

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-15.86

БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЕМКОСТЬЮ 10 ТЫС.КУБ.М

АЛЬБОМ VI

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

21664-05

Отпускная цена
на проект тепловую
изоляцию
указана в смет-накладной

				Привязан
ИНВ. №				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-15_{сн}86

БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕМКОСТЬЮ 10 ТЫС. КУБ. М
АЛЬБОМ VI
СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ II ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
АЛЬБОМ III КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ IV ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА (из ТП 903-9-12_{сн}86 Ал. IV)
АЛЬБОМ V ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТ
АЛЬБОМ VI ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ VII ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ (из ТП 903-9-12_{сн}86 Ал. VII)
АЛЬБОМ VIII ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ XI ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ X СМЕТЫ
АЛЬБОМ XI ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ XII СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН

ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ГПИ ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ
ГИПРОНЕФТЕСПЕЦМОНТАЖ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



- АЛЬБОМ I, II, X, XI, XII
- АЛЬБОМ III, IV
- АЛЬБОМ V
- АЛЬБОМ VI, VII
- АЛЬБОМ VIII, IX
И.К.ЭННО
В.В.ЛОЛОВА

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 18.06.85 № 58

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛОМ ОТ
18.06.85 № 58 С НОЯБРЯ 1985 г.

					Привязан:

Ииб. №

21664-05 2

СОДЕРЖАНИЕ

Альбом №1

Тепловой проект 903-9-15-86

Издательство, Литейный завод и Фабрика №1 НТОВТИ

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
903-9-15-86 ТИ1	Общие данные (начало, продолжение, окончание)	3-9
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид	10
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Узлы, разрезы	11
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей, узлы, разрезы	12-13
ТИ1	Бандажи. Схема приварки. Разрез А-А	14
ТИ1	Бандажи. Узлы, виды, разрезы Б-Б	15
ТИ1	Тепловая изоляция крыши. Общий вид	16
ТИ1	Тепловая изоляция крыши. Узлы, разрезы	17-18
ТИ1	Детали приварные. Схема размещения на крыше	19
ТИ1	Детали приварные. Узел Г, разрезы	20
ТИ1	Тепловая изоляция люка-лаза	21
ТИ1	Тепловая изоляция трубопровода	22
ТИ1	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. План.	23
ТИ1	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. Вид А-А	24
ТИ1	Порядок монтажа панелей на цилиндрической стенке	25

Обозначение	Наименование	Стр.
ТИ1	Схема поперечной установки одной панели на цилиндрической стенке	26
ТИ1	Узел А Вид 1-1 Узел Б Вид 2-2	27
ТИ1	Схема загрузки полносборных конструкций на автомашину ЗИЛ-130-76	28
ТИ1	Калькуляция трудовых затрат (Цилиндрическая стенка)	29
ТИ1	График производства работ (Цилиндрическая стенка)	30
ТИ1	Калькуляция трудовых затрат (крыша)	31
ТИ1	График производства работ (крыша)	32
903-9-15-86 ТИ2	Общие данные (начало, окончание)	33-34
ТИ2	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 100 м ³	35
ТИ2	Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	36
ТИ2	Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д	37
ТИИ1-01	Элемент бандажа тип I	38
ТИИ1-02	Элемент бандажа тип II	38
ТИИ1-03	Уголок направляющий	39
ТИИ1-04	Сегмент стяжного бандажа	40
ТИИ1-05	Сегмент стяжного бандажа	41
ТИИ1-06	Полуфутляр	42
ТИИ1-07	Полуфутляр	43

Обозначение	Наименование	Стр.
ТИИ1-08	Бандаж с пружинкой	44
ТИИ1-09	Скоба	44
ТИИ1-10	Уголок	44
ТИИ1-11	Решетка	45
ТИИ2-01	Элемент опорного кольца	46
ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	46

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид	
9	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Узлы, разрезы	
10-11	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема, узлы, разрезы	
12	Бандажи. Схема приварки. Разрез А-А	
13	Бандажи. Узлы. Разрез Б-Б. Виды	
14	Тепловая изоляция крыши. Общий вид	
15-16	Тепловая изоляция крыши. Узлы, разрезы	
17	Детали приварные. Схема размещения на крыше	
18	Детали приварные. Узел I, разрезы	
19	Тепловая изоляция люка-лаза	
20	Тепловая изоляция трубопровода	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект	Теплоизоляционные конструкции Детали	
	Прилагаемые документы	
ТИИ1-01	Элемент бандажа тип I	
ТИИ1-02	Элемент бандажа тип II	
ТИИ1-03	Уголок направляющий	
ТИИ1-04	Сегмент стяжного бандажа	
ТИИ1-05	Сегмент стяжного бандажа	
ТИИ1-06	Полуфутляр	
ТИИ1-07	Полуфутляр	
ТИИ1-08	Бандаж с пряжкой	
ТИИ1-09	Скоба	
ТИИ1-10	Уголок	
ТИИ1-11	Решетка	

Альбом И

Типовой проект

Имя, инициалы, Подпись и дата
И.П.О.В.И

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность бака-аккумулятора в части теплоизоляции
 Главный инженер проекта *В.В. Попова*

Лист	Наименование	Примечание
21	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. План	
22	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. Вид А-А	
23	Порядок монтажа панелей на цилиндрической стенке	
24	Схема поперечной установки одной панели на цилиндрической стенке	
25	Узел А, Вид 1-1 Узел Б, Вид 2-2	
26	Схема погрузки полносборных конструкций на автомашину ЗИЛ-130-76	
27	Калькуляция трудовых затрат (Цилиндрическая стенка)	
28	График производства работ (Цилиндрическая стенка)	
29	Калькуляция трудовых затрат (крыша)	
30	График производства работ (крыша)	

Имя, инициалы	Подпись	Дата	Привязан
Имя, инициалы	Подпись	Дата	

903-9-15en86 ТИИ

И.П.О.В.И	Папова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова
Н.контр.	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова
Нач. отд.	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова
Л.контр.	Папова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова
Рук. гр.	Лиценкова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова
Вед. инж.	Буканова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова	И.П.О.В.И	Чурикова

Бак-аккумулятор го-
рячей воды емкостью
10 тыс. куб. м

Общие данные
(начало)

Стандарт	Лист	Листов
р	1	30

ВНИИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Москва




21664-05 4 Формат А2

Альбом VI

Условные обозначения и изображения

Наименование	
Полное	Сокращенное
Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная	КТПП
Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная прикарнизная	КТПП-П
Толщина изоляции	биз
Наружный диаметр трубопровода	Дтр.
Наружный диаметр фланца	Дфл.

Типовой проект

-  - Маты минераловатные прошивные с обкладками из проволочной сборной сетки с квадратными ячейками №12,5/05 с двух сторон
-  - Кирпич КР 100
-  - Раствор цементно-песчаный

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции бака-аккумулятора горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м для работы в системах централизованного теплоснабжения разработана по плану типового проектирования на 1984 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 18.11.83г. №303, раздел VII позиция VII. 2.12 в соответствии

с техническим заданием, утвержденным начальником Глав НИИПроекта Минэнерго СССР 27.03.84.

Конструкция бака-аккумулятора принята по чертежам института ЦНИИПроектстальконструкция. Изоляция трубопроводов заполнения и расхода выполнена на участке 4 м и переливного трубопровода на высоте 2 м в соответствии с указаниями ВНИПИ Энергопрома, изложенными в письме № 13-1471 от 04.09.84.

Разработка рабочей документации тепловой изоляции выполнена на основании конструктивных решений, принятых в утвержденном проекте тепловой изоляции бака-аккумулятора.

Бак-аккумулятор устанавливается на открытом воздухе в различных климатических районах. Расчетная температура окружающего воздуха минус 30 и минус 40°С. Максимальная температура горячей воды в баке-аккумуляторе 90°С, минимальная 60°С.

Общие указания

Расчет оптимальной экономически обоснованной толщины теплоизоляционной конструкции произведен по минимуму приведенных затрат с учетом стоимостных показателей на тепловую энергию, приведенных Госпланом СССР (письмо Госстроя СССР № ИИ-4448-19/5 от 6.09.84г.).

Стоимость тепловой энергии принята: для климатической зоны с расчетной температурой окружающего воздуха минус 40°С (среднегодовой температурой 0°С) принята по стоимости для Западно-Сибирского экономического района - 2,67р/ГДж; для климатической зоны с

расчетной температурой окружающего воздуха минус 30°С (среднегодовой температурой 5°С) принята по стоимости для центрального экономического района - 3,1р/ГДж.

На основании технико-экономических расчетов и номенклатуры теплоизоляционных конструкций приняты следующие толщины изоляции для цилиндрической стенки - 80 мм для крыши - 60 мм

Конструкция тепловой изоляции обеспечивает сохранение температуры воды в баке-аккумуляторе в пределах не ниже 58°С при начальной температуре 60°С и отсутствии разбора воды в течение 12ч при расчетной температуре окружающего воздуха минус 30 и минус 40°С и минимальном заполнении.

Теплотехнические характеристики бака-аккумулятора приведены в таблице.

Наименование показателя	Расчетная температура, °С	
	минус 30	минус 40
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м ²	1288	
Поверхность изоляции крыши, м ²	962	
Площадь днища, м ²	927	
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	19600	21700
Тепловой поток с крыши, Вт	90500	94400
Тепловой поток с днища, Вт	13800	15300
Суммарный тепловой поток, Вт	123900	131400
Количество теплоты, выделяемое с поверхности изоляции и днища за 12ч, кДж	5347400	5679000
Начальная температура воды, °С	60	60
Расчетная температура воды через 12ч, °С	58,5	58,4

903-9-15-86 ТИИ

Привязан	ГИП	Полово	Р/У	Анкат	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м Общие данные (продолжение)	Стадия Лист Листов р 2	ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ Москва формат А2
	Нач. отд.	Чернова	И/С	И/С			
	Гл. консл.	Полово	И/С	И/С			
	В/УК пр.	Лисенкова	И/С	И/С			
	Ст. инж.	Козьякина	И/С	И/С			

Издательство ЦНИИПроектстальконструкция

№17081

Альбом 1/1

Тепловой проект

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ БАКА - АККУМУЛЯТОРА

В качестве тепловой изоляции цилиндрической стенки бака - аккумулятора предусмотрены полносборные конструкции полной заводской готовности, позволяющие повысить степень индустриализации монтажных работ. Тепловая изоляция крыши предусматривается аэромерными матами с покрытием алюминиевыми листами.

По данным нормативно-исследовательской станции №4 применение конструкций полносборных панельных позволит снизить затраты труда при монтаже тепловой изоляции на 1,2 чел. дня на 1м³ теплоизоляционных конструкций, что соответствует снижению стоимости монтажа на 10,6р. Экономический эффект за счет снижения трудозатрат на монтаж бака - аккумулятора составит 1887р.

Рабочей документацией предусмотрена приварка деталей для крепления тепловой изоляции. Эти детали изготавливаются на заводе-изготовителе бака - аккумулятора, поставляются заводом вместе с металлоконструкциями и привариваются при монтаже бака - аккумулятора.

Нагрузка тепловой изоляции на стенку и крышу бака - аккумулятора не превышает 450Па.

В локальных сметных расчетах предусмотрен коэффициент уплотнения для матов минераловатных прошивных марки 100 рабен 1,2 и учтена стоимость механизмов для производства теплоизоляционных работ, а также стоимость приварки и окраски крепежных деталей.

Проект предусматривает весь комплекс работ по тепловой изоляции бака - аккумулятора: организационно-технические решения: методы монтажа; устройства средств подмащивания; подвешено-транспортные работы.

В проекте приведены: схемы организации работ по монтажу тепловой изоляции, порядок монтажа теплоизоляционных конструкций; ведомость потребности в механизмах, приспособлениях и инструменте; ведомость трудовых затрат; графики производства работ; калькуляция трудовых затрат.

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРИОБРЕКТНОЕ ХРАНЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Все изделия и конструкции от завода-изготовителя до прирельсовых баз СЧ поставляются в железнодорожных вагонах, а от прирельсовых баз до мастерских производственных баз СЧ автотранспортом. Если завод-изготовитель расположен от производственных баз СЧ или объектов монтажа конструкций на расстоянии 150-200 км, то доставка теплоизоляционных изделий и конструкций осуществляется автотранспортом.

Выгрузка и погрузка изделий и конструкций на прирельсовом складе производится кранами соответствующей грузоподъемности. Изделия и конструкции поставляются в упаковке завода-изготовителя и промаркированными. Маркировка должна соответствовать: для изделий - стандарту конструкции полносборных панельных - настоящему проекту.

От производственных баз СЧ до места монтажа изделия поставляются в поддонах ППС-05Г, а панельные конструкции в поддонах с укладкой на машину ЗНЛ-130. Схему загрузки автомашины смотри на листе 26.

При транспортировке изделия и конструкции укрываются полиэтиленовой пленкой или рубероидом.

Хранение изделий и конструкций на прирельсовом складе и на производственных базах СЧ должны осуществляться в условиях предохраняющих от увлажнения.

ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

До начала монтажа изоляции выполняются следующие подготовительные работы: очистка площадки в зоне производства работ от строительного мусора и остатков материалов; заготовка и комплектация теплоизоляционных конструкций в мастерских производственной базы в объемах потребных для изоляции бака - аккумулятора; доставка конструкций к месту монтажа.

МОНТАЖ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ

Бак-аккумулятор до монтажа изоляции должен быть полностью смонтирован. На цилиндрической стенке и крыше бака-аккумулятора должны быть приварены крепежные детали, поставленные с завода-изготовителя. Смонтированный бак-аккумулятор должен быть испытан в соответствии с действующими техническими условиями.

На производство теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

Перед установкой изоляции поверхность бака-аккумулятора должна быть окрашена.

Монтаж изоляции бака-аккумулятора ведется последовательно, вначале производится монтаж панели цилиндрической стенки бака-аккумулятора, затем изоляция крыши.

Изоляция цилиндрической стенки бака-аккумулятора выполняется с подвешенного гидравлического АПП-1В с подочей панелей к месту навески грузоподъемным краном СМК-7 или другими грузоподъемными кранами соответствующей характеристики по грузоподъемности и высоте подъема.

903-9-15м86ТИ1

ИМП		Полово	ИП	Иванов	Бак-аккумулятор 20 ячеек емкости 10 тыс. куб.м	Этажи	Лист	Листов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов				
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов				
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов				
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов				
Общие данные (продолжение)						ИМЕНИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
21664-05 6						Формат А2		

Имя, фамилия, Подпись и дата 1978 г.

Альбом И

Технический проект

Разрузка панелей, доставленных на объект автомашиной ЗИЛ-130, производится одновременно с их монтажом на объекте. Подъем панелей осуществляется с помощью стропла за петли панели в верхней ее части, смотри лист 25.

Конструкции полносборные панельные поставляются к месту монтажа в количестве не превышающем сменной потребность.

В целях обеспечения безопасности работ по монтажу панелей, в связи с работой крана СМК-7 и подъемника АГП-18 в опасной близости одного от другого, работа этих механизмов производится в следующем порядке:

Вначале выполняется подъем краном панели на заданную высоту, в это время АГП-18 должен находиться от нее на расстоянии не менее 2м. Затем кран с панелью медленно приближается к месту проектного положения панели, а рабочий с помощью оттяжки из пенькового каната удерживает панель от раскачивания. После этого в работу вступают рабочие в количестве 2-х человек, находящиеся в люльке АГП-18. Они направляют панель к месту монтажа, освобождая ее от стропла и устанавливают в проектное положение. Последовательность выполнения операции по установке одной панели приведена на листе 24.

Как только панель будет смонтирована, люлька подъемника АГП-18 должна быть отведена от цилиндрической стенки бака-аккумулятора. Затем производится аналогично монтаж последующих панелей.

Установка панелей выполняется, начиная с нижнего горизонтального ряда вертикальными рядами снизу вверх.

С каждой стойки АГП-18 монтируются 2 панели, расположенных в 2х смежных вертикальных рядах. Схему раскладки панелей и порядок их монтажа смотри лист 23.

Состав бригады при выполнении теплоизоляционных работ 6 чел. в том числе 2 чел. - на монтаже панелей, 2 чел. на строповке, 2 чел. - машиниста (на кране и автоподъемнике).

Изоляция крыши начинается после завершения изоляции цилиндрической стенки бака-аккумулятора.

Подъем теплоизоляционных изделий на крышу производится теми же механизмами, что и для изоляции цилиндрической стенки.

Теплоизоляционные изделия для изоляции крыши поставляются в объеме не превышающем их сменной потребности.

Монтаж теплоизоляционных конструкций крыши выполняется, начиная от края крыши к центру с полным окончанием монтажа их на каждом рабочем участке (секторе или захватке).

В целях обеспечения безопасности работ при устройстве изоляции по краю крыши бака-аккумулятора теплоизоляровщики, монтирующие их, обязаны закрепиться монтажными поясами к ограждающим конструкциям крыши.

Схема производства работ по изоляции крыши приведена на листах 21, 22.

Монтаж изоляции крыши выполняется бригадой изоляровщиков в количестве 14 человек.

Мероприятия по обеспечению качества теплоизоляционных конструкций при изготовлении и монтаже.

В процессе заготовки теплоизоляционных конструкций и их монтажа, особое внимание следует обращать:

- 1) применение изделий только в высушенном состоянии;
- 2) способ контроля качества изготовленных теплоизоляционных конструкций - визуальный осмотр;
- 3) материалы для производства теплоизоляционных работ хранить в условиях, не допускающих их увлажнения и коррозии;
- 4) плотное прилегание изделий к изолируемой поверхности и между собой;
- 5) на случай выпадения атмосферных осадков в конце рабочего дня или во время монтажа теплоизоляционных слоев следует укрывать полиэтиленовой пленкой или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволокой к закладным деталям, расположенным на поверхности резервуара;
- 6) теплоизоляционные работы производить при отсутствии осадков.

Техника безопасности и противопожарные мероприятия

1. Все работы по тепловой изоляции должны производиться в строгом соответствии со СНи П III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“ и в частности следующими разделами:

- Раздел 1 - Общие положения
- Раздел 2 - Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест. пп. 2.1- 2.33; 2.4- 2.43
- Раздел 3 - Эксплуатация строительных машин.
- Раздел 4 - Эксплуатация технологической оснастки и инструмента пп. 4.1-4.12; 4.17- 4.22
- Раздел 5 - Транспортные работы пп. 5.1 - 5.2; 5.15
- Раздел 7 - Погрузочно-разгрузочные работы пп. 7.1-7,6
- Раздел 12 - Монтажные работы пп. 12.1- 12.3; 12.11; 12.12; 12.15- 12.17

2. Дополнительно необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- 1) до начала работ все рабочие должны пройти инструктаж о правилах безопасного

				903-9-15м86 ГИ1			
ГИП	Полова	Ильин	25.08.84	Бак-аккумулятор горючей жидкостью 10 тыс. куб.м	Стая	Лист	Листов
Н. контрол	Чернышова	Ильин	25.08.84				
Начальн	Ильин	Ильин	24.08.84				
Л.техн	Горбачев	Ильин	24.08.84				
Руч.вр	Норикова	Ильин	24.08.84				
Ст.инж	Арзамасова	Ильин	20.08.84	Общие данные (пробывание)			БНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Инж.	Порохина	Ильин	20.08.84				

Имя, фамилия, должность и дата выдачи ИТ 031

Альбом №

Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата Власт. инст. № 17081

ведения работ с составлением в том документа.

При включении в ранее прочи структурированные бригады новых рабочих, а также при переводе рабочих на другую работу, должен быть произведен инструктаж их в индивидуальном порядке:

2) рабочие, работающие на высоте, должны пройти медицинское освидетельствование и получить право работ на высоте;

3) на рабочих местах должны быть вывешены предупреждающие об опасности плакаты, аналогичные плакаты должны быть вывешены во всех опасных местах: на переходах через действующие железнодорожные пути, в районе работы подъемных кранов и др. Рабочим разрешается пользоваться только указанными административной проходками и лестницами;

4) у механизмов должны быть вывешены инструкции для обслуживающего персонала, а также для дежурных слесарей, производящих осмотр и ремонт;

5) все рабочие должны быть снабжены защитными касками, работающие на высоте - испытанными предохранительными поясами;

6) при производстве работ необходимо вести постоянный надзор за исправностью всех механизмов, захватов, сигнализации, подъемных грузовых тросов;

7) все виды работ, производимые при изоляции резервуара, выполнять со строгим соблюдением правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ГУПО МВД СССР, согласованных Госстроем СССР.

Ведомость объемов теплоизоляционных работ

Цилиндрическая стенка

Крыша

№ п/п	Наименование работы	Ед. измерения	Количество	Примечание
1	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными КТПП	м³	77,3	
	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными прикарнизными КТПП-П	м³	24,5	
2	Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладке из проволоочной сварной сетки № 12,5/05	м³	8	
3	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	97	
4	Штукатуривание поверхности кирпича цементно-песчаным раствором	м³	1,8	
5	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида РКП-350 А	м²	38	
6	Изготовление, приварка и установка металлоконструкций (элементов стяжного бандажа, скоб, захватов) из углеродистой стали	кг	451	
7	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	58	
8	Изоляция нижней части бака-аккумулятора кирпичом керамическим обыкновенным	м³	3,5	
	Объем основного изоляционного слоя	м³	109,8	

№ п/п	Наименование работы	Ед. измерения	Количество	Примечание
1	Изоляция крыши бака-аккумулятора матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки проволоочной сварной № 12,5/05 с двух сторон	м³	57,5	
2	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	975	
3	Изготовление и установка проволоочного каркаса	м²	610	
4	Изготовление и установка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	730	
5	Изготовление и установка металлоконструкций из алюминия	кг	22	
6	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	182	
	Объем основного изоляционного слоя	м³	57,5	

Привязан			
Инв. №:			

903-9-15/86 ТИ1

ГИП Попова	25.12.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м. Общие данные (продолжение)	Стадия Лист Листов Р 5
Н.контр. Чернова	03.12.84		
Нач. отд. Иков	04.12.84		
П.техн. Горбачев	04.12.84		
Рук. пр. Новикова	03.12.84	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
Ст. инж. Арзамасова	30.11.84		
Инжен. Лазарева	30.11.84		

Ведомость потребности в механизмах, инстру-
менте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Коли- чество
Средства транспортировки изделий и конструкций			
Поддон для перевозки конструкций полносборных панельных, шт	Альбом II лист данного проекта	—	10
Поддон специальный для перевозки теплоизоляционных материалов Q = 500 кг (V = 1 м³) ППС-0,5Г, шт	ЛКБ - 403 ВНИПИТеплопроект	—	24
Автопогрузчик 4022, шт	—	Завод автопогрузчиков г.Ереван	1
Машина бортовая ЗИЛ-130-76, шт	ТУ 37.001.426-76	Московский автомобильный завод им. И.А.Лихачева	2
Грузоподъемные механизмы			
Кран гидравлический ГМКП-320, шт	Проект ПКК Строймеханизация	Мытищинский опытно-ремонтно-механический завод треста "Строймеханизация"	2
Кран автомобильный СМК-7, Q = 7,5 т, шт	—	Ивановский механический завод	1
Страпы арзубовые, шт	ТУ 36-2032-77	Горьку-Дежский завод МЗ и МК	2
Средства для подмащивания			
Подъемник автомобильный гидравлический АГП-1В, шт	ВКТИ Монтаж-строймеханизация	Трест Строймеханизация	1
Монтажный инструмент и приспособления на монтаже основного слоя изоляции			
Нож дисковый НД-210А, шт	ТУ 36-2393-81	Ленинградский механический завод треста Союзтеплострой	2
Щуп для замера толщины изоляции, шт	№ 36446 ВНИПИТеплопроект	—	2
Кусачки для теплоизоляционных работ, шт	ТУ 36-1922-76	Ленинградский механический завод треста Союзтеплострой	3
Рулетка измерительная металлическая РЖ-2, шт	ГОСТ 7502-80	—	2
На монтаже покровного слоя изоляции			
машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-103В, шт	ГОСТ 8524-80	Назаровский завод электроинструмент, шт.	2
Инструмент для односторонней клепки СГД-526, шт	Проект СГД-526.000.000 ВНИПИТеплопроект	—	4
Дрель ручная 2ДР-00, шт	—	Горьковский машиностроительный завод им. С.М.Кирова	4

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Коли- чество
Отвертка слесарно-монтажная, шт	ГОСТ 17499-71	Горьковский завод электроинструментов Главэлектро монтажа	4
Инструмент, станки и механизмы для заготовки металлопокрытий в мастерских			
Механизм для резки листа СГД 9А, шт	ТУ 36-1525-77	Механический завод № 3 треста "Сантехдеталь"	1
Механизм для вальцевания царе СГД 14, шт	ТУ 36-1197-83	То же	1
Механизм фальцесадочный СГД 2В, шт	ТУ 36-1198-83	" "	1
Механизм фальцеракатный СГД 16А, шт	ТУ 36-1610-82	" "	1
Универсальная приводная зиг-машина УЗМ-1,5/7-73, шт	ТУ 36-789-76	Ленинградский завод треста "Союзтеплострой"	1
Кромкогибочный станок КГС-1,5х1000, шт	№ 3743 ВНИПИТеплопроект	—	1
Ножницы рычажные приводные ПРН-1,2х1500-73, шт	ТУ 36-1976-76	Ленинградский завод треста "Союзтеплострой"	1
Ножницы ручные электрические ИЭ-5405, шт	ГОСТ 20524-80	Ростовский завод "Электроинструмент"	1
Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-1204Э, шт	ГОСТ 8524-80	То же	1
Электрозаточной станок ИЭ-9703Б, шт	ТУ-22-4796-80	Даугавпилский завод "Электроинструмент"	1
Ножницы прямые, шт	ТУ 36-1917-76	Ленинградский механический завод	2
Ножницы ручные лекальные левые, шт	ТУ 36-764-76	То же	2
Ножницы ручные лекальные правые, шт	ТУ 36-764-76	" "	4

				903-9-15сн 86 ТИ 1			
Гип	Попова	И.А.	25.12.80	Бак-аккумулятор го- рячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Чернышова	И.В.	03.02.81	Р	6	6	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Начальн.	Ильков	И.В.	04.03.81				
Л.техн.	Горьбунов	И.В.	04.03.81	Общие данные (продолжение)			
Рис. эк.	Николаев	И.В.	04.03.81				
Ст. инж.	Азаматова	З.С.	04.03.81				
Инж.	Порохина	З.С.	04.03.81				

Альбом И

Технический проект

Продолжение

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество
Индивидуальные средства защиты			
Каски защитные, шт	ГОСТ 12.4.091-80	—	5
Очки защитные, шт	ГОСТ 12.4.003-80	—	5
Респиратор ШБ-1 „Лепесток“, шт	ГОСТ 12.4.028-76	—	5
Рукавицы брезентовые, шт	ГОСТ 12.4.010-75	—	5
Пояс предохранительный, шт	ГОСТ 5718-77	—	5

1. Потребность поддонов исчислена исходя из одновременного месячного запаса материалов, изделий и конструкций.
2. Для устройства защитного покрытия применяются также кусачки и рулетка измерительная, потребность в которых учтена в составе инструмента на монтаже основного слоя изоляции.
3. Ведомость потребности в инструментах и приспособлениях составлена на основании норм потребности, разработанной ВНИПИТеплопроектом на бригаду 5 чел.

