

Содержание

Альбом 1

704-1-0205.87

Типовые проектные решения

110566-ТИ

Изм./посл. Изм./посл. с доп. вкл. шифр

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
704-1-0205.87 - ПЗ	Пояснительная записка	3
704-1-0205.87 - ТИ	Общие данные (начало, продолжение, окончание)	4-8
704-1-0205.87 - ТИ	Тепловая изоляция резервуара панелями. Общий вид. Вариант I	9
704-1-0205.87 - ТИ	Тепловая изоляция резервуара панелями. Разрезы А-А - К-К. Узел I	10
704-1-0205.87 - ТИ	Тепловая изоляция резервуара панелями. Раскладка панелей на стенке резервуара. Фрагмент. Разрезы К-К - С-С. Вид Т-Т	11
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Развертка стенки резервуара	12
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Разрезы А-А - Г-Г. Виды Д-Д, Е-Е. Узлы I, II	13
704-1-0205.87-ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Фрагменты 1,2. Сечения Ж-Ж - И-И. Разрез К-К. Вид Л-Л	14
704-1-0205.87-ТИ	Тепловая изоляция крыши панелями. План. Узел. Сеченая, Вариант I	15

Обозначение	Наименование	Стр.
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на крыше для изоляции панелями. План. Разрез. Узлы	16
704-1-0205.87 - ТИ	Тепловая изоляция резервуара с покрытием из металлических листов. Общий вид. Разрезы А-А - В-В, М-М. Узел I. Вариант II	17
704-1-0205.87-ТИ	Тепловая изоляция резервуара с покрытием из металлических листов. Фрагмент. Разрезы Д-А - К-К. Вид Л-Л	18
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Развертка стенки резервуара	19
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Разрезы А-А - Г-Г, З-З, И-И, Виды Д-Д - Ж-Ж	20
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Фрагменты 1,2. Сечения К-К - М-М	21
704-1-0205.87 - ТИ	Тепловая изоляция крыши с покрытием из металлических листов. План. Разрезы. Вариант II	22
704-1-0205.87 - ТИ	Размещение приварных деталей на крыше для изоляции матами. План. Узел. Разрез	23
	Детали	
704-1-0205.87-ТИ-01	Штырь	24
704-1-0205.87-ТИ-02	Поперечина	24

Обозначение	Наименование	Стр.
704-1-0205.87-ТИИ-03	Основание	24
704-1-0205.87-ТИИ-04	Элемент бандаж	25
704-1-0205.87-ТИИ-05	Подвеска	25
704-1-0205.87 - ТИИ-06	Стойка	25
704-1-0205.87-ТИИ-07	Стойка со штырями	26
704-1-0205.87-ТИИ-08	Планка со штырями	26
704-1-0205.87-ТИИ-09	Каркас	27
704-1-0205.87-ТИИ-10	Решетка	27
704-1-0205.87-ТИИ-11	Упор	29
704-1-0205.87-ТИИ-12	Элемент обода	28
704-1-0205.87-ТИИ-13	Скоба	29
704-1-0205.87-ТИИ-14	Бандаж	29
704-1-0205.87-ТИИ-15	Кляммера	30
704-1-0205.87-ТИИ-16	Упор	30

Альбом 1

Типовые проектные решения 704-1-0205.87

Имя Ф. И. Отчество и должность

Типовые проектные решения тепловой изоляции вертикального цилиндрического резервуара емкостью 100 м³ с наружным обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел разработаны по плану типового проектирования Госстроя СССР и являются корректировкой типового проекта 704-01-146. При их разработке использованы промышленные полносборные теплоизоляционные конструкции заводского изготовления, учтены опыт монтажных организаций, изменения государственных стандартов и технических условий на теплоизоляционные и другие материалы.

При разработке типовых проектных решений за основу принят проект резервуара ЦНИИПроектстальконструкции 704-1-49 и 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 тепловой изоляции должна обеспечивать при работающей эмеевике сохранение температуры 95 °С для темных нефтепродуктов и 60 °С для масел;

4) для продуктов, нагрев которых предусмотрен до 95 °С, вязкость продукта принята по вязкости мазута „100“. Для продуктов с температурой нагрева до 60 °С - по вязкости автотракторных масел (автолы, нигролы);

5) нагрузка от изоляции, согласованная с институтом ЦНИИПроектстальконструкция (см. письмо № 10-80/и от 5.11.1979г), допускается на крыше до 294 Н/м² (до 30 кгс/м²) и на стенке резервуара - до 333 Н/м² (до 34 кгс/м²).

Размещение приварных деталей согласовано с ЦНИИПСКА письмами № 10-853/10 от 30.10.85 и № 10-817/и от 27.11.85;

6) обогревающие эмеевики для наружного обогрева резервуара следует применять с учетом тепловых потерь при наличии тепловой изоляции, которые приведены в табл. 1;

7) В качестве теплоносителя в обогревающих эмеевиках может быть использован насыщенный пар или теплофикационная вода;

8) расположение оборудования принято по чертежам и рекомендациям, приведенным в альбоме VI проекта 704-1-49.

Таблица 1
Расчетные данные по тепловой изоляции вертикального цилиндрического резервуара с наружным обогревом

Наименование		Расчетные данные
Емкость, м ³		100
Диаметр, мм		4738
Высота стенки, мм		5980
Температура окружающего воздуха -30, -40 °С		
Толщина тепловой изоляции, мм	на крыше	60
	на стенке	80
Поверхность тепловой изоляции, м ²	крыши	22
	стенки	110,5
Объем тепловой изоляции, м ³	крыши	1,3
	стенки	8,6
Температура окружающего воздуха -20 °С		
Толщина тепловой изоляции, мм	на крыше	60
	на стенке	60
Поверхность тепловой изоляции, м ²	крыши	22
	стенки	110
Объем тепловой изоляции, м ³	крыши	1,3
	стенки	6,7
Тепловые потери, Вт (ккал/ч)		
Температура продукта 95 °С, температура воздушного зазора 110 °С		
Температура окружающего воздуха, °С	-40	14300 (12810)
	-20	14300 (12300)
Температура продукта 60 °С, температура воздушного зазора 68 °С		
Температура окружающего воздуха, °С	-40	10500 (9030)
	-20	10300 (8850)

Примечание. При расчетной температуре окружающего воздуха минус 30 °С потери тепла составляют ≈ 90-93% потерь при минус 40 °С.

При выборе толщины следует руководствоваться табл. 2, приведенной ниже.

Таблица 2

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

* В скобках указана температура наиболее холодной пятидневки.

Настоящей типовой документацией предусматриваются два варианта проектных решений тепловой изоляции:

вариант I - тепловая изоляция осуществляется полносборными теплоизоляционными конструкциями на стенке и крыше резервуара;

вариант II - тепловая изоляция матами минераловатными прошивными 2м-100 с обкладками с двух сторон из сетки сварной с квадратными ячейками № 12,5/05, окрашенной лаком 6Т-577.

Покровный слой по матам в сетке - листы из алюминия и алюминиевых сплавов толщиной 1мм.

Указанные варианты проектных решений могут применяться в зависимости от наличия материалов.

Технико-экономические показатели ТПР 704-1-0205.87 по сравнению с ТПР 704-01-146 указаны в табл. 3

Таблица 3

Наименование показателя	Толщина изоляции, мм	
	60	80
Снижение расхода металла для крепления тепловой изоляции резервуара, кг	140	128
Снижение расхода металла на крепление 1 м ³ изоляции, кг/м ³	17,5	12,9
То же, %	≈ 17	≈ 17
Экономическая эффективность от применения 1 м ³ полносборных конструкций, руб./м ³	76,06	57,53
Снижение трудозатрат на монтаж полносборных конструкций, чел.-дн.	121,97	118,99

Применение полносборных теплоизоляционных конструкций (панелей) снижает трудозатраты на монтаж и создает экономическую эффективность при толщине изоляции 60 мм - 502 руб., при толщине изоляции 80 мм - 489 руб.

Привязан	И.И.П.	С.В.С.	В.В.В.	В.В.В.	704-1-0205.87-ПЗ	Лист	Листов
	И.И.П.	С.В.С.	В.В.В.	В.В.В.	Пояснительная записка	Р	7
Имя-№	И.И.П.	С.В.С.	В.В.В.	В.В.В.		ИМПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Альбом 1
Типовые проектные решения 704-1-0205.87
Изм. № 6-78

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Тепловая изоляция резервуара панелями. Общий вид. Вариант I	
7	Тепловая изоляция резервуара панелями. Разрезы А-А-К-К. Узел I	
8	Тепловая изоляция резервуара панелями. Раскладка панелей на стенке резервуара. Фрагмент. Разрезы К-К-С-С. Вид Т-Т	
9	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Развертка стенки резервуара	
10	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Разрезы А-А-Г-Г. Виды Д-Д, Е-Е. Узлы I, II	
11	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции панелями. Фрагменты 1, 2. Сечения Ж-Ж-И-И. Разрез К-К. Вид Л-Л	
12	Тепловая изоляция крыши панелями. План. Узел. Сечения. Вариант I	
13	Размещение приварных деталей на крыше для изоляции панелями. План. Разрезы. Узлы	
14	Тепловая изоляция резервуара с покрытием из металлических листов. Общий вид. Разрезы А-А-В-В, М-М. Узел I. Вариант II	
15	Тепловая изоляция резервуара с покрытием из металлических листов. Фрагмент. Разрезы Д-Д-К-К. Вид Л-Л	
16	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Раз-	

Лист	Наименование	Примечание
	Вертика стенки резервуара	
17	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Разрезы А-А-Г-Г, З-З, И-И. Виды Д-Д-Ж-Ж	
18	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции матами. Фрагменты 1, 2. Сечения К-К-М-М	
19	Тепловая изоляция крыши с покрытием из металлических листов. План. Разрезы. Вариант II	
20	Размещение приварных деталей на крыше для изоляции матами. План. Узел. Разрез	

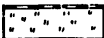

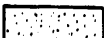

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
704-1-0205.87-ТИ-01	Штырь	
704-1-0205.87-ТИ-02	Поперечина	
704-1-0205.87-ТИ-03	Основание	
704-1-0205.87-ТИ-04	Элемент бандаж	
704-1-0205.87-ТИ-05	Подвеска	
704-1-0205.87-ТИ-06	Стойка	
704-1-0205.87-ТИ-07	Стойка со штырями	
704-1-0205.87-ТИ-08	Планка со штырями	
704-1-0205.87-ТИ-09	Каркас	
704-1-0205.87-ТИ-10	Решетка	
704-1-0205.87-ТИ-11	Упор	
704-1-0205.87-ТИ-12	Элемент обода	
704-1-0205.87-ТИ-13	Скоба	
704-1-0205.87-ТИ-14	Бандаж	
704-1-0205.87-ТИ-15	Кляммера	
704-1-0205.87-ТИ-16	Упор	

Обозначение	Наименование	Примечание
704-1-0205.87-ТИ-ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

Условные обозначения и изображения

Наименование	
Полное	Сокращенное
Конструкции теплоизоляционные по ТУ 36-1180-85:	
КТЛП-Ш-ММС-А1-1040x3020-60	Панель КТЛП-3020-60
КТЛП-Ш-ММС-А1-1040x3020-80	Панель КТЛП-3020-80
КТЛП-Ш-ММС-А1-1040x2040-60	Панель КТЛП-2040-60
КТЛП-Ш-ММС-А1-1040x2040-80	Панель КТЛП-2040-80
Конструкции теплоизоляционные полносборные ромбические	Панель КТПР-1
	Панель КТПР-2
Толщина изоляции	б

-  Маты минераловатные прошивные 2м-100 с обкладками с двух сторон из проволоочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/05
-  Кирпич марки 100
-  Раствор песчаноцементный
-  Сшивка - проволока ф 0,8 мм

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность резервуара в части тепловой изоляции.
Главный инженер проекта *С.Я. Савранская*

704-1-0205.87-ТИ

Гип	Савранская	Инж.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обрешетом для нефтепродуктов	Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Савранская	Инж.	Общие данные (начало)	Р	1	20
Инж. пр.	Савранская	Инж.				
Инж. пр.	Савранская	Инж.				

ИНИТИ ТЕЛПРОЕКТ Москва формат А2

Общие указания

Проектные решения тепловой изоляции могут быть применены для трех климатических зон (температура окружающего воздуха минус 20, минус 30 и минус 40°C). В чертежах приведены два проектных решения: одно для климатической зоны с температурой окружающего воздуха минус 20°C, второе - для зоны с температурой окружающего воздуха минус 40°C. Для объектов, расположенных в климатической зоне с температурой воздуха минус 30°C, следует принимать проектные решения для зоны с температурой воздуха минус 40°C.

Настоящей типовой документацией предусматриваются два проектных решения тепловой изоляции.

Вариант I

Тепловая изоляция стенки резервуара осуществляется палносборными конструкциями заводского изготовления марки КТПП-Ш-ММС-А1-1040х2040 и КТПП-Ш-ММС-А1-1040х3020 с покрытием из профилированного алюминиевого листа толщиной 1мм. Дни устанавливаются так, что обеспечивают между стенкой резервуара и тепловой изоляцией зазор 180мм под змеёвiku и обзорев до определенной высоты. В местах, недоступных для установки панелей, и в верхней части резервуара изоляция выполняется матами минераловатными прошивными 2М-100 с обкладками с двух сторон из сетки сварной с квадратными ячейками №12,5/05, окрашенной лаком БТ-577. Покровный слой по матам в сетке - листы алюминиевые толщиной 1мм.

Тепловая изоляция крыши резервуара выполняется конструкциями палносборными теплоизоляционными ромбическими марки КТПР длиной 2100мм, шириной 870мм из матов минераловатных прошивных 2М-100 с обкладками с двух сторон из сетки

№12,5/05, окрашенной лаком БТ-577, прикрепленных к листам алюминиевым толщиной 1мм (листы 6-13).

Вариант II

Тепловая изоляция стенки и крыши резервуара осуществляется матами минераловатными прошивными 2М-100 с обкладками с двух сторон из сетки сварной с квадратными ячейками №12,5/05, окрашенной лаком БТ-577, с покровным слоем из листов алюминиевых толщиной 1мм. (листы 14-21)

Указанные варианты тепловой изоляции для стенки и крыши резервуара обеспечивают равноценные тепловые потери и могут применяться в зависимости от наличия материалов. Номера вариантов исполнения тепловой изоляции крыши и стенки соответствуют друг другу.

При определении потребного количества материалов для конструкций тепловой изоляции учтено уплотнение минераловатных изделий. Коэффициент уплотнения для матов 2М-100 составляет 1,2.

Объемы теплоизоляционных работ см. табл. 1, 2.

При составлении сметы на тепловую изоляцию резервуара принято, что конструкции теплоизоляционные палносборные, предусмотренные для тепловой изоляции стенки резервуара должны быть изготовлены в заводских условиях, а предусмотренные для крыши - палносборные ромбические - на месте монтажа в мастерских.

Порядок монтажа тепловой изоляции

Резервуар до начала монтажа тепловой изоляции должен быть полностью смонтирован и на крыше установлено металлическое ограждение, предусмотренное проектом 704-1-49.

К стенке резервуара должен быть приварен каркас из уголков и ленты, обеспечивающий зазор 180 мм между стенкой резервуара и тепловой изоляцией и служащий одновременно основанием для крепления тепловой изоляции, и другие детали, необходимые для крепления тепловой изоляции. К крыше резервуара также должны быть приварены детали, к которым крепится тепловая изоляция и покровный (защитный) слой.

