

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-12_{сн}86

БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М

АЛЬБОМ VI

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

21661-06
ЦЕНА
ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

				Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 903-9-12.86
БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М
АЛЬБОМ VI
СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- АЛЬБОМ II ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
- АЛЬБОМ III КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
- АЛЬБОМ IV ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА
- АЛЬБОМ V ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТ
- АЛЬБОМ VI ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
- АЛЬБОМ VII ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
- АЛЬБОМ VIII ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА
- АЛЬБОМ IX 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, XI, XII
 АЛЬБОМ III, IV
 АЛЬБОМ V
 АЛЬБОМ VI, VII
 АЛЬБОМ VIII, IX
 И. К. ЭННО
 В. В. ПОПОВА

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 1985г.

© ГУТИ ЦПП, 1986

				Привязан:	

СОДЕРЖАНИЕ

Альбом 17

Типовой проект 903-9-12.86

Ильинский ЦСЭИ
ИТД83

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
903-9-12.86 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, разрез 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 поперационной установки одной панели на цилиндрической стенке	26
ТИ1	Узел А. Вид 1-1 Узел Б. Вид 2-2	27
ТИ1	Схема погрузки 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
903-9-12.86 ТИ2	Общие данные (начало, окончание)	33-34
ТИ2	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 50 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. пряжкой	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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом VI

Типовой проект

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-лоза	
20	Тепловая изоляция трубопровода	

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)	

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	

Инв. № 41018

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность бака-аккумулятора в части тепловой изоляции

Главный инженер проекта *В.В.Полова*

Инв. №	41018	Привязан
--------	-------	----------

903-9-12^{ст} В6 ТИ1

ГИП	Полова	И.О.	05.09.91	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И.О.	05.09.91		р	1	30
Нач.пр.	Добровенко	И.О.	05.09.91				
В.контр.	Полова	И.О.	05.09.91				
Рук.пр.	Лисенкова	И.О.	05.09.91	Общие данные (начало)			
Вед.инж.	Бычкова	И.О.	05.09.91				

21661-06 4 Формат А2

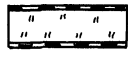
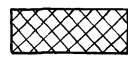

Альбом VII

Типовой проект

Инд. №: 107078
Подпись и дата: Взам. инв. №:

Условные обозначения и изображения

Наименование	
Полное	Сокращенное
Конструкция теплоизоляционная полно- сборная панельная	КТПП
Конструкция теплоизоляционная полно- сборная панельная прикарнизная	КТПП-П
Толщина изоляции	б.из.
Наружный диаметр трубопровода	Дтр.
Наружный диаметр фланца	Дфл.

-  — Маты минераловатные прошивные с обкладками из провололочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/05 с двух сторон
-  — Кирпич КР100
-  — Раствор цементно-песчаный

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции бака-аккумулятора горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м для работы в системах централизованного теплоснабжения разработана по плану типового проектирования на 1984 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 18.11.83 г. №303, раздел VII позиция VII. 2.12 в соответ-

ствии с техническим заданием, утвержденным Начальником ГлавНИИПроекта Минэнерго СССР 27.03.84.

Конструкция бака-аккумулятора принята по чертежам института ЦНИИПроект-стальконструкция. Изоляция трубопроводов заполнения и расхода выполнена на участке 4 м и переливного трубопровода на высоту 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 95°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, предложенных Госпланом СССР (письмо Госстроя СССР НИИ-4448-19/5 от 6.09.84 г.). 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 техника-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 12 ч 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	575	
Поверхность изоляции крыши, м ²	185	
Площадь днища, м ²	185	
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	8700	9700
Тепловой поток с крыши, Вт	28900	32500
Тепловой поток с днища, Вт	5800	6500
Суммарный тепловой поток, Вт	43400	48700
Количество теплоты, выделяемое с поверхности изоляции и днища за 12 ч, кДж	1881400	2102900
Начальная температура воды, °С	60	60
Расчетная температура воды через 12 ч, °С	58,8	58,7

903-9-12сн86 ТИ1

Гип	Попова	Инж. Храпова	Бак-аккумулятор емкостью воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	Инж. Козьявкина		р	2	
Нач. отд.	Либровенко	Инж. Храпова	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Ин.контр.	Попова	Инж. Храпова				
Рук. пр.	Писенкова	Инж. Храпова	21661-06 5 Формат А2			
Ст. инж.	Козьявкина	Инж. Храпова				

Альбом VII

Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 17078

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

По данным нормативно-исследовательской станции №14 применение конструкции полносборных панельных позволит снизить затраты труда при монтаже тепловой изоляции на 1,2 чел.-дня на 1 м³ теплоизоляционных конструкций, что соответствует снижению стоимости монтажа на 10,6 р. Экономический эффект за счет снижения трудозатрат на монтаж бака-аккумулятора составит 668 р.

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 450 Па.

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

Организация работ по тепловой изоляции бака-аккумулятора

Проект предусматривает весь комплекс работ по тепловой изоляции бака-аккумулятора: организационно-технические решения; методы монтажа; устройство средств подмащивания; подъемно-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 приобъектное хранение теплоизоляционных изделий и конструкций

Все изделия и конструкции от завода-изготовителя до прирельсовых баз СУ поставляются в железнодорожных вагонах, а от прирельсовых баз до мастерских производственных баз СУ автотранспортом. Если завод-изготовитель расположен от производственных баз СУ 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, для конструкций полносборных панельных - настоящему проекту.

От производителей баз СУ до места монтажа изделия поставляются в поддонах ППС-05Г, а панельные конструкции в поддонах, складкой на машину Зил-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 СУ должно осуществляться в условиях предохраняющих их 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 материала; заготовка и комплектация теплоизоляционных конструкций в мастерских производственной базы в объемах потребных для изоляции бака-аккумулятора; доставка конструкций к месту монтажа.

Монтаж тепловой изоляции

Бак-аккумулятор до монтажа изоляции должен быть полностью смонтирован. На цилиндрической стенке и крыше бака-аккумулятора должны быть приварены крепежные детали, поставляемые 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 тепловой изоляции предусмотренно выполняется с помощью механизированных средств подмащивания.

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

Привязан

Инв. №			
--------	--	--	--

903-9-12ч В6 ТИ1			
ГИП	Попова	И.И.	И.И.
Н.контр.	Чернова	И.И.	И.И.
Нач. отд.	Дибровенко	И.И.	И.И.
Н.контр.	Попова	И.И.	И.И.
Рук. ер.	Лисенкова	И.И.	И.И.
Ст. инж.	Козыкина	И.И.	И.И.
Ст. инж.	Викунова	И.И.	И.И.
Бак-аккумулятор емкостью 2 тыс. куб. м		Студия	Лист
Общие данные (продолжение)		р	3
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

Альбом И

Типовой проект

Изоляция цилиндрической стенки бака - аккумулятора выполняется с подъемника гидравлического АГП-18 с подачей панелей к месту навески грузоподъемным краном СМК-7 или другими грузоподъемными кранами соответствующей характеристики по грузоподъемности и высоте подъема.