Ведомость трудовых затрат

Наименование	Изолируемая поверхность	
	стена	крыша
1. Работы на монтаже, чел.-дн. Основные работы		
Изоляция конструкциями панноборными панельными КТПП и КТПП-П	77,2	—
Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки № 12,5/05	5,2	36,3
Покрытие алюминиевым листом б = 1 мм	9,9	99,4
Итого:	92,3	135,7
Вспомогательные работы		
Подъем, разгрузка и погрузка теплоизоляционных конструкций изделий и материалов	2,2	1,9
Итого:	2,2	1,9
Всего на монтаже, чел.-дн.	94,5	137,6
2. Работы в мастерских производственных баз		
Сборка панелей КТПП и КТПП-П из элементов заводского изготовления	62,1	—
Изготовление деталей покрытия	1,9	12,0
Итого:	64,0	19,0
Всего чел.-дн.	158,5	156,6

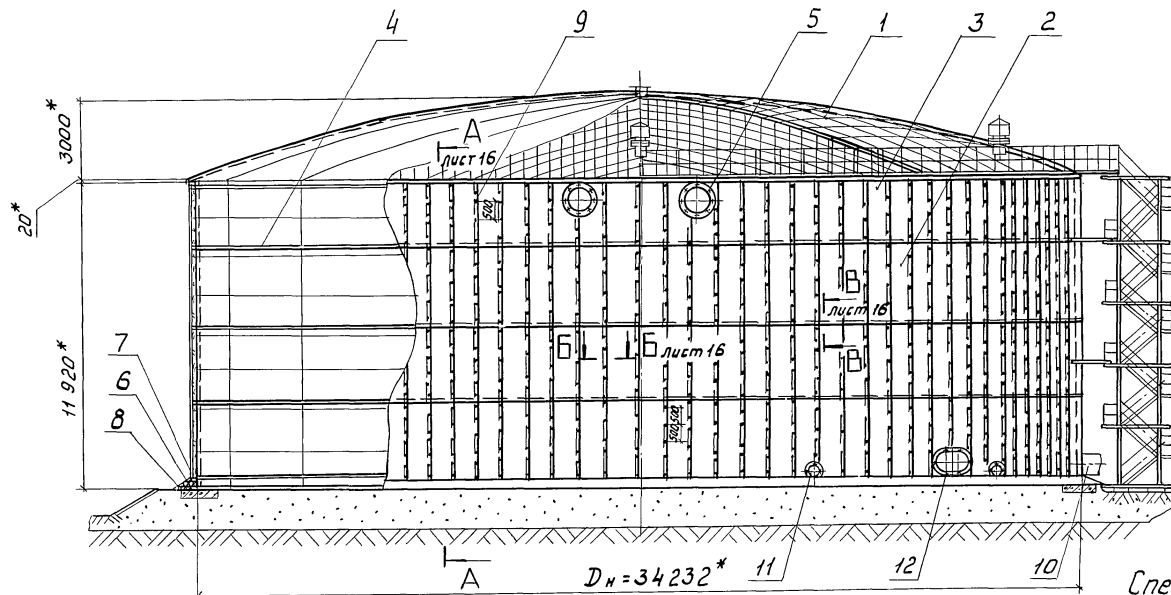
Технико-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Количество	
	цилиндрической стенки	Крыши
1. Объем работ		
1) панноборные конструкции панельные КТПП и КТПП-П, м ³	101,6	—
2) основной слой, м ³	8,0	57,5
3) покровный слой, м ²	97,0	975
2. Трудоемкость, чел.-дн		
1) на монтаже;	92,3	135,7
2) на вспомогательных работах;	2,2	2,1
Итого:	94,5	137,6
3) на работах в мастерских	64,0	19,0
Всего:	158,5	156,6
3. Заработная плата, р.		
1) на монтаже;	451-21	651-65
2) на вспомогательных работах;	10-23	8-87
Итого:	461-44	660-52
3) на работах в мастерских	293-00	91-65
Всего	754-44	752-17
4. Работа машинистов кранов и такелажников, маш.см	46,0	1,9
5. Выработка м ³ /чел.-дн.		
1) на монтаже;	1,19	0,42
2) на монтаже с учетом работ в мастерских	0,69	0,37

903-9-15сн86 ТИ1

Гип	Лопова	Ис	КСИ			
Н.контр	Чернова	Ис	КСИ	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью	Стальной лист	Листов
Нач.отд.	Ис	Ис	КСИ	10 тыс. куб.м	р	7
Л.техн	Горбачев	Ис	КСИ			
Рук.зв	Новикова	Ис	КСИ			
Ст.инж	Арзамасова	Ис	КСИ	Общие данные (окончание)		
Ст.тех	Лопова	Ис	КСИ			

И.Н.С.Т.Медл. Подпись и дата В.Зем.Ш.Б. № И.ТОВИ



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примеч.
6		Кирпич КР100/1650/15/ ГОСТ 530-80	1730	3,5	
7		Цементно-песчаный раствор	1,8 м ³	1700	
8		Рубероид подкладоч- ный РКП-350А ГОСТ 10 923-82	38	1,9	
9		Заклепка комбиниро- ванная СТД 985 ТЧЗБ-1598-77	2600	0,0025	
10	лист 20	Тепловая изоляция трубопровода	5	-	
11	лист 19	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500	2	12,7	
12	лист 19	Тепловая изоляция люка- лаза овального 600x900	1	18,5	
13		Маты минераловатные прошивные с обклад- кой из проволоки свар- ной сетки с квадратны- ми ячейками 2М-100 250,100,6 ГОСТ 21880-76	0,4	128	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примеч.
1	лист 14	Тепловая изоляция крыши	1	~12000	
2	Н10283-01	Конструкция теплоза- щитная полносборная панельная КТПП	324	41	
3	Н10283-10	Конструкция теплоза- щитная полносборная панельная прикарнизная КТПП-П	108	39	
4	лист 12	Бандажи	-	~427	
5		Отделка изоляции лист АДН-110СГ 21631-76	4,0	2,71	

- * Размеры для справок.
- Конструкция бака-аккумулятора принята согласно типовому проекту ЦНИИПСК.

903-9-15 ^{ст} 86 ТИ1					
Г.И.П.	Полова	И.С.	03.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Статус Лист Листов Р 8
И.контр.	Чернова	И.С.	05.12.81		
Нач. отд.	Давыдова	И.С.	05.12.81		
Гл. констр.	Полова	И.С.	05.12.81		
Рук. эр.	Лиценкова	И.С.	05.12.81	Тепловая изоляция полно- сборными конструкциями Общий вид	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Ст. инж.	Кураченко	И.С.	20.11.81		
Ст. инж.	Бикимова	И.С.	11.10.81		

При в/язан

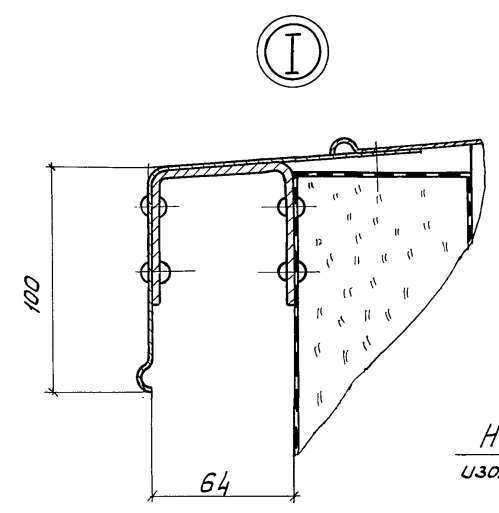
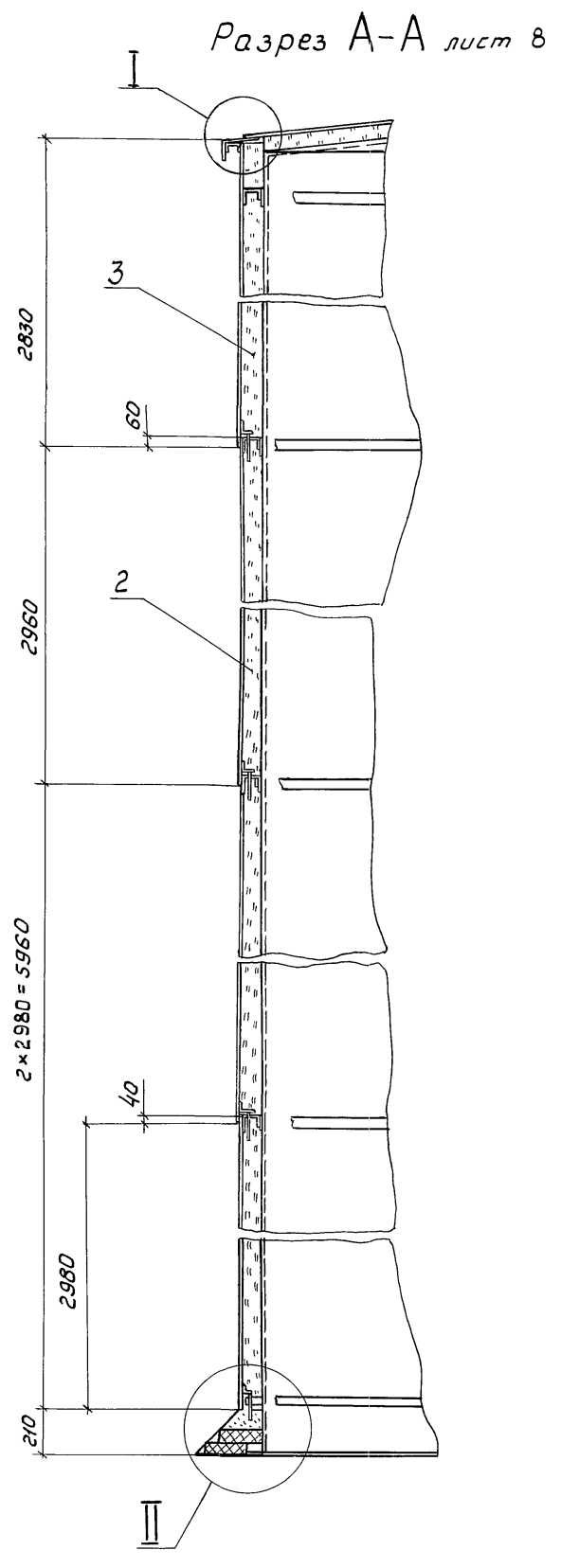
И.Н.В. №

И.Н.В. № посл. / составитель и дата / Взам. инв. № /
Н 7081

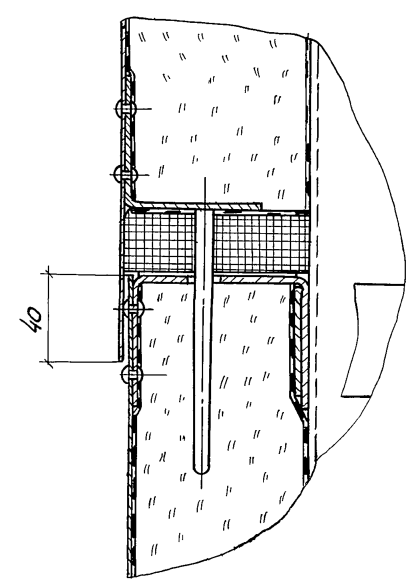
Альбом VI

Типовой проект

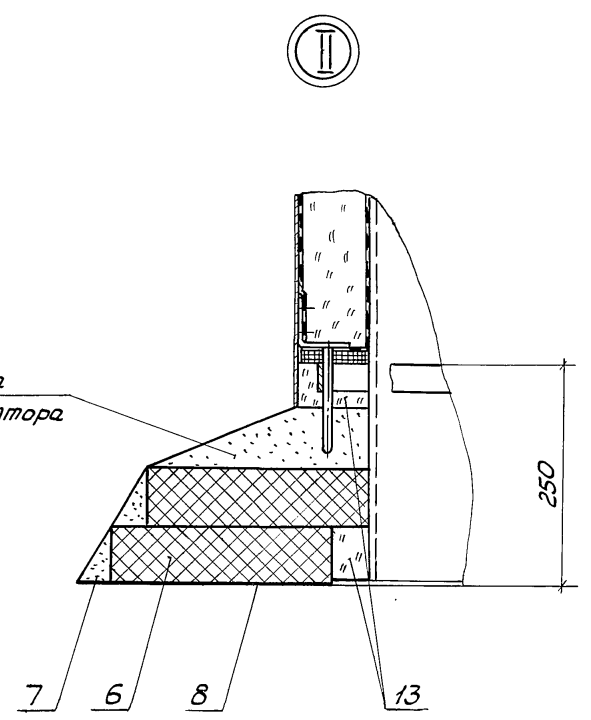
ИНВ.№ подл. Подпись и дата, Взам.инв.№
Н7081



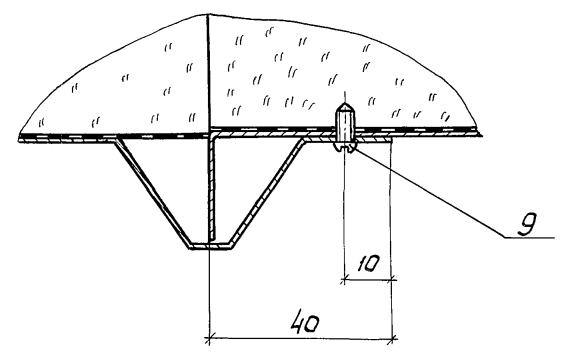
Разрез В-В лист 8



Нанести после монтажа
изоляция стенки бака-аккумулятора

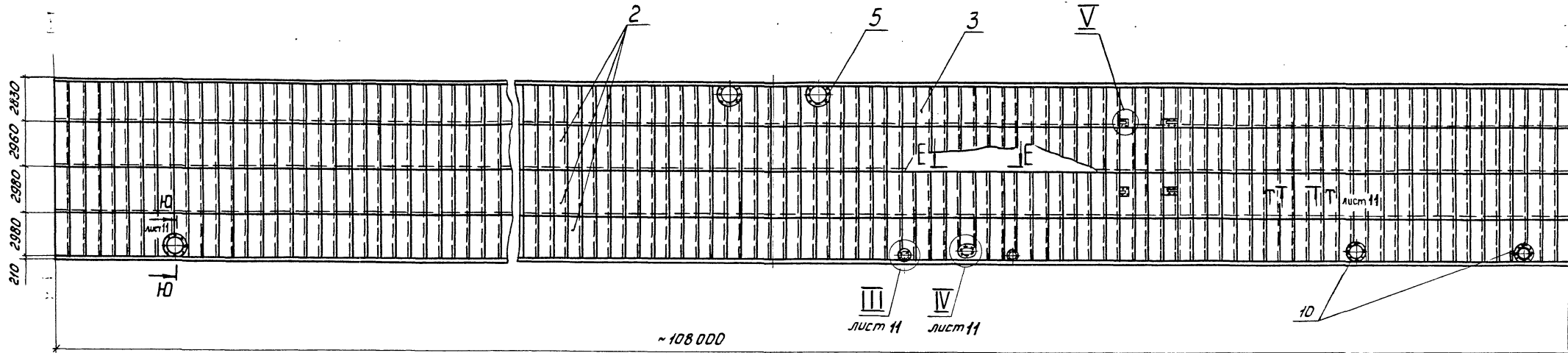


Разрез Б-Б лист 8

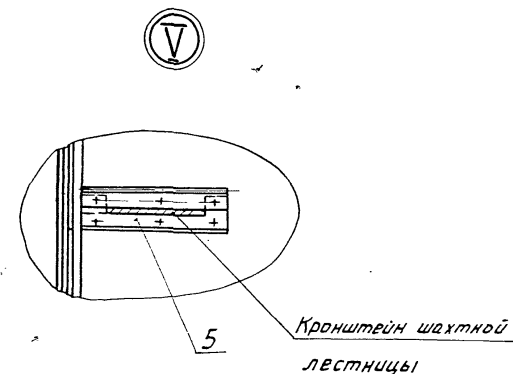
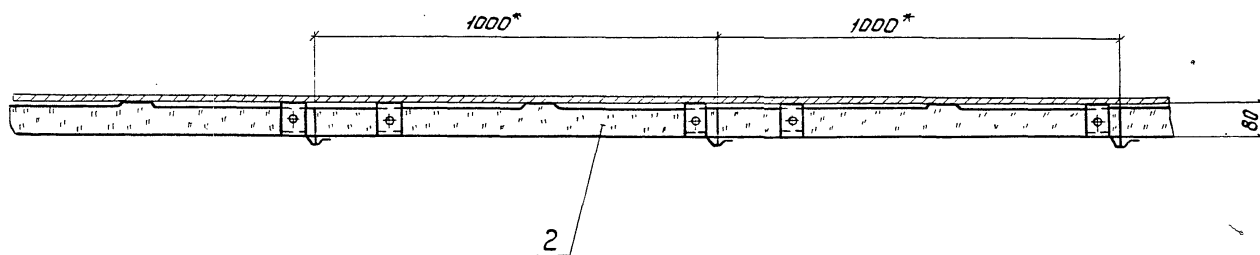


				903-9-15сн86ТИ1			
Г.И.П.	Полова	Изм.	05.12.89	Бак-аккумулятор горя- чей воды емкостью 10 тыс. куб. м.	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	Изм.	05.12.89		Р	9	
Нач.отд.	Циробенко	Изм.	05.12.89				
Гл.контр.	Полова	Изм.	05.12.89				
Рук.гр.	Лисенкова	Изм.	23.11.89				
Ст.инж.	Кураченко	Изм.	20.11.89	Тепловая изоляция полно- сборными конструкциями. Узлы, разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Инв.№	Ст.инж.	Бикунцова	03.10.89				

Схема раскладки панелей на цилиндрической стенке



Разрез E-E

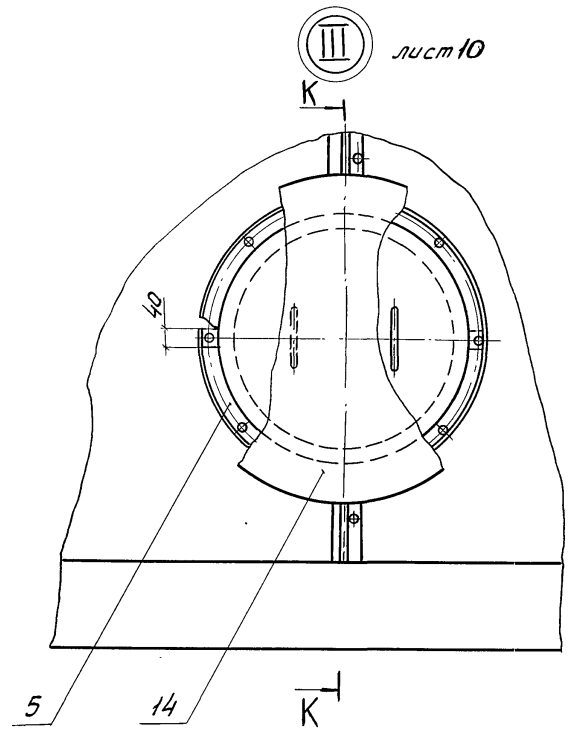


				903-9-15 ^{ст} 86 ТИ1			
ГИП	Полова	Изм.	05.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	Изм.	05.12.81		р	10	
Нач.отд.	Дибровенко	Изм.	05.12.81				
Тл.констр.	Полова	Изм.	05.12.81				
Рук.гр.	Лисенкова	Изм.	05.11.81				
Ст.инж.	Курочкин	Изм.	05.11.81	Тепловая изоляция полносборными конструкциями			
Инв.п.	Ст.инж. Бичунова	Изм.	05.10.81	Схема, разрез, узел			

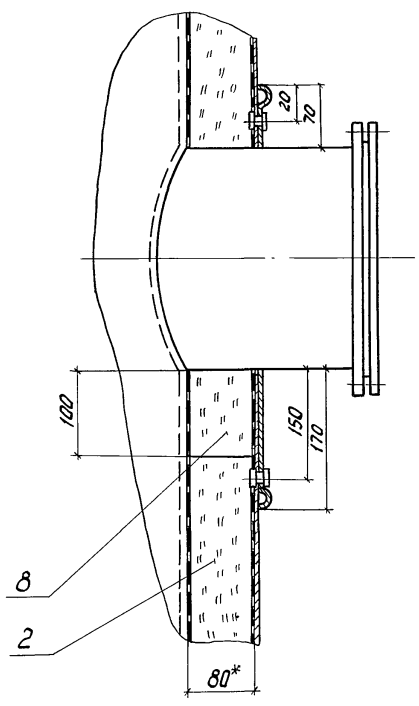
И.В.Н. 1981. Подпись и дата 13.01.81

Альбом VI

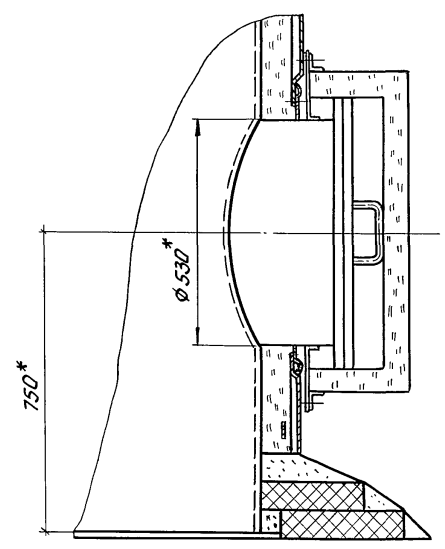
Типовой проект



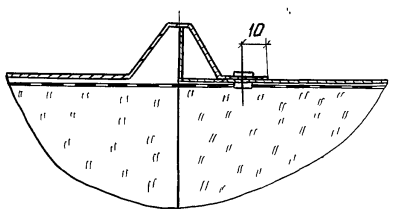
Разрез Ю-Ю лист 10



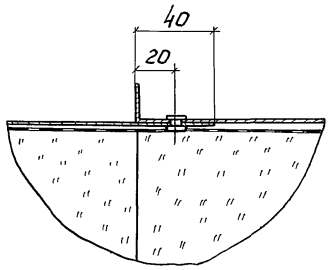
Разрез К-К



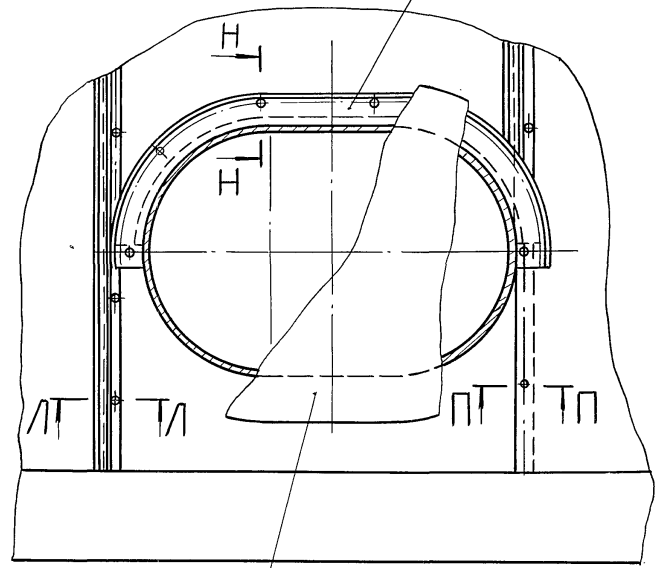
Разрез Л-Л



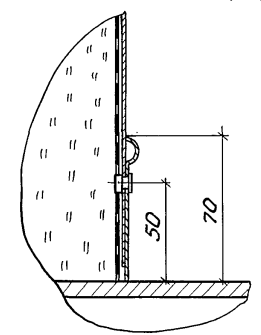
Разрез П-П



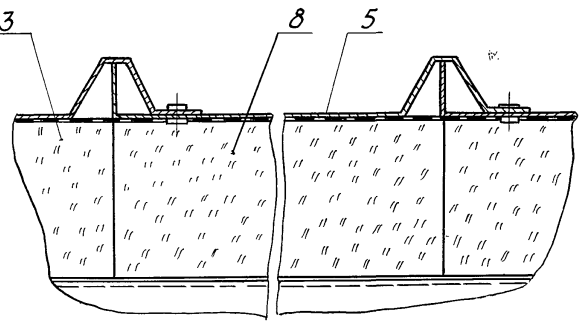
IV лист 10 5



Разрез Н-Н



Разрез Т-Т лист 10

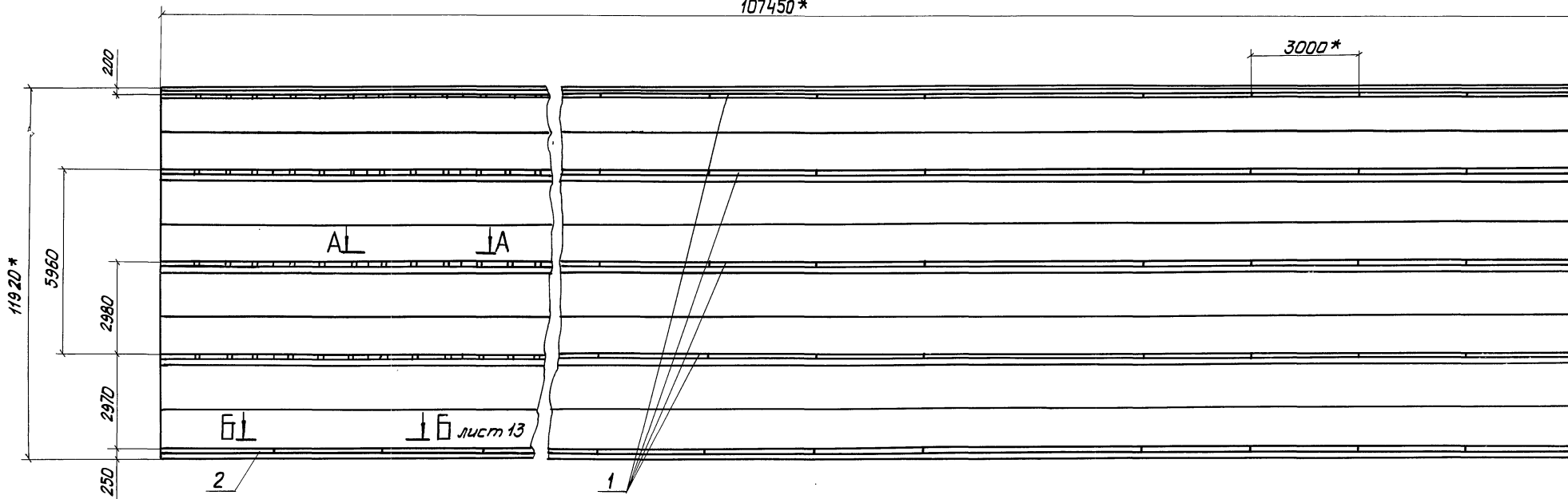


				903-9-15 _м 86 ТИ1		
Гип	Полова	В.Смир	05.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Ст. инж.	Лист
Н. контр.	Чернова	В.Смир	05.12.81		р	11
Нач. отд.	Даврабенко	В.Смир	05.12.81			
Т. констр.	Полова	В.Смир	05.12.81			
Рук. гр.	Лисенкова	А.Смир	23.11.81	Тепловая изоляция полнотелыми конструкциями	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
Ст. инж.	Кураченко	Смир	20.11.81			
Ст. инж.	Букнова	В.Смир	03.10.81			