Смонтированный резервуар должен быть испытан в соответствии с действующими техническими условиями. На производство 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 ЦНИИПроектстальконструкции.

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 сменной потребности.

Погрузка и разгрузка материалов должны производиться с помощью механизмов.

Теплоизоляционные работы на стенке резервуара начинают с устройства цоколя. Вокруг

Альбом I
Типовые проектные решения
704-1-0205.87

ИЮНЬ 74

		704-1-0205.87		-ТИ	
Прибытан	И.П.	Собенская	В.И.	Резервуар емкостью 100м³	Стенов. Лист
	И.Кетова	И.Кетова	И.Кетова	с наружным облицовочным	Р 2
	И.Кетова	И.Кетова	И.Кетова	для неметаллических	
	И.Кетова	И.Кетова	И.Кетова	Общие данные	БИПИИ
Инд. №	Инд.	Инд.	Инд.	(продолжение)	ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1

704-1-0205.87

Типовые проектные решения

ИДЭС 88-74
Изм. 1-й раз
Изм. 2-й раз
Изм. 3-й раз
Изм. 4-й раз
Изм. 5-й раз
Изм. 6-й раз
Изм. 7-й раз
Изм. 8-й раз
Изм. 9-й раз
Изм. 10-й раз

По приказу Минмонтажспецстроя СССР от 19.06.1985 № 200 О порядке выполнения отдельных видов работ в соответствии с профилем организаций Министерства часть II п. 26, Средства крепления изоляции на вертикальных резервуарах, оборудовании, изготовленном монтажными организациями, привариваются этими организациями."

Технические требования
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов марки АД1Н толщиной 1мм ГОСТ 21631-76 могут быть заменены сталью тонколистовой оцинкованной толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80.

Таблица 1

Ведомость объемов теплоизоляционных работ на изоляцию крыши резервуара

Наименование работ	Количество	Примеч.
Вариант I		
1. Изоляция конструкциями полносборными толщиной 60 мм (панелями)	м ³ 0,8 м ² 13,3	
2. Изоляция матами минераловатными прошивными 2М-100 толщиной 70 мм с обкладками с двух сторон из сетки сварной № 12,5/0,5	м ³ 0,5	
3. Изготовление и установка по кровле из алюминиевого листа АД1Н толщиной 1мм	м ² 8,7	
4. Изготовление, установка и приварка металлоконструкций из ленты стальной горячекатанной 2х30 мм 3х30 мм проволоки 5,0-0-4	кг 7,3 кг 11,8 кг 3,6	
5. Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м ² 3	
6. Герметизация швов мастикой "ГЭЛАН"	м ² 1,1	
Общая поверхность тепловой изоляции	м ² 22	
Общий объем тепловой изоляции	м ³ 1,3	

Продолжение табл. 1

Наименование работ	Количество	Примеч.
Вариант II		
1. Изоляция матами минераловатными прошивными 2М-100 толщиной 70 мм с обкладками с двух сторон из сетки сварной № 12,5/0,5	м ³ 1,3	
2. Изготовление и установка по кровле из алюминиевого листа АД1Н толщиной 1мм	м ² 22	
3. Изготовление, установка и приварка металлоконструкций из ленты стальной горячекатанной 2х30 мм 2,5х60 мм 3х30 мм полосы 5х30 мм проволоки 5,0-0-4	кг 7,3 кг 34,6 кг 19,7 кг 0,6 кг 23,3	
4. Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м ² 6,0	
Общая поверхность тепловой изоляции	м ² 22	
Общий объем тепловой изоляции	м ³ 1,3	

704-1-0205.87 -ТИ

Привязан	ГМП	Образован	В.И.М.	В.И.М.	Резервуар емкостью 100м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Листов	4
	Исполн	Образован	В.И.М.	В.И.М.		Р	
	Начальн	Образован	В.И.М.	В.И.М.			
	Д.П.М.	Образован	В.И.М.	В.И.М.	Общие данные (продолжение)		
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №			

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Формат А2

Таблица 2

Ведомость объемов теплоизоляционных работ на изоляцию стенки резервуара

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Кол. на 6 мм		Примеч.
	60(70)	80(100)	
Вариант I			
1. Изоляция конструкциями полносварными толщиной 6 мм (панелями)	м ³	4,6	6
	м ²	76,6	76,6
2. Изоляция матами минераловатными прошивными 2М-100 толщиной 6 мм с обкладками с двух сторон из сетки сварной № 12,5/05	м ³	1,3	1,8
3. Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа АД1Н толщиной 1 мм	м ²	23,4	23,9
4. Изготовление, установка и приварка металлоконструкций из			
ленты стальной горячекатаной 2х30 мм	кг	33,1	33,5
3х20 мм	кг	13,9	13,9
3х30 мм	кг	28,2	28,4
стали угловой 50х50х4	кг	27,9	280,5
70х45х5	кг	193,3	193,3
проволоки 5,0-0-4	кг	0,5	0,6
5. Установка гидроизоляционного слоя из ру-бероида марки РКП-350А	м ²	7,0	7,0
6. Изоляция кирпичом марки 100	м ³	0,7	0,7
7. Оштукатуривание кирпичной кладки песчаноцементным раствором толщиной 20 мм	м ²	3,0	3,0
8. Отделка торца изоляции у фундамента резервуара листом оцинкованным толщиной 0,8 мм	м ²	3,0	3,0
9. Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м ²	25	25
Общая поверхность тепловой изоляции	м ²	110	110,5
Общий объем тепловой изоляции	м ³	6,7	8,6

Наименование работ	Кол. на 6 мм		Примеч.
	60(70)	80(100)	
Вариант II			
1. Изоляция матами минераловатными прошивными 2М-100 толщиной 6 мм с обкладками с двух сторон из сетки сварной № 12,5/05	м ³	5,9	7,8
2. Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа АД1Н толщиной 1 мм	м ²	100	100,5
3. Изготовление, установка и приварка металлоконструкций из			
ленты стальной горячекатаной 2х30 мм	кг	33,1	33,5
3х20 мм	кг	61,5	61,5
3х30 мм	кг	13,9	13,9
стали угловой 50х50х4	кг	276,6	276,6
70х45х5	кг	193,3	193,3
4. Изготовление и приварка штырей из проволоки 5,0-0-4	м ²	92	92
5. Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м ²	25	25
6. Окраска металлоконструкций краской БТ-177	м ²	0,5	0,5
7. Установка гидроизоляционного слоя из рубероида марки РКП-350А	м ²	7	7
8. Изоляция кирпичом марки 100	м ³	0,7	0,7
9. Оштукатуривание кирпичной кладки песчаноцементным раствором толщиной 20 мм	м ²	3,0	3,0
10. Отделка торца изоляции у фундамента резервуара листом оцинкованным толщиной 0,8 мм	м ²	3	3
11. Изготовление и установка свободно-стоящих стоечных лесов (вертикальная проекция)	м ²	179	179
Общая поверхность тепловой изоляции	м ²	110	110,5
Общий объем тепловой изоляции	м ³	6,7	8,6

В скобках указана заказная толщина матов, кроме панелей.

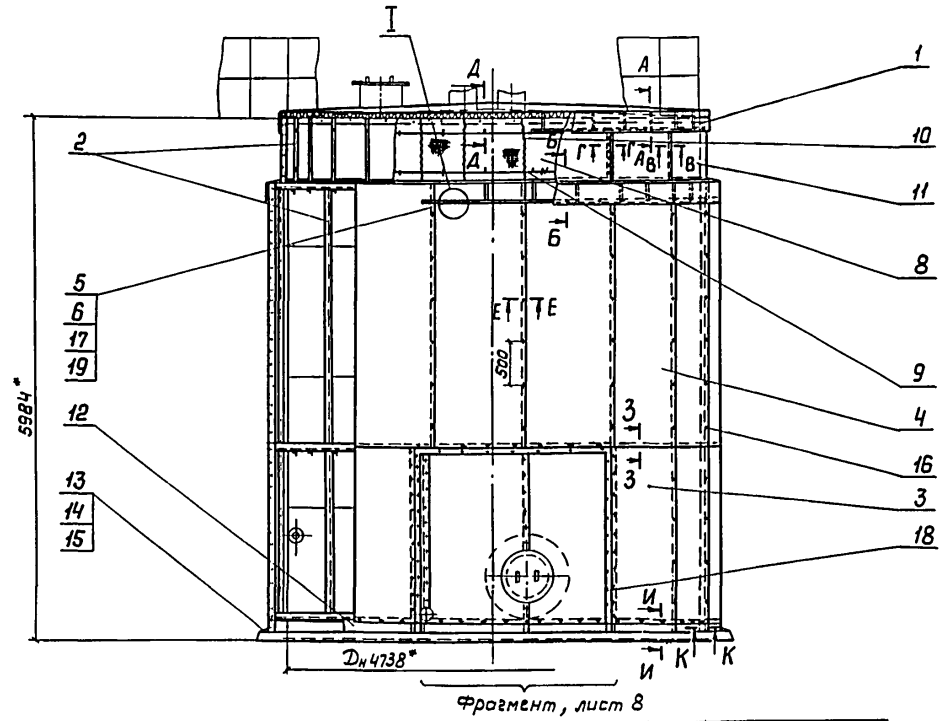
704-1-0205.87 -ТИ

Привязан	ГНП	Служба	Инж.	Инж.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обшивкой из листового металла	Стрелка	Лист	Листов
	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. И.И.И.	Р	5	
Инв. №					Общие данные (окончание)			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом / 704-1-0205.87 / Топографические решения / Инв. № 704-1-0205-ТИ

Альбом 1

Технические проектные решения 704-1-0205.87



Спецификация элементов тепловой изоляции резервуара

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол на блм 60х100х100	Масса ед, кг	Приме- чание
1	704-1-0205.87-ТИ лист 12	Тепловая изоляция крыши	1	1	370
2	704-1-0205.87-ТИ лист 9	Приварные детали на стенке резервуара	1	1	517
		Конструкции тепло-изоляционные по ТУ 36-1180-85			
3		КТЛП-Ш-ММС-А1-1040*2040-60	13		23,6
		КТЛП-Ш-ММС-А1-1040*2040-80			13
4		КТЛП-Ш-ММС-А1-1040*3020-60	17		33,8
		КТЛП-Ш-ММС-А1-1040*3020-80			17
5	704-1-0205.87-ТИ И-12	Элемент обода	9	9	2,35
6	-01	Элемент обода	1	1	2,26
7	704-1-0205.87-ТИ И-14	Бандаж	1	1	0,08
8		Маты минераловатные прошивные 2м*100 толщиной 6мм ГОСТ 21880-76 с обкладками с двух сторон из сетки №2,5/05 ТУ 14-4-7/14-76	13	1,8	120

- * Размеры для справок.
- Сетка матов поз.8 должна быть окрашена лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
- Все необходимые вырезы в панелях выполнить по месту. Места вырезов заделать матами поз.8 и листом поз.11.
- Разрезы А-А - К-К, узел I см. лист 7.
- В скобках указана заказная толщина матов, кроме поз.3,4.
- Установку элементов обода поз. 5,6 начинать с поз.6, расположенной против монтажного стыка стенки.
- Козырьки на крыше и на стенке резервуара допускается изготавливать из гофрированной стали.

Исполнение	I	II
Температура окружающего воздуха, °C	-20	-30-40
Толщина изоляции на стенке резервуара, мм	60	80
Толщина изоляции на крыше резервуара, мм	60	60

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол на блм 60х100х100	Масса ед, кг	Приме- чание
9		Проволока 2,0-0-2 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	43м	43м	0,025
10		Проволока 0,8-0-2 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	63м	63м	0,004
11		Лист АД14-10 ГОСТ 21631-76	263м²	263м²	2,7
12		Лист ОЦ 0,8 ГОСТ 19904-74 Ст 3 ГОСТ 14918-80	6м²	6,3м²	6,3
13		Кирпич КР 100/168/85 ГОСТ 530-80	327	327	3,3
14		Песчаноцементный раствор	0,1м³	0,1м³	1700
15		Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 10923-82	7м²	7м²	0,9
16		Заклепка комбинированная СТД-985 ТУ-36-1598-77	440	440	0,003
17		Гайка М10х4,0х19 ГОСТ 5915-70	10	10	0,011
18		Винт 4х12,0х19 ГОСТ 10821-80	100	100	0,0014
19		Шайба 10,65 ГОСТ 6402-70	10	10	0,002

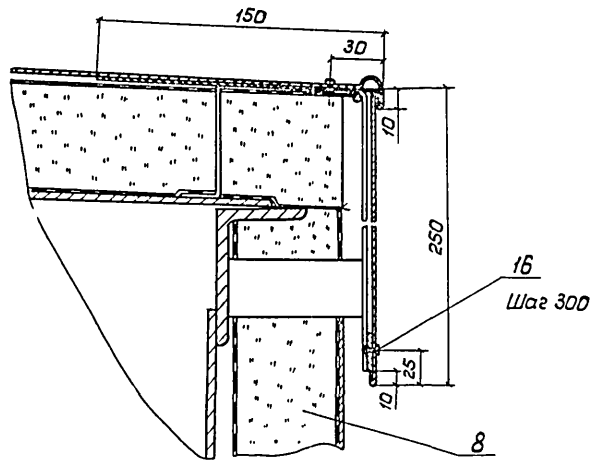
704-1-0205.87-ТИ

Привязан	СМП	Сабранская	И.И.И.	И.И.И.	Резервуар емкостью 100м³ с наружным ободом для нефтепродуктов	Стандия	Лист	Листов
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		р	б	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Тепловая изоляция резервуара панелями Общий вид вариант I			ВНИПИ ТЕПЛОПРЕКТ Москва