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

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

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:

В начале 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, освобождают ее от стропа и устанавливают в проектное положение. Последовательность выполнения операций 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 8 панелей, расположенных в 2-х смежных вертикальных рядах. Схему раскладки панелей и порядок их монтажа смотри лист 23.

Состав бригады при выполнении теплоизоляционных работ 8 чел. в том числе 2 чел. на монтаже панелей, 2 чел. на строповке, 2 чел. машиниста (на кране и автогидропогрузчике).

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 теплоизолирующие, 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 изолирующих к количеству 5 человек.

Мероприятия по обеспечению качества теплоизоляционных конструкций при изготовлении и монтаже

В процессе заготовки теплоизоляционных конструкций и их монтажа, особое внимание следует обратить на следующие факторы:

- 1) применение изделий возможно в сухом состоянии;
- 2) материалы для производства теплоизоляционных работ хранить в условиях, не допускающих их увлажнения и коррозии;
- 3) необходимо обеспечить плотное прилегание изделий к изолируемой поверхности и между собой;
- 4) в случае выпадения атмосферных осадков во время монтажа теплоизоляционный слой следует укрывать полиэтиленовой пленкой или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволокой к закладным деталям, расположенным на поверхности резервуара;
- 5) теплоизоляционные работы производить при отсутствии осадков.

Техника безопасности и противопожарные мероприятия

1. Все работы по тепловой изоляции должны производиться в строгом соответствии со СН и П III - 4 - 80 "Техника безопасности в строительстве" и в частности следующих разделов СН и П:

- 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 осуществить следующие мероприятия:

- 1) до начала работ все рабочие должны пройти инструктаж о правилах безопасного ведения работ с составлением о том документа.

				903 - 9 - 12мВ6 ТИ1			
гип	Попова	И	05.12.84	Бак-аккумулятор емкостью 2 тыс. куб. м	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И	23.12.84				
Нач.ад.	Иков	И	04.12.84				
Л.техн.	Горбачев	И	04.12.84	Общие данные (продолжение)	р	4	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Рук.пр.	Новикова	И	07.12.84				
Ст.инж.	Арзамасова	И	20.11.84				
Инж.	Лазарева	И	20.11.84				

Ив.м.побл. 17078

Альбом VI

Типовой проект

Инв. №, подл. и дата, лист, инв. №

При включении в раннеепроектированные 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 работы 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 администрацией проходами 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	Кол-чество	Примечание
1	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными КТПП	м³	34,3	
	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными прикарнизными КТПП-П	м³	10,8	
2	Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладке из проволочной сварной сетки № 12,5/05	м³	3,9	
3	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм.	м²	32	
4	штукатуривание поверхности кирпича цементно-песчаным раствором	м³	0,6	
5	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида РКП-350А	м²	19	
6	Изготовление, приварка и установка металлоконструкций (элементов стяжного бандажа, скоб, захватов) из углеродистой стали	кг	205	
7	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	26	
8	Изоляция нижней части бака-аккумулятора кирпичом керамическим обыкновенным	м³	1,6	
	Объем основного изоляционного слоя	м³	49	

№ п/п	Наименование работы	Ед. измерения	Кол-чество	Примечание
1	Изоляция крыши бака-аккумулятора матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки проволочной сварной № 12,5/05 с двух сторон	м³	11,3	
2	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	192	
3	Изготовление и установка проволочного каркаса	м²	188	
4	Изготовление и установка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	330	
5	Изготовление и установка металлоконструкций из алюминия	кг	8	
6	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	35	
	Объем основного изоляционного слоя	м³	11,5	

Привязан
Инв. №

903-9-12сн86 ТИ1

Гип. Полова	05.12.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкость 2 тыс. куб. м	Лист	5	
Н.контр. Чернова	05.12.84		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	Листов	
Нач. отд. Дибровенко	05.12.84			Формат	A2
Л.контр. Полова	05.12.84				
Рук.гр. Лисенкова	05.12.84				
Ст. инж. Коваленко	08.11.84	Общие данные (продолжение)			
Ст. инж. Козьявкина	20.11.84				

21661-06 8

Альбом II

Типовой проект

Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество
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	И КБ - 403 ВНИПИТеплопроект	—	24
Автопогрузчик 4022, шт	—	Завод автопогрузчиков г.Ереван	1
Машина бортовая ЗИЛ-130-76, шт	ТУЗТ.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
Стропы грузовые, шт	ТУЗБ-2032-77	Георечу-Дежский завод МЗ и МК	2
Средства для подмащивания			
Подъемник автомобильный гидравлический АГП-18, шт	ВКТИ монтаж-строймеханизация	Трест Строймеханизация	1
Монтажный инструмент и приспособления на монтаже основного слоя изоляции			
Нож дисковый НД-210А, шт	ТУЗБ-2399-81	Ленинградский механический завод треста «Союзтеплострой»	2
Цуп для замера толщины изоляции, шт	№ 36446 ВНИПИТеплопроект	—	2
Кусочки для теплоизоляционных работ, шт	ТУЗБ-1922-76	Ленинградский механический завод треста «Союзтеплострой»	3
Рулетка измерительная металлическая РЖ-2, шт	ГОСТ 7502-80	—	2
На монтаже кровельного слоя изоляции			
Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-1039, шт	ГОСТ 8524-80	Назрановский завод электроинструмент	2
Инструмент для односторонней клепки СДТ-526, шт	Проект СДТ-526.000.000ПС ВНИПИТеплопроект	—	4
Дрель ручная 2ДР-00, шт	—	Горловский машиностроительный завод им. С.М.Курьва	4

Инд. № подл. 1
Н 7078

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество
Отвертка слесарно-монтажная, шт	ГОСТ 17199-71	Горьковский завод электромонтажных инструментов Главэлектромонтажа	4
Инструмент, станки и механизмы для заготовки металлопокрытий в мастерских			
Механизм для резки листа СТА 9А, шт	ТУЗБ-1525-77	Механический завод № 3 треста «Сантехдеталь»	1
Механизм для вальцевания царя СТА 14, шт	ТУЗБ-1197-83	То же	1
Механизм фальцесадочный СТА 28, шт	ТУЗБ-1198-83	"	1
Механизм фальцепрокатный СТА 16, шт	ТУЗБ-1610-82	"	1
Универсальная приводная зчс-машина УЗМ-1,5П-73, шт	ТУЗБ-789-76	Ленинградский завод треста «Союзтеплострой»	1
Кромкообочный станок КГС-1,5 x 1000, шт	№ 37143 ВНИПИТеплопроект	—	1
Ножницы рычажные приводные ПРНГ-1,2x1500-73, шт	ТУЗБ-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-1204 Э, шт	ГОСТ 8524-80	То же	1
Электрозаточной станок ИЭ-9703Б, шт	ТУ-22-4796-80	Даугавпилский завод «Электроинструмент»	1
Ножницы прямые, шт	ТУЗБ-1917-76	Ленинградский механический завод	2
Ножницы ручные лекальные левые, шт	ТУЗБ-764-76	То же	2
Ножницы ручные лекальные правые, шт	ТУЗБ-764-76	"	4