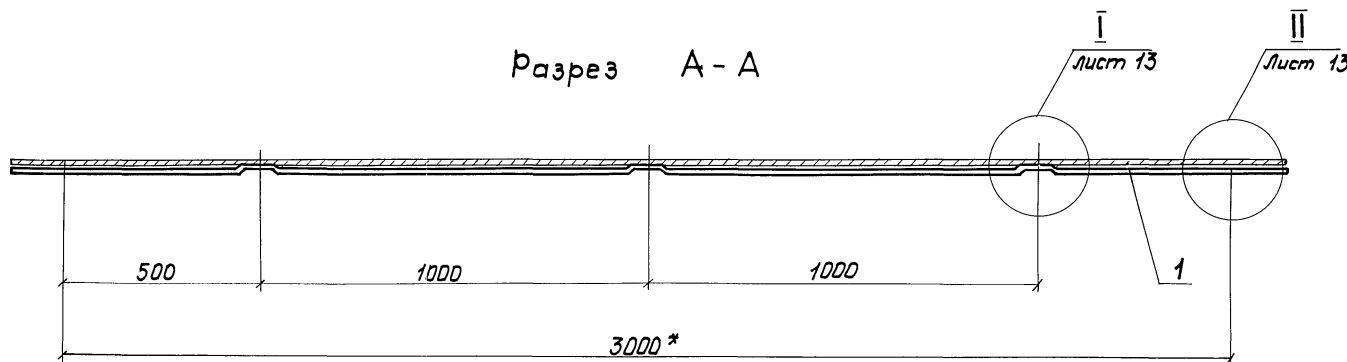
Шифр, № прол., Подпись и дата, Взам. инв. №, И.Т.О.Е.

СХЕМА ПРИВАРКИ БАНДАЖЕЙ

107450*



Разрез А-А



Спецификация элементов приварных бандажей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
1	ТИИ-01	Элемент бандажа тип I	144	2,45	
2	ТИИ-02	Элемент бандажа тип II	36	2,44	

- * Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- Приварку элементов бандажей (поз.1,2) производить на расстоянии не менее 50 мм от вертикального стыкового сварного шва.

				903-9-15т86 ТИ1		
Гип	Полова	РД	05.03.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Р	12
Инж.контр.	Чернова	И	05.02.84			
Нач. отд.	Дибровенко	И	05.02.84			
Инж.контр.	Полова	И	05.02.84			
Рис.г.м.	Лисенкова	И	05.11.84			
Ст.инж.	Храпова	И	02.11.84	Бандажи	ВНИПИ	
Техник	Запарожская	И	05.02.84	Схема приварки. Разрез А-А	ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инв. №				Москва		Формат А2

21664-05 15

Альбом VI

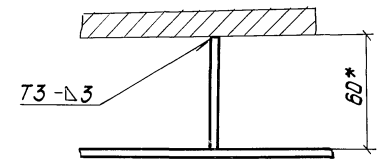
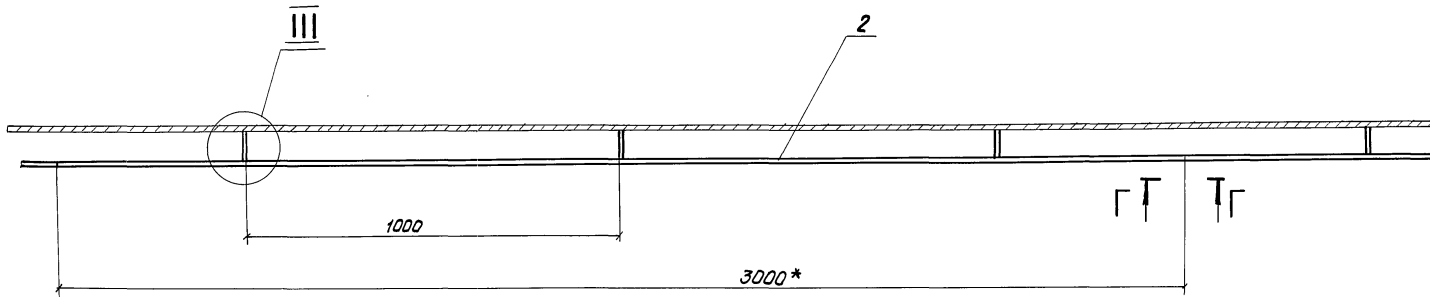
Типовой проект

Инв. № проекта
71081
Подпись и дата
Взам. инв. №

Альбом V1

Типовой проект

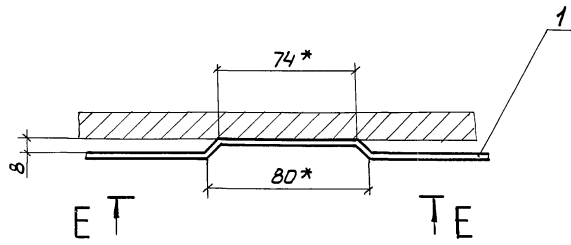
Разрез Б-Б лист 12



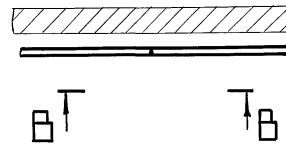
Вид Г-Г

Ⓘ лист 12

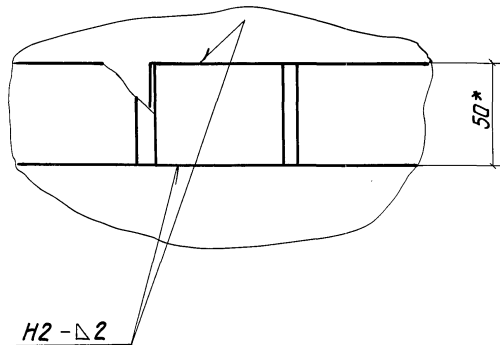
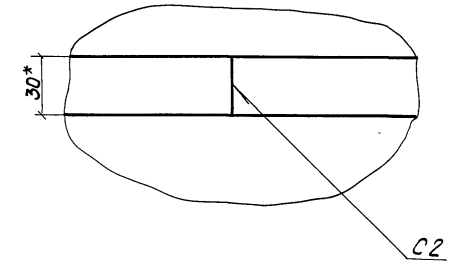
Ⓜ лист 12



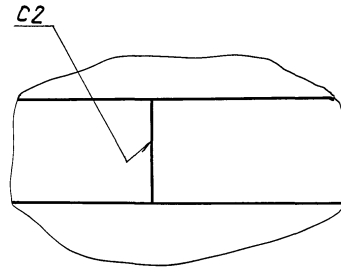
Вид E-E



Вид Б-Б



H2-Δ2

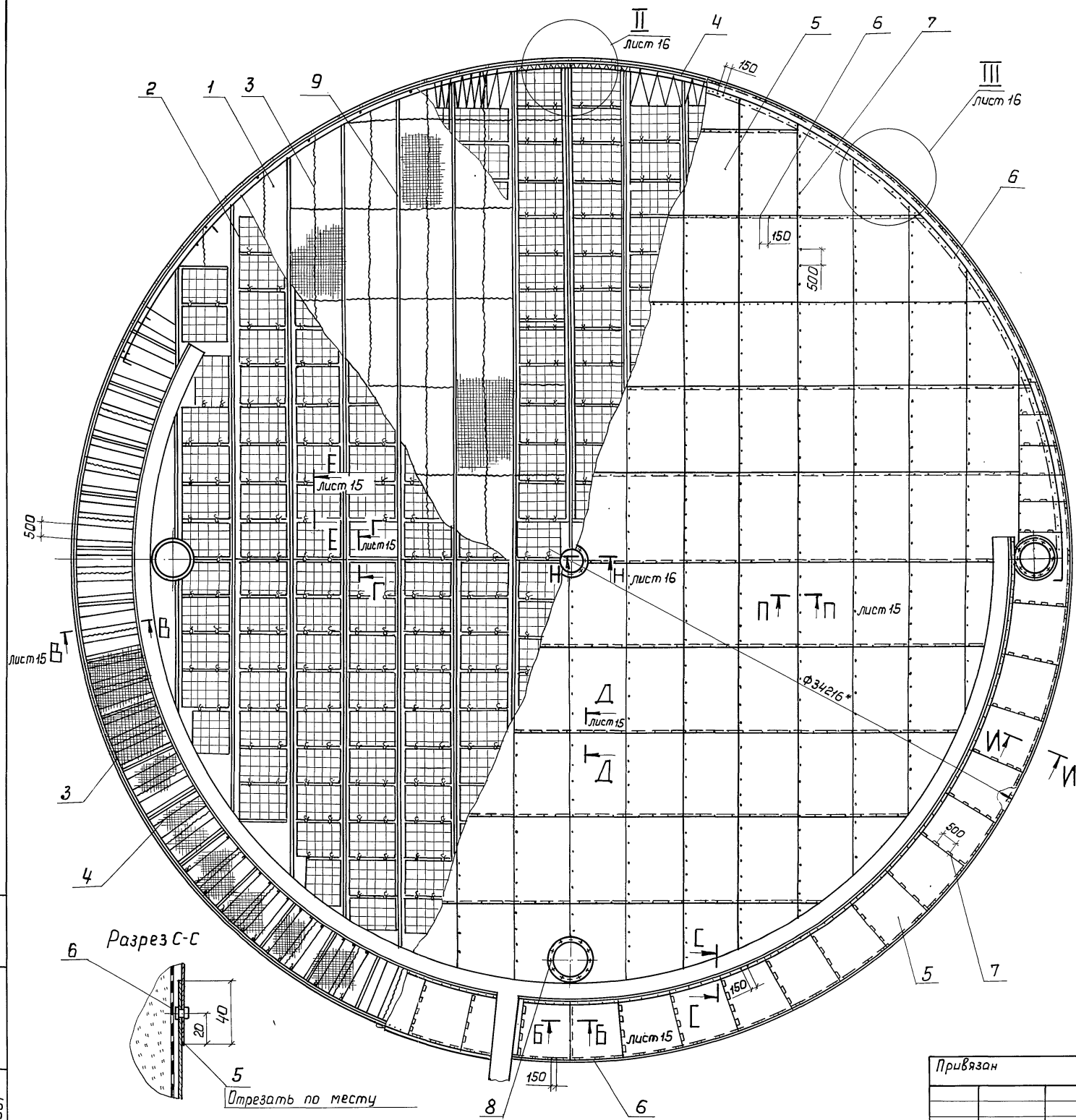


				903-9-15т86 ТИ1			
Гип	Полова	Исполн	Иванов	Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Чернова	Исполн	Иванов		р	13	
Нач. отд.	Добровенко	Исполн	Иванов		Бандажи, Узлы, разрез Б-Б, Виды		
Инж. констр.	Полова	Исполн	Иванов				
Рук. гр.	Лисенкова	Исполн	Иванов	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
Ст. инж.	Курочкин	Исполн	Иванов				
Инв. №	Ст. инж.	Бикунова	Исполн				

Имя, отчество, фамилия, дата рождения, подпись, дата

Альбом VI

Типовой проект



Спецификация элементов тепловой изоляции крыши

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1		Маты минераловатные прошивные с обкладками из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками 2м-100-250-100-6 ГОСТ 21880-76	57,5 м ³	128,3	
2	ТИИ1-11-01	Решетка Р-1	296	2,65	
3		Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	4000 м.	0,004	
4		Струна Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	500 м.	0,025	
5		Покрытие Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	1071 м ²	2,71	
6		Заклепка комбинированная марки СТД 985 ТУ 36-1598-77	3800	0,0025	
7		Кляммера 50x125 Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	1300	0,017	
8		Отделка изоляции Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	4 м ²	2,71	
9	Лист 17	Детали приварные Схема размещения на крыше	-	818	

* Размеры для справок.

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

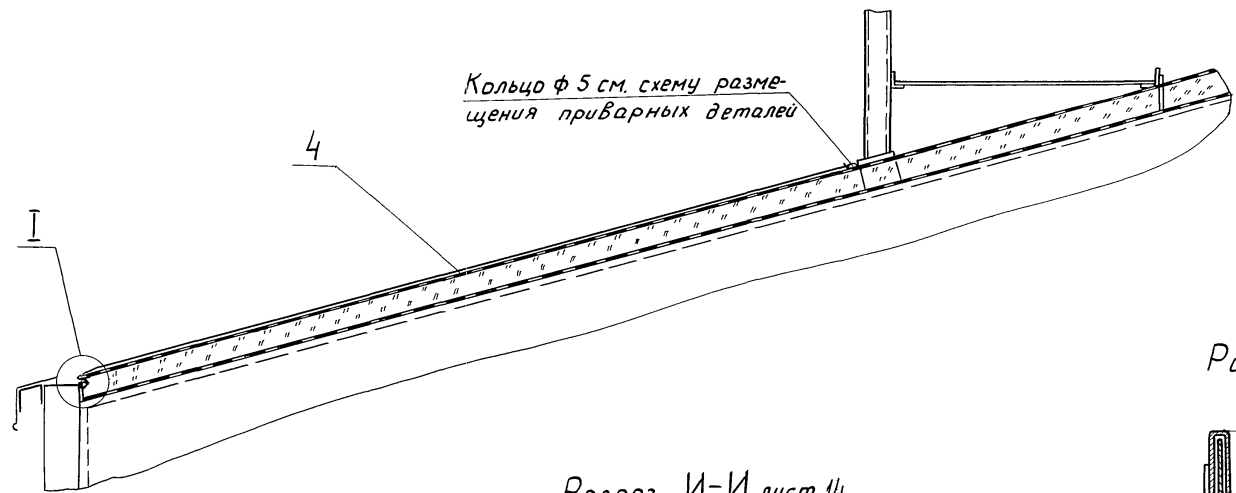
				903-9-15сн 86 ТИ1			
ГИП	Полова	Иванов	05.12.81	Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Стдия	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	Кузнец	05.12.81		р	14	
Нач.отд.	Добровенко	Иванов	05.12.81				
Гл.инж.	Полова	Иванов	05.12.81				
Рук.гр.	Лисенкова	Иванов	20.11.81		Тепловая изоляция крыши		
Ст.инж.	Кураченко	Кузнец	20.11.81	Общий вид			
Ст.инж.	Бичунова	Иванов	08.10.81				

Альбом V

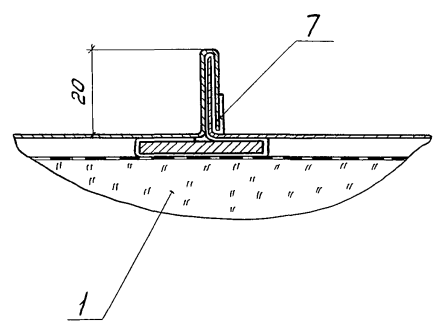
Типовой проект

ИВ. № 10201. Лоджия и ванна. Взам. инв. № 17081

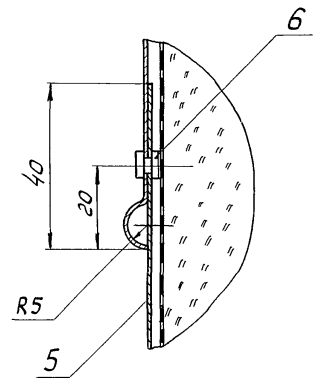
Разрез В-В лист 14



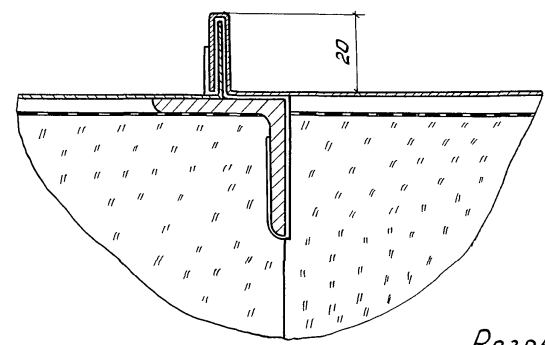
Разрез Б-Б лист 14



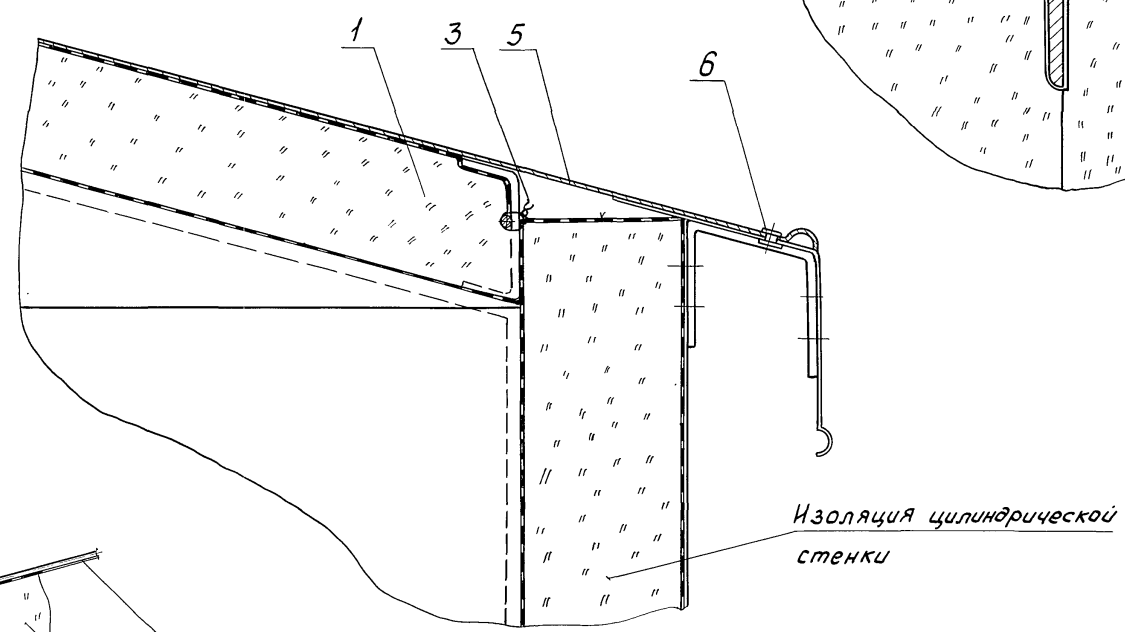
Разрез Д-Д лист 14



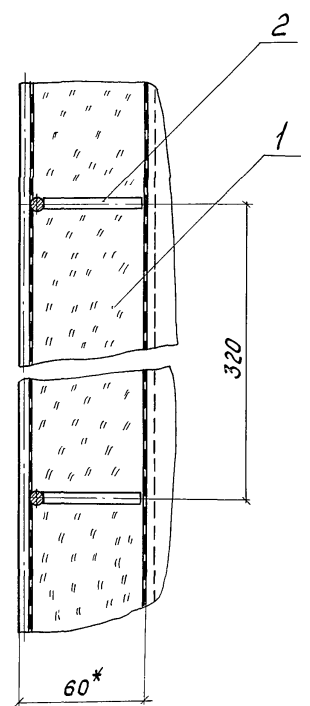
Разрез П-П лист 14



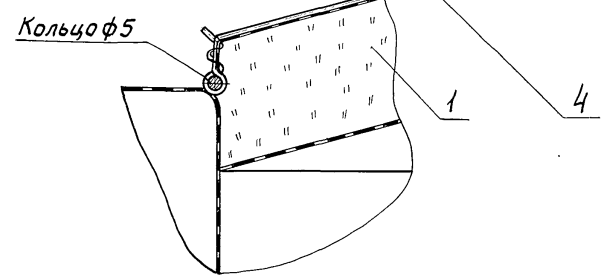
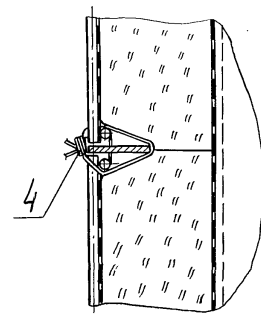
Разрез И-И лист 14



Разрез Е-Е лист 14



Разрез Г-Г лист 14

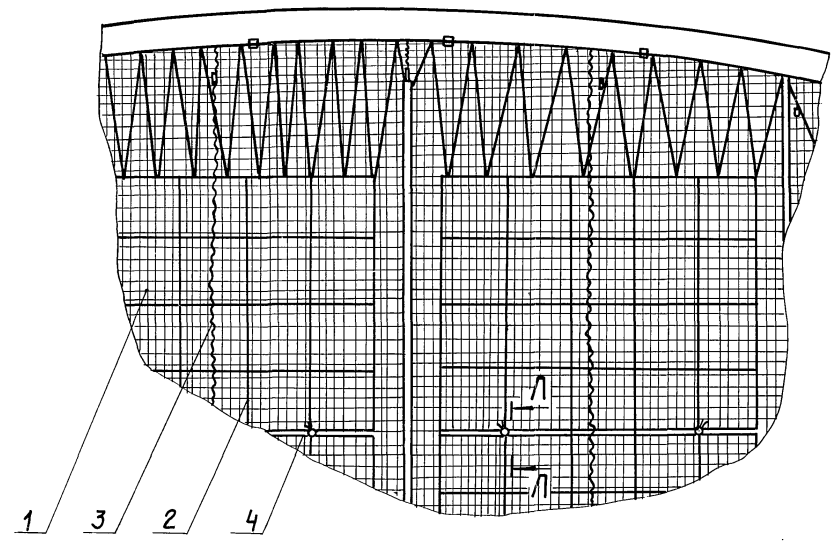


				903-9-15ст86 ТИ1		
Г.И.П.	Лопова	И.С.	05.12.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс.кубом	Стадия	Лист
И.контр.	Чернова	И.С.	05.12.84		Р	15
Нач.отд.	Добровенко	И.С.	05.12.84			
Гл.констр.	Лопова	И.С.	05.12.84			
Рук.гр.	Лисенкова	И.С.	25.11.84			
Ст.инж.	Кураченко	И.С.	28.11.84	Тепловая изоляция крыши.	ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ Москва	
Ст.инж.	Бикмурза	И.С.	11.10.84	Узлы, разрезы	формат А2	