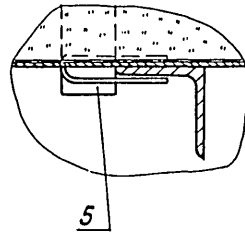
Формат А2

И.И.И. № поз. 1. Измен. и дата. Взам. инв. №

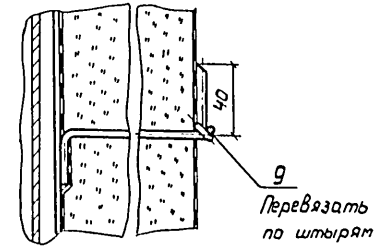
Разрез А-А лист 6



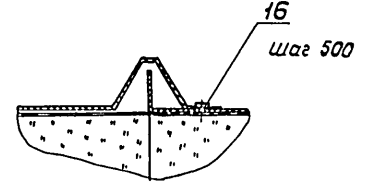
Разрез Ж-Ж



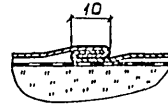
Разрез Д-Д лист 6



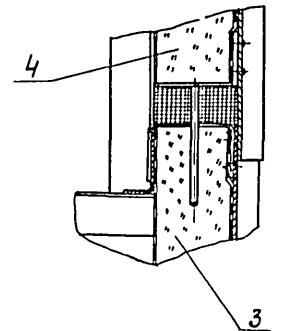
Разрез Е-Е лист 6



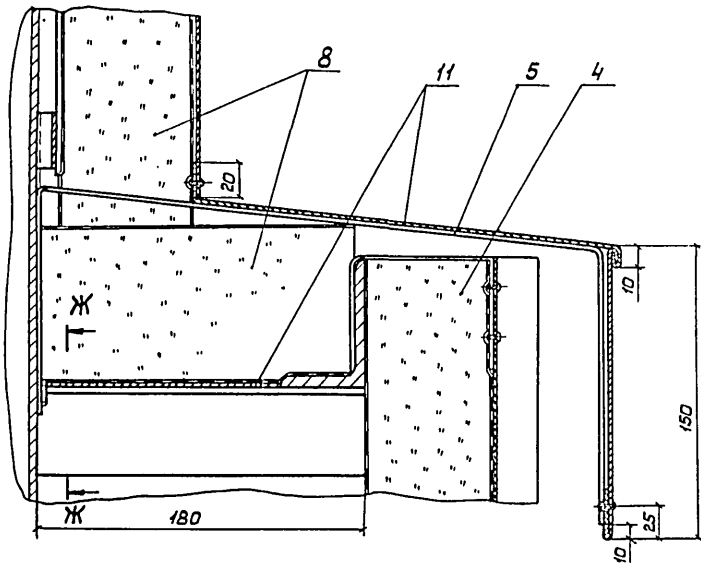
Разрез В-В лист 6



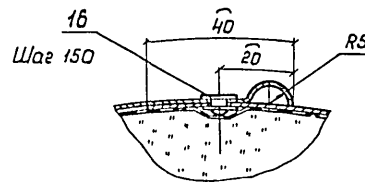
Разрез 3-3 лист 6



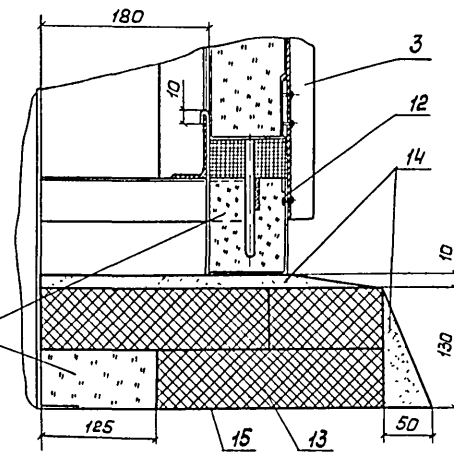
Разрез Б-Б лист 6



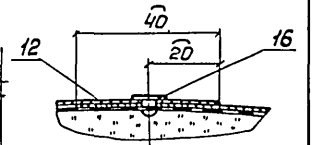
Разрез Г-Г лист 6



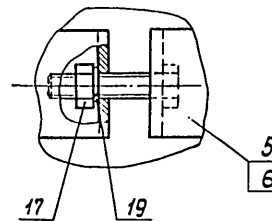
Разрез И-И лист 6



Разрез К-К лист 6



И лист 6



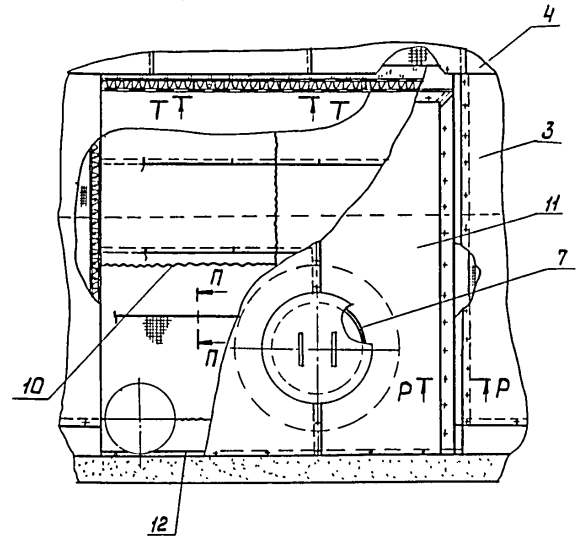
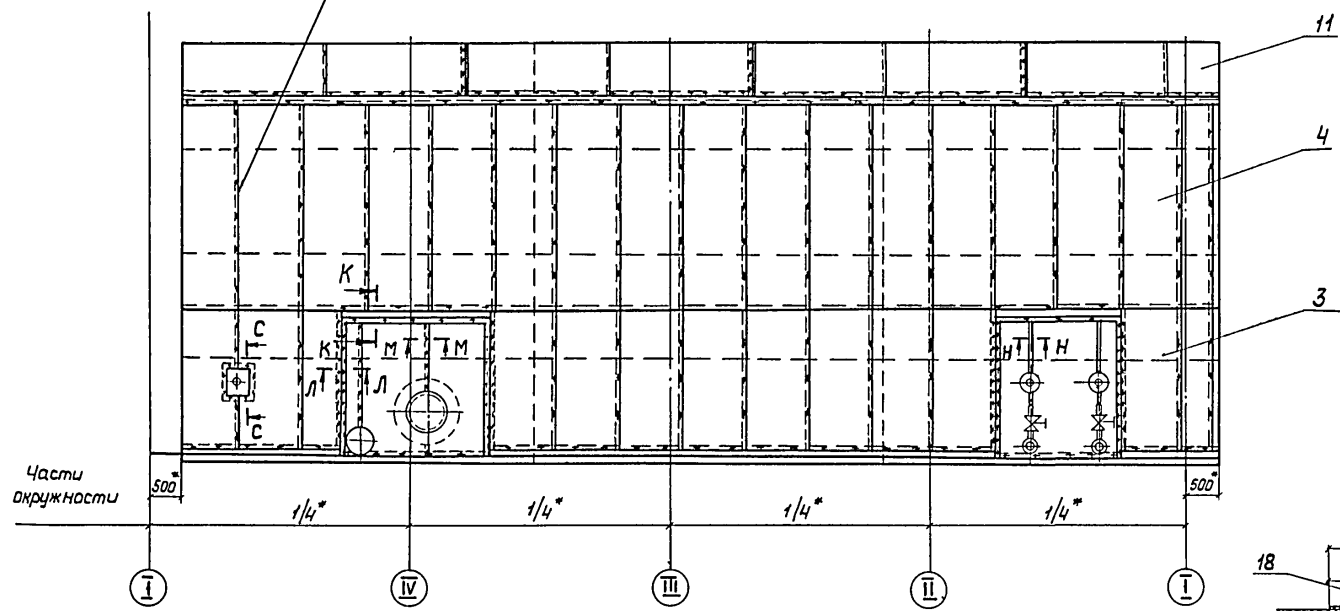
Изм. №, кол-во, Гр. подпись и дата, встав. лист №

				704-1-0205.87-ТИ				
Привязан	ГИП	Савранская	В.И.	инж.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Коржикина	С.В.	инж.		Р	7	
	Нач.отд.	Дворобенко	Л.И.	инж.				
	П.контр.	Савранская	В.И.	инж.	Тепловая изоляция резервуара панелями			
	Р.к.гр.	Сидорова	Ж.С.	инж.	Разрезы А-А - К-К. Узел I			
Инв.№	Ст.инж.	Сысакова	Л.С.	инж.				
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва Формат А2		

Раскладка панелей на стенке резервуара

Фрагмент лист 6

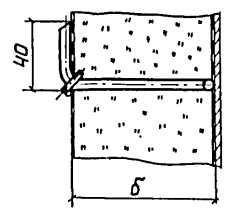
Начало раскладки панелей



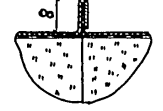
Части окружности



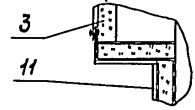
Разрез П-П



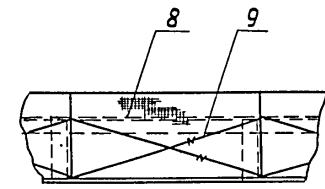
Разрез Н-Н



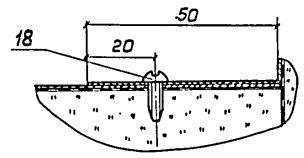
Разрез С-С



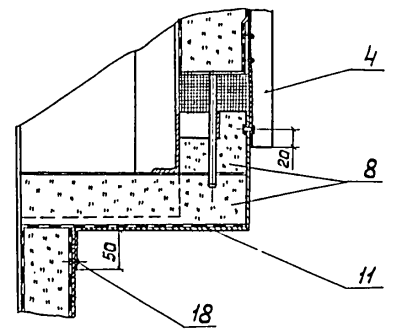
Вид Т-Т



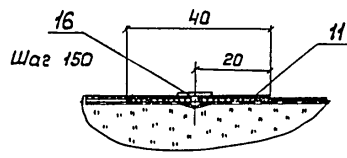
Разрез Р-Р



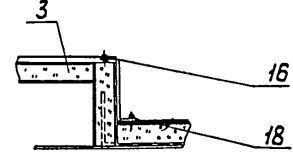
Разрез К-К



Разрез М-М



Разрез Л-Л

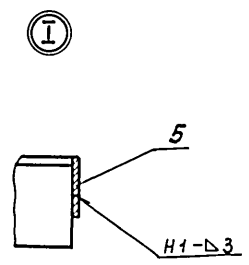
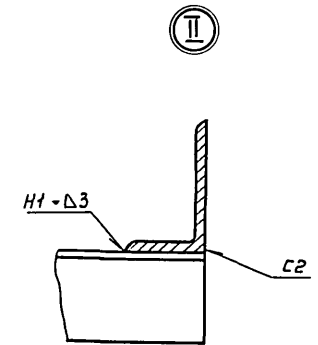
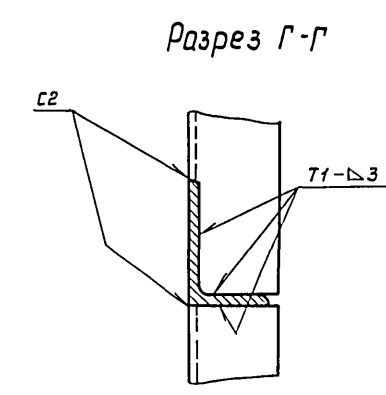
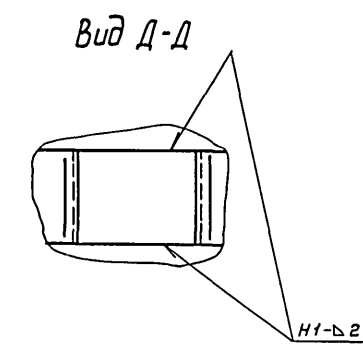
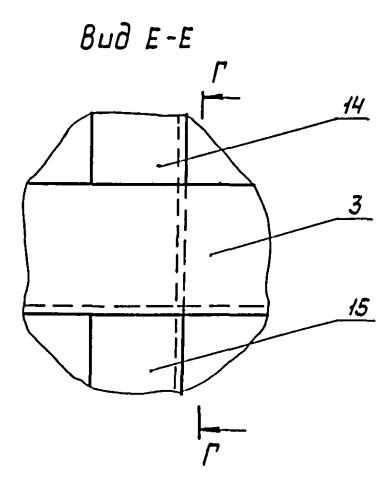
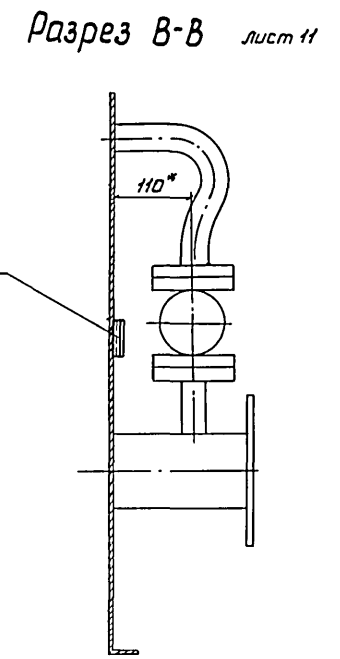
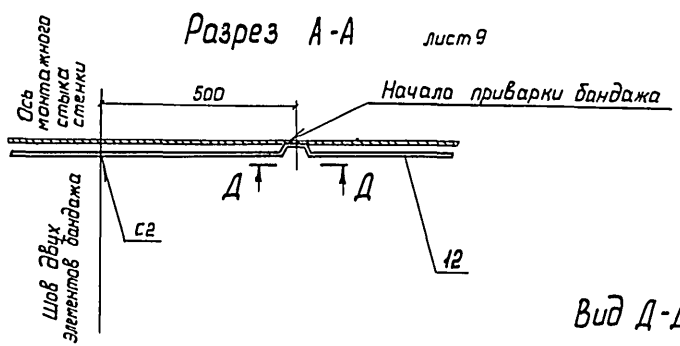
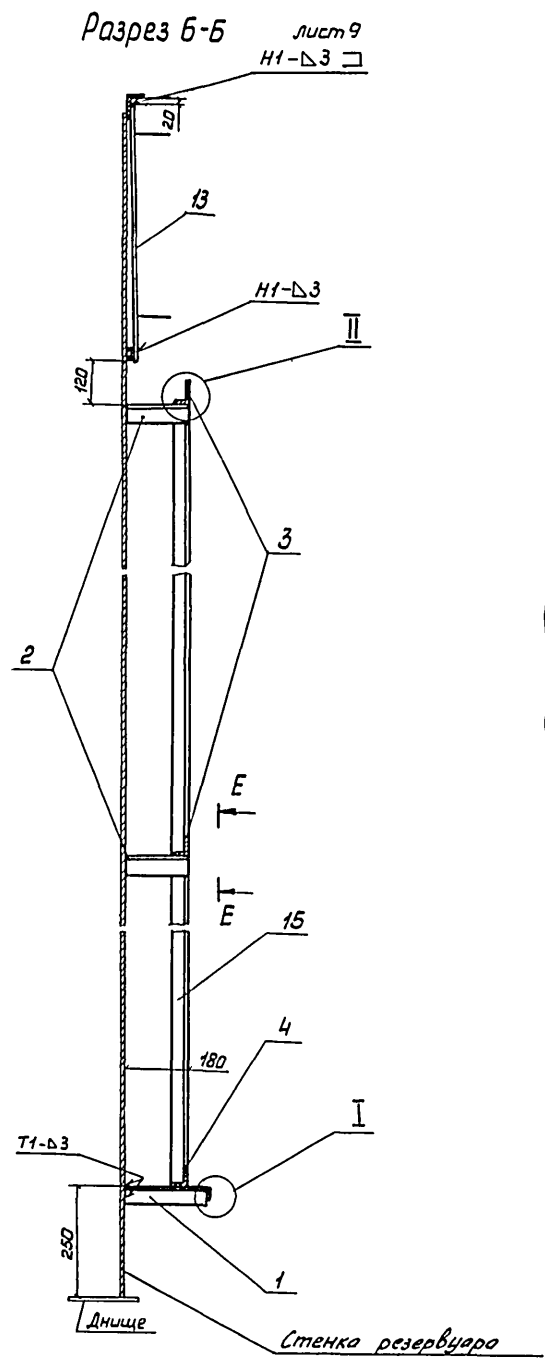


704-1-0205.87И

Привязан	ГИП	Савранская	Вален	ИИП	Резервуар емкостью 100 м ³	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Ковжикина	Карл	ИИП	с наружным обгревом	Р	8	
	Нац.отд.	Либровенка	ТН	ИИП	для нефтепродуктов			
	Л.контр.	Савранская	Вален	ИИП	Тепловая изоляция резервуара панелями.			
	Рук.гр.	Сидорова	Валент	ИИП	Раскладка панелей на стенке резервуара. Фрагмент. Разрезы К-К-С-С.			
Имп.№в	Ст.имж	Сидорова	Сидорова	ИИП	Вид Т-Т			
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
						Формат А2		