903-9-12 сл 86 ТИ1

ГИП	Попова	Вед.	02.12.84
Инж.отд.	Чернова	Ч	02.12.84
Нач.отд.	Иков	И	04.12.84
Гл.техн.	Горбачев	Г	04.12.84
Рук.вр.	Новикова	Н	02.12.84
Ст.инж.	Арзамасова	А	02.11.84
Инж.	Порохина	П	02.11.84

Привязан

Бак-аккумулятор емкостью 2 тыс. куб. м

Общие данные (продолжение)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

21661-06 9 Формат А2

Альбом VII

Типовой 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.		
<i>Основные работы</i>		
Изоляция конструкциями полносборными панельными КТПП и КТПП-П	34,3	—
Изоляция матами, минераловатными прошивными в обкладке из сетки №12,5/05	1,7	9,4
Покрытие алюминиевым листом δ=1мм	3,3	19,6
Итого	39,3	29,0
<i>Вспомогательные работы</i>		
Подъем, разгрузка и погрузка теплоизоляционных конструкций, изделий и материалов	1,1	0,4
Итого :	1,1	0,4
Всего на монтаже, чел.-дн.	40,4	29,4
2. Работы в мастерских производственных баз.		
Сборка панелей КТПП и КТПП-П из элементов заводского изготовления	27,6	—
Изготовление деталей покрытия	0,2	3,7
Итого :	27,8	3,7
Всего чел.-дн.	68,2	33,1

Техника-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Качество	
	цилиндрической стенки	крыши
1. Объем работ		
1) полносборные конструкции панельные КТПП и КТПП-П, м³	45,1	—
2) основной слой, м³	3,9	11,5
3) кровельный слой, м²	32,0	192,0
2. Трудоемкость, чел.-дн.		
1) на монтаже;	39,3	29,0
2) на вспомогательных работах;	1,1	0,4
Итого :	40,4	29,4
3) на работах в мастерских	27,8	3,7
Всего :	68,2	33,1
3. Заработная плата, р:		
1) на монтаже;	192-74	138-78
2) на вспомогательных работах;	4-93	1-73
Итого :	197-07	140-51
3) на работах в мастерских	129-01	18-05
Всего :	326-08	158-56
4. Работа машинистов кранов и такелажников маш.см.		
	19,5	0,4
5. Выработка м³/чел.-дн.		
1) на монтаже;	1,25	0,4
2) на монтаже с учетом работ в мастерских	0,72	0,35

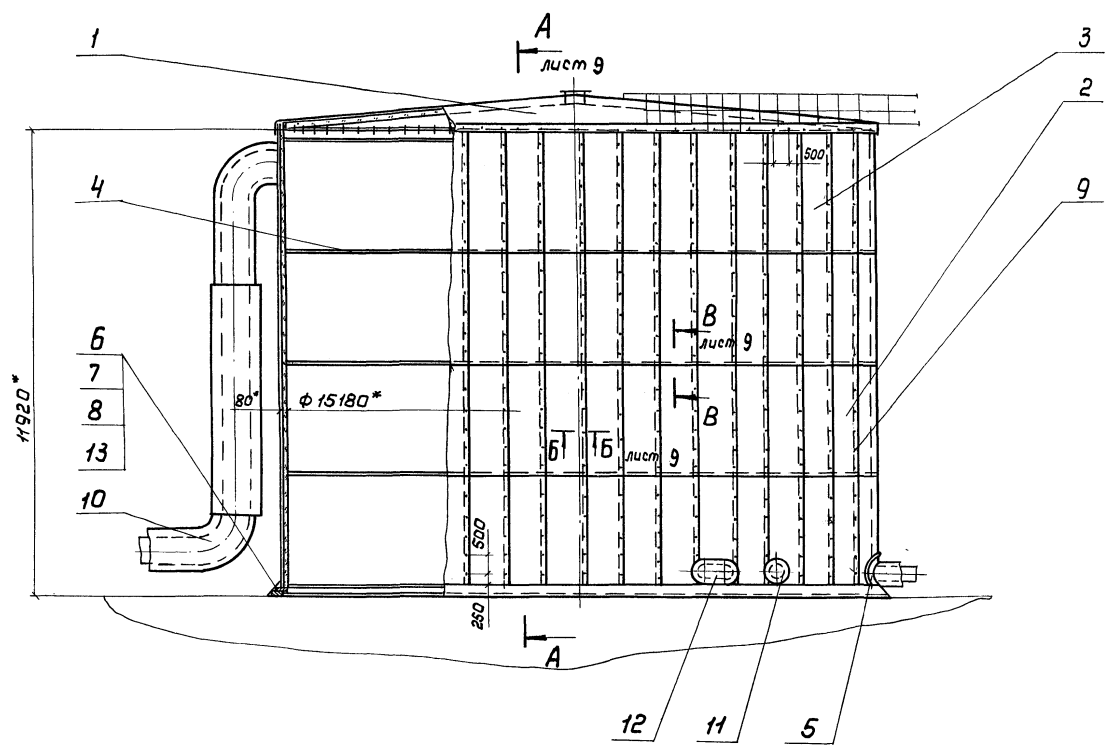
Инв. № табл. Подпись и дата

903-9-12сн86 ТИ1

ГИП	Полова	И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И.И.		р	7	
Нач. отд.	Иков	И.И.	Общие данные (окончание)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Гл. техн.	Горбачев	И.И.				
Рук. ср.	Навикова	И.И.	21667-06 10 Формат А2			
Ст. инж.	Ардмазова	И.И.				
Инв. №	Ст. тех.	Полова	И.И.			

Альбом VI

Тепловой проект



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примеч.
1	лист 14	Тепловая изоляция крыши	1 2433	
2	Н10283-01	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная КТПП	144 41,0	
3	Н10283-10	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная КТПП-П	48 39,1	
4	лист 12	Бандаж Схема приварки		
5		Отделка изоляции Лист АД 1Н-1,0 ГОСТ 21631-76	1м ² 2,71	
6		Кирпич КР100/1650/15/ ГОСТ 530-80	396 3,5	
7		Цементно-песчаный раствор	0,62 м ³ 1700	
8		Рубероид Марки РК-П-350А ГОСТ 10923-82	19,2 1,9	
9		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	1200 0,0025	
10	лист 20	Тепловая изоляция трубопровода	3 -	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мол.	Масса, кг	Примеч.
11	лист 19	Тепловая изоляция люка Дч 500 мм	1	12,7	
12	лист 19	Тепловая изоляция люка овального	1	18,5	
13		Маты минераловатные прошивные 2М-100-250.100.6 ГОСТ 21880-76 с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 125 /0,5 ТУ 14-4-714.-76	1,8	130	

* Размеры для справок.

