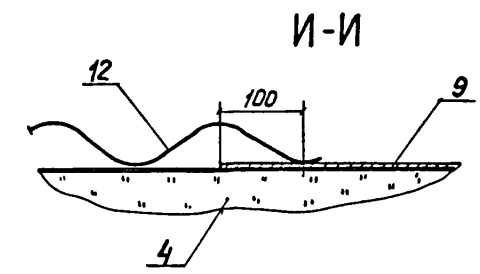
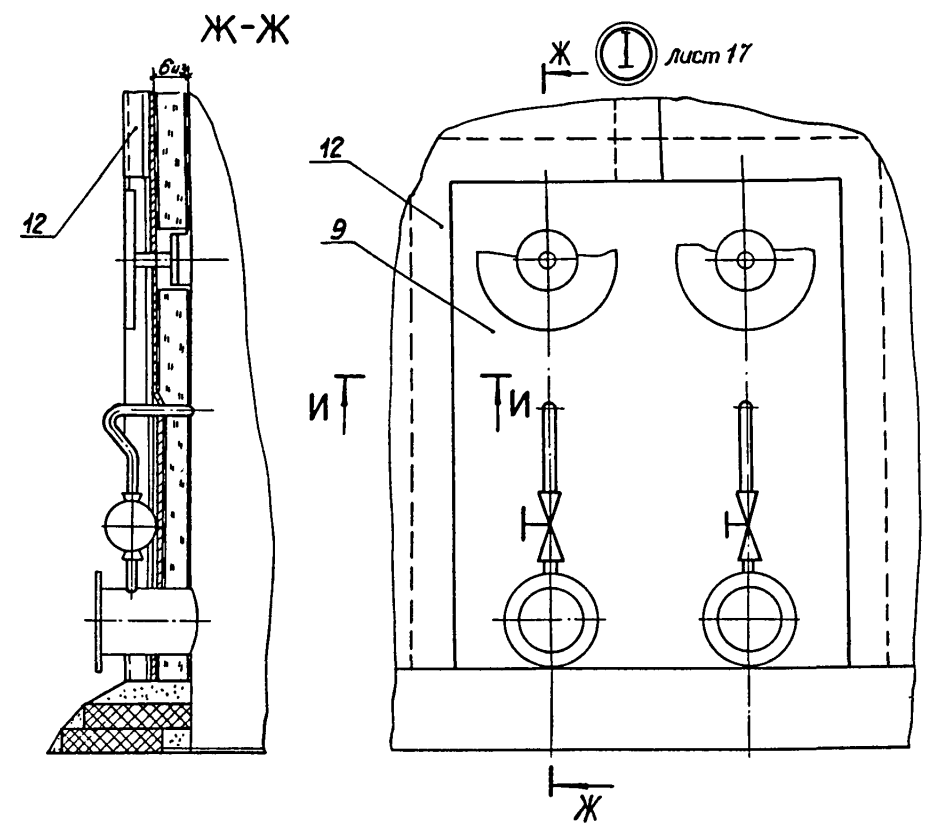
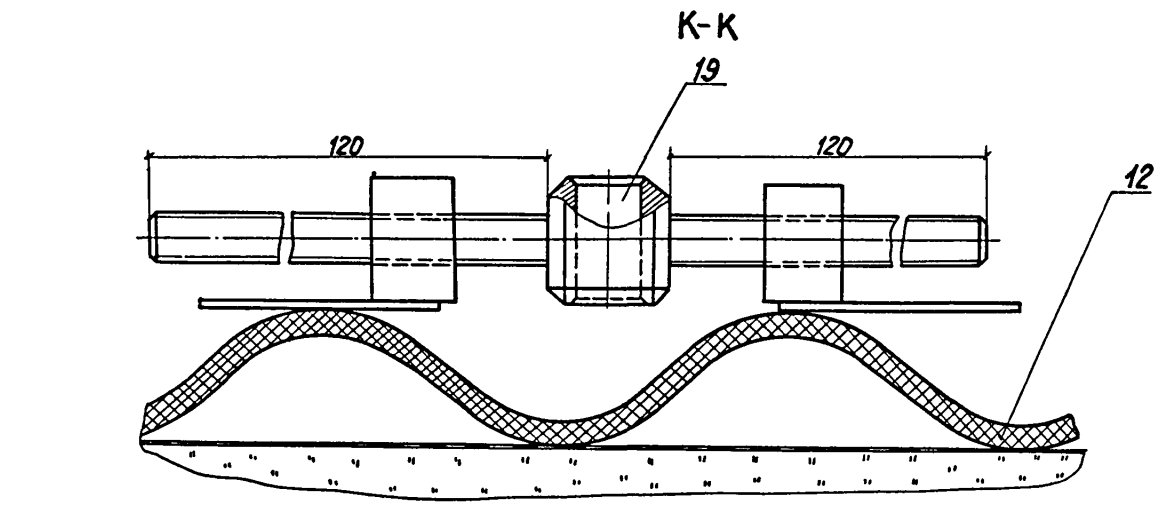
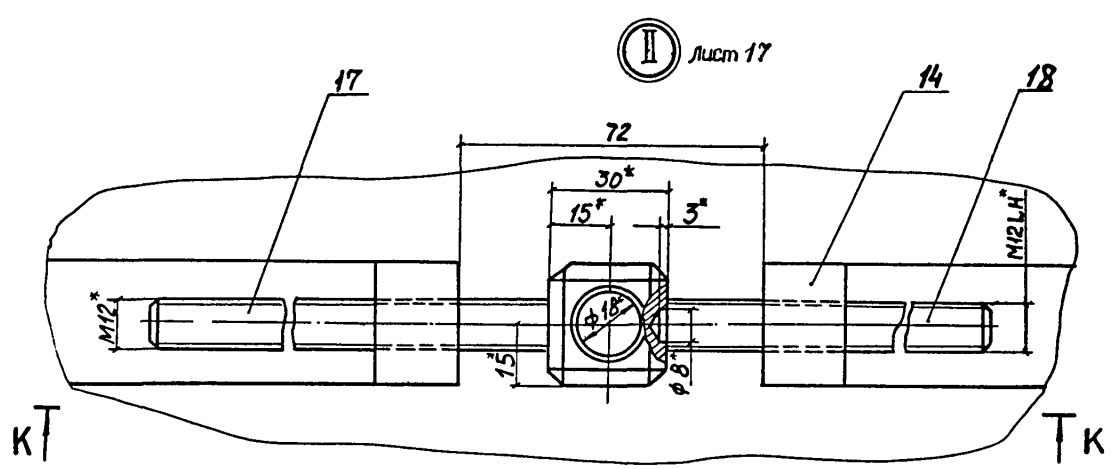