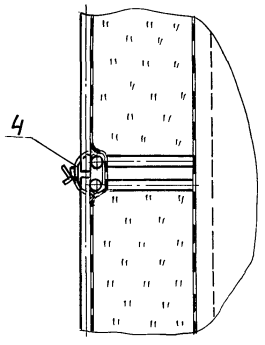
Альбом №1

Типовой проект

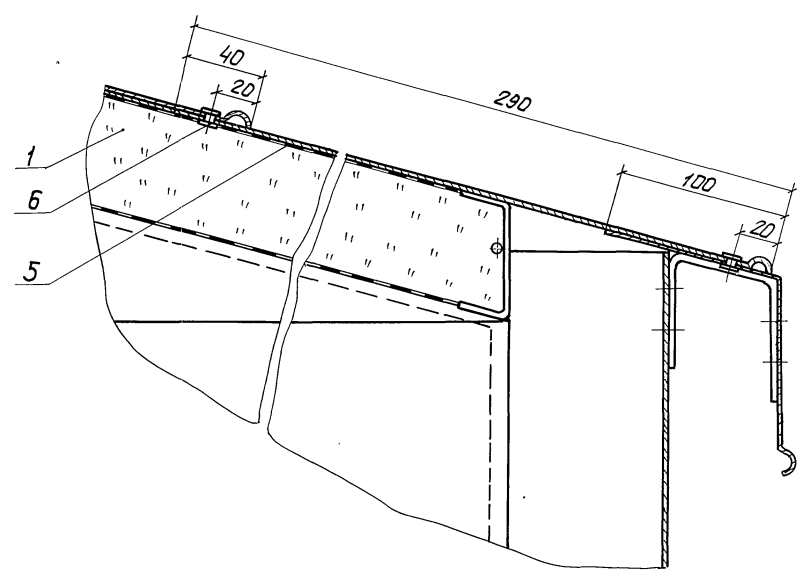
II лист 14



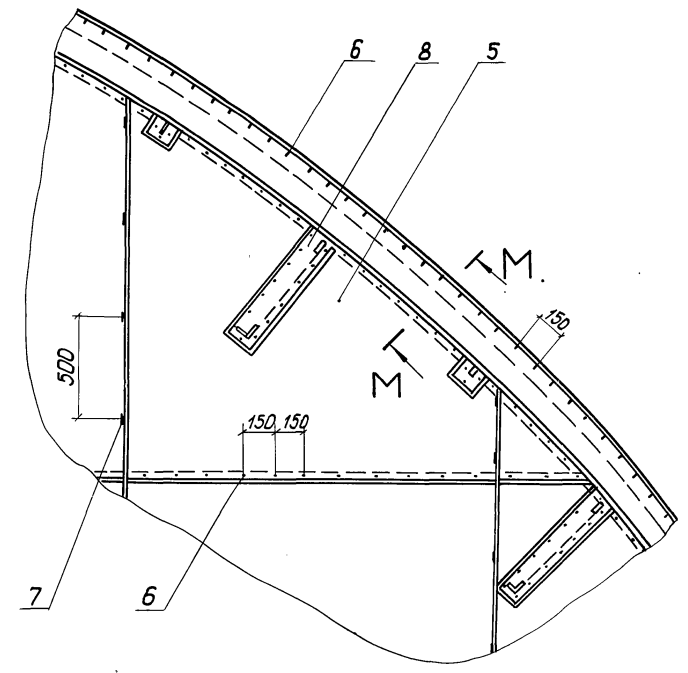
Разрез Л-Л



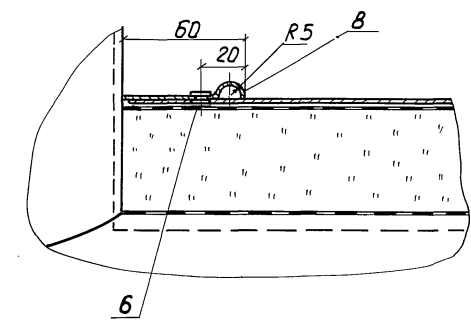
Разрез М-М повернуто



III лист 14



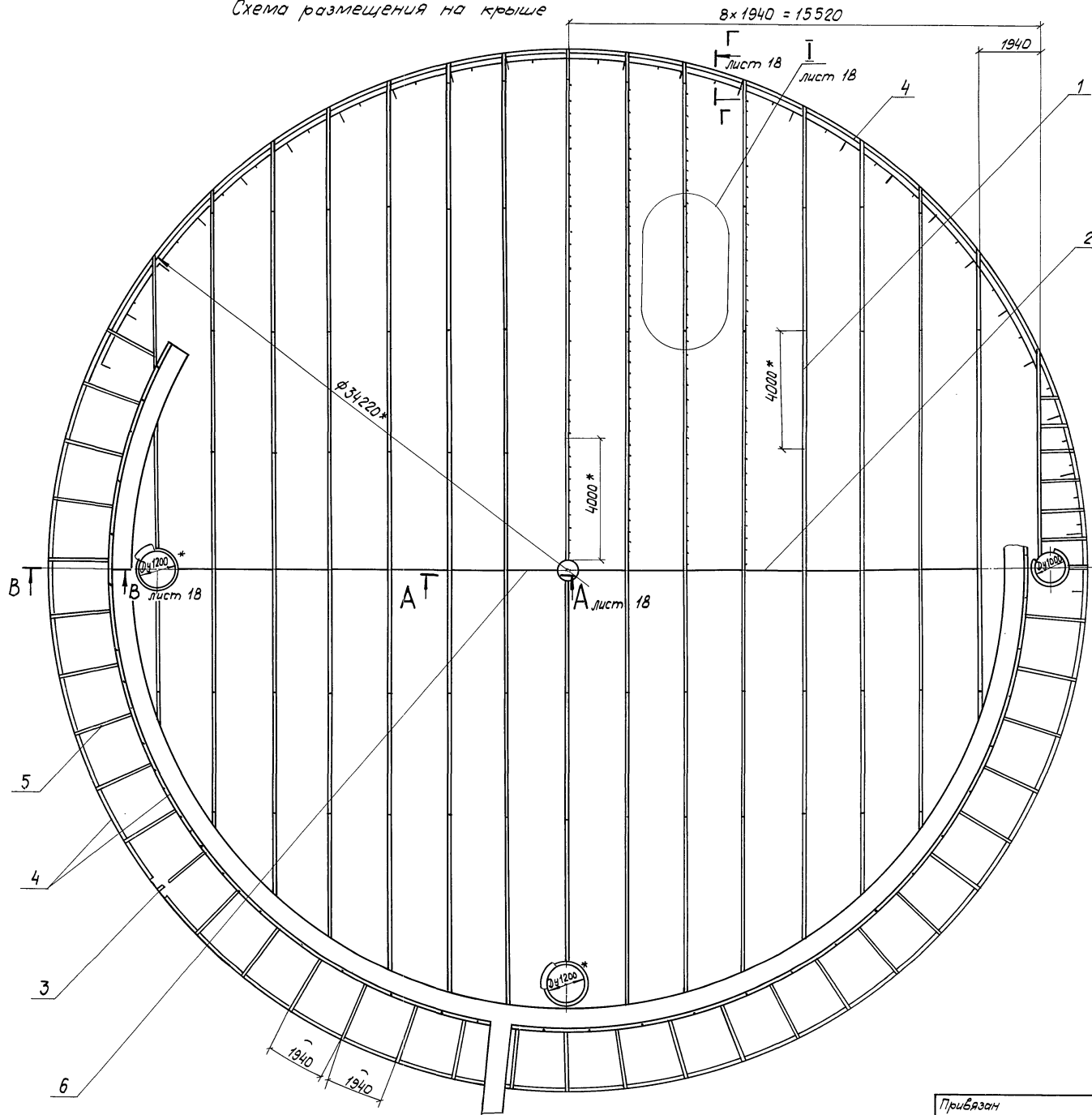
Разрез Н-Н лист 14



Инв. № град. Н 1081
Получить и сдать
Взам. инв. №

			903-9-15ст.86 ТИ1		
ГМП	Полова	И.В.	И.В.	И.В.	
Н.контр.	Чернова	И.В.	И.В.	И.В.	
Нач. отд.	Дибровенко	И.В.	И.В.	И.В.	
П.контр.	Полова	И.В.	И.В.	И.В.	
Р.ч. гр.	Лисенкова	И.В.	И.В.	И.В.	
Ст. инж.	Куряченко	И.В.	И.В.	И.В.	
Инж.	Храпова	И.В.	И.В.	И.В.	
Привязан			Бак-аккумулятор горячей воды, емкость 10 тыс. куб. м		
Инв. №			Тепловая изоляция крыши. Узлы, разрезы		
			Ставил	Лист	Листов
			Р	15	
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
			формат А2		

Схема размещения на крыше



Спецификация деталей, привариваемых на крыше

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ТИИ-03-01	Уголок направляющий L = 4000	112	6,35	
2		Ребро Лента 3x306 Ст 3Пс ГОСТ 6009-74, L заг = 1937	12	1,36	
3		Скоба Лента 3x306 Ст 3Пс ГОСТ 6009-74, L заг = 120	56	0,1	
4		Кольцо Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	170 м	0,154	
5		Планка Лента 3x306 Ст 3Пс ГОСТ 6009-74, L заг = 2100	35	1,48	
6		Ребро Лента 3x306 Ст 3Пс ГОСТ 6009-74, L заг = 1610	2	1,14	

- 1.* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 3. Сварка ручная угловая.

903-9-15т86 ТИ1

Привязан		ГИП	Попова	051284	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м	Стация	Лист	Листов
		Н.контр.	Чернова	051284		Р	17	
		Нач. отд.	Цыбуленко	051284	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
		Гл.контр.	Попова	051284				
		Рук. гр.	Лисенкова	23.11.84				
		Ст. инж.	Кураченко	20.11.84	Схема размещения на крыше			
		Ст. инж.	Бикинова	12.10.84				

Альбом 17

Типовой проект

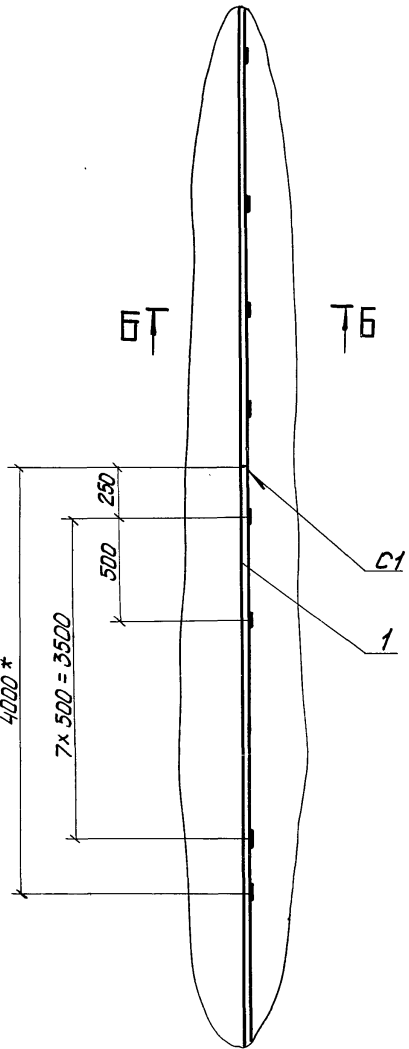
Имя, отчество, фамилия и дата
17.08.81

Альбом VI

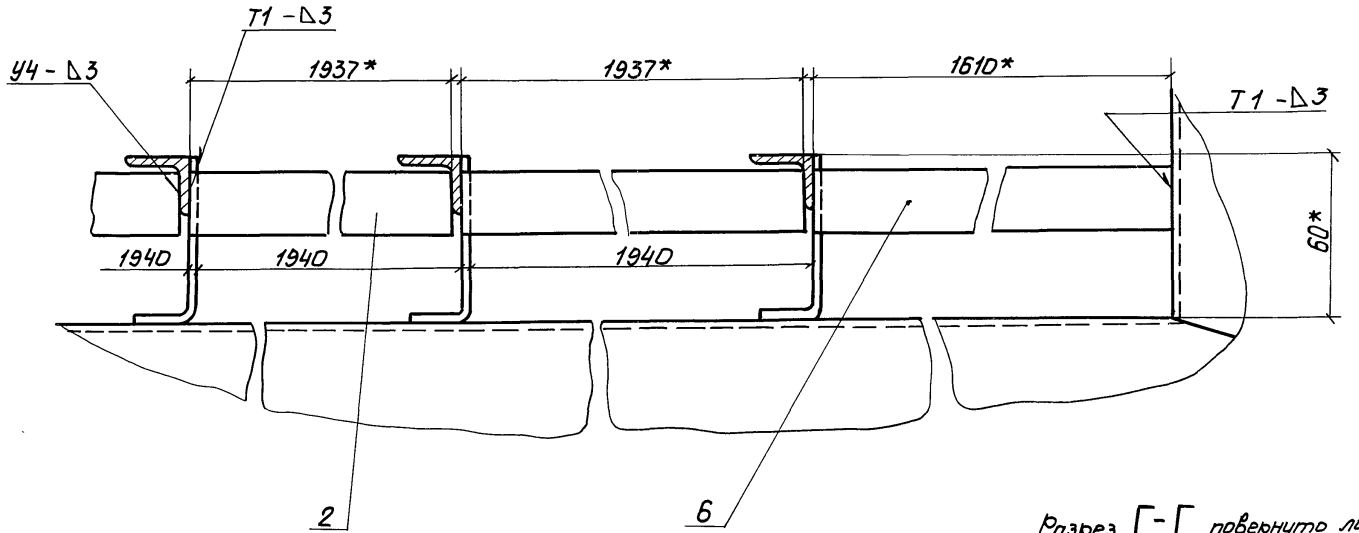
Типовой проект

Инв. № подл. 117081
Листы в сборе

Ⓡ лист 17

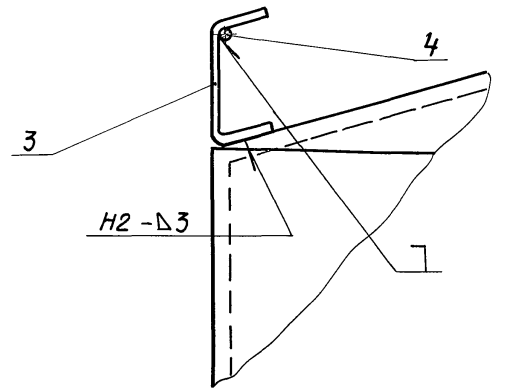
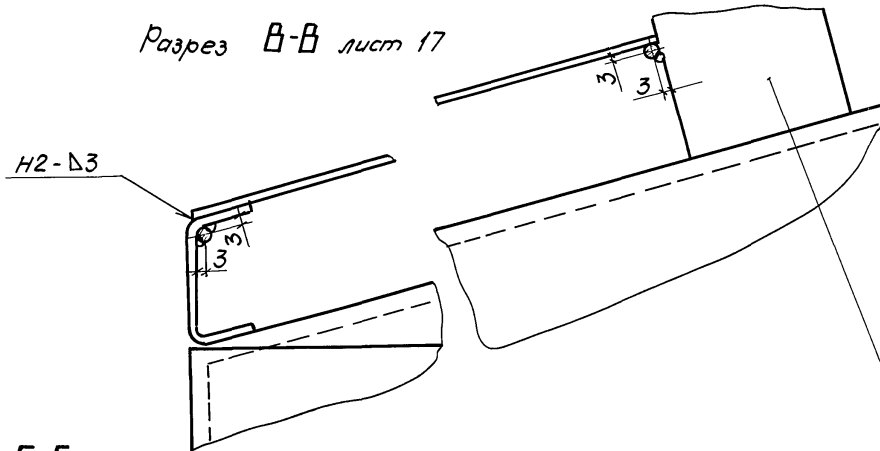


Разрез А-А лист 17

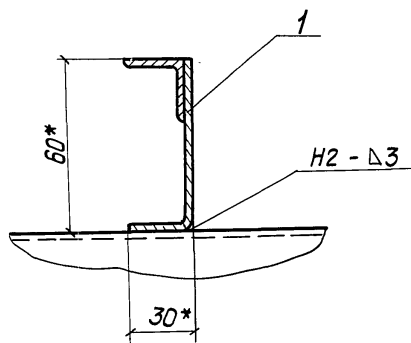


Разрез Г-Г повернуто лист 17

Разрез В-В лист 17



Разрез Б-Б



				903-9-15 _т 86 ТИ1				
ГИП	Полова	И.контр.	Чернова	Нач. отд.	Дибровежа	Инж.		
Привязан				Инж.	Дроздова	Инж.		
				Бак-аккумулятор го- рачей воды емкостью 10 тыс. куб. м		Стадия	Лист	Листов
				Детали приварные Узел. Разрезы		Р	18	
						ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Изоляция люка-лаза Дх500

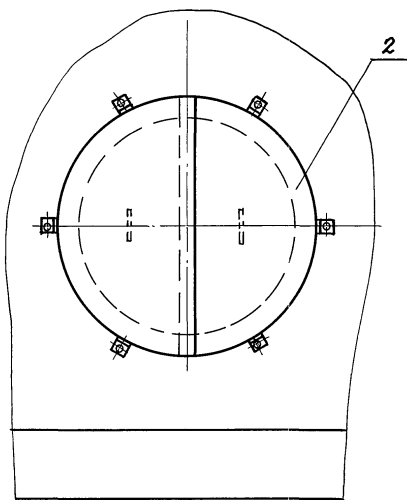


Рис.1

Изоляция люка-лаза овального 600x900

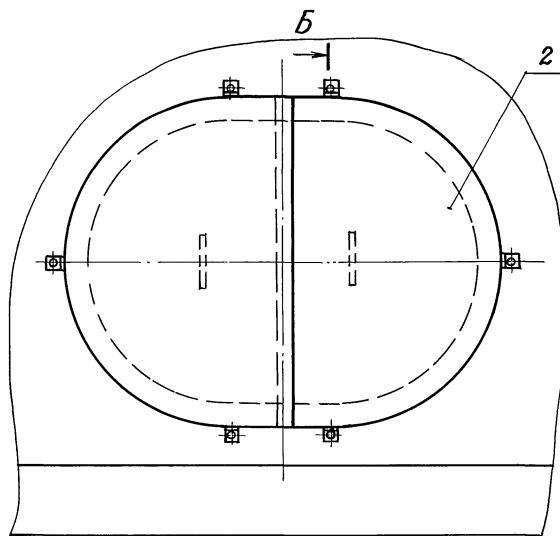
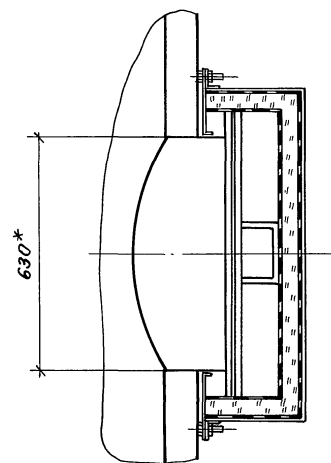


Рис.2

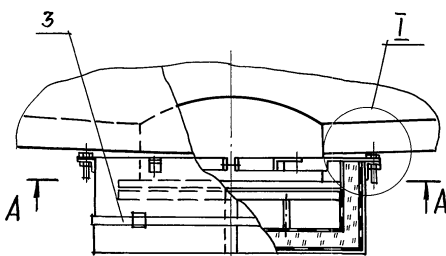
Сечение Б-Б



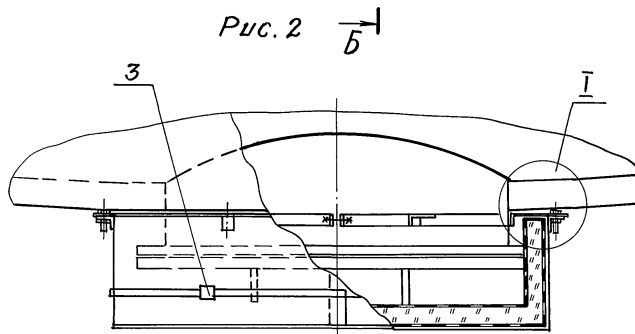
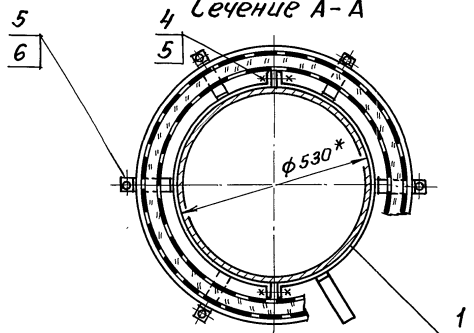
Спецификация элементов тепловой изоляции люка-лаза

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк-лаз Дх 500		Люк-лаз овальный 600x900		Примеч.
			Кол. ед, кг	Масса	Кол. ед, кг	Масса	
1	ТИИ-04	Сегмент стяжного бандажа	2	1,17	—	—	
	ТИИ-05	Сегмент стяжного бандажа	—	—	2	1,49	
2	ТИИ-06	Полуфутляр	2	5,0	—	—	
	ТИИ-07	Полуфутляр	—	—	2	7,5	
3	ТИИ-08	Бандаж с пряжкой	1	0,1	1	0,15	
			2	2350	2	3500	
4		Болт М12.50.36.019 ГОСТ 7798-70	2	0,061	2	0,061	
5		Гайка М15.4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,015	8	0,015	
6		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70	6	0,006	6	0,006	

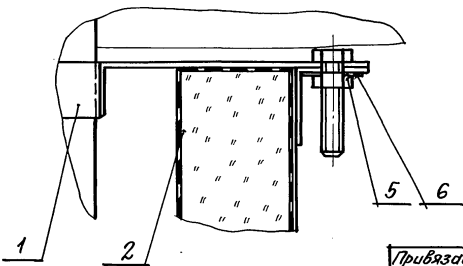
* Размеры для справок.



Сечение А-А



Сечение Б-Б



			903-9-15 СП 86 ТИ 1				
Гип	Полова	Подпись	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Страниц	Лист	Листов	
Приказан	Н. Контр.	Чернова					
	Научат.	Дибрабенко		Тепловая изоляция люка-лаза	Р	19	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
	Гл. констр.	Полова					
	Рук. пр.	Лисенкова					
	Ст. инж.	Кураченко					
	Ст. инж.	Бикимова					

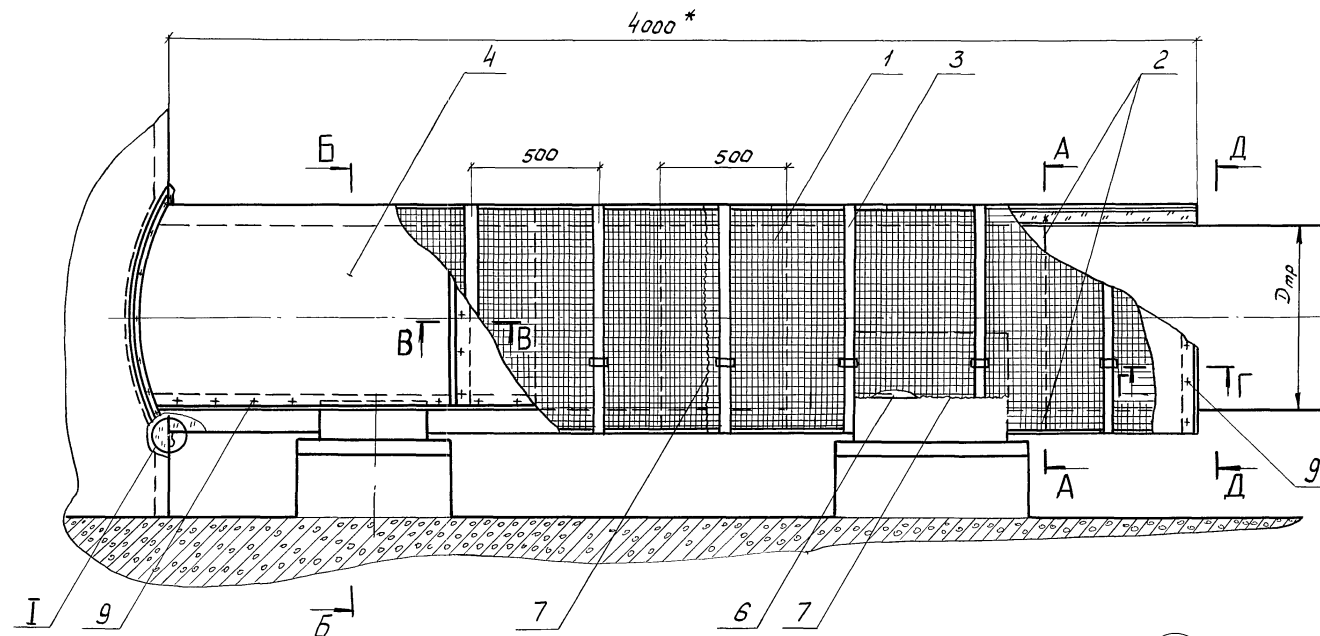
Яльбом VI

Тиловой проект

ИЗДЕЛ. ЧЕРТЕЖ. ПОД ПИСЬМ. И ПОДПИСАНЫМ. ВЗАМЕН ШТАМПА

Спецификация элементов тепловой изоляции

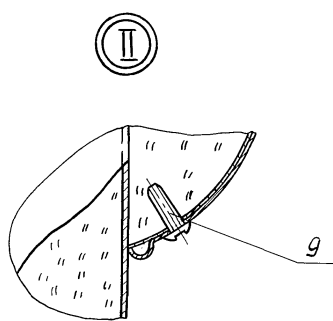
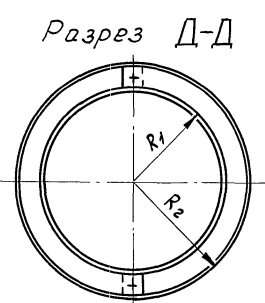
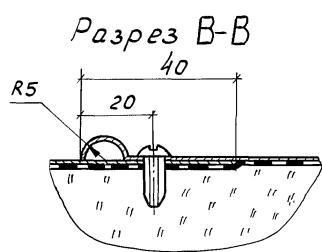
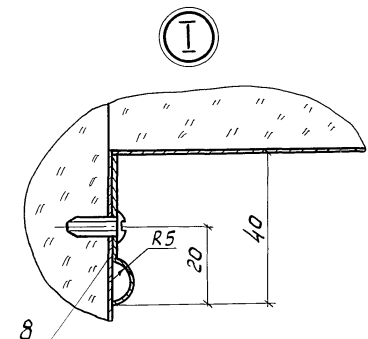
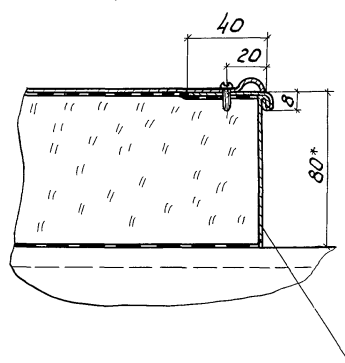
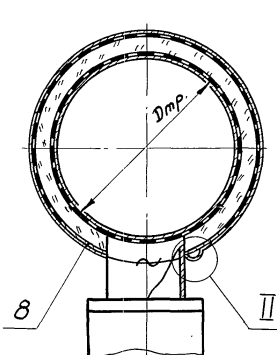
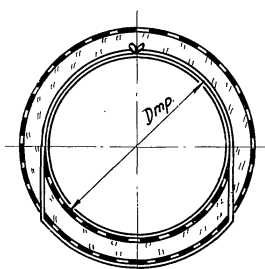
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/05 2м-100-250, 100,8 ГОСТ 21880-76		128	На трубопроводе перегиба δ _{из} = 60
2		Подвеска Проболока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74		0,009	
3	ТИИ1-08	Бандаж с пряжкой		—	
4		Покрытие лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76		2,71	
5		Элемент диафрагмы лист АД1Н ГОСТ 21631-76		2,71	
6		Струна Проболока 5-0-4 ГОСТ 3282-74		0,154	
7		Сшивка Проболока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74		0,004	
8		Накладка Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76		2,71	
9		Винт 4х12,0, 019 ГОСТ 10621-80		0,001	



Разрез А-А

Разрез Б-Б

Разрез Г-Г



$$R_1 = \frac{D_{пр}}{2}$$

$$R_2 = \frac{D_{пр}}{2} + \delta_{из}$$

* Размер для справок.