Исполнитель: Подпись и дата
НТДТБ

Привязан

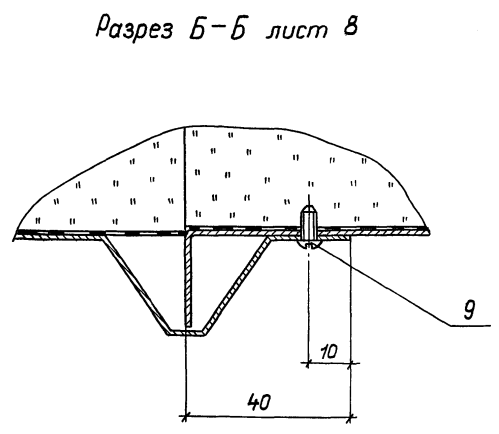
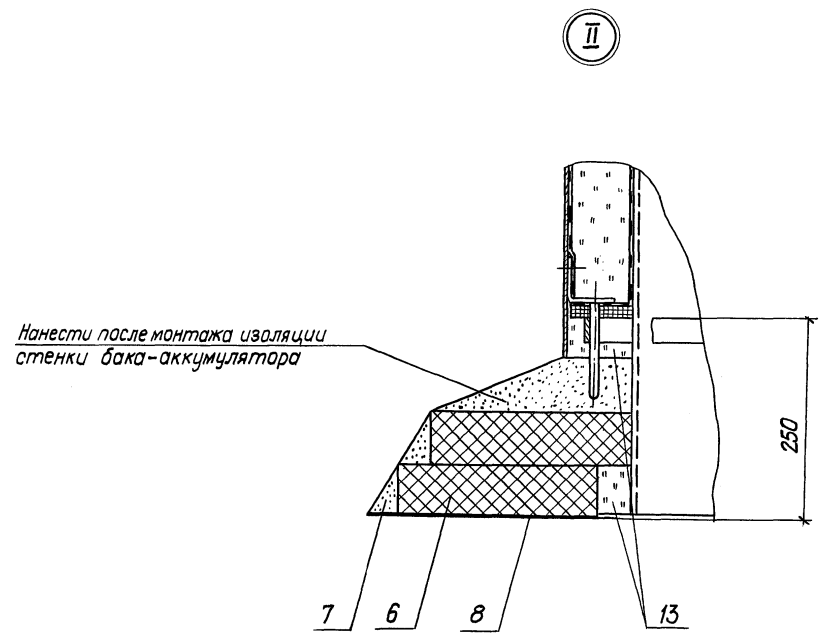
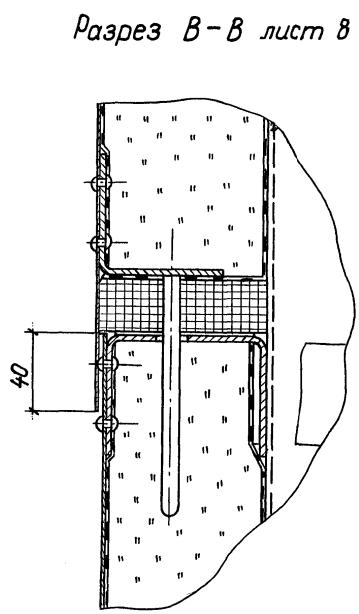
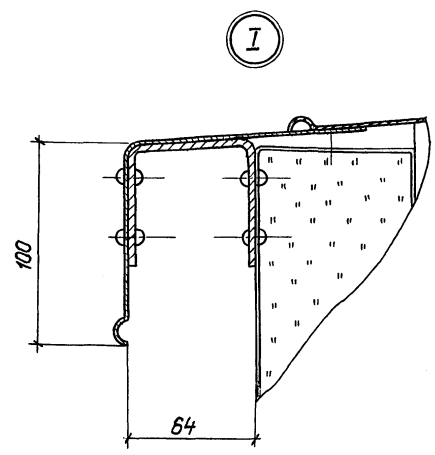
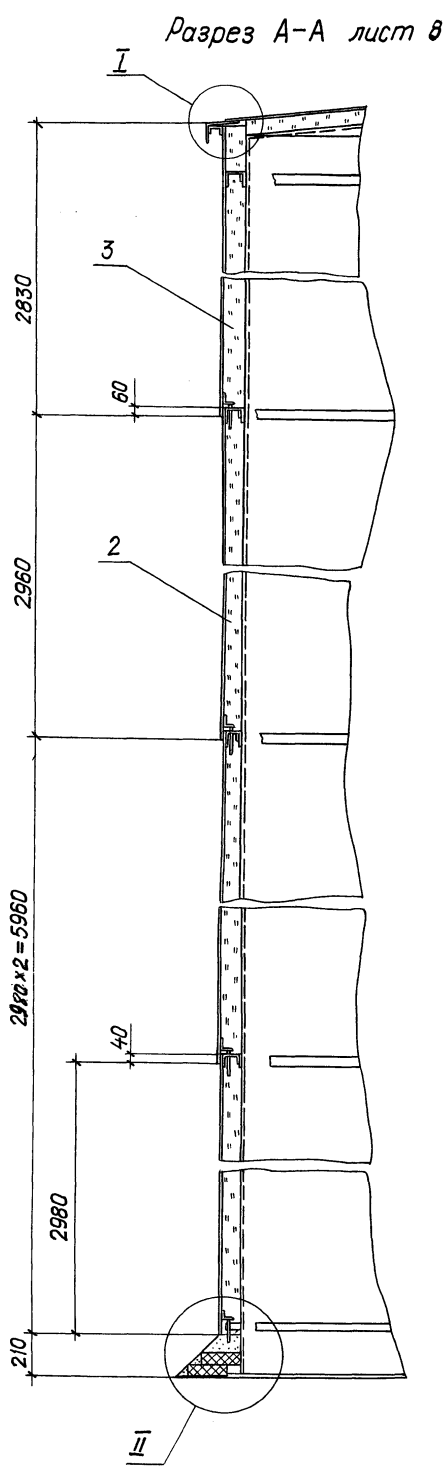
ИНВ. №	
--------	--

903-9-12слВ6 ТИ1		
ГИП	Попова	Исполн.
Н.контр.	Чернова	Исполн.
Нач.отд.	Лидрава	Исполн.
Ин.техн.	Попова	Исполн.
Руковод.	Лисенкова	Исполн.
Ст.инж.	Курченко	Исполн.
Инж.	Залотарева	Исполн.
Бак-аккумулятор 20-рячей воды емкость 2 тыс. куб. м Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид		
Стадия	Лист	Листов
Р	8	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
21661-06 11 Формат А2		