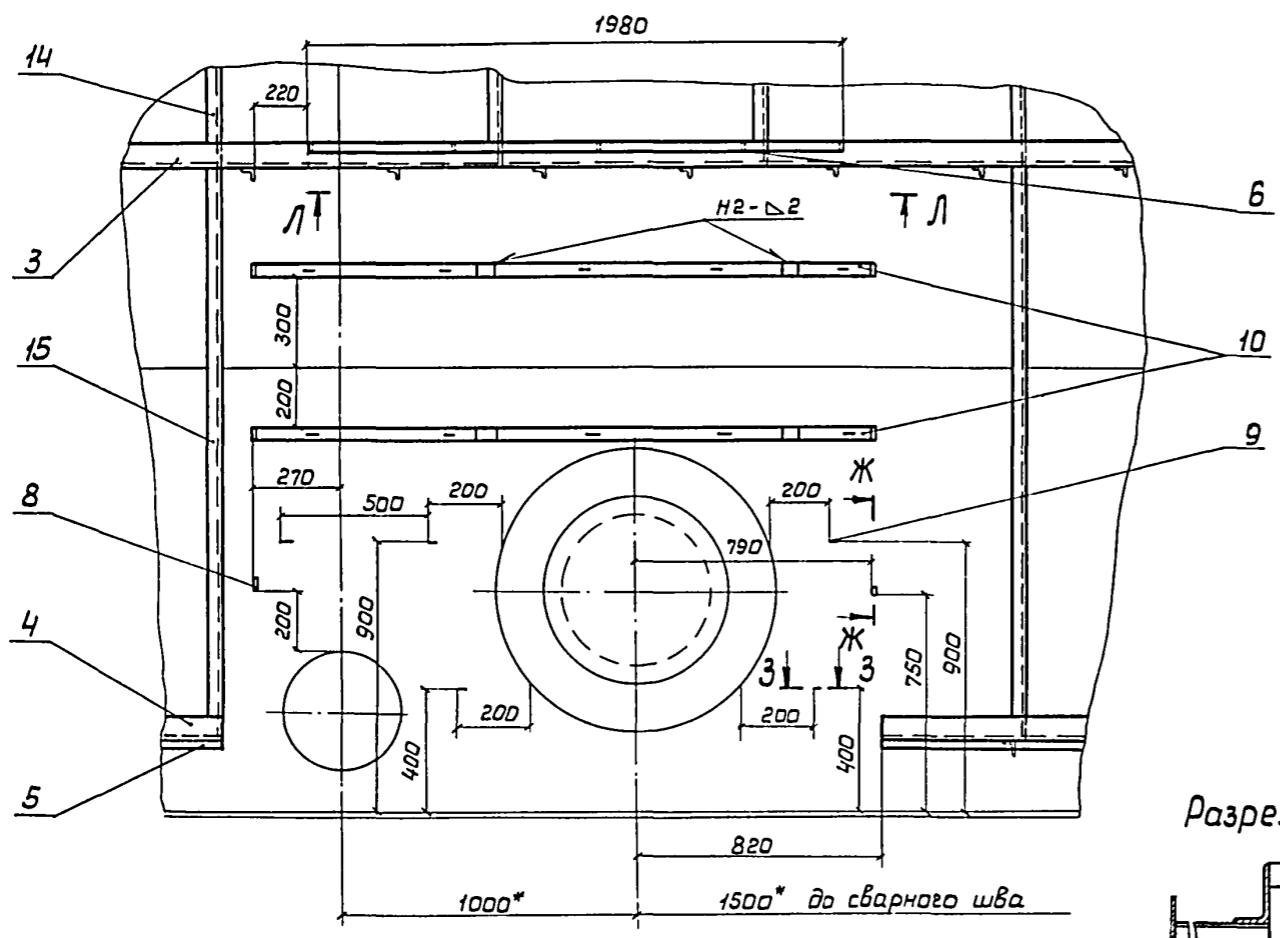
Альбом 1
 Типовые проектные решения 704-1-0205.87
 Имп.№в 704-1-0205-7И

Альбом 1
Типовые проектные решения 704-1-0205.87
ИИС-26-ТИ

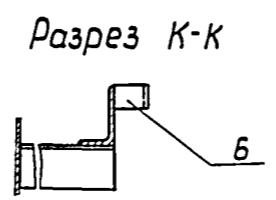
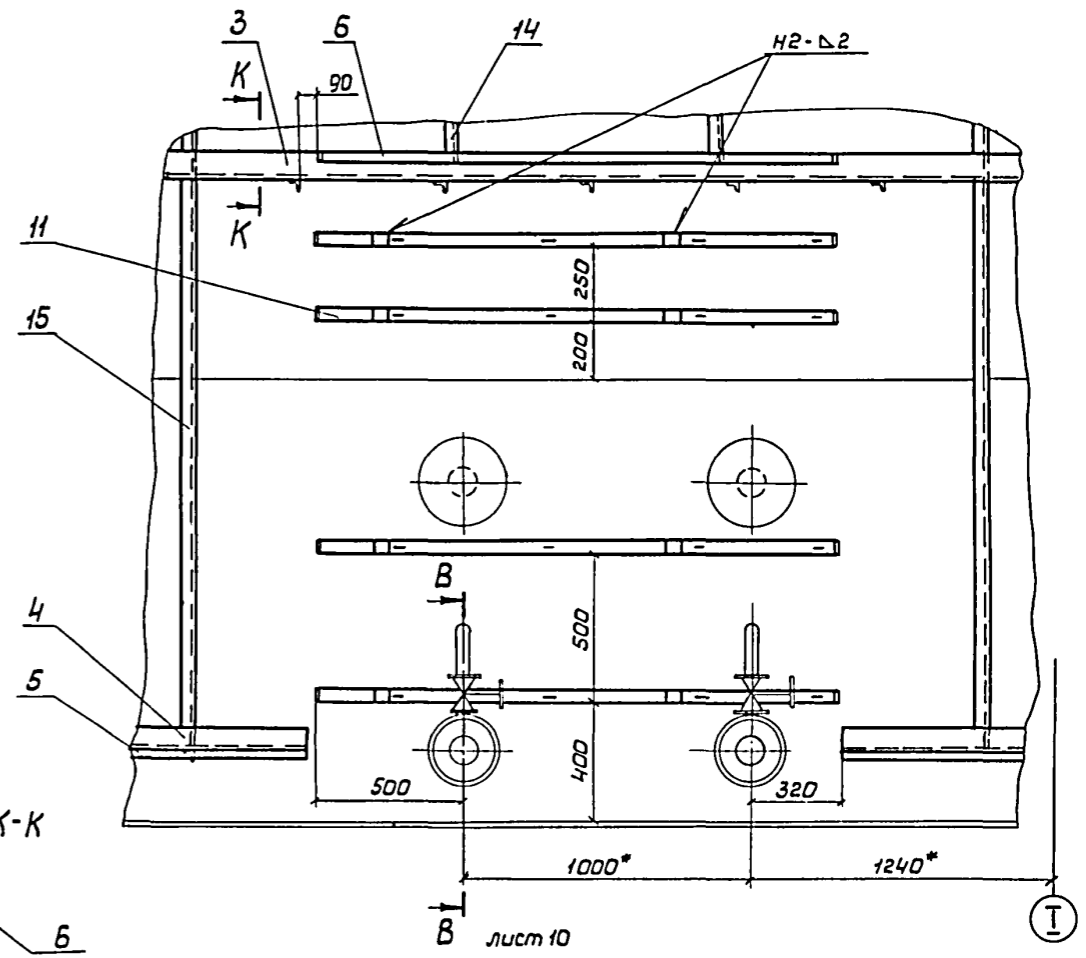


704-1-0205.87-ТИ										
Привязан	ГИП	Савранская	Савранская	Савранская	Резервуар емкостью 100 м³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Станд.	Лист	Листов	Р	10
	Н.контр.	Коржикина	Коржикина	Коржикина						
	Нач.пр.	Давыденко	Давыденко	Давыденко						
	И.контр.	Савранская	Савранская	Савранская	Размещение приварных деталей на стенке резервуара, для изоляции панелей. Разрезы А-А, Г-Г, Виды Д-Д, Е-Е, Узлы I, II					
	Рук.пр.	Сидорова	Сидорова	Сидорова						
	Ст.инж.	Сивакова	Сивакова	Сивакова						
						ВНИПИ		ТЕПЛОПРОЕКТ		Москва
Формат А2										

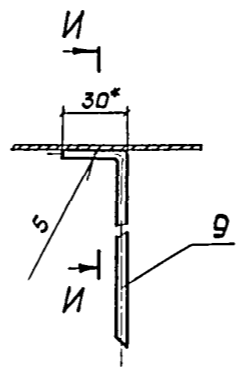
Фрагмент 1 лист 9



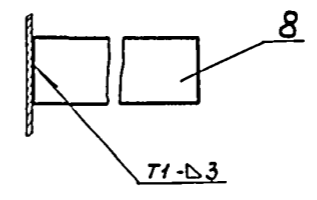
Фрагмент 2 лист 9



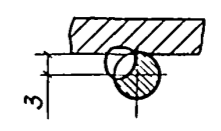
Сечение 3-3



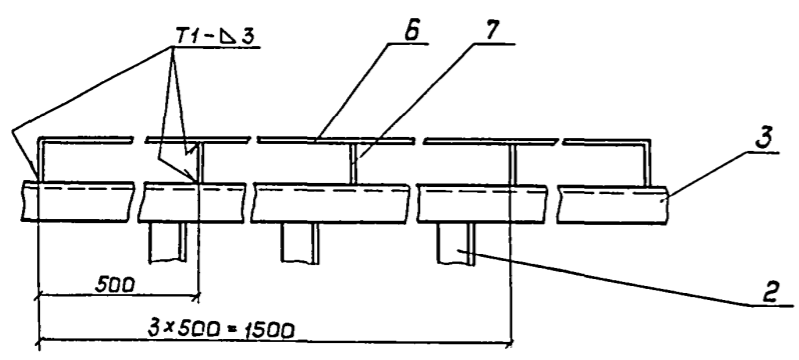
Сечение Ж-Ж



Сечение И-И



Вид П-П



Альбом
Топовые проектные решения 704-1-0205.87

И.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инж. №

				704-1-0205.87 -ТИ				
Привязан	ГИП	Собранская	Сабун	И.И.П.	Резервуар емкостью 100м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Стадия	Лист	Листов
	И.контр.	Коржихина	Коржихина	И.И.П.		Р	11	
	Нач. отд.	Либовенко	Либовенко	И.И.П.				
	Инженер	Собранская	Сабун	И.И.П.	Размещение приборов ветолеж на стенке резервуара для изоляции панелей.			
	Рук. гр.	Сиворова	Сиворова	И.И.П.	Сечения Ж-Ж - И-И. Разрез К-К. Вид П-П.			
И.И.В. №	Ст. инж.	Сиворова	Сабун	И.И.П.				
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
						Формат А2		

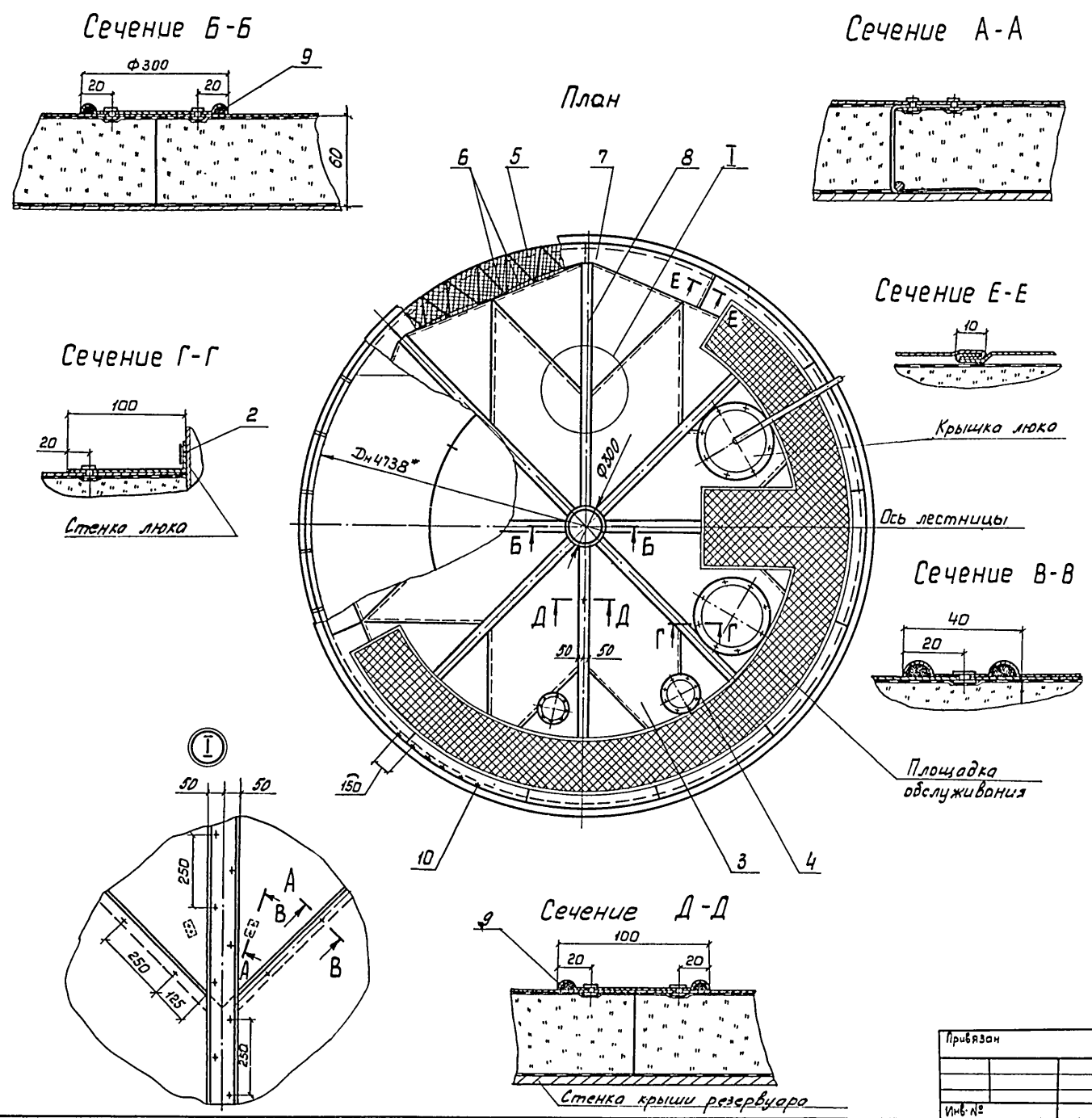
Спецификация элементов тепловой изоляции на крыше

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	704-1-0205.87-ТИ лист 13	Приварные детали на крыше резервуара	1	22,7	комплект
2	704-1-0205.87-ТИ-14	Бандаж	4	0,09	
3	704-1-0205.87. 11	Конструкция теплоизоляционная полносборная ромбическая КТПР-1	8	9,6	Альбом II
4	704-1-0205.87. 19	Конструкция теплоизоляционная полносборная ромбическая КТПР-2	16	5,95	Альбом II
5		Маты минераловатные прошивные 2м-100 толщ. 70 мм ГОСТ 21880-76 с обкладками с двух сторон из сетки № 12.5/05 ТУ 14-4-714-76	0,5 м ²	120	Уплотнитель до 60 мм
6		Проволока 1,2-0-1 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	28,3 м	0,009	
7		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	0,5 м ²	2,7	
8		Планка шириной 100 мм Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	36 м	2,7	
9		Мастика герметизирующая не твердеющая „ГЭЛАН“ ТУ 21-29-44-76	0,4 кг		
10		Защелка комбинированная марки СТД 985 ТУ 36-1598-77	400	0,0025	