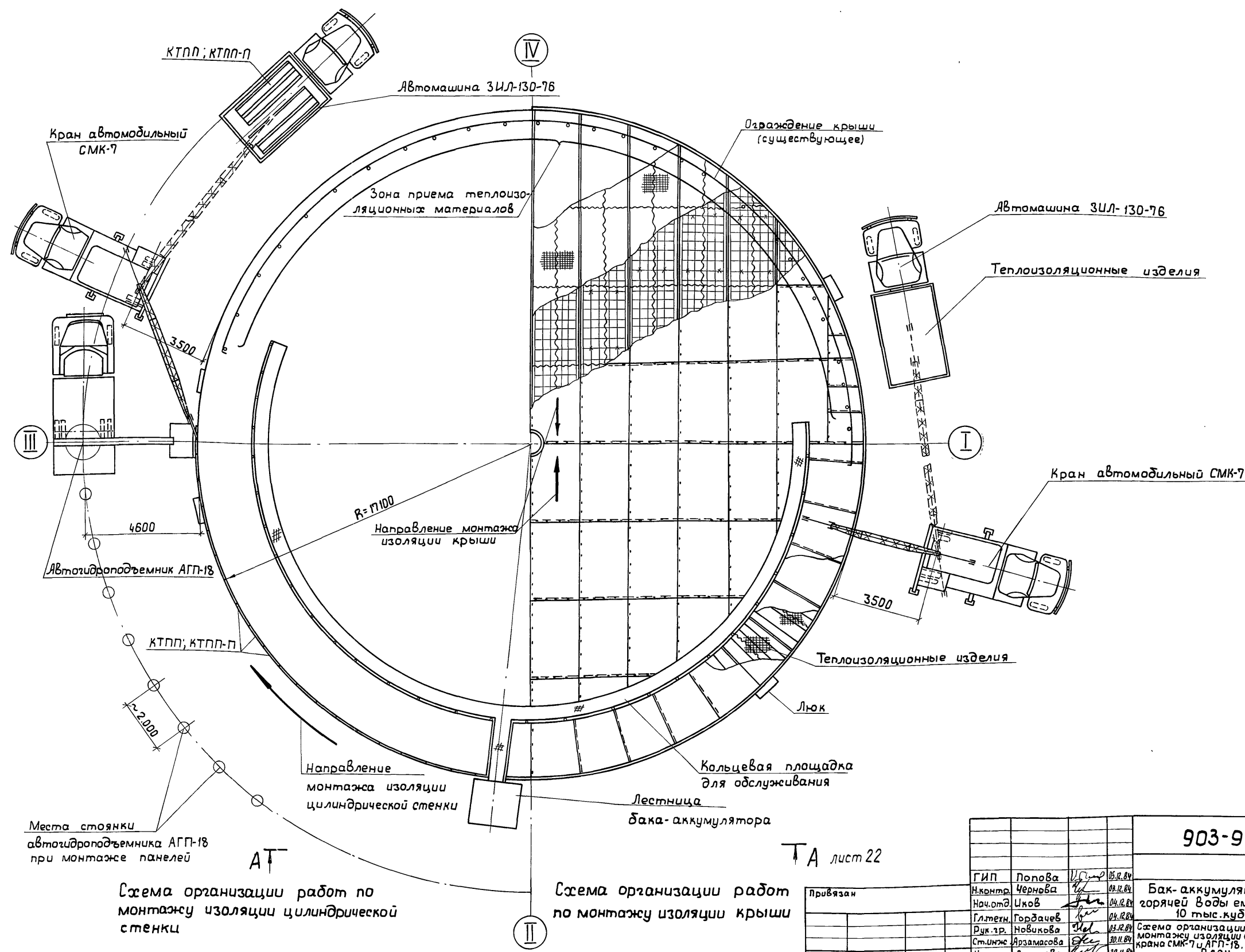
903-9-15сн 86 ТИ1				
ГНП	Попова	А.Р.	05.12.83	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб.м
Н. контр.	Чернова	И.И.	05.12.83	
Нач. отд.	Дибровенко	В.И.	05.12.83	Тепловая изоляция трубопровода
Гл. констр.	Попова	В.И.	05.12.83	
Рук. зр.	Лисенкоба	А.И.	25.11.83	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Инж.	Арапова	И.И.	20.11.83	
Техник	Запорожский	И.И.	25.10.83	

И.И.В. № по вкл. Подпись и дата. Взам. инв. № 17037

Альбом VI

Тиловой проект

Шк.№ подл. Подпись и дата
РП081



Места стоянки автогидроподъемника АГП-18 при монтаже панелей

АГ

Схема организации работ по монтажу изоляции цилиндрической стенки

ТА лист 22

Схема организации работ по монтажу изоляции крыши

II

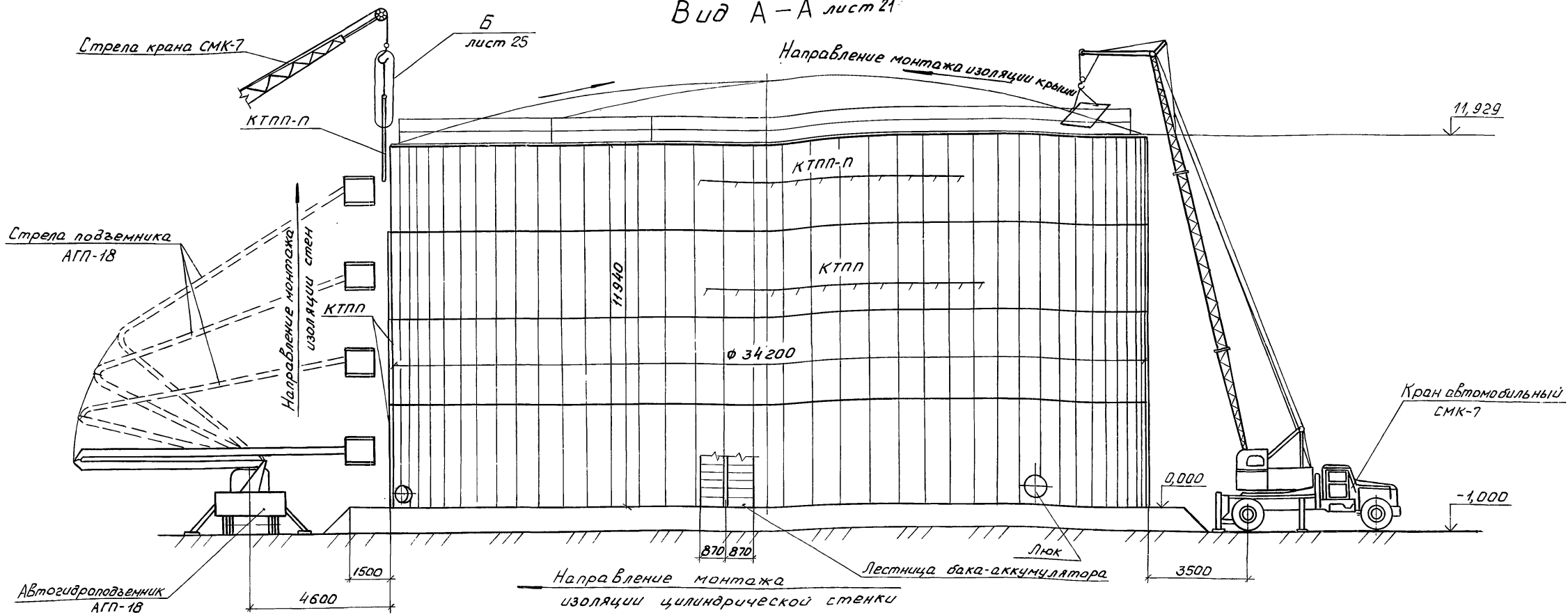
Привязан	
Шкв.№	

903-9-15 ^{ст} 86 ТИ1			
ГИП	Попова	05.12.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс.куб.м
Н.контр.	Чернова	08.12.84	
Нач.отд.	Иков	04.12.84	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18.
Гл.техн.	Гордачев	04.12.84	
Рук.тр.	Новикова	04.12.84	План
Ст.инж.	Арзамасова	30.11.84	
Инж.	Лазарева	30.11.84	
Стадия	Лист	Листов	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Р	21		

Альбом VI

Типовой проект

Вид А-А лист 21



1. Подъем полносборных теплоизоляционных конструкций КТПП; КТПП-П и материалов ведется краном СМК-7.
2. Монтаж конструкций КТПП; КТПП-П ведется с автогидроподъемника АГП-18 вертикальными захватками снизу вверх.
3. Доставка конструкций КТПП; КТПП-П в зону работы крана СМК-7 осуществляется в поддонах автомашиной ЗИЛ-130-76.
4. Прием теплоизоляционного материала для изоляции крыши, производить в зоне, указанной на чертеже и расположенной за ограждением крыши. Теплоизолирующие, работающие на крыше, должны закрепиться предохранительными поясами к металлоконструкциям крыши.
5. Для обеспечения безопасности работ по монтажу теплоизоляционных конструкций необходимо пользоваться указаниями, изложенными в пояснительной записке проекта.

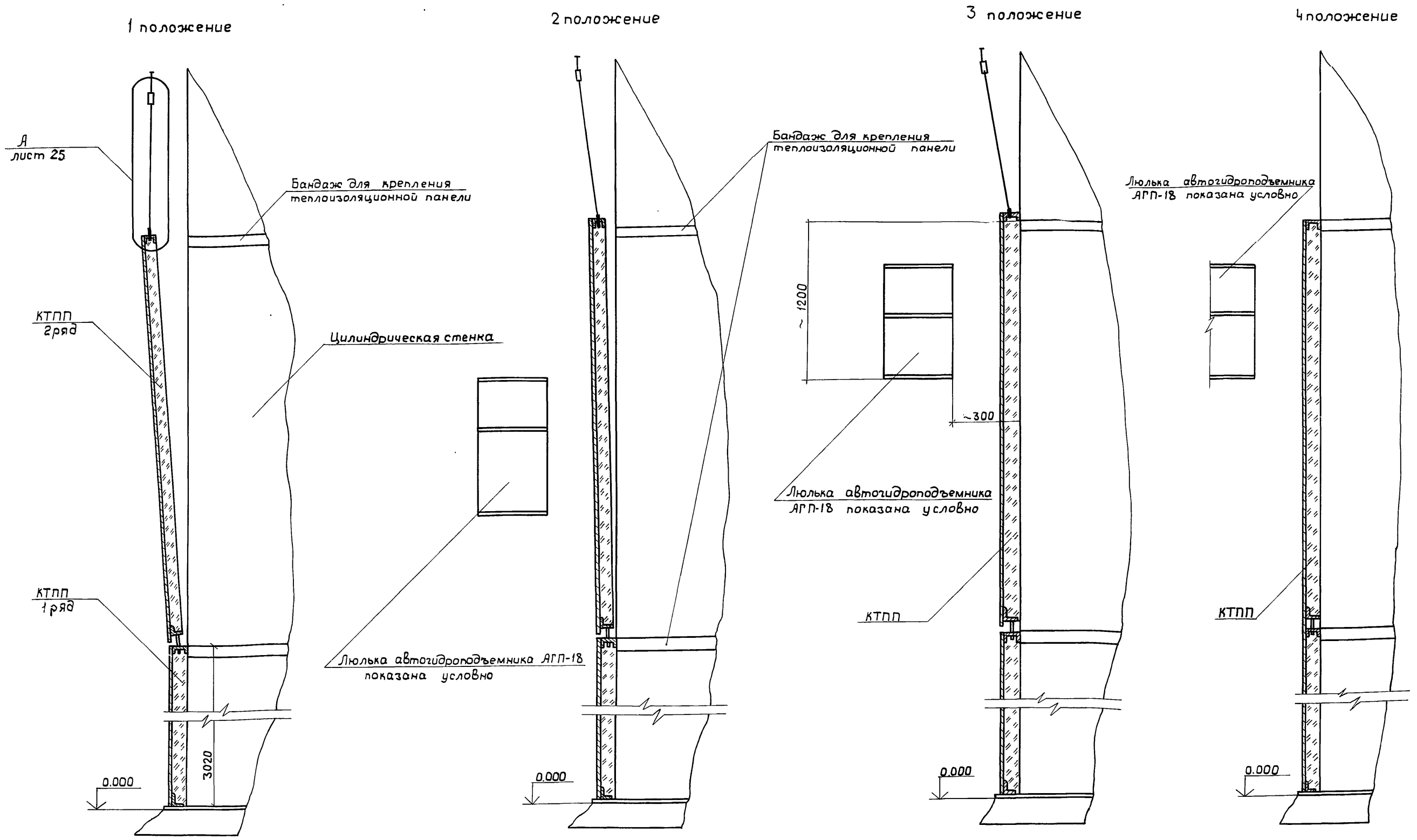
Ш.№.№.подл. Подпись и дата. Владелец. №. №. 17081

				903-9-15 ^{ст} 86 ТИ1			
Гип	Попова	31.11.81	05.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Станд	Лист	Листов
Н.контр	Чернова	11	04.12.81				
Начальн	Иков	11	04.12.81				
Пр.техн	Гордачев	11	04.12.81				
Рук.зр.	Новикова	31.11.81	05.12.81				
Ст.инж	Арзамасова	30.11.81	30.11.81	Схема организации работ по монтажу изоляции и применению ем края СМК-7 и АГП-18			
Инж.	Лазарева	11	30.11.81	Вид А-А			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Альбом VI

Типовой проект

Шк. № 19-лбл. Подпись и дата взыск. № Н7081



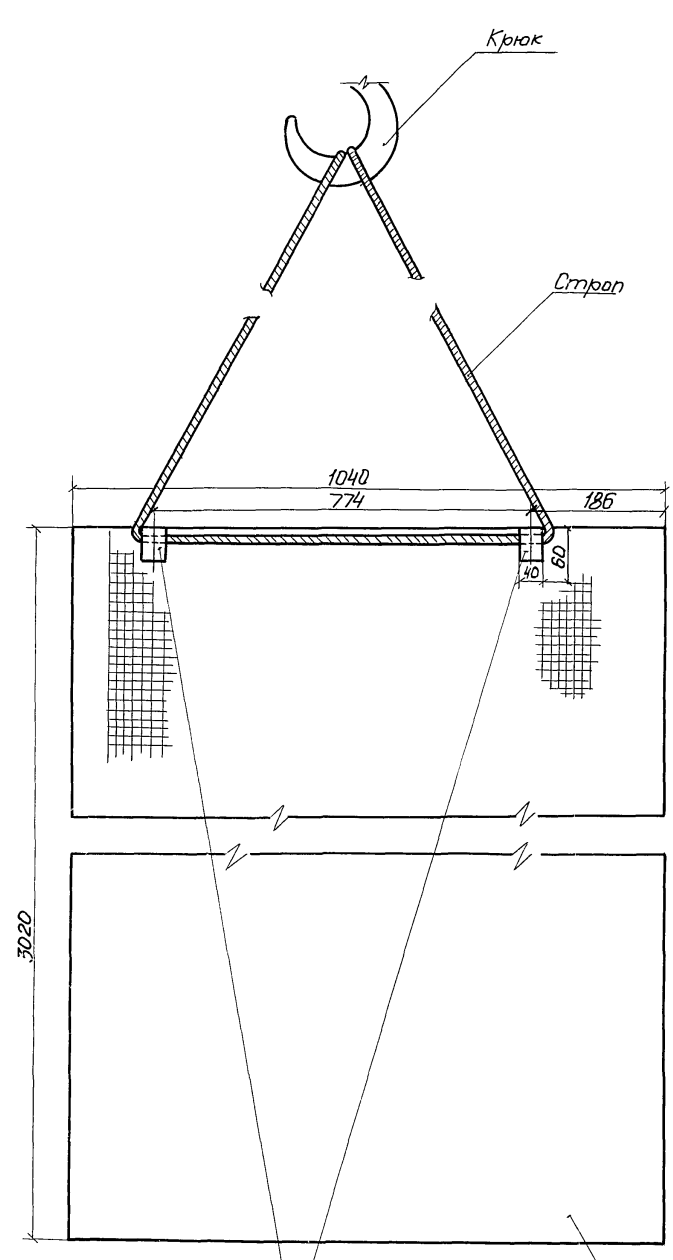
Направление монтажа панелей и перемещение площадки автогидроподъемника АГП-18 с рабочими.

Пооперационная установка одной теплоизоляционной панельной конструкции в проектное положение.
 1. положение - подвести поднятую панель 2^{го} ряда к месту стыковки (в нижней части) с панелью 1^{го} ряда
 2. положение - постепенно приблизить панель к цилиндрической стенке бака - аккумулятора
 3. положение - освободить панель от захвата и навесить верхними ее петлями за бандаж
 4. положение - установить и закрепить панель в проектное положение

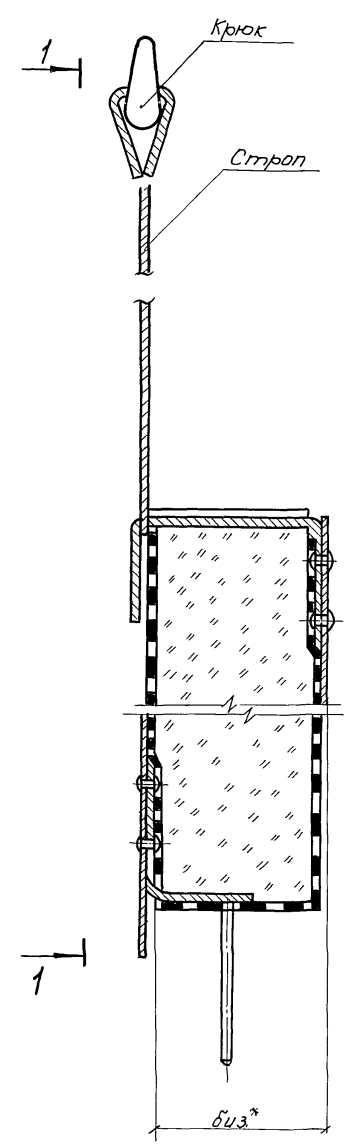
На схеме показана последовательность пооперационной установки одной панели 2^{го} ряда на цилиндрическую стенку бака - аккумулятора. Установка панелей на последующих рядах аналогична данной.

				903-9-15сн86 ТИ1			
Привязан	Гип	Попова	17.01.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м Система пооперационной установки одной панели на цилиндрической стенке	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Чернова	08.12.84		Р	24	
	Нач. отд.	Шков	01.12.84				
	Гл. техн.	Горбачев	01.12.84				
	Рук. гр.	Новикова	03.12.84				
Инв. №	Ст. инж.	Арзамасова	30.11.84				
	Техник	Морозова	30.11.84				

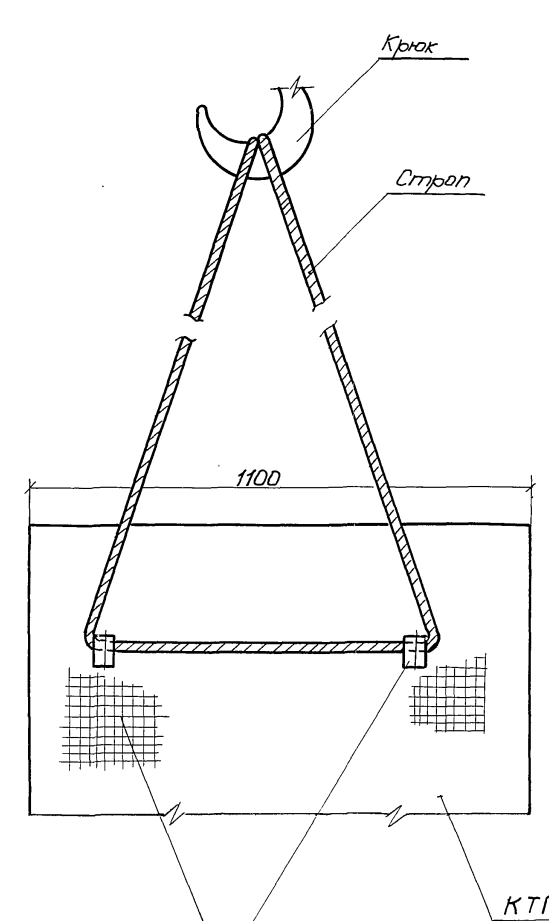
Вид 1-1



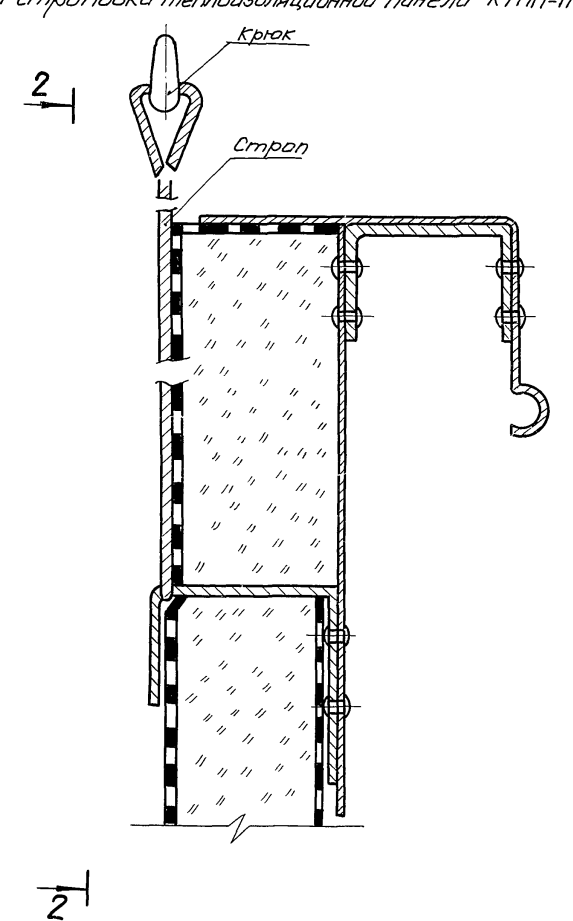
А лист 24 повернуто
Узел строповки теплоизоляционной панели КТПП



Вид 2-2



Б лист 22 повернуто
Узел строповки теплоизоляционной панели КТПП-П



Петли для подъема панели КТПП

Петли для подъема панели КТПП-П

				903-9-15ст86 ТИ1			
Гип	Полова	12.11.84	05.12.84	Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Стандия	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	03.12.84					
Нач.отд.	Иков	04.12.84					
Гл.техн.	Горбачев	04.12.84					
Рук.гр.	Новикова	03.12.84					
Ст.инж.	Уздомасова	30.11.84		Узел А Вид 1-1			
Техник.	Морозова	30.11.84		Узел Б Вид 2-2			
Инв. №							

Альбом VI

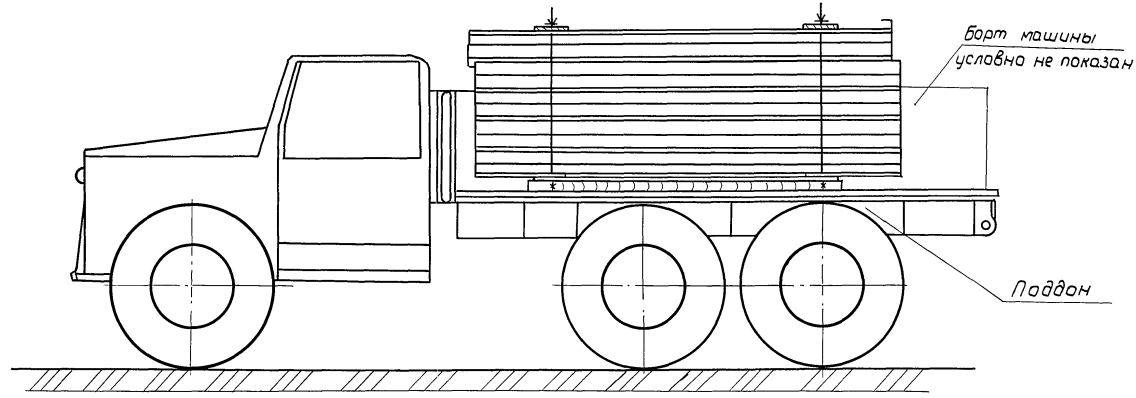
Типовой проект

Изд. № 0001 Подпись и дата Взам. инв. № РН 7081

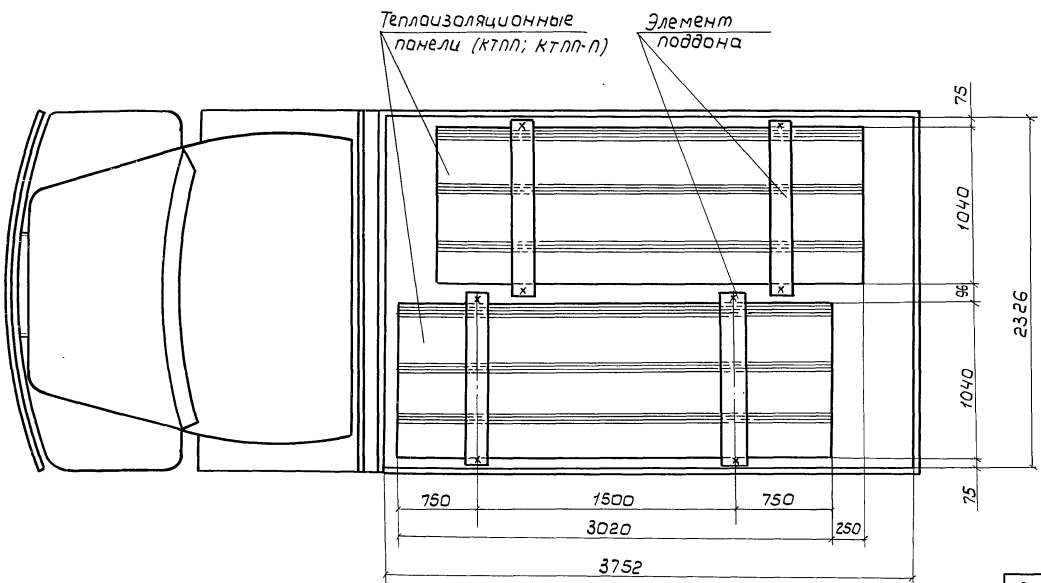
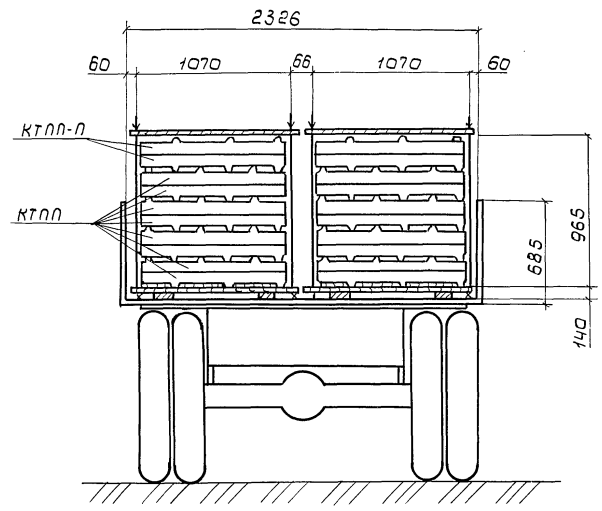
Альбом VI

Тилова проект

Схема загрузки полносборных панельных теплоизоляционных конструкций



Вид А-А



1. В кузов автомобиля укладываются два поддона, которые по месту закрепляются от перемещения.
2. На каждый поддон загружаются полносборные панельные теплоизоляционные конструкции в количестве 10 штук.
3. Общее количество перевозимых панелей - 20 штук.
4. Конструкцию поддона для перевозки полносборных панельных конструкций смотри НИО283-16СВ. Альбом VII данного проекта.
5. Поддон предназначен только для перевозки в нем полносборных панельных конструкций.
6. Выгрузку панелей из поддона производить по 1 штуке.
7. Подъем панелей в поддоне запрещен.