Альбом VI

Тиловой проект

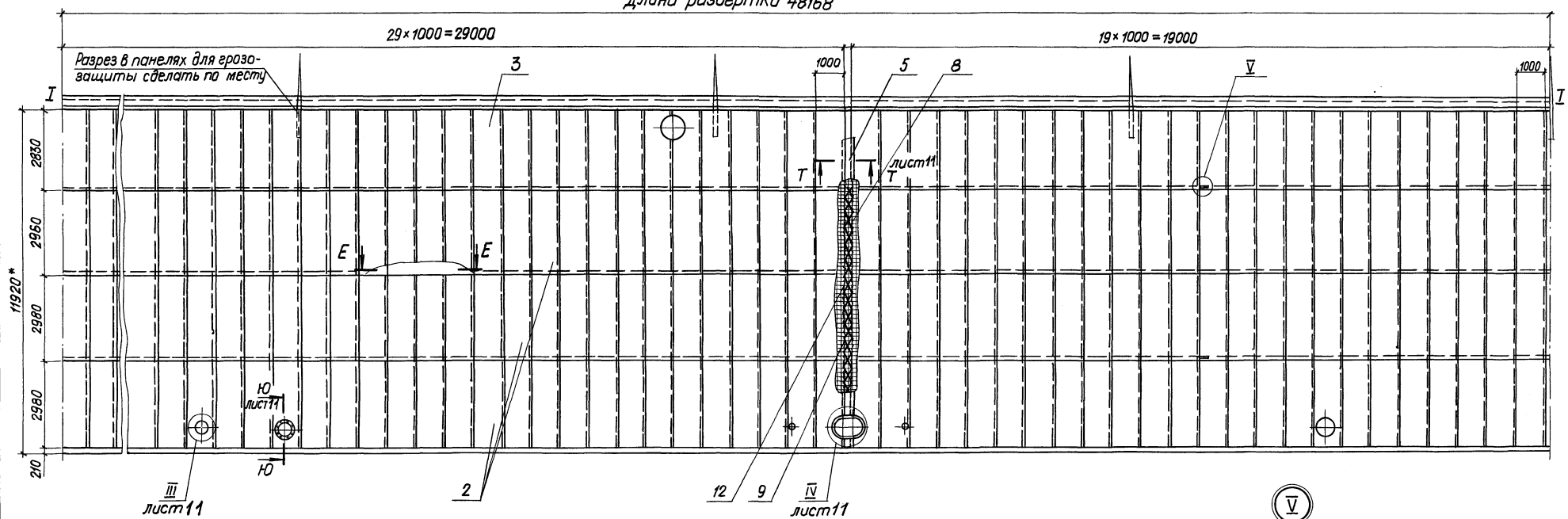
Изм. № п/п, Подпись и дата, Взам. инв. №
 Н 7078



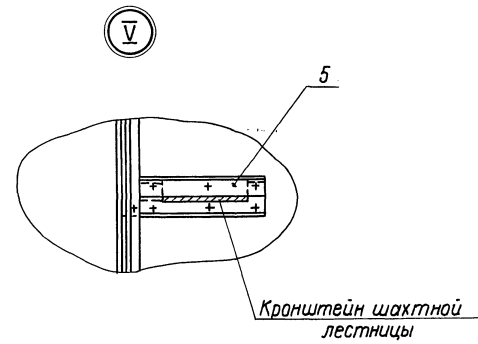
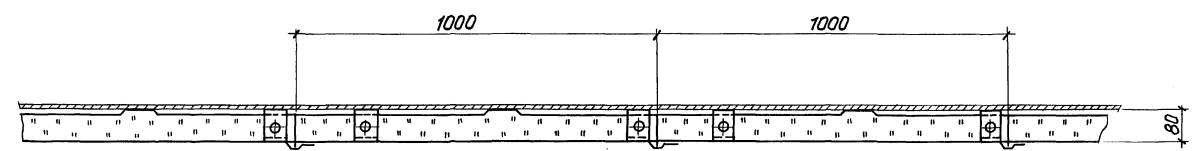
				903-9-12_лВ6 ТИ1			
Ген.пр.	Попова	ИЗ	30.11.87	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м Тепловая изоляция полносварными конструкциями. Узлы. Разрезы	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	ИЗ	30.11.87		Р	9	
Нач. отд.	Доброденко	ИЗ	30.11.87				
Гл. констр.	Попова	ИЗ	30.11.87				
Рук. ар.	Лисенкова	ИЗ	30.11.87				
Ст. инж.	Куроченко	КЧП	30.11.87	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
Ст. инж.	Бикчунова	ИЗ	30.11.87				

Схема раскладки панелей по цилиндрической стенке бака-аккумулятора

Длина развертки 48168



Разрез E-E



Альбом VI

Типовой проект

Имя, № подл. Подпись и дата Вып. инт. № Н 1018

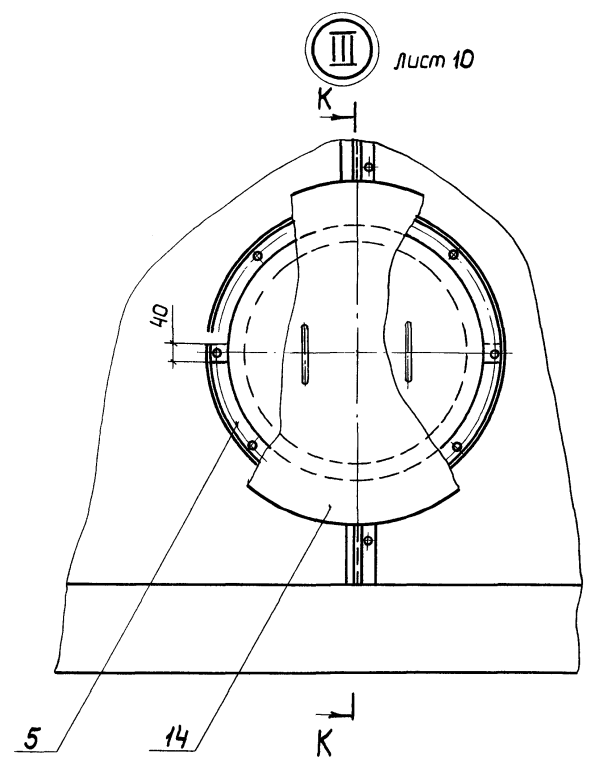
				903 - 9-12т86 ТИ1			
Гип	Папова	18.01.84	02/184	Бах-аккумулятор горячей воды емкостью 2тыс.куд.м	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	18.01.84	02/184		р	10	
нач.отв.	Дубровенко	18.01.84	02/184	Тепловая изоляция полносборными конструкциями.	вНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Гл.констр.	Папова	18.01.84	02/184				
Рук.вр.	Лисенкова	18.01.84	02/184				
Ст.инж.	Курочкина	18.01.84	02/184	Схема, узел V, разрез E-E			
Инженер	Храпова	18.01.84	02/184				