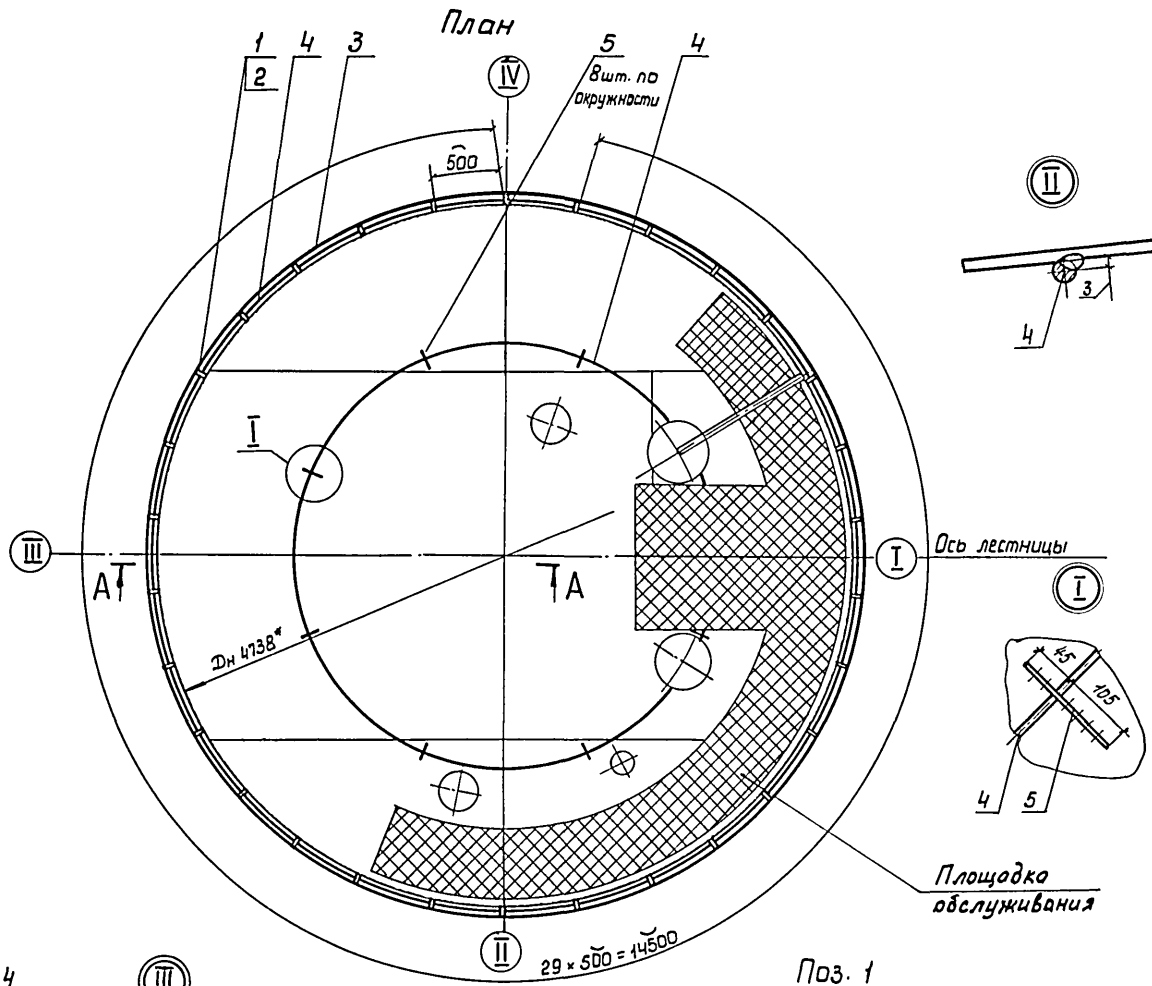
* Размер для справок.

						704-1-0205.87-ТИ			
Приказан	ГИП	Савранская	Иванов	Иванов	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обогревом для хранения нефтепродуктов	Листов	Лист	Листов	
	Н.контр.	Коржицина	Скури	Иванов		Р	12		
	Нач. отв.	Дубровенко	Иванов	Иванов					
	Ин.инженер	Савранская	Иванов	Иванов	Тепловая изоляция крыши панелей. План. Узел. Сечения. Вариант I				
	Руч. зр.	Сиворова	Иванов	Иванов					
Инв. №	Инж.	Акимова	Иванов	Иванов					

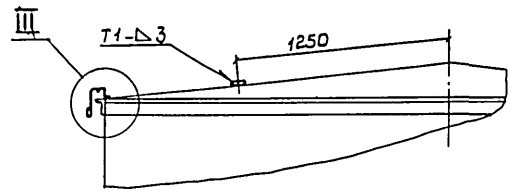
Альбом I
Типовые проектные решения 704-1-0205.87



ИИ 526-ТИ
Имя, Ф. И. О. П. И. М. Ф. Дата. 13.01.2007



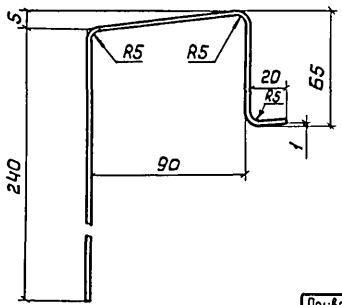
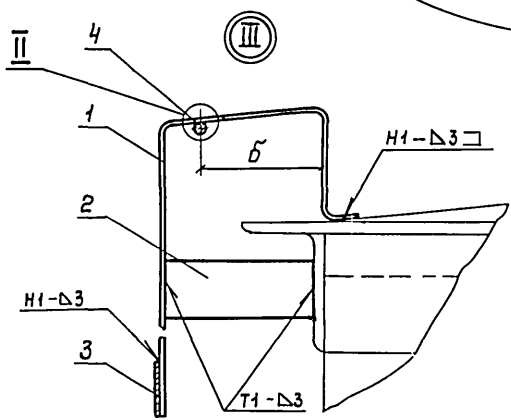
Разрез А-А



Спецификация приварных деталей на крыше

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Скоба			См. поле черт.
		Лента 3x30 Ст3			
		ГОСТ 6009-74	30	0,3	
2		Ребро $R_{302} = 85\text{мм}$			
		Лента 3x30 Ст3			
		ГОСТ 6009-74	30	0,06	
3		Обод $R_{302} = 15450\text{мм}$			
		Лента 2x30 Ст3			
		ГОСТ 6009-74	1	7,3	
4		Проволока 5,0-0-4			
		ГОСТ 3282-74 ИЗ			
		Ст 0 ГОСТ 380-71	235м	0,154	
5	704-1-0205.87-ТИ И-11	Упор	8	0,106	

- *Размер для справок.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- Сварка ручная электродуговая для поз.4.
- Покрытие деталей после приварки-лак БТ-571 ГОСТ 5631-79.
- Общий вид тепловой изоляции крыши см. лист 12.
- б-толщина изоляции на стенке резервуара



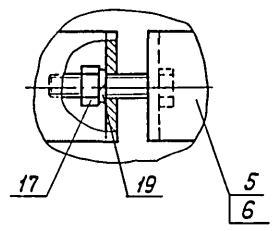
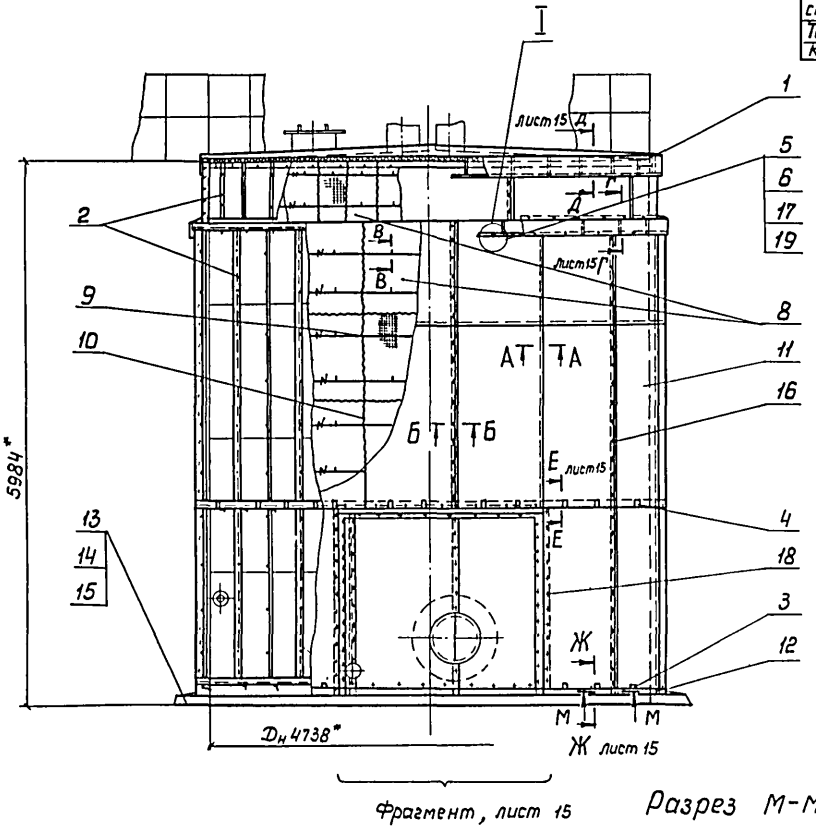
Поз. 1

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

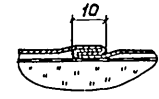
		704-1-0205.87-ТИ						
Привязан	ГИП	Савранская	В.А.	инж.	Резервуар емкостью 100 м ³	Станция	Лист	Листов
	И.контр.	Коржицина	Е.В.	инж.	с наружным обогревом для	Р	13	
	Нач. отд.	Либровенко	В.В.	инж.	нефтепродуктов			
	И.контр.	Савранская	В.А.	инж.	Размещение приварных деталей			
	Рук.ер.	Сиварова	Л.В.	инж.	на крыше для изоляции панеля-			
	Инж.	Рыжикова	В.И.	инж.	ми. План. Разрез, узлы.			
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва.		
						Формат А2		

Альбом 1
704-1-0205.87
Типовые проектные решения

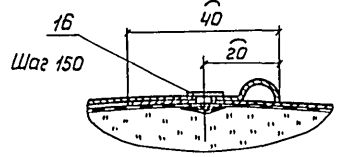
Исполнение	I	II
Температура окружающего воздуха, °С	-20	-30;-40
Толщина изоляции на стенке резервуара, мм	60	80
Толщина изоляции на крыше резервуара, мм	60	60



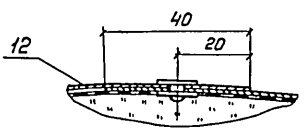
Разрез А-А



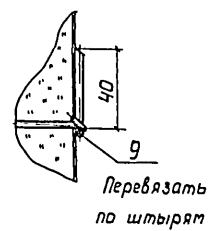
Разрез Б-Б



Разрез М-М



Разрез В-В



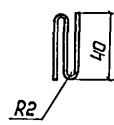
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.шт (вот)	Кол.шт (вот)	Масса ед., кг	Примечание
15		Песчаноцементный раствор	0,1м³	0,1м³	1700	
16		Защелка комбинированная СД 985	1236	1842	0,0025	
17		Гайка М10 4 019 ГОСТ 5915-70	20	20	0,011	
18		Винт 4x12 Д1.019 ГОСТ 10621-80	100	100	0,0014	
19		Шайба 10.65ГО19 ГОСТ 6402-70	20	20	0,002	

Спецификация элементов тепловой изоляции резервуара

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.шт (вот)	Кол.шт (вот)	Масса ед., кг	Примечание
1	704-1-0205.87-ТИ лист 19	Изоляция крыши	1	1	297	Компл.
2	704-1-0205.87-ТИ лист 16	Приварные детали на стенке резервуара	1	1	539	Компл.
3		Кляммера $E_{302} = 130$ мм				См поле черт.
4	704-1-0205.87-ТИИ-15	Кляммера	25	25	0,06	
	-01	Кляммера				
5	704-1-0205.87-ТИИ-12	Элемент обода	33	33	0,09	
6	-01	Элемент обода				
7	704-1-0205.87-ТИИ-14	Бандаж	1	1	0,08	
8		Маты минераловатные прошивные 2м-100 толщиной 6мм ГОСТ 21880-76 с обкладками с двух сторон из сетки №12,5/05 ТУ 14-0-714-76	587	782	120	
9		Проволока 2,0-0-21ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	196	197	0,025	
10		Проволока 0,8-0-21ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	558	564	0,004	
11		Лист АДН-10ГОСТ 21631-76	122	124	2,7	
12		Лист ДЦ 0,8 ГОСТ 19904-74 Ст 3 ГОСТ 14918-80	6	6,3	6,3	
13		Кирпич КР 100/1650/35 ГОСТ 530-80	327	327	3,3	
14		Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 10923-82	7	7	0,9	

- * Размеры для справок.
- Сетка матов поз. 8 должна быть окрашена лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
- В скобках указана заказная толщина матов.
- Покрытие детали поз.3 -краска БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 за 2 раза.
- Установку элементов обода поз. 5 и 6 начинать с поз.6, расположенной против монтажного стыка стенки.
- Козырьки на крыше и на стенке резервуара допускается изготавливать из гофрированной стали.