Ил. № подл. 1. Подпись и дата. 2. Инициалы

				903-9-15сн 86 ТИ1			
Гип	Полова	Ил. № 1	03.12.84	бан-аккумулятор 20-ячеей воды емкость 10 тыс куб. м	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Чернова	Ил. № 2	01.12.84		р	26	
Нач. отд.	Иков	Ил. № 3	01.12.84				
П. техн.	Горбачев	Ил. № 4	01.12.84				
Рук. гр.	Новикова	Ил. № 5	01.12.84				
Ст. инж.	Ирзамасова	Ил. № 6	01.12.84	Схема загрузки полносборных конструкций на автомашину ЗИЛ-130-76			
Инж.	Лозарева	Ил. № 7	01.12.84	ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва			

Альбом V

Тиловой проект

Основание	Наименование работы	Состав бригады (эбена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					Н. бр. чел. ч.	Расценка, руб. коп.	Трудоемкость, чел.-дн.	Сумма, руб. коп.
По результатам хронометрических наблюдений ИИС-14 № 1-1-2	Изготовление, установка и приварка металлоконструкций для крепления изоляции* 1. Основные работы Изоляция 1-го яруса цилиндрической стенки бака-аккумулятора конструкциями полносборными панельными (КТПП)	4р-1 3р-1	м ²	323	0.4	0-24	15.8	77-52
	Изоляция 2-го и последующих ярусов конструкциями полносборными панельными КТПП и КТПП-П	4р-1 3р-1	м ²	950	0.53	0-31.8	61.4	302-10
Доп. изм. вып. 10 к ЕНиР, 1979 §Н-2 №4а; к-1,1	Изоляция мест примыкания штуцеров и выступающих частей цилиндрической стенки матами минераловатными прошивными марки 100 с обкладкой из проволочной сетки	4р-1 3р-1 2р-1	м ²	97**	0.44	0-24.5	5.2	23-77
ЕНиР, 1979 §Н-18 БТр №1; к-1,1	Покрытие поверхности изоляции мест указанных выше заготовками из алюминиевых листов АД1.Н-1	4р-1 3р-1	м ²	97**	0.836	0-49.3	9.9	47-82
Итого на основных работах:							92.3	451-21
ЕНиР, 1969 §1-5 №1б	2. Вспомогательные работы Разгрузка и подъем конструкций полносборных панельных	крановщик 5р-1 такелажник 2р-2	100т	0.415	43.8	24-65	2.2	10-23
	Всего на монтаже:							94.5
ЕНиР, 1979 §Н-52 БТ.2 №1	3. Работы в мастерских Изготовление деталей покрытия изоляции мест примыкания штуцеров и выступающих частей цилиндрической стенки бака-аккумулятора из алюминиевых листов	4р-1 3р-1	м ²	97**	0.16	0-09.4	1.9	9-12
Доп. изм. вып. 10 к ЕНиР 1979 §Н-2 №4а	Сборка полносборной конструкции из элементов основного и покровного слоя	4р-1 3р-1 2р-1	м ²	1273	0.4	0-22.3	62.1	283-88
Итого работы в мастерских:							64.0	293-00
Всего:							158.5	754-44

* Детали крепления изоляции изготавливает и поставляет завод - изготовитель бака - аккумулятора
 ** С учетом объемов работ по трубопроводам.

Ведомость объемов работ см. лист 5.

Ил. № 1-1-2/10
 17081

			903-9-15сн 86 ТИ1		
Г И П	Полова	Подпись			
Н. контр.	Чернова	"	Бак - аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м	Стадия	Лист
Нач. отд.	Иков	"		Р	27
Сл. тех.	Горбачев	"			
Руч. гр.	Новикова	"	Калькуляция трудовых затрат		ВНИПИ
Ст. инж.	Арзамасова	"	(цилиндрическая стенка)		ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Полова	"			Москва

Пров. Макаш 4.3.91 Кон. Кофурел

Альбом VI

Типовой проект

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работ	На единицу измерения		На весь объем	
					н.вр. чел. ч	расценка, руб. коп.	Трудоёмкость чел.-дн.	Сумма, руб. коп.
Доп. изм. Вып. 10 ЕНЧ Р 1979 § 11-2 № 4а; н-03; н-11, н-102 ЕНЧ Р 1979 § 11-17 № 18 н-11, н-07 ЕНЧ Р 1979 § 11-18 б 72 № 1 к-1, 1	Изготовление, установка и приварка конструкции для крепления изоляции.* Основные работы:							
	Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки с двух сторон	4р-1; 3р-1 2р-1	м ²	975	0,13	0-07,9	15,5	77-03
	Изготовление и установка проволочного каркаса	3р-1	м ²	610	0,28	0-15,4	20,8	93-94
	Покрытие поверхности изоляции заготовками из алюминиевого листа	4р-1 3р-1	м ²	975	0,836	0-49,3	99,4	480-68
	Итого на основных работах:						135,7	651-65
ЕНЧ Р, 1969 § 1-5 № 1 б	вспомогательные работы:							
	Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов краном	крановщик 5р-1 такелажн. 2р-2	100 т.	0,36	43,8	24-65	1,9	8-87
	Итого на монтаже:						137,6	660-52
ЕНЧ Р, 1979 § 11-52 б 72 № 1	Работы в мастерских:							
	Изготовление деталей покрытия изоляции из алюминиевого листа	4р-1 3р-1	м ²	975	0,16	0-09,4	19,0	91-65
	Всего:						156,6	752-17

* Детали крепления изоляции изготовляет и поставляет завод-изготовитель бака-аккумулятора.

Ведомость объемов работ см. лист 5.

				903-9-15сн86 ТИ 1		
Гип	Полова	Иван	05.12.84	Бан-аккумулятор горячей воды емкостью 10 тыс. куб. м		
Н.контр.	Чернова	Иван	03.12.84			
Нач. отд.	Иков	Иван	01.12.84	Стация	Лист	Листов
Т.л. техн.	Горбачев	Иван	01.12.84	р	29	
Рук. г.р.	Новикова	Иван	03.12.84	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Ст. инж.	Авдотасова	Иван	01.11.84			
Ст. техн.	Полова	Иван	01.11.84	Калькуляция трудовых затрат (Крыша)		

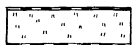
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 100 м ³	
4	Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	
5	Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д	

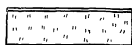
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТИИ2-01	Элемент опорного кольца	
ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	

Условные обозначения



— Маты минераловатные прошивные с обкладками из сетки с двух сторон



— Маты минераловатные прошивные с обкладками из стеклоткани с двух сторон

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность устройства противокоррозионной защиты в части тепловой изоляции.
Главный инженер проекта *В.В. Попова*

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции системы противокоррозионной защиты к баку-аккумулятору емкостью 10 тыс. куб. м разработана по плану типового проектирования на 1984 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 18.11.83 №303, раздел VII, позиция VII-2.12 в соответствии с заданием ВНИПИЭнергопрома.

Система противокоррозионной защиты, состоящая из резервуара для хранения герметизирующей жидкости, насоса, арматуры и системы трубопроводов, предназначена для заполнения и слива герметика из бака-аккумулятора и устанавливается на открытом воздухе в различных климатических районах. Максимальная температура герметика 95°С.

Конструкция бака хранения герметика принята по чертежам ЦНИИПроктстальконструкции.

Общие указания

Расчет толщины тепловой изоляции для системы противокоррозионной защиты произведен исходя из требований техники безопасности, то есть из условия, чтобы температура на поверхности металлического покрытия не превышала 55°С при средней максимальной температуре воздуха наиболее жаркого месяца и при отсутствии ветра.

В качестве тепловой изоляции резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 100 м³ предусмотрены маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки №2-1,4 с одной стороны и №2а-0,5 с другой.

Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д производится матрацами из матов в стеклоткани. Для изоляции трубопровода диаметром 219 мм и арматуры всех диаметров предусмотрены маты минераловатные в стеклоткани, для изоляции трубопроводов диаметром до 89 мм — шнур минераловатный.

В качестве покрывного слоя применяется — покрытие из алюминиевого листа марки АД1-Н.

В локальных сметных расчетах для матов минераловатных прошивных с обкладками из сетки №2-1,4 с одной и №2а-0,5 с другой стороны и для матов с обкладками из стеклоткани предусмотрен коэффициент уплотнения 1,2.

903-9-15с/86 ТИ2			
Система противокоррозионной защиты	Специя	Лист	Листов
	р	1	5
Общие данные (начало)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Привязан	Инв. №

Гип	Поправка	Вз	Смет
Н.Контр	Чернова	В.В. Попова	В.В. Попова
Н.Контр	Дубровенко	В.В. Попова	В.В. Попова
Г.Контр	Попова	В.В. Попова	В.В. Попова
Руч. экз.	Висенкова	В.В. Попова	В.В. Попова
Вед. инж.	Бичикова	В.В. Попова	В.В. Попова

21664-05 34

Формат А2

Ведомость технаонтажная

№ п/п	Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция			Лист чертежа	Примечание
				Внутренний диаметр или диаметр сечения мм	Длина или высота м			Наименование основных элементов	Толщина мм	Площадь, м ²		
1		Резервуар для хранения герметизирующей жидкости емкостью 100 м ³	1	3248	12,7	На открытой площадке	95	ТБ	1. Маты минераловатные прошивные в сетке	40	6,0	
2		Насос Х45/31 а Д	1	300		Та же	95	ТБ	1. Маты минераловатные прошивные в стеклоткани 2. Покрытие из алюминиевого листа	40	0,1	
3		Трубопровод подпиточной воды		219	2	"	95	ТБ	Та же	40	0,07	
4		Та же		89	20	"	95	ТБ	1. Шнур минераловатный в стальной сетчатой трубке 2. Покрытие из алюминиевого листа	30	0,23	
5		"		57	15	"	95	ТБ	Та же	30	0,13	
6		"		38	10	"	95	ТБ	"	30	0,07	
7		"		25	5	"	95	ТБ	"	30	0,03	
8		Отвод 90 ³ х3 ГОСТ 17375-83	2	50		"	95	ТБ	"	30	0,01	
9		Отвод 90 ³ х3 ГОСТ 17375-83	3	80		"	95	ТБ	"	30	0,01	
10		Задвижка ЗОСб4нж Ру25 Ду 200	1	Ду 200		"	95	ТБ	Маты минераловатные прошивные в полуфутляре из алюминиевого листа	40	1,1	0,04
11		Вентиль Ру16 Ду80 15нж 85бк	4	Ду 80		"	95	ТБ	Та же	40	21	0,07
12		Вентиль Ру16 Ду32 15нж 58бк	2	32		"	95	ТБ	"	40		0,03
13		Вентиль Ру16 Ду50 15нж 58бк	1	50		"	95	ТБ	"	40		0,02
14		Устройство запорное указатель уровня Ду16, Ду20	2	20		"	95	ТБ	"	40		0,02

Ведомость объемов теплоизоляционных работ

№ п/п	Наименование работ	Едн. измерения	Количество	Примечание
1	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке №12-1,4 с одной и №20-0,5 с другой стороны	м ³	6,0	
2	Изоляция матами минераловатными прошивными в стеклоткани	м ³	0,4	
3	Изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в стеклянной сетчатой трубке	м ³	0,5	
4	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа			
	толщина 0,5 мм	м ²	22,0	
	" 0,8 мм	"	7,0	
	" 1 мм	"	151	
5	Окраска внутренней поверхности алюминиевого покрытия лаком БТ-577 за 1 раз	м ²	198	
6	Металлоконструкции	кг	12	
7	Поверхность приварки штырей	м ²	151	
	Объем основного изоляционного слоя	м ³	6,9	
	Поверхность по кровельному слою изоляции	м ²	180	

Альбом VI

Типовой проект

Имя, инициалы, Подпись и дата, Владелец, ИТОВ

Привязан
ИНВ. №

903-9-15сп86 ТИ2

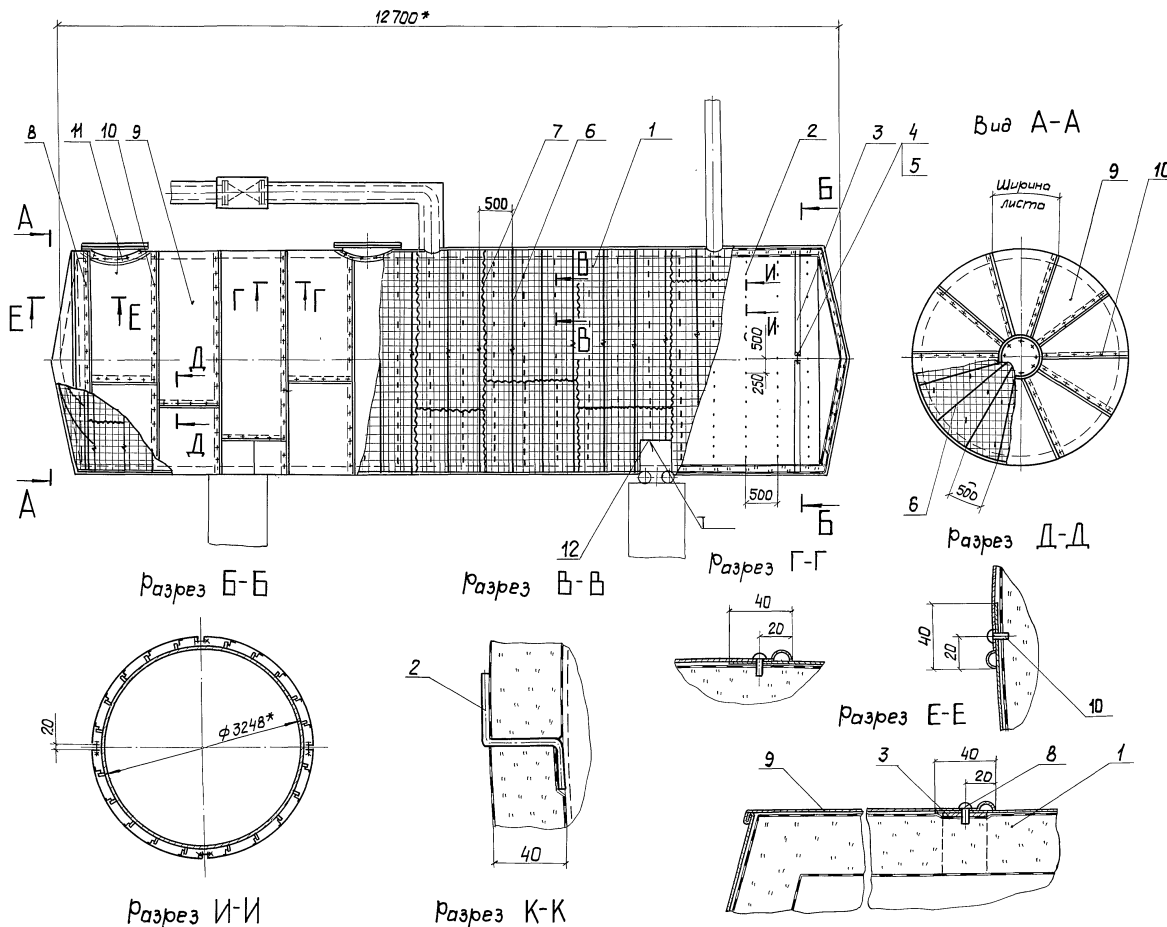
ГИП	Попова	И.С.	05.10.84	Устройства противокоррозионной защиты	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И.С.	05.10.84		Р	2	
Нач. отд.	Добровенко	И.С.	05.10.84		Общие данные (окончание)		
Л.контр.	Попова	И.С.	05.10.84				
Рук. гр.	Лисенкова	И.С.	05.10.84				
Техник	Иванов	И.С.	05.10.84	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			

21664-05 35 Формат А2

Спецификация элементов тепловой изоляции резервуара

Алебран

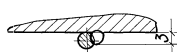
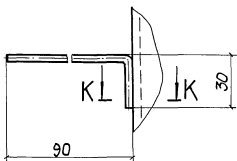
Тепловой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг	Примеч.
1		Маты минераловатные трамбованные с обкладкой из сетки №12,14 с одной стороны и сетки №20,05 с другой 2М-100-200,100,4 ГОСТ 21880-76	60,4	132,5
2		Штырь Проволока 5-04 ГОСТ 3282-74 L=120	870	0,02
3	ТИИ 2-01	Элемент опорного кольца	8	
4		Болт М12х50, 36, 019 ГОСТ 7798-70	8	0,062
5		Гайка М12,4, 019 ГОСТ 5915-70	8	0,015
6		Струна, кольцо Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	300,4	0,025
7		Сшишка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	900,4	0,004
8		Винт М6х10,04, 019 ГОСТ 17473-80	84	0,036
9		Покрытие Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76	166,2	2,71
10		Винт 4х12,04, 019 ГОСТ 10621-80	1800	0,0012
11		Отделка изоляции у штуцеров и люков Лист АДН-1 ГОСТ 21631-76	-	-
12		Струна Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	5м	0,154

1. * Размеры для справок.

2. Сварка ручная дуговая.



				903-9-15ч86 ТИ2	
Привязан	ТИП	Полюва	Система противокоррозийной защиты	Студия	Лист
И.контр.	Черныш	И.контр.	Система противокоррозийной защиты	Р	3
Исполн.	Шибрбенко	Исполн.	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 100м³		
Гл. спец.	Полюва	Гл. спец.			
Рук. гр.	Лисенкова	Рук. гр.			
Вед. инж.	Бичунова	Вед. инж.			

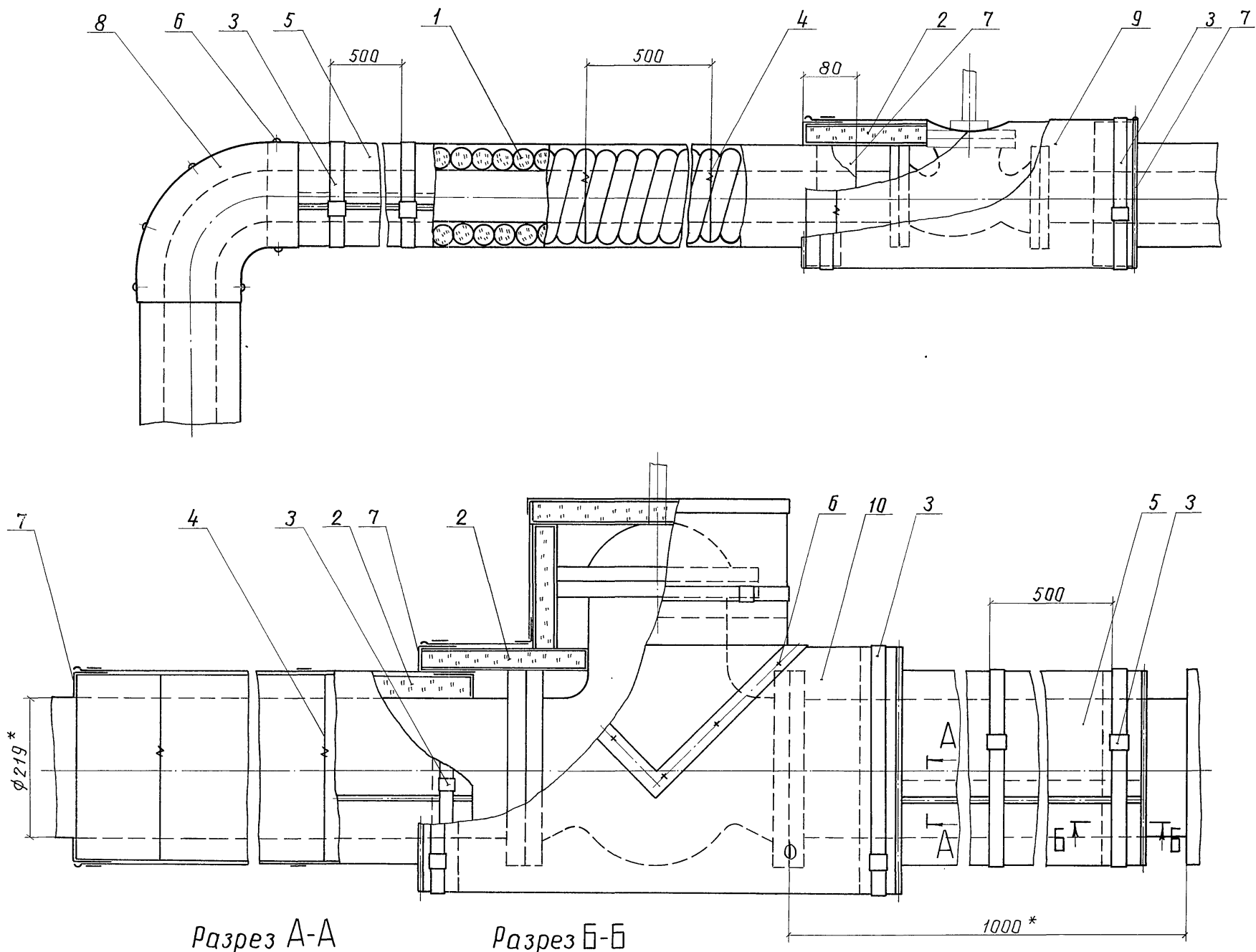
ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ Москва

Имя, отчество, фамилия и дата выдачи

И.П.О.И.

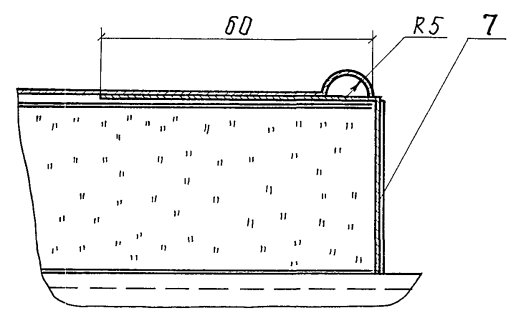
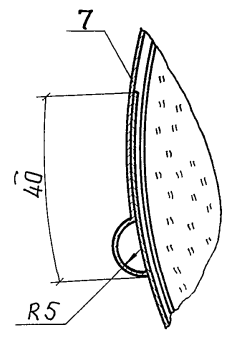
Альбом VI

Типовой проект



Разрез А-А

Разрез Б-Б



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1		Шнур теплоизоляционный ШТН-МВ-200-200-30-С ТУ 36-1695-79, м ³		220	
2		Маты минераловатные прошивные в обкладках из стеклотканей 2М-100-100.50.4 ГОСТ 21880-76, м ³		130	
3	ТИИ1-08	Бандаж с пружинкой	-	-	
4		Кольцо проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74, м		0,009	
5		Покрытие лист АД1.Н-05 ГОСТ 21631-76		1,35	
6		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80		0,0012	
7		Диафрагма тип II ТУ 36-2543-83	-	-	
8		Элемент защитного покрытия для отводов трубопроводов ТУ 36-2543-83	-	-	
9		Элемент защитного покрытия изоляции вентиля ТУ 36-2543-83	-	-	
10		Элемент защитного покрытия изоляции задвижки ТУ 36-2543-83	-	-	

* Размеры для справок.