21667-06 13 Формат А2

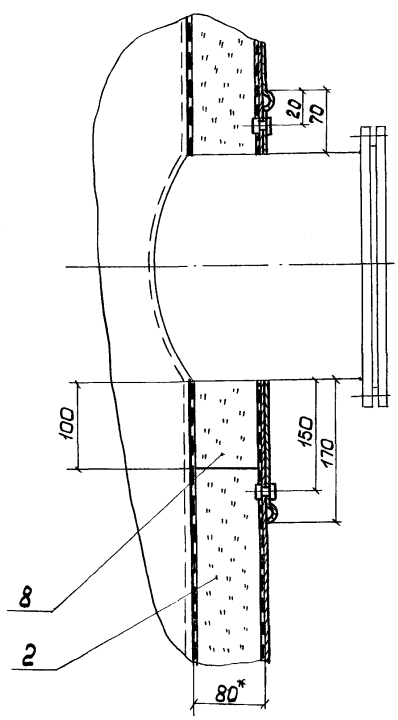
Альбом VI

проект

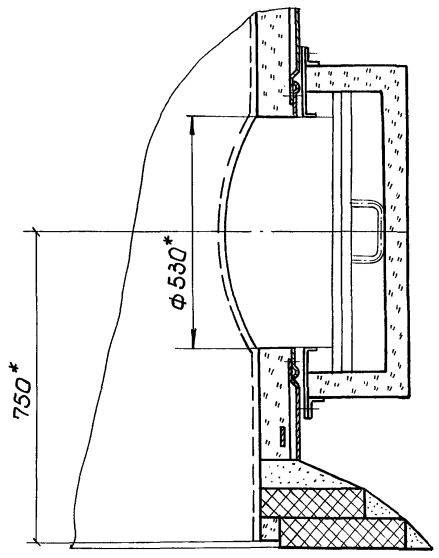
Тулавоу



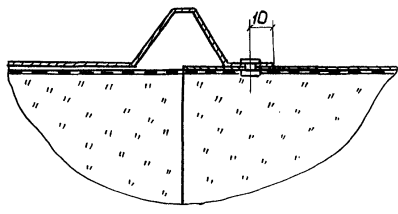
Разрез Ю-Ю лист 10



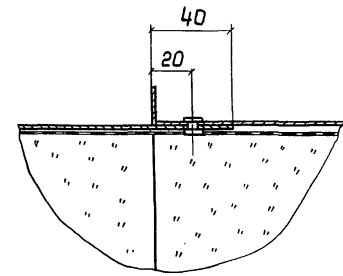
Разрез К-К



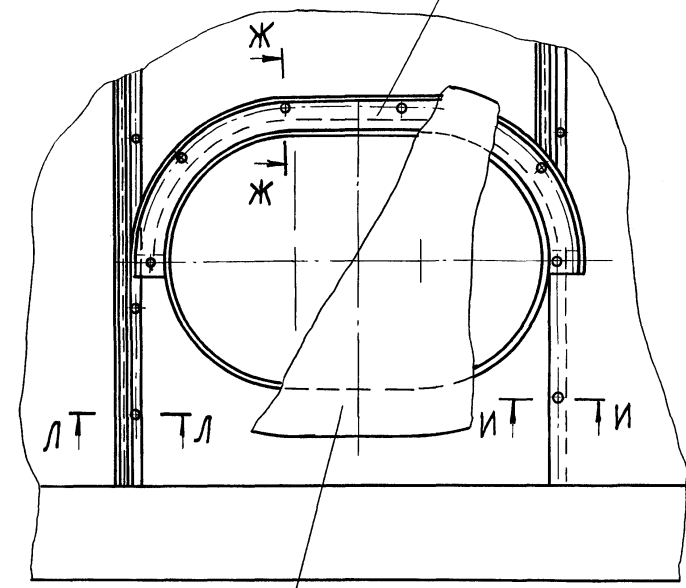
Разрез Л-Л



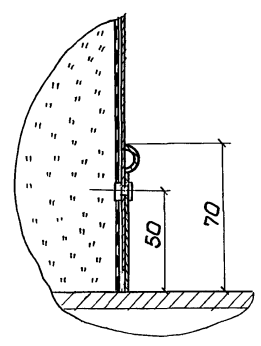
Разрез И-И



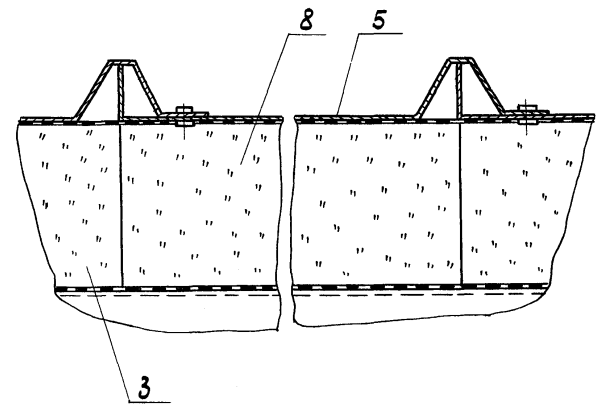
IV лист 10 5



Разрез Ж-Ж



Разрез Т-Т лист 10

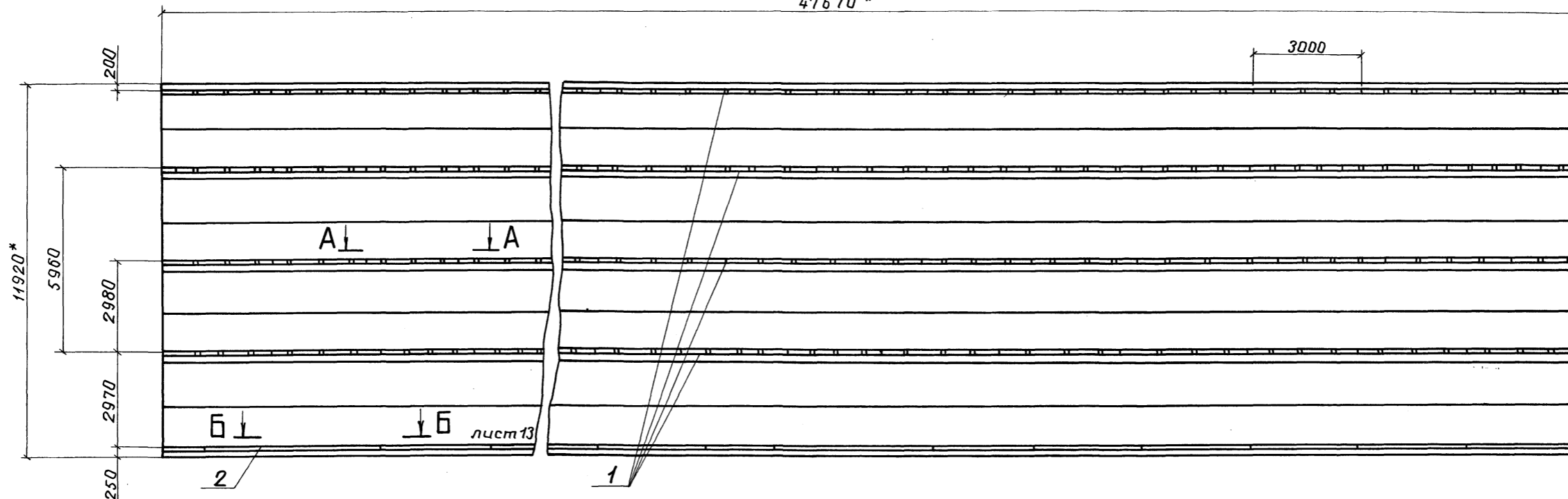


Инв. № по г. о. д. / Дата / Инв. №

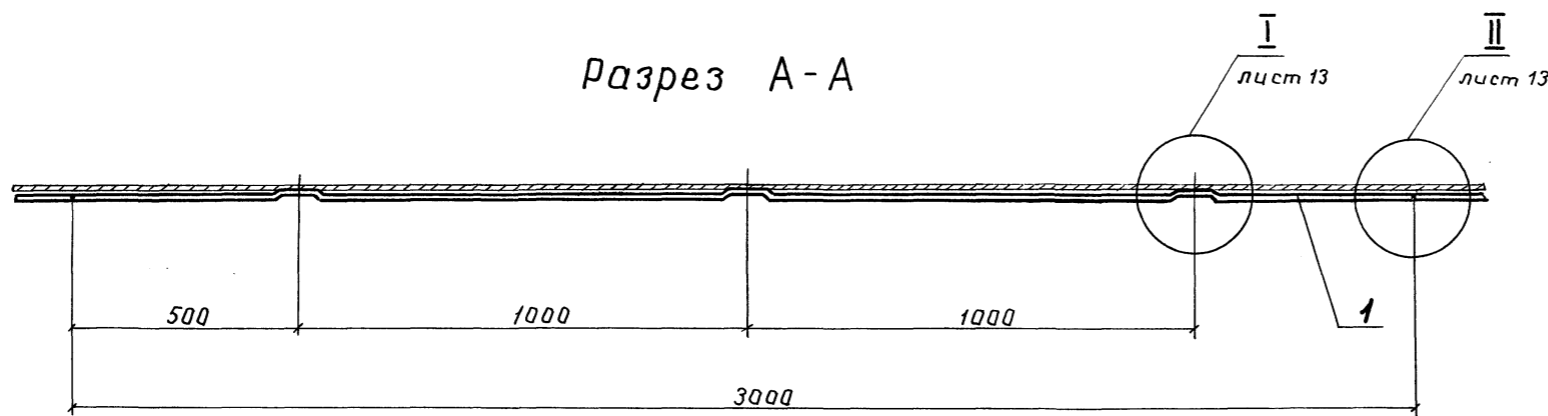
			903 -9 -12сн В6 ТИ1			
Гип	Попова	10.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н. конт.	Чернова	10.12.81		Р	11	
Нач. отд.	Дибровенко	10.12.81				
Гл. конст.	Попова	10.12.81				
Рук. гр.	Лисенкова	10.12.81				
Ст. инж.	Нурченко	10.12.81	Тепловая изоляция полностью сварными конструкциями	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Ст. инж.	Бычкова	10.12.81	Разрезы, узел IV	21661-06 14 Формат А2		