Поз. 3



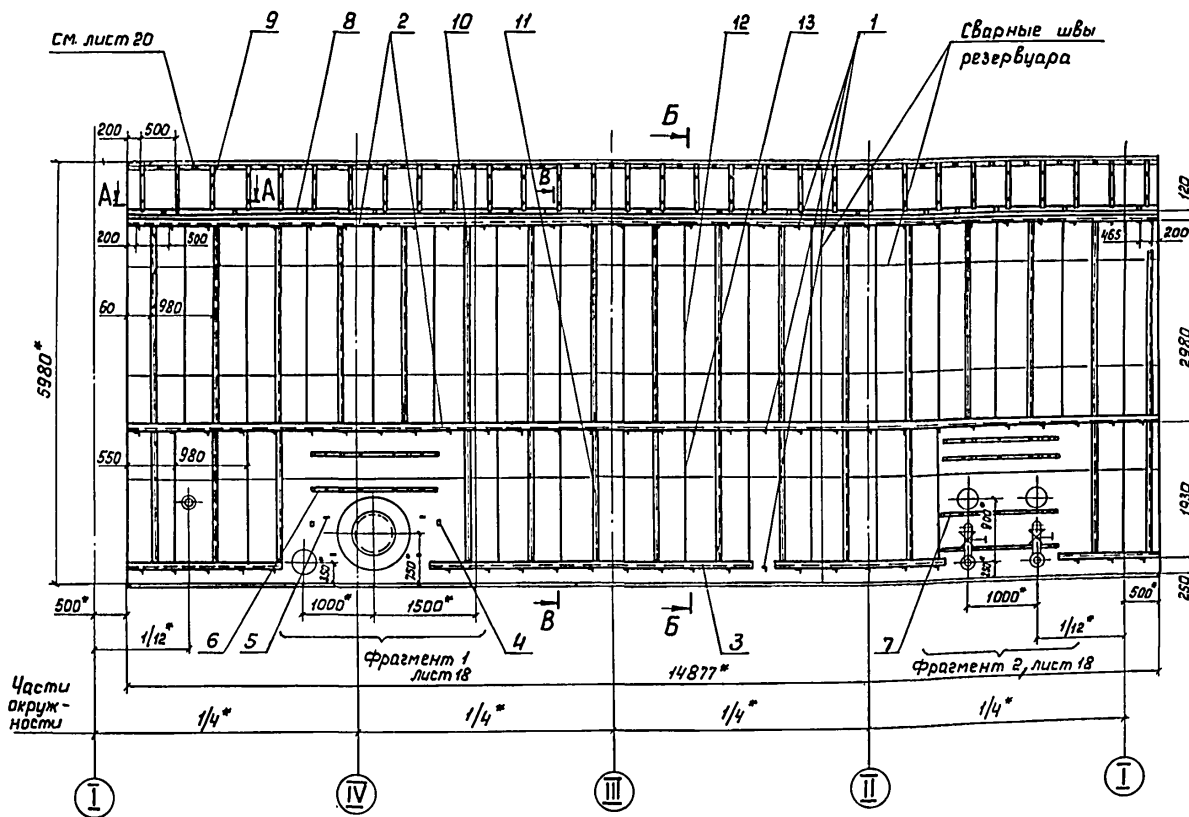
704-1-0205.87 -ТИ

Приказ	ГИП	Савранская	В.И.И.	И.И.И.	Резервуар емкостью 100м³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	С-20-8	Л-14	Листов
	Н.Контр.	Кожихина	Л.И.И.	И.И.И.				
	Нач.отд.	Доброволько	В.И.И.	И.И.И.				
	Гл.инж.	Савранская	В.И.И.	И.И.И.	Тепловая изоляция резервуара с применением из теплоизоляционных матов 6мм			
	Рис.ер.	Савранская	В.И.И.	И.И.И.	Вид Разрезы А-А - Б-В, М-М			
	Ст.инж.	Савранская	В.И.И.	И.И.И.				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

ИИИ Москва. Подпись и дата. Взам. инв. №

Развертка стенки резервуара



Спецификация приварных деталей на стенке

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт 60 80	Масса ед, кг	Примечание
1		Ребра $E_{заг} = 180\text{мм}$			
		Уголок $50 \times 50 \times 4$ ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	83	83	0,55
2		Обод $E_{заг} = 160\text{мм}$			
		Уголок $70 \times 45 \times 5$ ГОСТ 8510-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	2	2	70,3
3		Уголок $70 \times 45 \times 5$ ГОСТ 8510-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	12м	12м	4,39
4		Стойка $E_{заг} = 150\text{мм}$			
		Лента 2×30 Ст 3 ГОСТ 5009-74	2	2	0,07
5	704-1-0205.87-ТИИ-01	Штырь	5		0,02
	-01	Штырь	5		0,023
6	704-1-0205.87-ТИИ-02	Поперечина	2		1,21
	-01	Поперечина	2		1,22
7		-02 Поперечина	4		1,1
	-03 Поперечина	4		1,1	
8	704-1-0205.87-ТИИ-04	Элемент бандаж	5	5	1,43
9	704-1-0205.87-ТИИ-05	Подвеска	30		0,38
	-01	Подвеска	30		0,39
10	704-1-0205.87-ТИИ-07	Стойка со штырями	17		9,09
	-01	Стойка со штырями	17		9,11

- 1.* Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, электродом Э46А по ГОСТ 9467-75.
3. Сварка ручная электродуговая для поз. 5.
4. Швы приварных деталей должны быть размещены на расстоянии не менее 200мм от сварных швов резервуара, а также от швов усиливающих элементов лаза и патрубков.
5. Покрытие деталей после приварки - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
6. Разрезы А-А - В-В см. лист 17.
7. Сварные швы штырей поз.5 располагать горизонтально.
8. Общий вид тепловой изоляции см. лист 14.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт 60 80	Масса ед, кг	Примечание
11	704-1-0205.87-ТИИ-07-02	Стойка со штырями	13	5,85	
	-03	Стойка со штырями	13	5,85	
12	704-1-0205.87-ТИИ-08	Планка со штырями	16	1,52	
	-01	Планка со штырями	16	1,54	
13		-02 Планка со штырями	11	0,39	
	03	Планка со штырями	11	1,0	

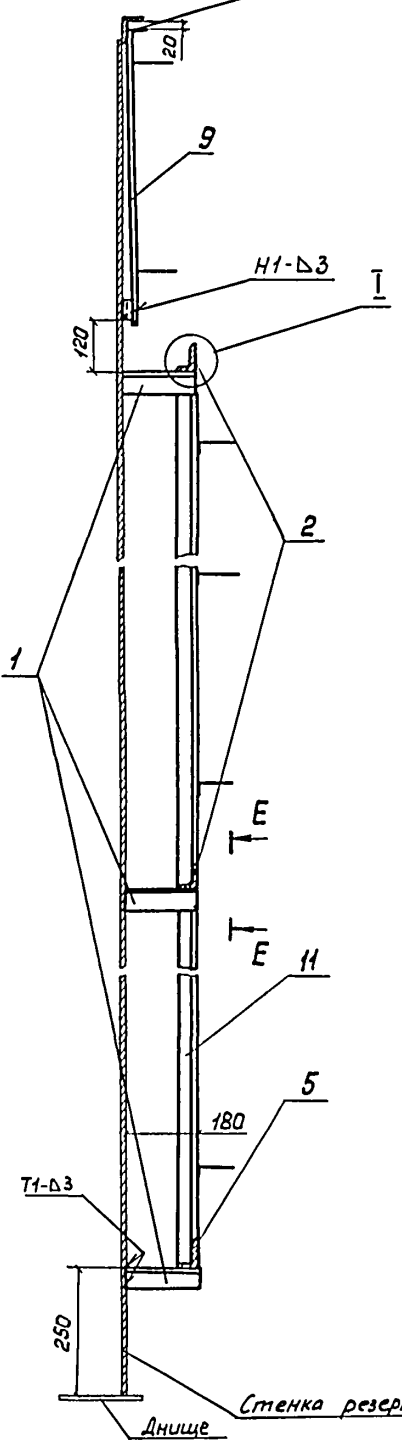
				704-1-0205.87 -ТИ			
Приварном	ГИП	Савранская	В.И.	К.И.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Листов	16
	Н.контр.	Коржихина	А.О.	М.И.	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции монтажи. Развертка стенки резервуара	Лист	
	Нач.отд.	Либрошенко	А.И.	М.И.		Лист	
	Инженер	Савранская	В.И.	К.И.		Лист	
	Рис.ер.	Савранская	В.И.	К.И.		Лист	
	Ст.инж.	Савранская	В.И.	К.И.		Лист	
						ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва Формат А2	

Альбом 1
 Типовые проектные решения 704-1-0205.87
 ИЛ 526-ТИ

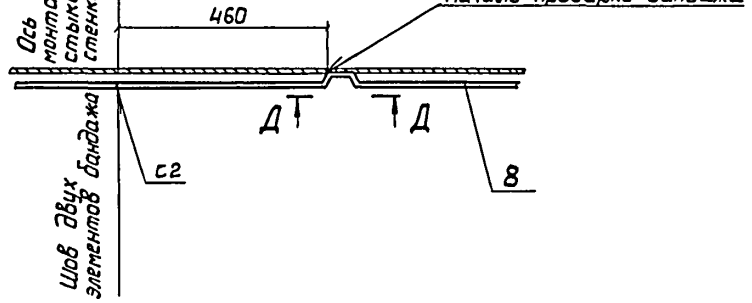
Альбом 1

Типовые проектные решения 704-1-0205.87

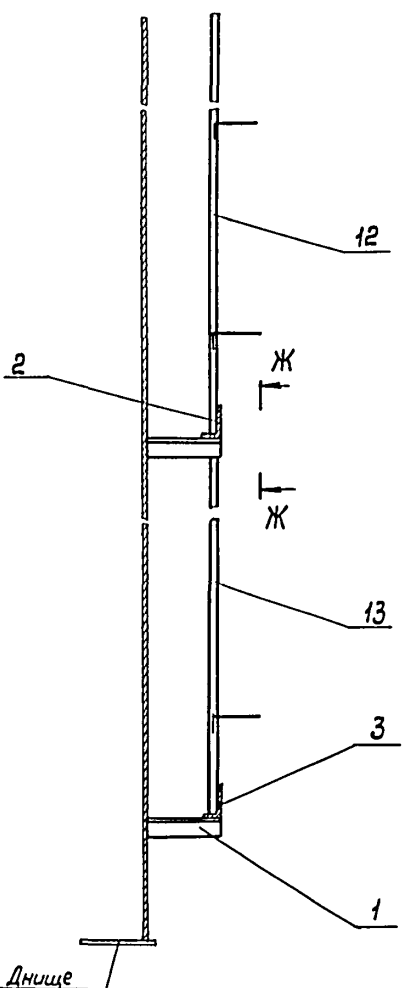
Разрез Б-Б лист 16
Н1-Д3



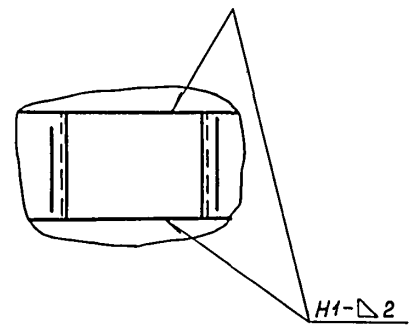
Разрез А-А лист 16
Начало приварки бандажа



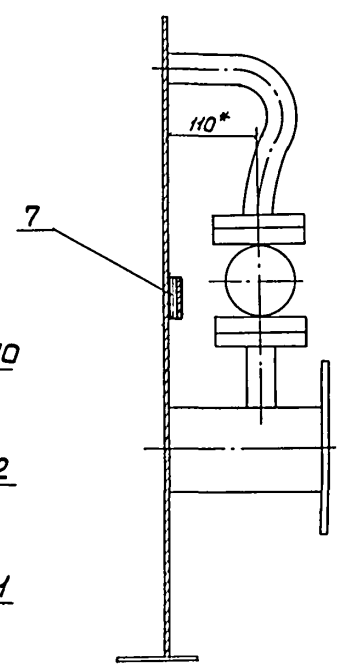
Разрез В-В лист 16



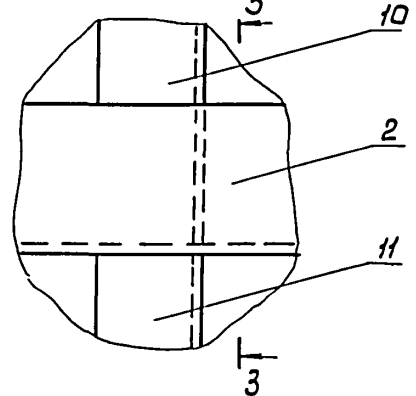
Вид Д-Д



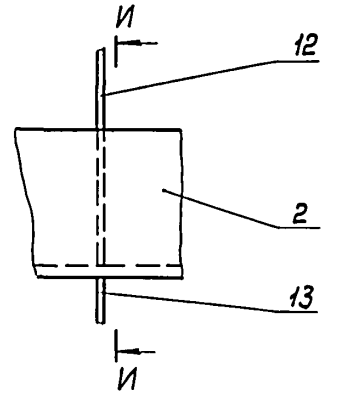
Разрез Г-Г лист 18



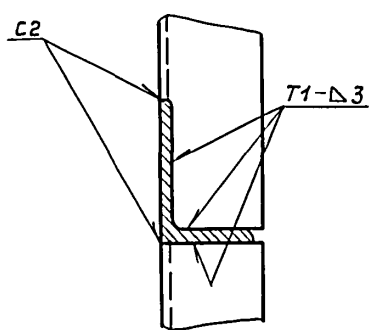
Вид Е-Е



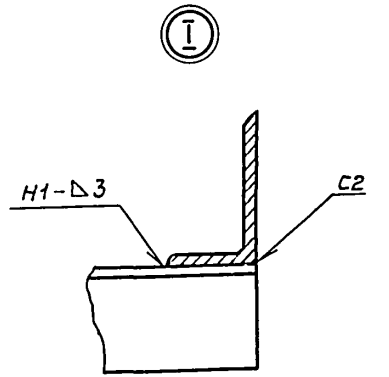
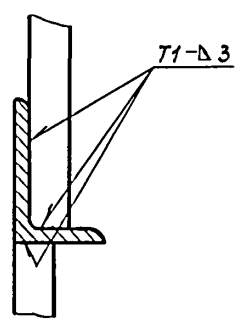
Вид Ж-Ж



Разрез З-З



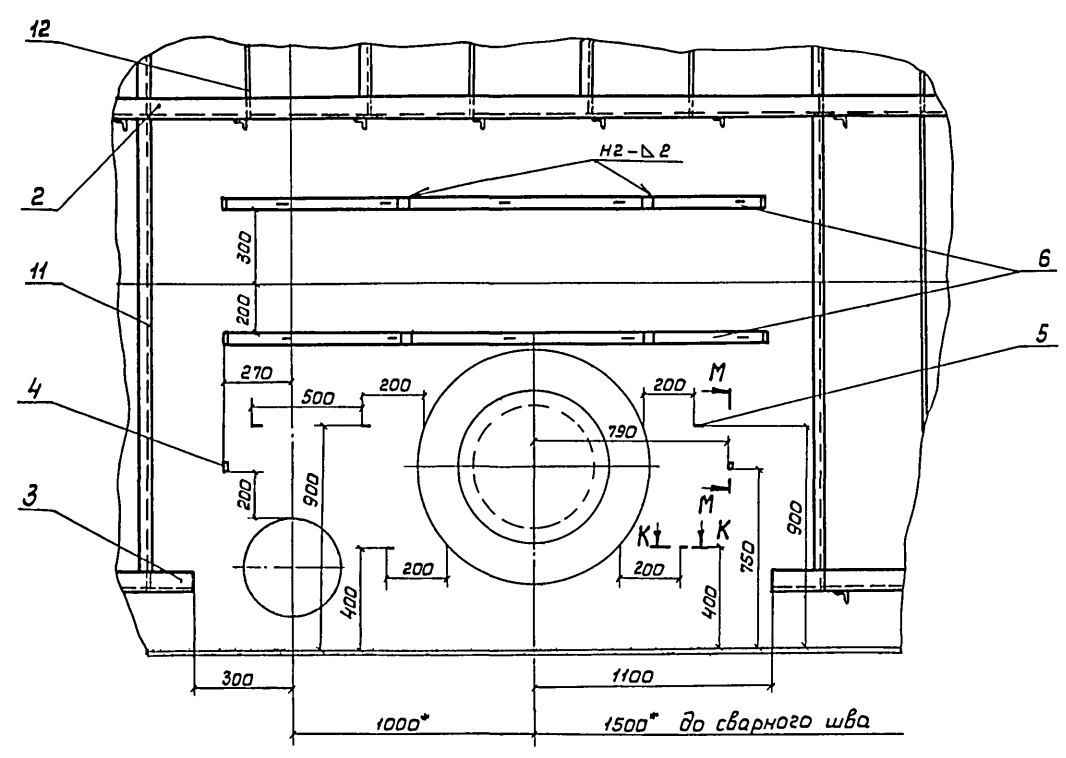
Разрез И-И



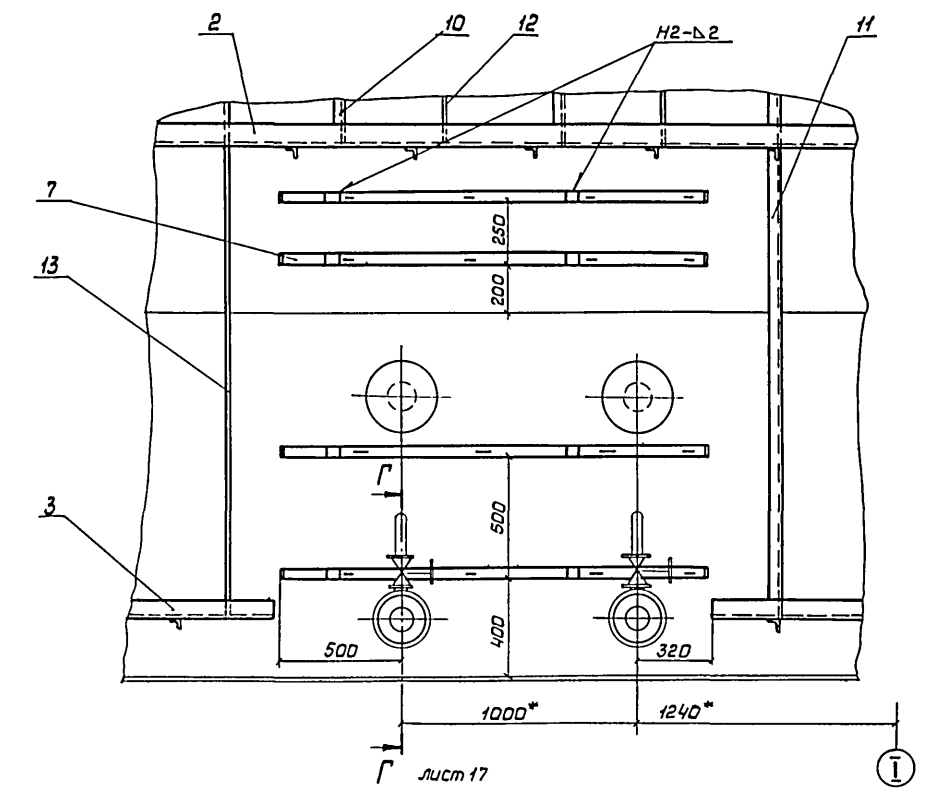
Изм. № п/п
Дата
Подпись и дата
Исполнитель