И10247

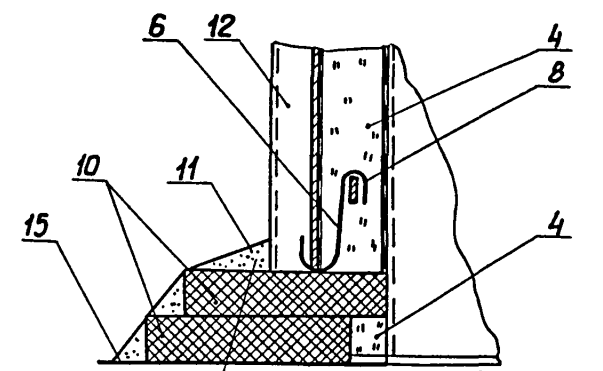
Имя, № подл., Подпись и дата. Штамм инж. №:

				ТНР704-1-0200.86		ТН	
Привязан	ГНП	Лопово	10/11/89	Резервуар для нефтепродуктов емк. 700 м ³ с внутренним обогревом	Стандарт	Лист	Листов
	Н котур.	Чернави	10/11/89		Р	18	
	Нач. отд.	Дибровенко	10/11/89	Тепловая изоляция спокротишем из асбестоцементных листов. Разрезы.	БНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва		
	Рук. гр.	Бабкова	10/11/89				
Имя, №:	Инж.	Золоторева	10/11/89		Формат А2		