Схема приварки бандажей

47670*



Разрез А-А



Спецификация привариваемых деталей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1	ТИИ1-01	Элемент бандажа тип I	64	2,4	
2	ТИИ1-02	Элемент бандажа тип II	16	2,25	

- * 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.

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

				903-9-12г86 ТИ1				
Гип	Попова	20.12.84		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стандия	Лист	Листов	
Н. контр.	Чернова	20.12.84						
Нач. отд.	Дибровенко	20.12.84		Бандажи.	ВНИПИ	ТЕПЛОПРОЕКТ	Москва	
Гл. конст.	Попова	20.12.84						
Рук. гр.	Лисенкова	20.11.84		Схема приварки. Разрез А-А				
Ст. инж.	Храпова	20.11.84						
Инв. №	Техничк	Запорожская	20.11.84					

21661-06 15 Формат А2

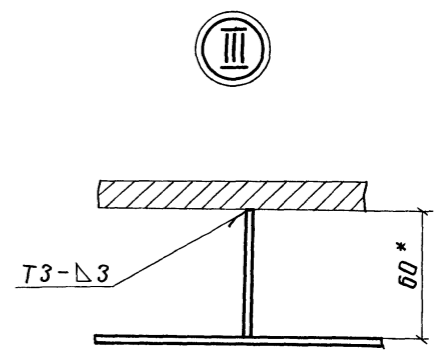
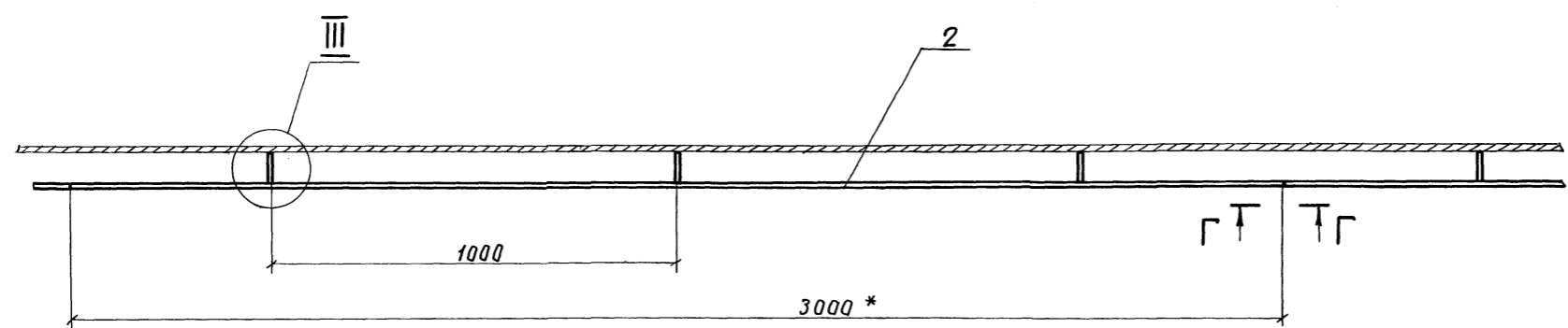
Альбом VII