				704-1-0205.87-ТИ		
Привязка	ГИП	Савранская	Вавель	М.И.Р.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Стандарт
	Н.контр.	Коржинина	Иванов	В.И.П.		Лист
	Нач. отд.	Добровольский	В.А.И.	М.И.И.		17
	Ин.контр.	Савранская	Вавель	М.И.Р.	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции тампона. Разрезы А-А, Г-Г, З-З, И-И, Вид Д-Д, Ж-Ж	Листов
Инв. №	Руч. ер	Сидорова	Сидорова	Сидорова		
	Ст. инж.	Сивакова	Сивакова	Сивакова		
						ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва Формат А2

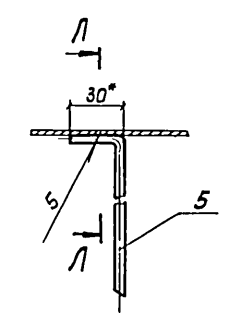
фрагмент 1 лист 16



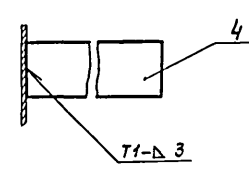
фрагмент 2 лист 16



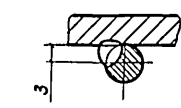
Сечение К-К



Сечение М-М



Сечение Л-Л

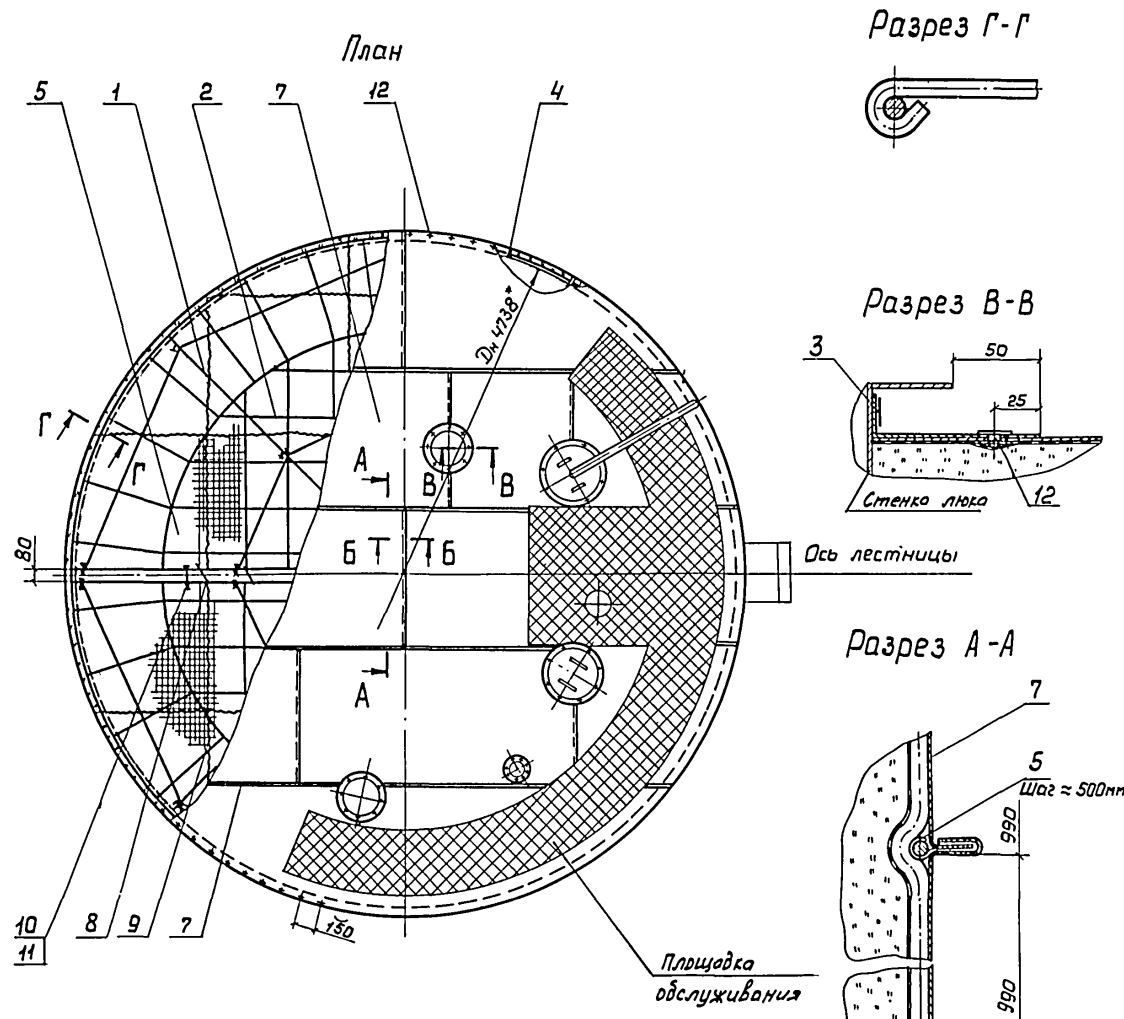


Альбом 1
 Трубовые проектные решения 704-1-0205.87
 ИИОБ-7И
 ИИОБ-7И
 Подпись и дата

704-1-0205.87-ТИ						
Приказом	ГИП	Савранская	Савчук	ИИИЛ	Резервуар емкостью 100м ³ с наружным обогревом для нефтепродуктов	Стация Лист Листов
	Н.контр.	Коржилина	Савчук	ИИИЛ		Р 18
	Нач.отд.	Либуренко	Савчук	ИИИЛ		
	Пр.констр.	Савранская	Савчук	ИИИЛ	Размещение приварных деталей на стенке резервуара для изоляции металла фрагменты 1,2. Сечения К-К - М-М	
	Рук.вр	Сидорова	Савчук	ИИИЛ		
ИИОБ-7И	Ст.инж	Сидорова	Савчук	ИИИЛ		
					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
					Формат А2	

Альбом 1
Типовые проектные решения 704-1-0205.87

Спецификация элементов тепловой изоляции на крыше

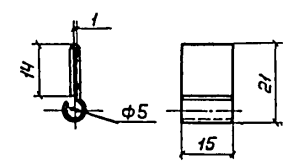


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	704-1-0205.87-ТИИ-09	Каркас	4	13,1	
2	704-1-0205.87-ТИИ-10	Решетка	4	4,93	
3	704-1-0205.87-ТИИ-14	Бандаж	6	0,09	
4	704-1-0205.87-ТИ лист 20	Приварные детали на крыше резервуара	1	20,6	наплавлять
5		Кляммера			см. поле черт.
6		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	76	0,006	Уплотнитель до 60мм
		Маты минераловатные прошивные 2м-100 тол-щиной 70мм ГОСТ 21880-76 с обкладками с двух сторон из сетки			
		№ 25/05 ТУ 14-4-714-76	1,37	120	
7		Лист АДН-1,0 ГОСТ 21631-76	26,7	2,7	
8		Проволока 2,0-0-24 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	12м	0,025	
9		Проволока 0,8-0-24 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	130м	0,004	
10		Болт М10х100-36-019 ГОСТ 7798-70	8	0,074	
11		Гайка М10-4-019 ГОСТ 5915-70	8	0,011	
12		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	300	0,0025	

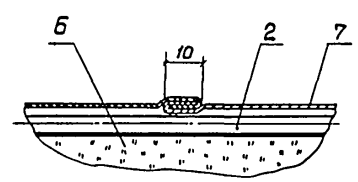
1.* Размер для справок.
2. Сетка матов поз.6 должна быть окрашена лаком БТ-577 ГОСТ-5631-79

Исполнение: по заданию заказчика

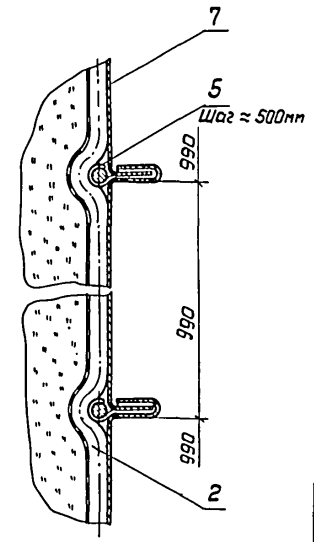
Поз. 5



Разрез Б-Б



Разрез А-А

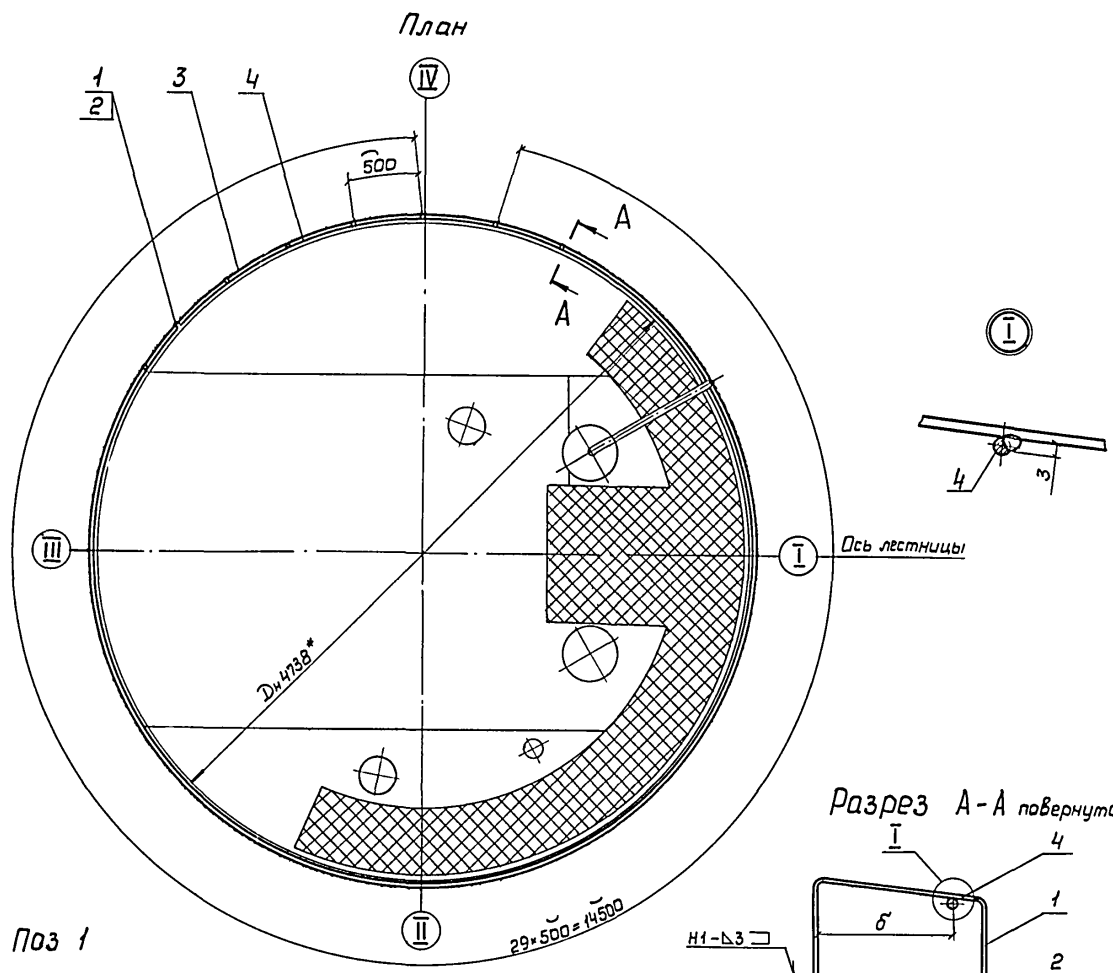


704-1-0205.87-ТИ	
Привязан	ГИИ Савранская А.В. Инст. Резервуар емкостью 100 м³ с наружным обводом для хранения нефтепродуктов
	Н.контр. Коржихина Е.В. Инст.
	Нач. отд. Давыденко В.А. Инст.
	Гл. констр. Савранская А.В. Инст.
	Ручк.р. Сидорова С.А. Инст.
	Инж. Рыжикова Л.В. Инст.
	Страница 19
	Листов
	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
	Формат А2

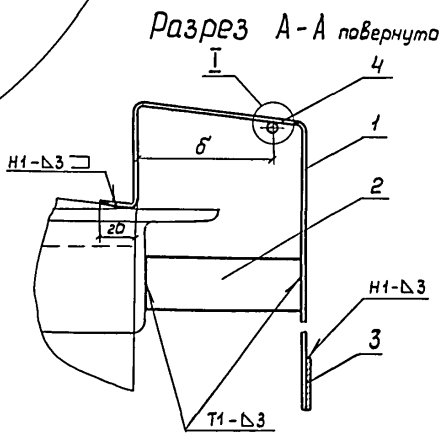
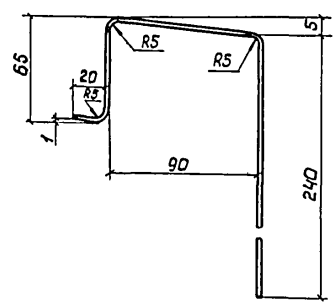
Альбом I

704-1-0205.87

Типовые проектные решения



Поз 1



Спецификация приварных деталей на крыше

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Скоба			
		Лента 3*30 Ст3			Ст. поле
		ГОСТ 6009-74	30	0,3	чертежа
2		Ребро Взаг=85мм			
		Лента 3*30 Ст3			
		ГОСТ 6009-74	30	0,06	
3		Обод Взаг=15445мм			
		Лента 2*30 Ст3			
		ГОСТ 6009-74	1	7,3	
4		Проволока 5,0-0-4			
		ГОСТ 3282-74 из			
		Ст Д ГОСТ 380-71	15,4м	0,154	

- 1. * Размер для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 3. Сварка ручная электродуговая для поз.4.
- 4. Общий вид тепловой изоляции крыши см. лист 19.
- 5. Покрытие деталей после приварки - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
- 6. δ - толщина изоляции на стенке резервуара

704-1-0205.87-ТИ

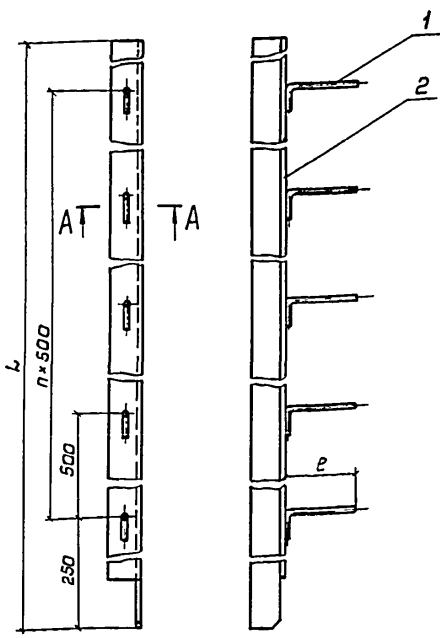
Привязан	ГИП	Сыранская	В.И.И.	И.И.И.	Резервуар емкостью 100 м ³ с наружным обогревом для нефти и продуктов	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Коржикина	С.В.	И.И.И.		Р	20	
	Нач.отд	Дибровенко	В.И.	И.И.И.				
	Л.констр	Савранская	В.И.	И.И.И.	Размещение приборных деталей на крыше для изоляции матанги			
	Рук.вр.	Сидорова	И.И.	И.И.И.	План, Разрез, Узел			
	Инж	Рыжкова	И.И.	И.И.И.				