Альбом I



Г-Г лист 17



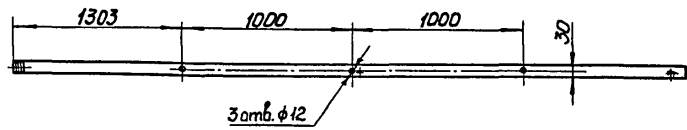
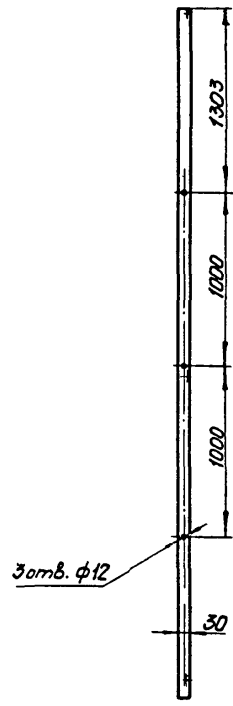
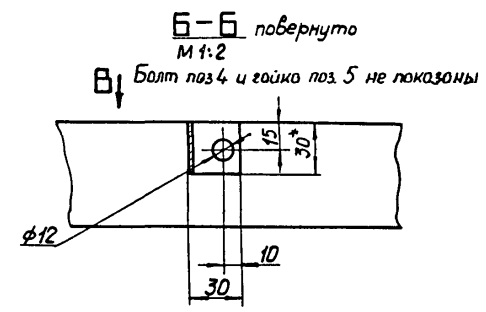
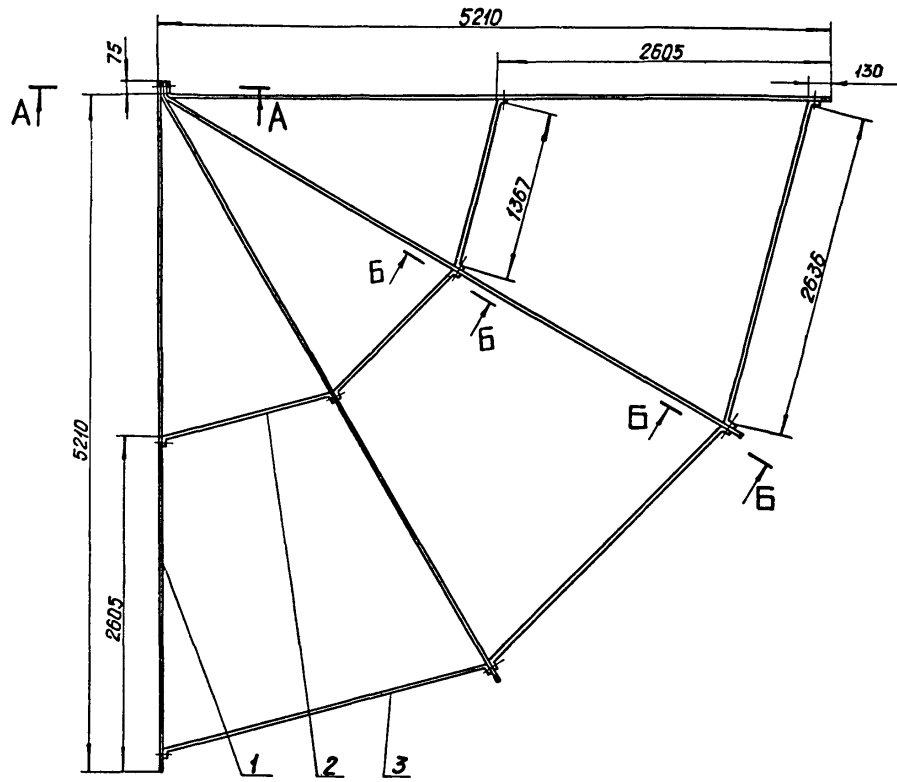
Цементно-песчаный раствор нанести
после изоляции стенки резервуара

Н10247

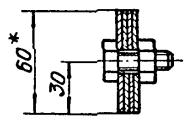
Имя, фамилия, Подпись и дата, Визы, таб. №

				ТПР704-1-0200.86		ТИ			
Привязан				ГМП	Попова	ИР	8.11.84		
				И.контр.	Чернова	ИР	15.10.84		
				Поч.отд.	Соболева	ИР	5.11.84		
				Рук.вр.	Боброва	ИР	11.10.84		
				Инж.	Золотарева	ИР	1.10.84		
				Резервуар для нефтепродуктов емк. 700м ³ с внутренним обогревом			Стаций	Лист	Листов
				Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Разрезы, узлы.			Р	19	
							БНИИ		
							ТЕМПОРЕКТ		
							Москва		
							Формат А2		

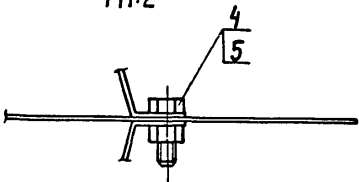
Альбом I



А-А
М 1:2



Вид В
М 1:2



Кол-во	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<i>Детали</i>					
64	1		Элемент каркаса Лента 2,5х60БСт 3пс ГОСТ 6009 - 74, L=5285мм	4	24,9кг
64	2		Элемент каркаса Лента 3х30БСт 3пс ГОСТ 6009 - 74, L=1429мм	3	3,0кг
64	3		Элемент каркаса Лента 3х30БСт 3пс ГОСТ 6009 - 74, L=2698мм	3	5,7кг
<i>Стандартные изделия</i>					
	4		Болт М10х30.36.019 ГОСТ 7798 - 70	9	
	5		Гайка М10.4.019 ГОСТ 5915 - 70	9	

1 * Размеры для справок.