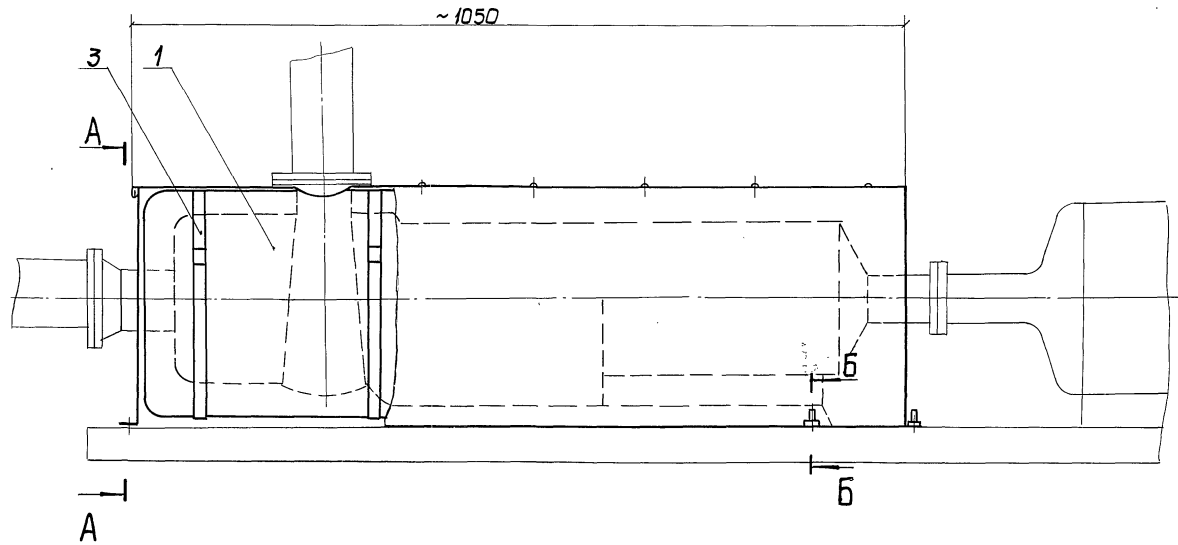
				903-9-15т86 ТИ2				
Привязан	Гип	Попова	В.И.	05.11.84	Устройство противокоррозийной защиты тепловой изоляции трубопроводов и арматуры	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.	05.11.84		р	4	
	Нач.отд.	Дибровенко	Л.А.	05.11.84				
	Тл. спец.	Попова	В.И.	05.11.84				
	Руч.гр.	Лисенкова	С.И.	05.11.84				
Инв.н:	Вед.инж.	Бикимова	С.И.	05.11.84				

Инв.н. подл. Подпись и дата Взам.инв.н. Н 7081

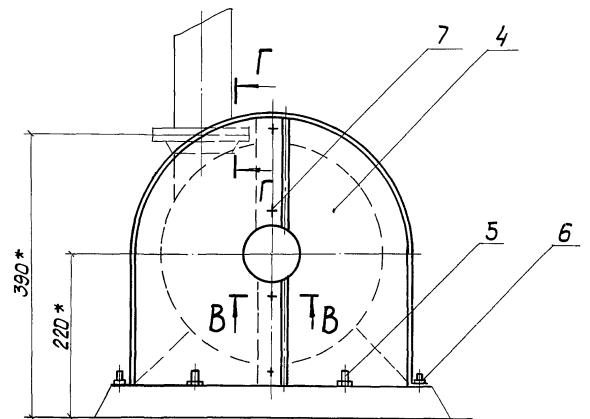
Альбом VI

Типовой проект

Изм. № 001
Листы в сборе
Взам. инв. № 119
Н 70 БТ

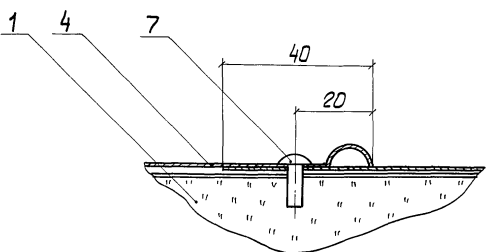
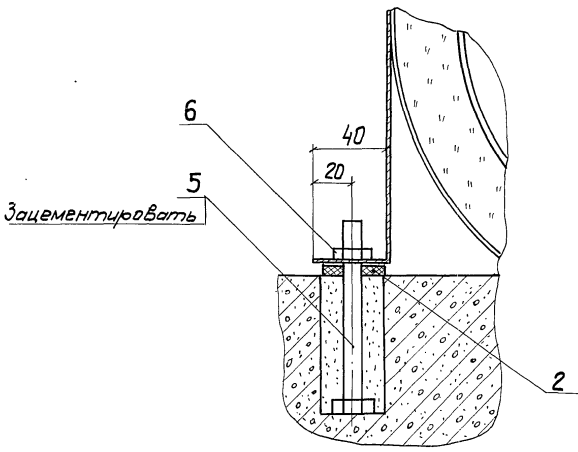


Вид А-А

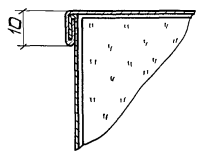


Разрез Б-Б

Разрез В-В



Разрез Г-Г



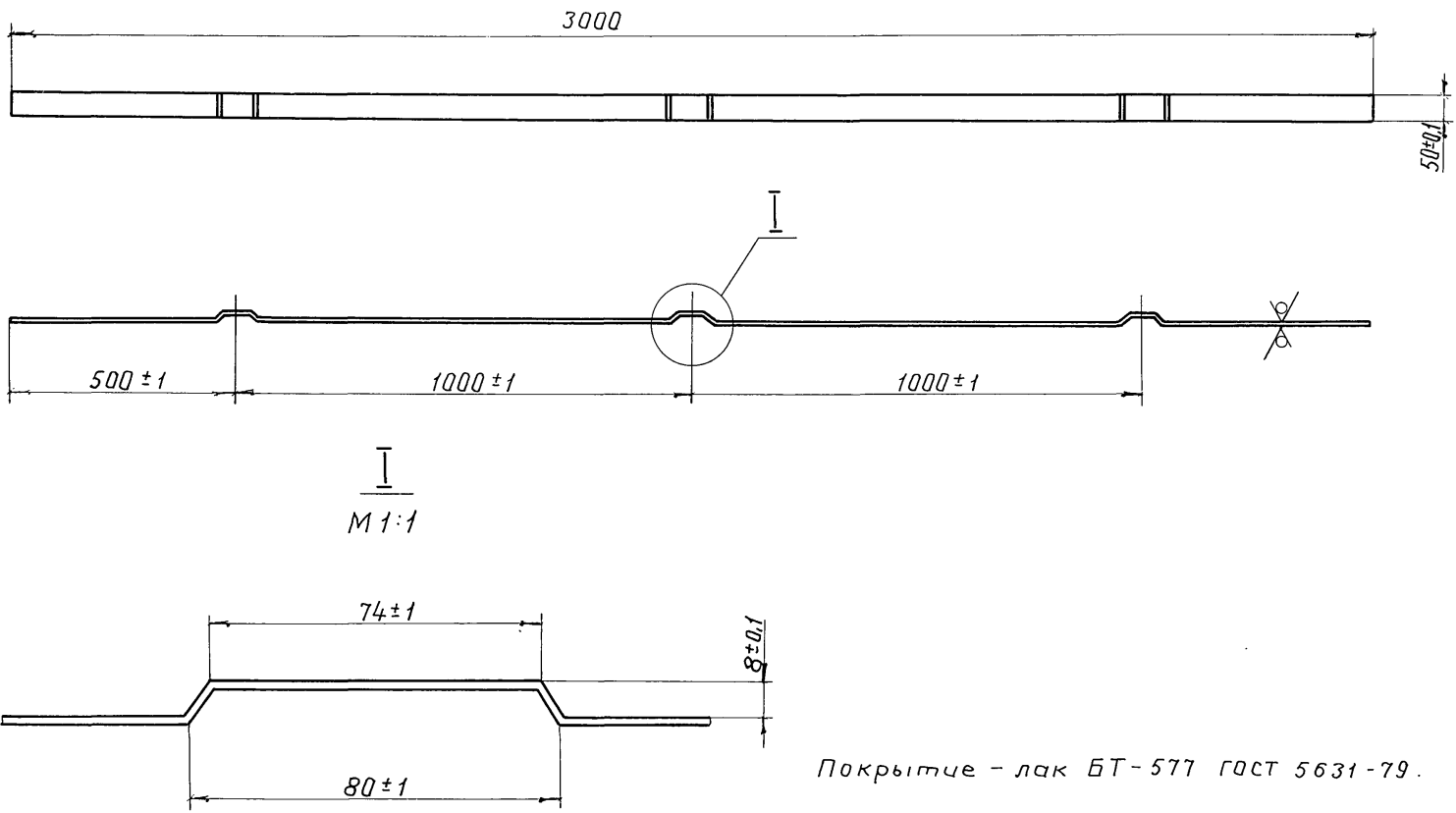
Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, под.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
1	ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	2	3,3	
2		Прокладка 30x30 картон асбестовый КАОН-1-В ГОСТ 2850-80	8	0,007	
3	ТИИ1-08	Бандаж с пряжкой	3		
4		Кожух Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-78		2,17	
5		Болт М12x100.36.019 ГОСТ 7798-70	8	0,1	
6		Гайка М12.4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,015	
7		Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80	15	0,0012	

* Размеры для справок

903-9-15л86 ТИ2					
Привязан	ГИП	Полова	И.И.И.	Устройство противокоррозийной защиты	Стальной лист
	Н.контр.	Чернова	И.И.И.	Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д	5
	Нач. отд.	Дубровенко	И.И.И.		
	Гл. сплн.	Полова	И.И.И.		
	Рук. гр.	Лисенкова	И.И.И.		
Изм. №:	Вед. инж.	Окунова	И.И.И.		

40/(\sqrt)



Покрyтие - лак БТ-577 гост 5631-79.

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

903-9-15сп86 ТИИ-01

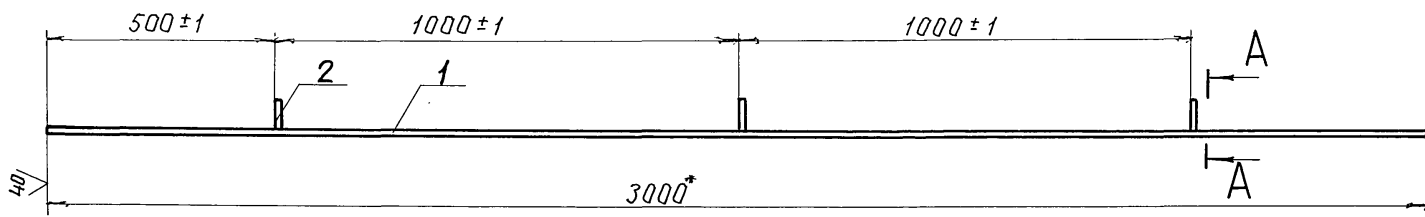
Привязан

ГИП Попова
Н.контр. Чернова
Нач. отд. Дибровенко
П.техн. Попова
Рук. гр. Лисенкова
Вед. инж. Бикучнова
Инж. Савельева

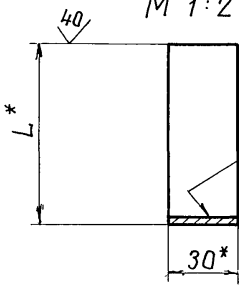
Элемент банджа тип I

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,45	1:10
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Формат А3



A - A
M 1:2



ГОСТ 5264-80-Т1-Δ2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Примечание
					-	01	
				Детали			
Б4		1	Полоса	Лента 3x30Б Ст3пс гост 6009-74 L=(3000±1)мм	1	1	2,12 кг
Б4		2	Ребро	Лента 3x30Б Ст3пс гост 6009-74	3	3	см. табл.

1.* Размеры для справок.

2. Покрyтие - лак БТ-577 гост 5631-79.

Обозначение	L*, мм	Масса, кг
ТИИ-02	63	2,25
-01	78	2,27

Привязан

ГИП Попова
Н.контр. Чернова
Нач. отд. Дибровенко
П.техн. Попова
Рук. гр. Лисенкова
Вед. инж. Бикучнова
Инж. Храпова

Элемент банджа тип II

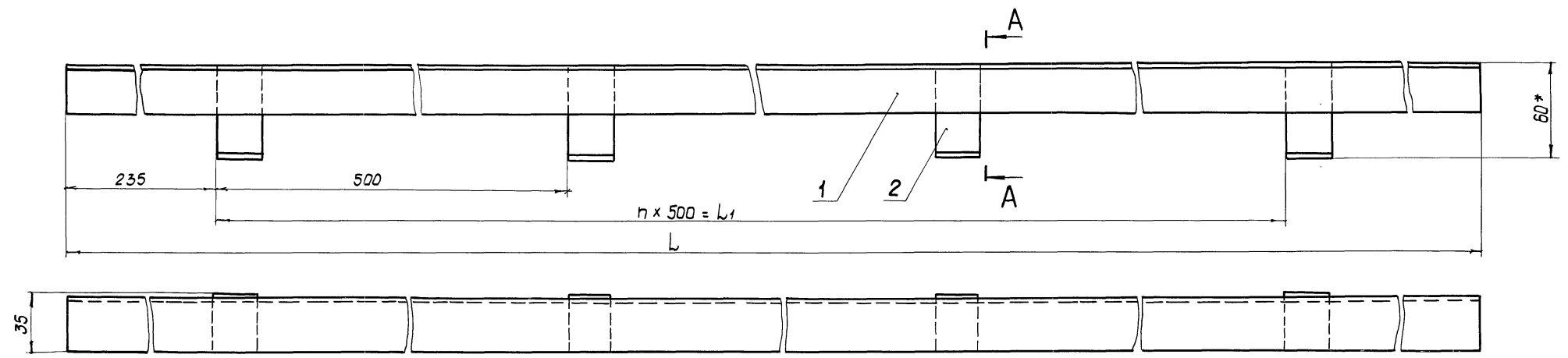
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Формат А3

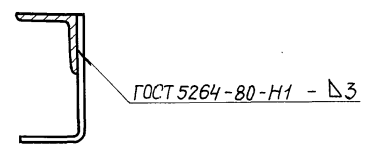
Альбом VI

Типовой проект

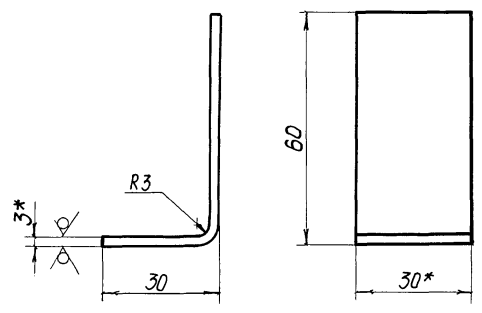
Инв. № табл. Паспорт и дата изготовления
Н 70 81



A - A
M 1:2



Поз. 2

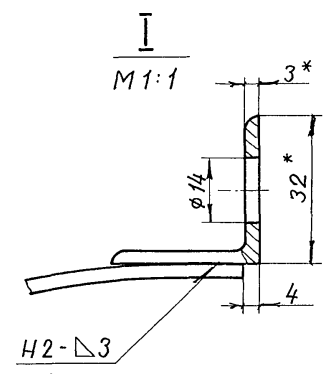
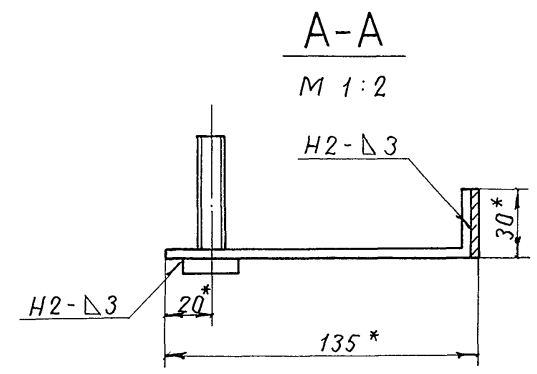
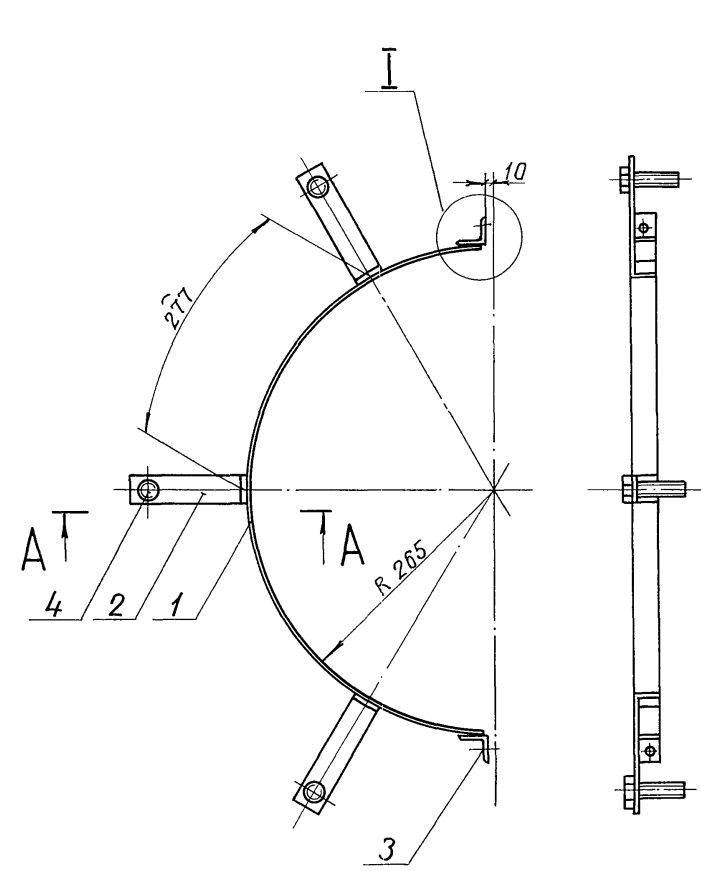


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на ислом		Примечание
					-	01	
				<u>Детали</u>			
Б4		1		Направляющая Уголок 32x32x3-Б ГОСТ 8509-72 ВСт 3пс ГОСТ 535-79	1	1	см. табл.
Б4		2		Лопка Лента 3x30 БСт 3пс ГОСТ 6009-74			
				l заг = 90 мм	4	8	0,064 кг

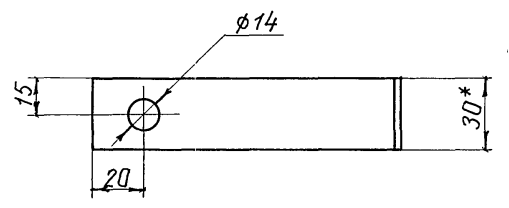
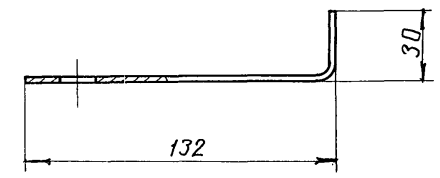
Обозначение	L, мм	n	L1, мм	Масса, кг
ТИИ-03	2000	3	1500	3,17
-01	4000	7	3500	6,35

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ± 1 мм.
- Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

				903-9-15т86 ТИИ-03	
Прибязан				ГНП	Попова
				И.контр.	Чернова
Инв. №				Нач. отд.	Добровенко
				Литтех.	Попова
				Рук. зр.	Лисенкова
				Вед. инж.	Буканова
				Инж.	Храпова
				Уголок направляющий	
Лист		Листов 1		Масштаб	
в НИИ		ТЕПЛОПРОЕКТ		Москва	



1703.2



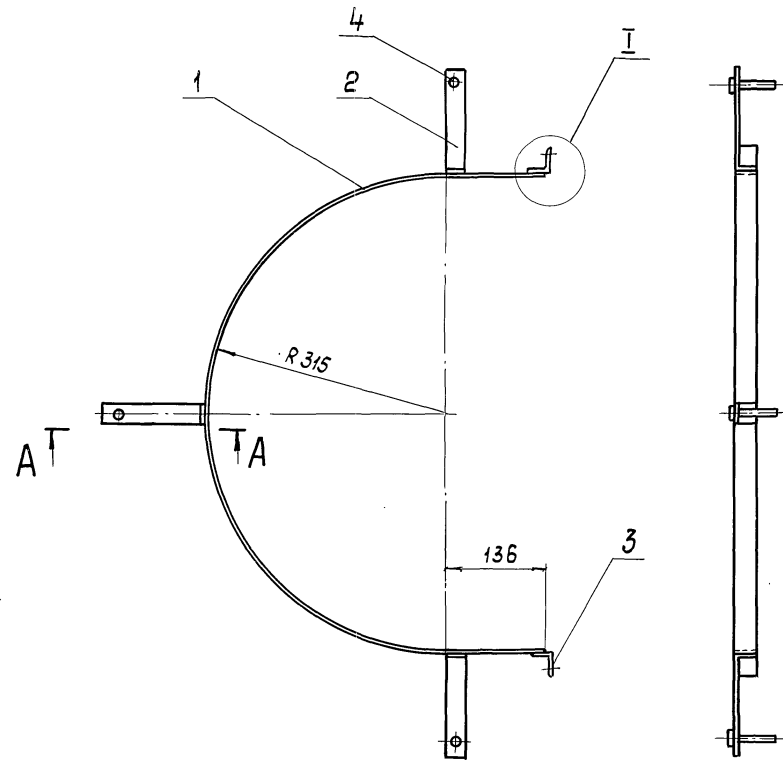
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Сегмент стяжного бандаж		
				Лента 3*30Б Ст3 пс		
				гост 6009-74		
				L = 804 мм	1	0,57 кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3*30Б Ст3 пс		
				гост 6009-74 L = 160 мм	3	0,34 кг
Б4		3		Упор		
				Уголок 32*32*3-Б-гост 8509-72		
				ВСт3 пс гост 535-79	2	0,09 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12*50.36.019		
				гост 7798-70	3	

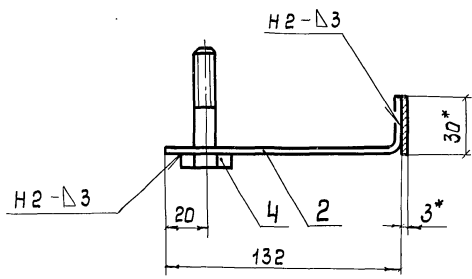
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ± 1 мм.
- Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

Инв. и подл. Подпись и дата Взам. инв. № Н7081

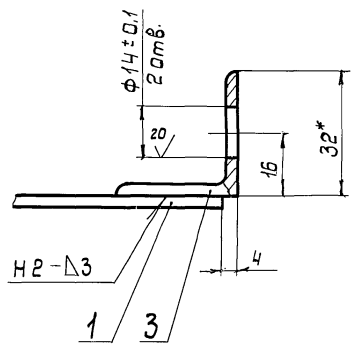
				903-9-15 ^{тп} 86 ТИИ-04			
Привязан				Сегмент стяжного бандаж	Стация	Масса	Масштаб
					Р	1,17	1:5
					Лист	Листов 1	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
Инв. №:				Техник Запорожская М.В. 15.11.84			



A - A
M 1:1



I
M 1:1



Формат	Дата	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
64		1		Сегмент стяжного бандежа		
				Лента 3x30 БСт Зпс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 1265 мм	1	0,89 кг
64		2		Лопка		
				Лента 3x30 БСт Зпс		
				ГОСТ 6009-74 L = 160 мм	3	0,34 кг
64		3		Упор		
				Уголок 32x32x3-Б-ГОСТ 8509-72		
				В Ст Зпс ГОСТ 535-79	2	0,09 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М12x50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ± 1 мм.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № пров. Подпись и дата Взам. инв. №
ИТО 87