ВНИПИ
ТЕЛПРОЕКТ
Москва
Формат А2

И10526-ТИ
Исполнитель: []
Проверка: []
Дата: []

Тиловые проектные решения 704-1-0205.87

A-A
M 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.-ТИИ-07			Примечание
					01	02	03	
				<u>Детали</u>				
A4	1	704-1-0205.87-ТИИ-01	Штырь	Штырь	6	4		
			-01	Штырь		6	4	
A4	2	704-1-0205.87-ТИИ-06	Стойка	Стойка	1	1		
			-01	Стойка			1	1

Сварка ручная электродуговая

Привязан			
Имб.№			

Размеры в мм

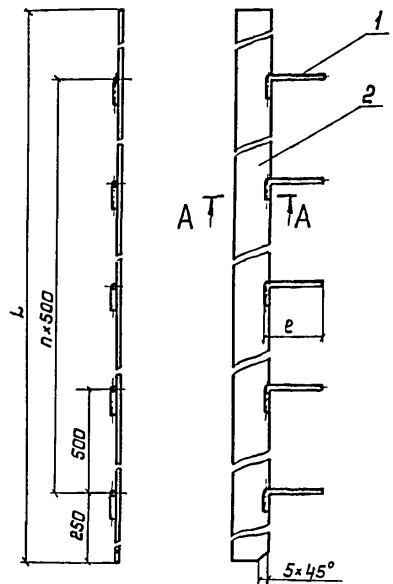
Обозначение	L	e	n	Масса, кг
704-1-0205.87-ТИИ-07	2980	100	5	9,09
-01		120		9,11
-02	1930	100		5,85
-03		120	3	5,86

704-1-0205.87-ТИИ-07

ГИП	Савранская	В.В.В.	И.И.И.	Стойка со штырями	Статус	Масса	Масштаб
Н.контр.	Коржичина	С.С.С.	В.В.В.		Р	см. табл.	-
Нач.отд.	Давыденко	В.В.В.	В.В.В.		Лист	Листов 1	
Инж.пр.	Савранская	В.В.В.	И.И.И.		в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Рук.гр.	Сидорова	В.В.В.	И.И.И.		формат А3		
Ст.инж.	Сидорова	В.В.В.	И.И.И.				

Имб.№ табл. и дата

A-A
M 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.-ТИИ-08			Примечание	
					01	02	03		
				<u>Детали</u>					
A4	1	704-1-0205.87-ТИИ-01	Штырь	Штырь	6	4			
			-01	Штырь		6	4		
				<u>Материалы</u>					
	2		Лента 3*2003 ГОСТ 6009-74		2980	2980	20м	20м	0,47 кг

Сварка ручная электродуговая.

Привязан			
Имб.№			

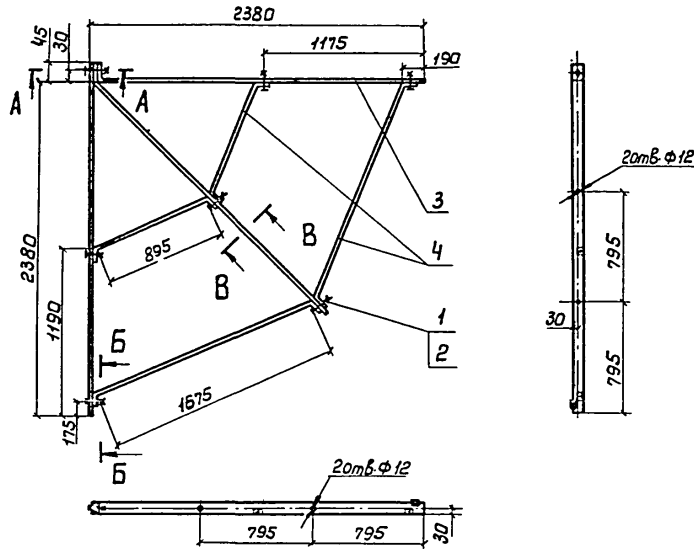
Размеры в мм

Обозначение	L	e	n	Масса, кг
704-1-0205.87-ТИИ-08	2980	100	5	1,52
-01		120		1,54
-02	1930	100		0,99
-03		120	3	1,0

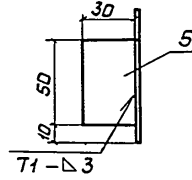
704-1-0205.87-ТИИ-08

ГИП	Савранская	В.В.В.	И.И.И.	Планка со штырями	Статус	Масса	Масштаб
Н.контр.	Коржичина	С.С.С.	В.В.В.		Р	см. табл.	-
Нач.отд.	Давыденко	В.В.В.	В.В.В.		Лист	Листов 1	
Инж.пр.	Савранская	В.В.В.	И.И.И.		в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Рук.гр.	Сидорова	В.В.В.	И.И.И.		формат А3		
Ст.инж.	Сидорова	В.В.В.	И.И.И.				

Имб.№ табл. и дата

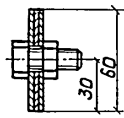


Вид г



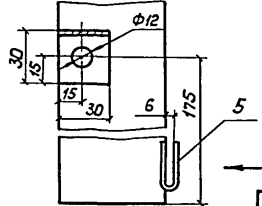
A - A

М 1:2



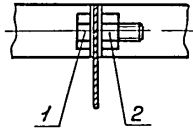
Б - Б

М 1:2
Поз. 4 не показана



В - В

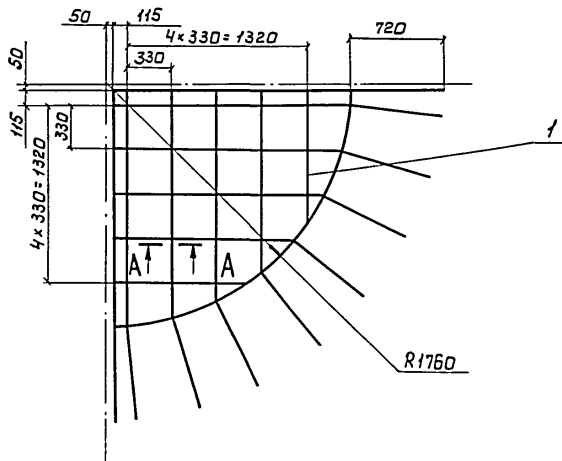
М 1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М10х30 ГОСТ 1799-70	7	
		2		Гайка М10.4 ГОСТ 5945-70	7	
				Материалы		
		3		Лента 2,5х60 Ст3 ГОСТ 6009-74	7,3м	
		4		Лента 3х30 Ст3 ГОСТ 6009-74	5,4м	
		5		Полоса 5х30 Ст3 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-79	0,33м	

Покрытие каркаса - лак БТ-517 ГОСТ 5631-79.

704-1-0205.87-ТИИ-09			Статус	Масса	Масштаб
			Р	13,1	1:25
Каркас			Лист	Листов 1	
			ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва Формат А3		



A - A

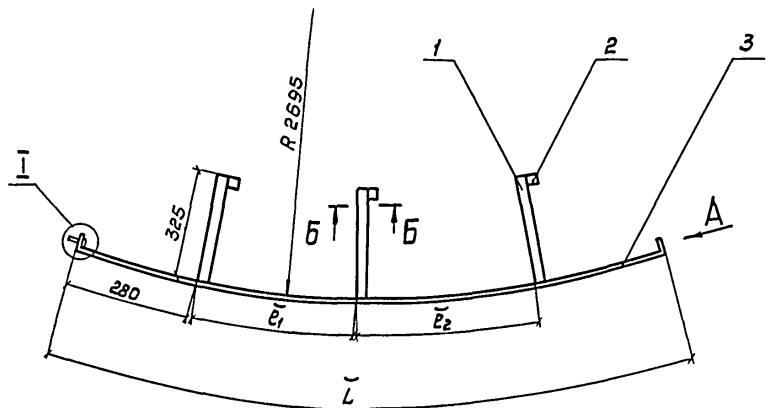
М 1:1



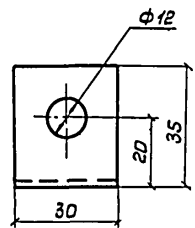
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		1		Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74 из Ст 0 ГОСТ 380-71	38м	0,154

1. Сварка ручная электродуговая.
2. Неуказанные радиусы 5 мм.
3. Покрытие решетки - лак БТ-517 ГОСТ 5631-79.

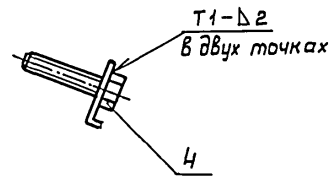
704-1-0205.87-ТИИ-10			Статус	Масса	Масштаб
			Р	4,93	1:25
Решетка			Лист	Листов 1	
			ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва Формат А3		



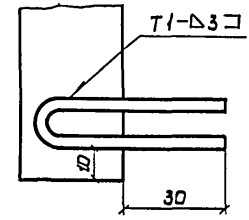
Вид А повернуто
М 1:1



И
М 1:2



Б-Б
М 1:1



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

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во экз.		Примечание
				-	Д1	
			<u>Детали</u>			
А4	1	704-1-0205.87-ТИИ-13	Скоба	3	3	
А4	2	704-1-0205.87-ТИИ-16	Упор	3	3	
Б4	3		Обод			
			Лента 2x30 Ст3 ГОСТ 6009-74	1	1	
			<u>Стандартные изделия</u>			
	4		Болт М10x45-36-019 ГОСТ 7798-70	1	1	

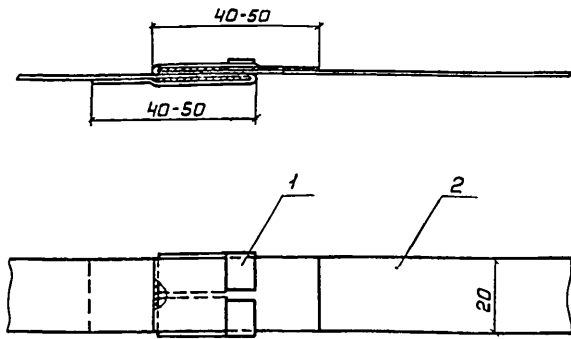
Размеры в мм

Обозначение	L	e ₁	e ₂	Длина заготовки по з-3	Масса, кг
704-1-0205.87-ТИИ-12	1690	570	570	1760	2,35
- Д1	1510	530	455	1580	2,26

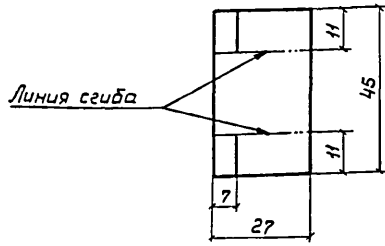
ИВБ/Р.подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Р

		704-1-0205.87-ТИИ-12		Сталь	Масса	Материал
		Элемент обода		Р	Ст. табл.	-
				Лист	Листов 1	
				ИВПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
		Формат А2				

Прикреплен	ИВП	Савранская	В.В.	инж
	Н.Контр.	Коржичко	К.А.	инж
	Нач. отд.	Добровинко	В.А.	инж
	Гл. констр.	Савранская	В.В.	инж
	Руч. ер.	Сидорова	В.А.	инж
ИНВ. №	Ст. инж.	Сидорова	В.А.	инж

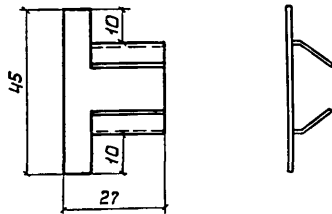


Поз.1 развертка



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
		1		Пряжка		
				Лента АД1М 0.8*40*РЛ ГОСТ 13726-78	1	0,003 кг
				<u>Материалы</u>		
		2		Лента АД1М 0.8*40*РЛ		
				ГОСТ 13726-78		См. ТТ

Поз.1



1. Ленту поз.2 разрезать пополам.
2. Длину ленты поз.2 определить по месту.

704-1-0205.87-ТИИ-14

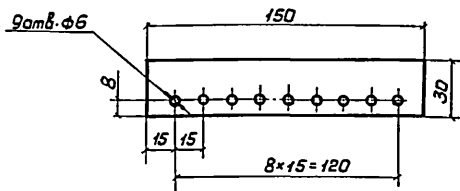
Привязан

ГИП	Савранская	Саван	И.И.
Н.контр.	Коржихина	И.В.	И.И.
Нач.отд.	Либровенко	В.А.	И.И.
Гл.констр.	Савранская	Саван	И.И.
Рук.гр.	Сидорова	И.И.	И.И.
Ст.инж.	Сивакова	Саван	И.И.

бандаж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Формат А3



Привязан

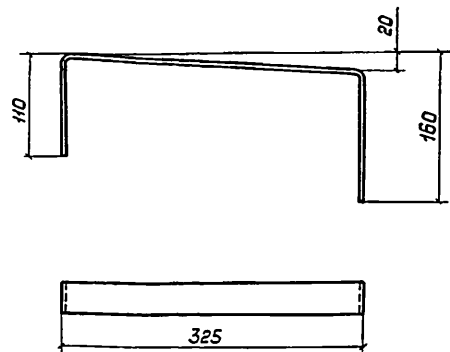
704-1-0205.87-ТИИ-11

Упор

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,106	1:2
Лист	Листов 1	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Лента 3*30 Ст3 ГОСТ 6009-74

Формат А4



Неуказанные радиусы 3мм.

Привязан

704-1-0205.87-ТИИ-13

Скоба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,42	1:4
Лист	Листов 1	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Лента 3*30 Ст3 ГОСТ 6009-74

Формат А4