ТПР704-1-0200.86 ТИ-01

Каркас

Станд.	Масса	Масштаб
Р	33,6	1:25
Лист	Всего листов 1	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

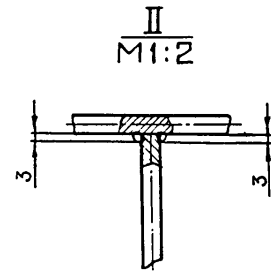
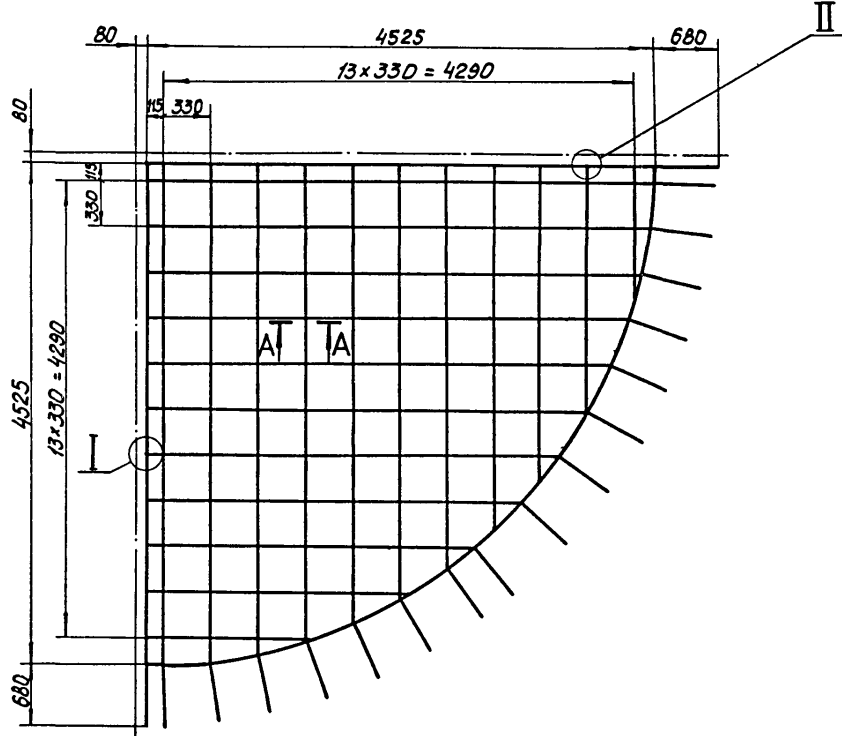
Привязан

Инв. №

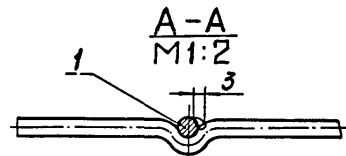
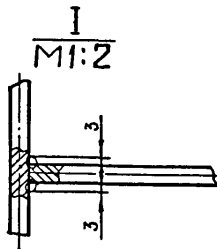
ТИП	Лопова	25.02.74	2.01.81
И контр.	Чернова	16.02.74	16.01.81
Нац.отв.	Израевенко	16.02.74	16.01.81
Гук зр.	Бобкова	16.02.74	16.01.81
Инж.	Ванит	16.02.74	16.01.81

Н10247
Инв. №

Альбом I



Диаметр Затяг	Лин.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<i>Материалы</i>		
	1		Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	125м	