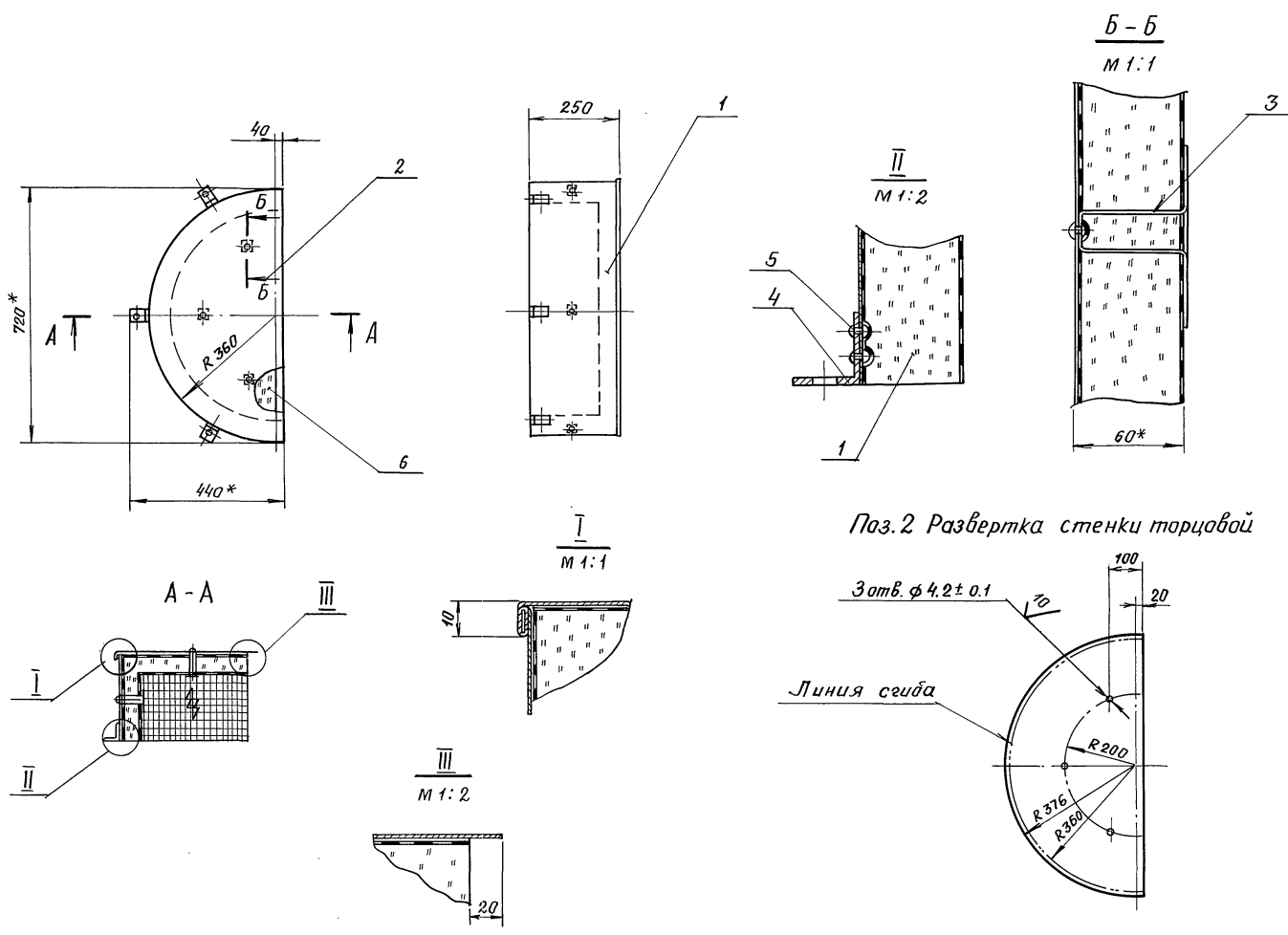
903-9-15 ст. 86 ТИИ-05			Стадия	Масса	Масштаб
Сегмент стяжного бандежа			Р	1,49	1:5
Лист			Листов 1		
Инв. №			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Привязан	Инв. №	Инж.	Храпова
----------	--------	------	---------

ГИП	Полова	Иван	Иван
Н. контр.	Чернова	Иван	Иван
Нач. отд.	Давыденко	Иван	Иван
Гл. техн.	Полова	Иван	Иван
Руч. гр.	Лысенкова	Иван	Иван
Вед. инж.	Быкунова	Иван	Иван
Инж.	Храпова	Иван	Иван

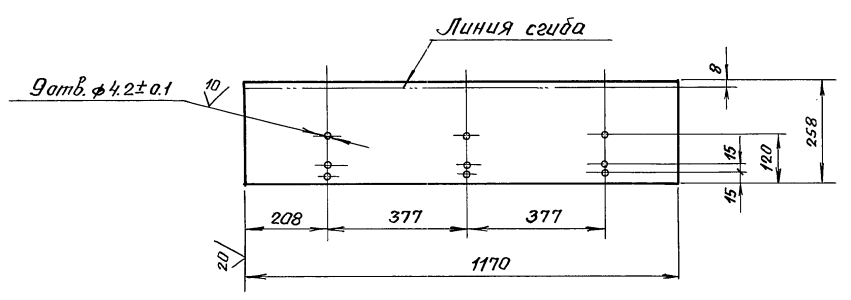
Альбом VI

Типовой проект



Поз.1 Развертка стенки боковой

Поз.2 Развертка стенки торцевой



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
				<u>Прочие изделия</u>		
				<u>Материалы</u>		
БЧ		1		Стенка боковая лист АД 1.Н-1 гост 21631-76	1	
БЧ		2		Стенка торцевая лист АД 1.Н-1 гост 21631-76	1	
		3	ТИИ1-09	Скоба	6	
		4	ТИИ1-10	Уголок	3	
		5		Заклепка комбиниро- ванная СТД 985 ТУ 36-1598-77	9	
		6		Мат минераловат- ный прошивной 2М-100-250-100,6 гост 21880-76 с обкладкой из прова- лочной сварной сет- ки № 12.5/05 ТУ 14-4-114-76	0,025	м ³

- * Размер для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.

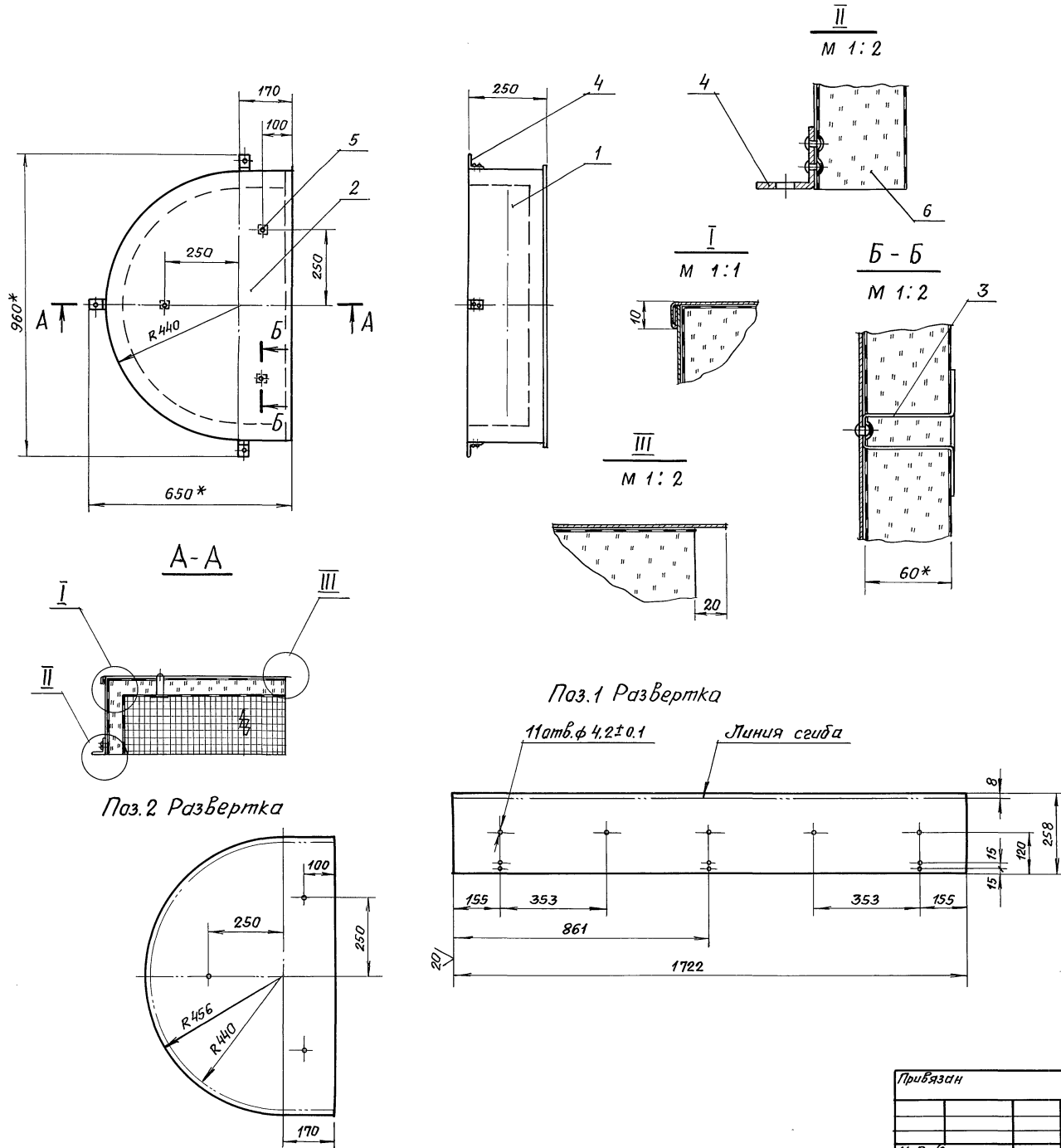
903-9-15 СП 86 ТИИ 1-06			Стандарт	Масштаб	Масштаб
Полуфутляр			Р	5.0	1:10
Лист			Листов 1		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва					

Г И П	Попова	Подпись
Н. контр.	Чернова	"
Нач. отд.	Цибровенко	"
Гл. тех. н.	Попова	"
Рук. гр.	Лисенкова	"
Вед. инж.	Бикчурова	"
Инж.	Орлова	"

Инв. № проекта Подпись главного инженера

проб. Инв. № 22.3.88г Кол. Скоринский

21664-05 43 формат А 2



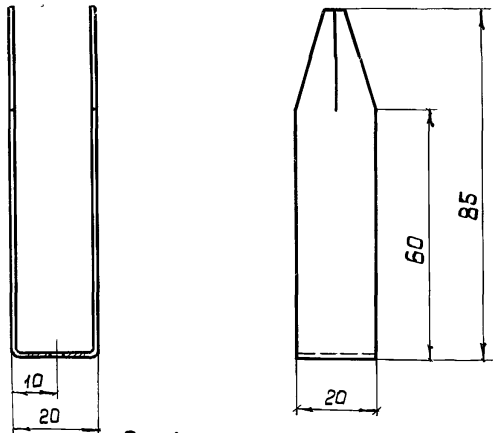
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
БУ		1		Стенка боковая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	
БУ		2		Стенка торцовая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	
		3	ТИИ1-09	Скоба	8	
		4	ТИИ1-10	Уголок	3	
				<u>Прочие изделия</u>		
		5		Заклепка комбиниро. Ванная СТД 985 ТУ 36-1598-77	14	
				<u>Материалы</u>		
		6		Мат минераловатный прощивной 2М-100-250,1006 ГОСТ 21880-76 с обкладкой проволочной сварной сетки № 12.5/05 ТУ 14.4-714-76	0,036 м ³	

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров ±1 мм.

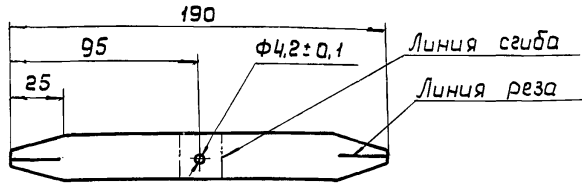
903-9-15СП86 ТИИ1-07		
ГИП	Полова	Подпись
И.контр.	Чернова	"
Нач. отд.	Добровенко	"
Гл. техн.	Полова	"
Рук. гр.	Лисенкова	"
Вед. инж.	Бижанова	"
Инж.	Храпова	"
Полуфутляр		
Стандия	Масса	Масштаб
Р	7.5	1:10
лист	листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Привязан

Лин. №



Развертка



Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.

Привязан			
Инв. №			

903-9-15^{ст}86 ТИИ-09

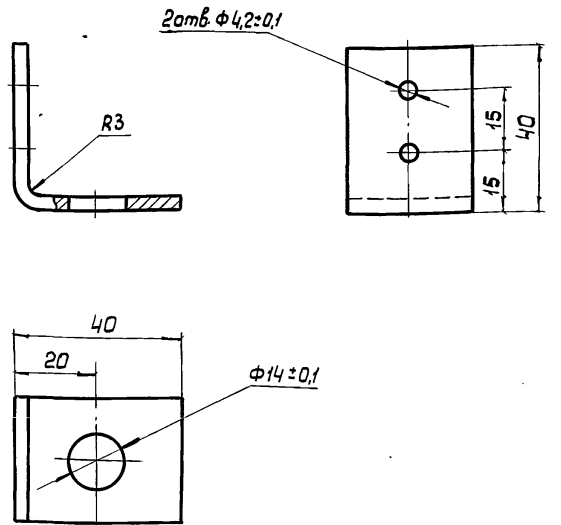
Скоба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,01	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Лист АД1.Н-1
ГОСТ 21631-76

Формат А4

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № Н7081



1. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-76.

Привязан			
Инв. №			

903-9-15^{ст}86 ТИИ-10

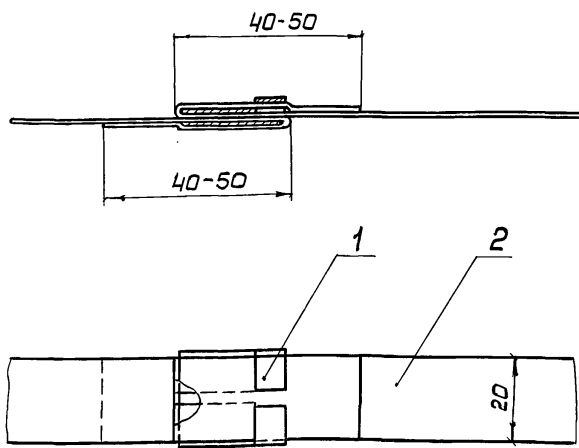
Уголок

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,056	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Лента 3*30 Б СтЗ по ГОСТ 6009-74

Формат А4

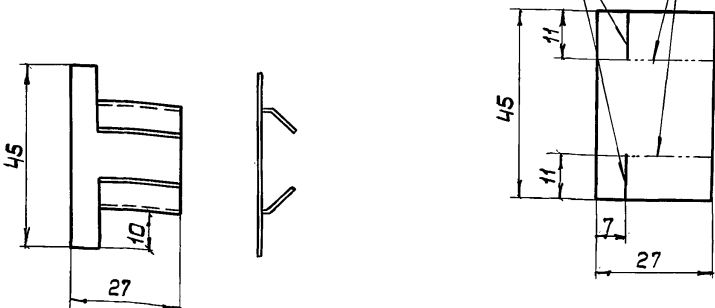
Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № Н7081



Развертка поз. 1

Поз. 1

Линии реза Линии сгиба



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Пряжка Лента АД1.Н 0,8*40 ГОСТ 13726-78	1	0,003 кг
				Материалы		
		2		Лента АД1.Н 0,8*40 ГОСТ 13726-78	35 м	

Ленту поз. 2 разрезать пополам.

903-9-15^{ст}86 ТИИ-08

Бандаж с пряжкой

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,12	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Формат А3

2166-05 45

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. № Н7081

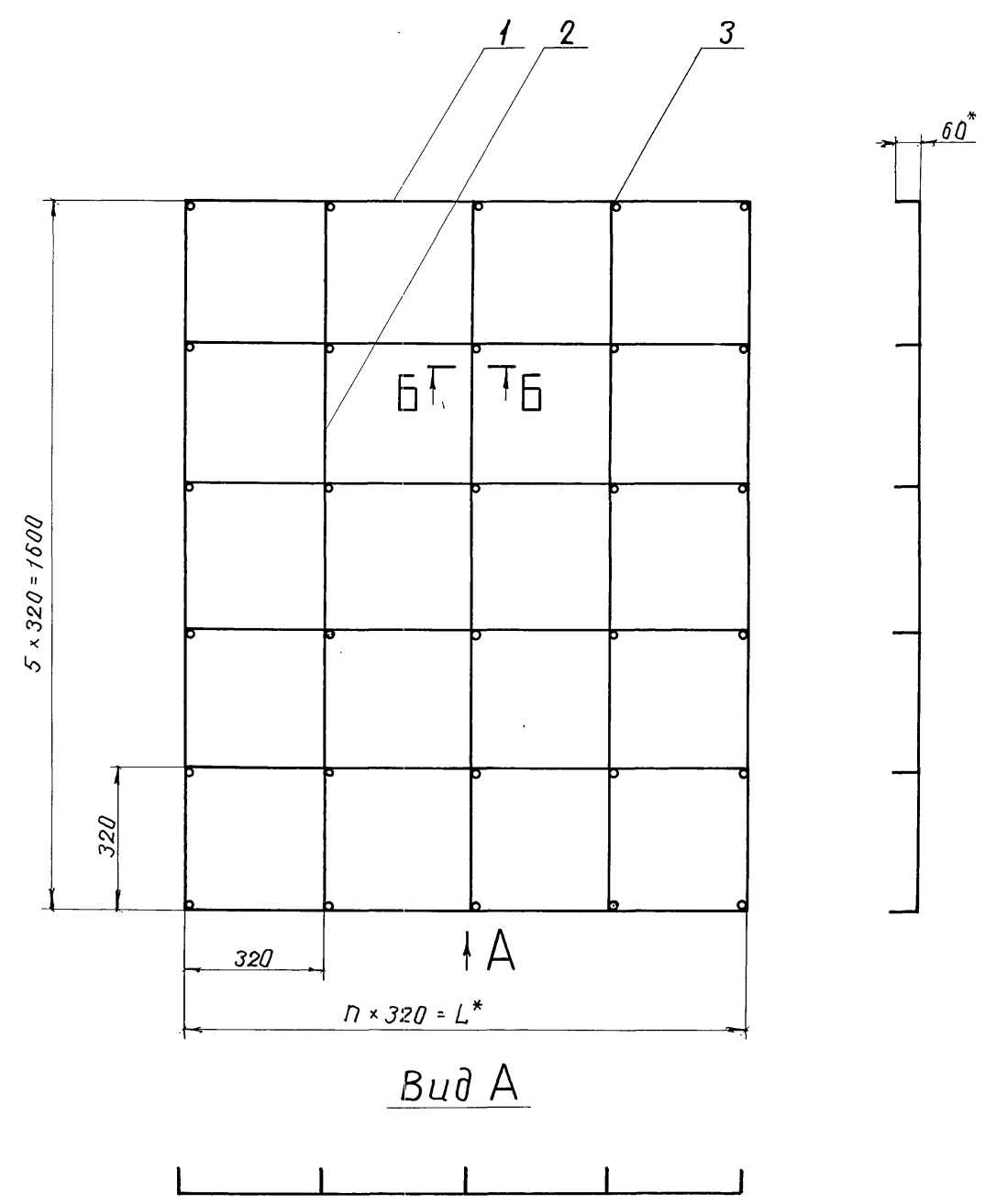
Привязан			
Инв. №			

ГИП	Попова	И.С.	26.11.84
Н.контр.	Чернова	И.С.	26.11.84
Нач. отд.	Добровенко	И.С.	26.11.84
Гл. техн.	Попова	И.С.	26.11.84
Рук. ер.	Лисенкова	И.С.	26.11.84
Вед. инж.	Бикчурова	И.С.	26.11.84
Техник	Иванов	И.С.	26.11.84

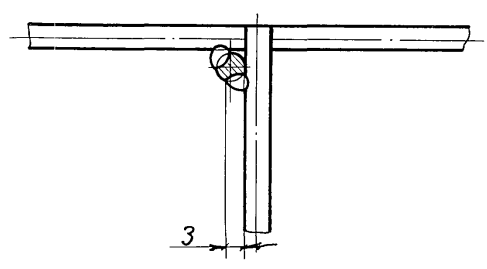
Альбом VII

Типовой проект

Инв. №: лодка / Подпись и дата / Взам. инв. № / НТОВИ



Б-Б
М 1:1

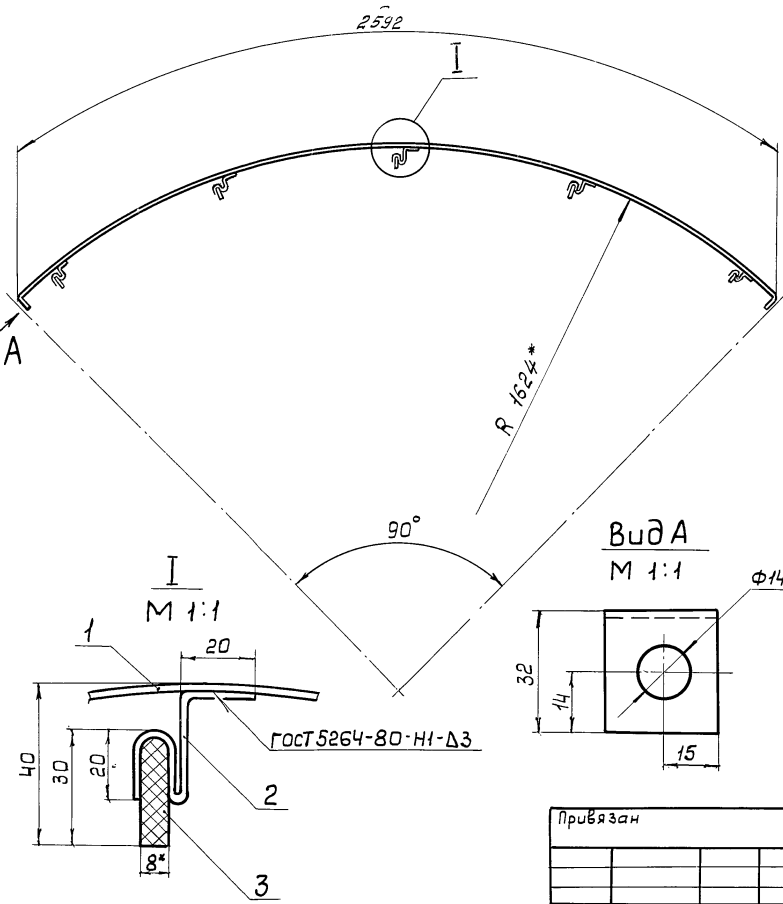


Обозначение	L*, мм	n	Масса, кг
ТИИ1-11	640	2	1,5
-01	1280	4	2,7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание
					-	01	
				Детали			
Б4		1		Струна Проволока 5-С гост 3282-74	6	6	см. табл.
Б4		2		Струна Проволока 5-С гост 3282-74 L = 1600 мм	5	3	0,25 кг
Б4		3		Штырь Проволока 5-С гост 3282-74 L = 60 мм	18	30	0,009 кг

- *Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ±1 мм.
- Сварка ручная дуговая.
- Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

				903-9-15т86 ТИИ1-11			
Прибязан	ГИП	Попова	05.11.84	Решетка	Стадия	Масса	Масштаб
	Н.контр.	Чернова	05.11.84		Р	см. табл.	1:10
	Нач. отд.	Дибровенко	05.11.84		Лист	Листов 1	
	Гл. техн.	Попова	05.11.84		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
	Рук. гр.	Лисенкова	05.11.84				
	Вед. инж.	Бичунова	05.11.84				
Инв. №	Инж.	Храпова	05.11.84				

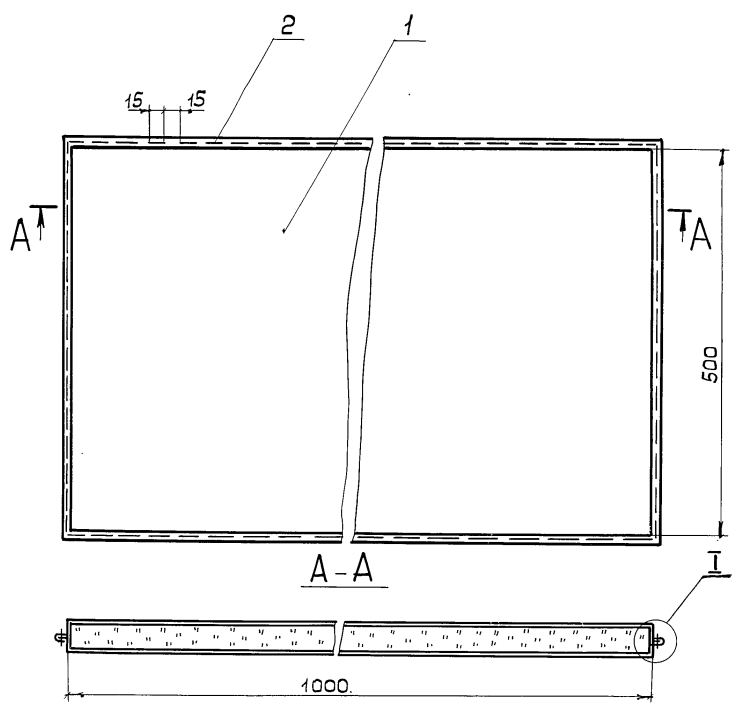


Формат	Зона	Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Сегмент бандажа		
				Лента 2x30БСт 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L=2656мм	1	1,25 кг
Б4	2			Лалка		
				Лента 2x30БСт 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L=1000	5	0,24 кг
Б4	3			Опора		
				Картон асбестовый		
				КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80	5	0,035 кг

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров ± 1 мм.

903-9-15 ^{тп} 86 ТИИ2-01			
Элемент опорного кольца	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	1,52	1:10
	Лист	Листов 1	
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Формат А3			

Привязан	ГИП	Полова	28.11.81
	Н. контр.	Чернова	28.11.81
	Нач. отд.	Дибровенко	28.11.81
	Гл. спец.	Полова	28.11.81
	Рук. гр.	Лисенкова	28.11.81
	Вед. инж.	Бикчурова	28.11.81



Формат	Зона	Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
	1			Мат минераловатный прошивной в обкладках из стеклоткани		
				2М-100-100.100.4	0,029	
				ГОСТ 21880-76	м ³	3,3 кг
	2			Проволока 0,8-0-4		
				ГОСТ 3282-74	5м	0,02 кг

Вырез в матце сделать по месту.

903-9-15 ^{тп} 86 ТИИ2-02			
Мат в стеклоткани	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	3,3	1:5
	Лист	Листов 1	
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Формат А3			

Привязан	ГИП	Полова	28.11.81
	Н. контр.	Чернова	28.11.81
	Нач. отд.	Дибровенко	28.11.81
	Гл. спец.	Полова	28.11.81
	Рук. гр.	Лисенкова	28.11.81
	Вед. инж.	Бикчурова	28.11.81

21664-05

(47)

21664-05 (47) Инв. № табл.