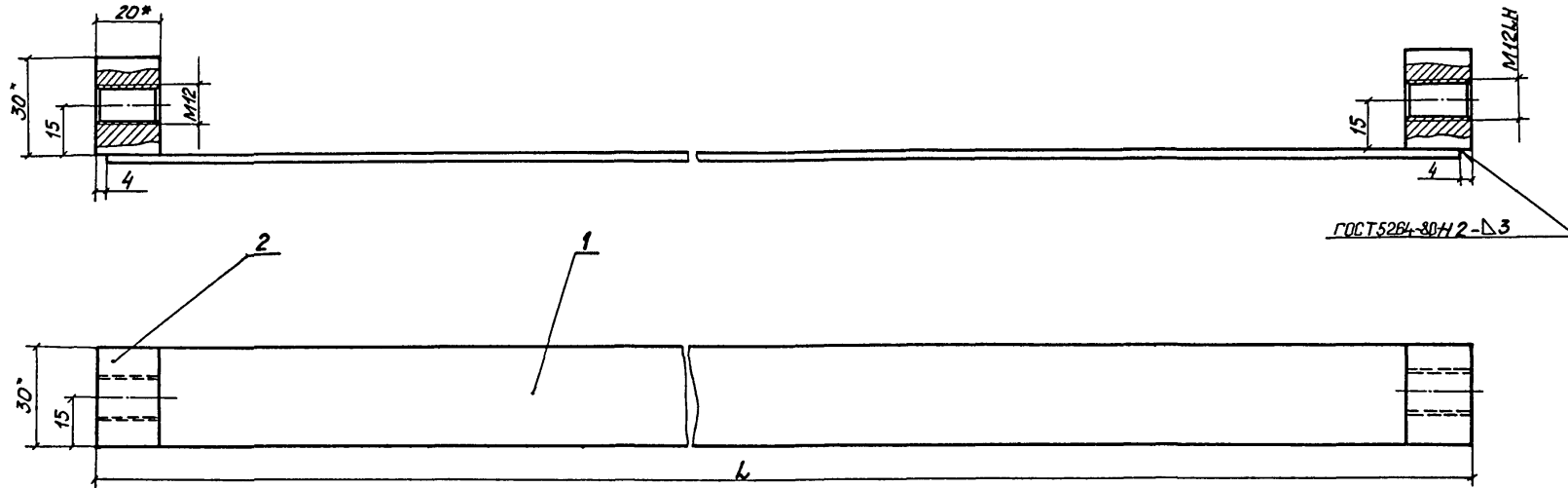


Сварка ручная дуговая

ТГР704-1-0200.86 ТИ-02		
Решетка	Р	19,3
	Масса	1:25
	Лист	Листов 1
	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Привязан	ГМП	Полова	1/1	21/87
	Н. контр.	Чернова	1/2	21/87
	Нач. отд.	Клировенко	1/1	21/87
	Рук. зр.	Бобкова	1/1	21/87
Инт. №:	Инж.	Ванин	1/1	21/87

ИИО247
ИИО, ИИЗ, ИИО247, ИИО248, ИИО249, ИИО250, ИИО251, ИИО252, ИИО253, ИИО254, ИИО255, ИИО256, ИИО257, ИИО258, ИИО259, ИИО260, ИИО261, ИИО262, ИИО263, ИИО264, ИИО265, ИИО266, ИИО267, ИИО268, ИИО269, ИИО270, ИИО271, ИИО272, ИИО273, ИИО274, ИИО275, ИИО276, ИИО277, ИИО278, ИИО279, ИИО280, ИИО281, ИИО282, ИИО283, ИИО284, ИИО285, ИИО286, ИИО287, ИИО288, ИИО289, ИИО290, ИИО291, ИИО292, ИИО293, ИИО294, ИИО295, ИИО296, ИИО297, ИИО298, ИИО299, ИИО300



Обозначение	Шифр	L, мм	Масса, кг
ТПР704-1-0200.86 ТИ-03	ЭСБ - 60	2505	2,05
-01	ЭСБ - 80	2514	2,06

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Код материала ТИ-03		Примеч.
				-	01	
			Детали			
Б4	1		Сегмент Лента 3x30 Ст 3 ГОСТ 6009-74 L = 2497 мм	1		1,77 кг
			Сегмент Лента 3x30 Ст 3 ГОСТ 6009-74 L = 2506 мм		1	1,78 кг
Б4	2		Упор Полоса 620x30 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	2	2	0,14 кг

Пример условного обозначения элемента стяжного банджа для толщины изоляции 60мм: ЭСБ-60

- * Размеры для справок.
- Маркировать на бирке.

				ТПР704-1-0200.86 ТИ-03		
				Элемент стяжного банджа		
				Стандарт	Масса	Масштаб
				Р	см. табл.	-
				Лист 1 из 1		
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Приблизит	ГМП	Полова	Вол	СНУ
	Игорь	Чарова	Юр	СНУ
	Николай	Шаров	В	СВУ
	Рук. зр.	Бабкова	В	СНУ
Инв. №		Иж.	Волотов	СНУ

Н10247

Имя, отчество, фамилия и дата