Типовой проект

Альбом VII

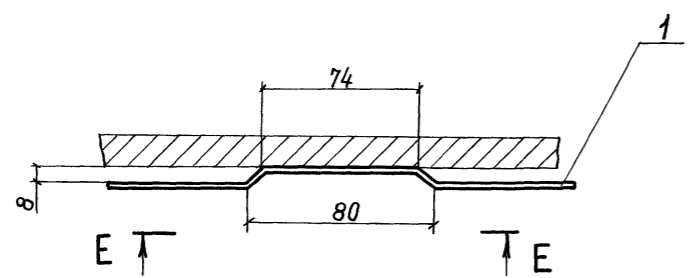
Типовой проект

Разрез Б-Б лист 12

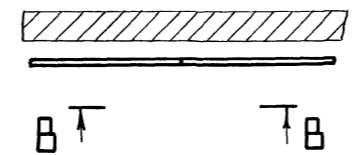


III лист 12

II лист 12

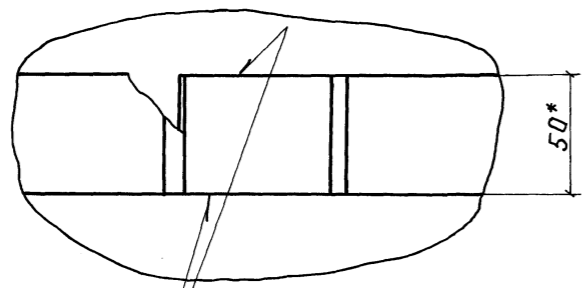
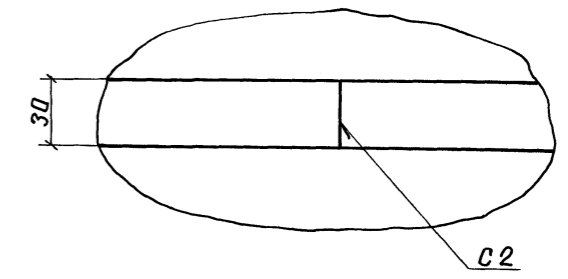


Вид E-E



Вид B-B

Вид Г-Г



Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №
Н7078

				903-9-12, 86 ТИ1			
Привязан	ГИП	Попова	И.И.И.	Бак-аккумулятор георычей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.И.		р	13	
	Нач. отд.	Дибровенко	И.И.И.		Бандажи. Узлы, разрез б-б, вцды	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
	Гл. конст.	Попова	И.И.И.				
	Рук. гр.	Лисенкова	И.И.И.				
Инв. №	Ст. инж.	Кираченко	И.И.И.	21661-06 16		Формат А2	
	Ст. инж.	Биккунова	И.И.И.				

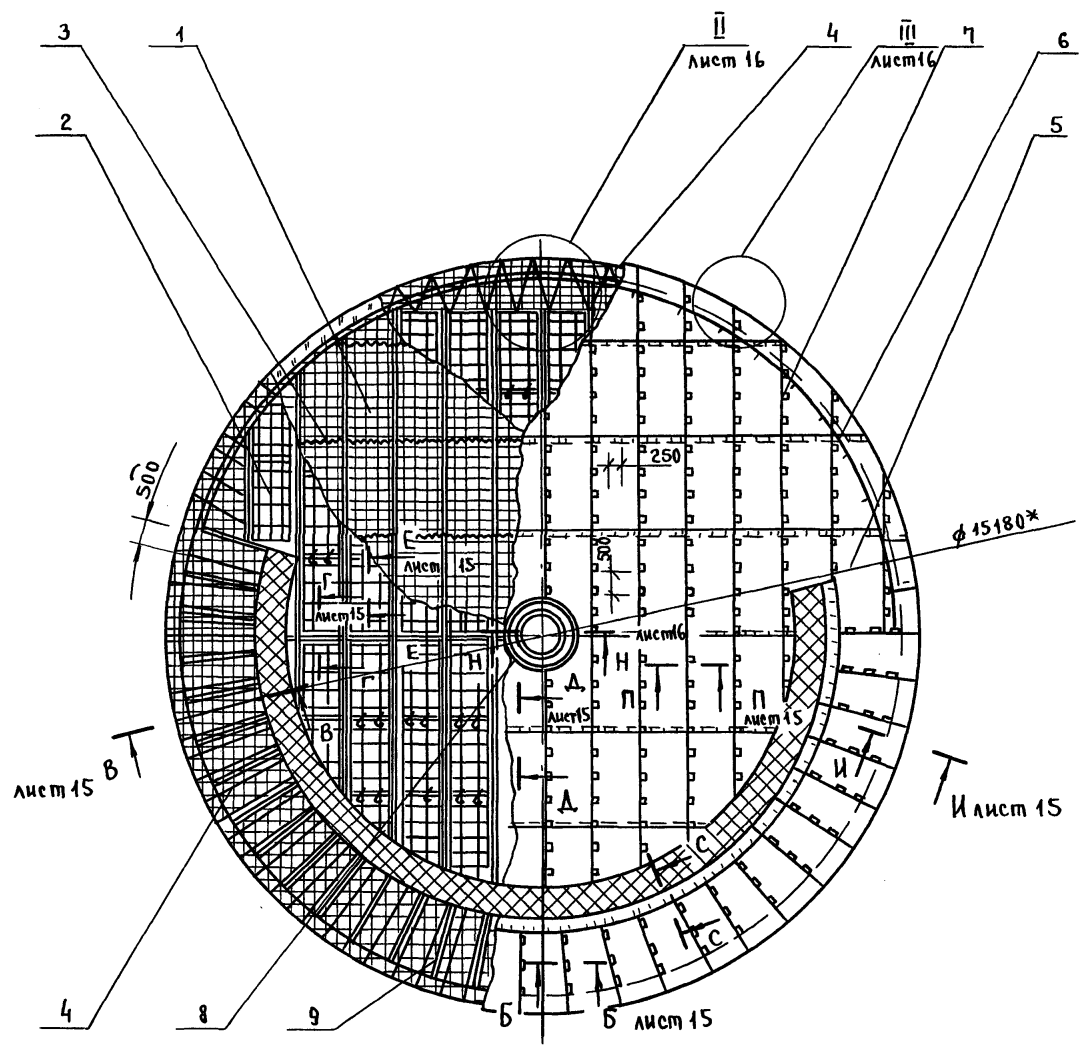
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ КРЫШИ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
1		Маты минераловатные прошивные 2М-100-250.100.6 ГОСТ 21880-76 с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/05 ТУ 14-4-714-76	11,5	130 м ³	
2	ТИИ-11	Решетка Р-2	68	1,5	
3		Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	435	0,004 м	
4		Струна Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	130	0,025 м	
5		Покрытие Лист АД.1.Н-1,0 ГОСТ 21631-76	207	2,71 м ²	
6		Заклепка комбинированная СТА 985 ТУЗБ-4598-77	654	0,0025	
7		Кляммера 50x125 Лист АД.1.Н-1,0 ГОСТ 21631-76	436	0,017	
8		Отделка изоляции Лист АД.1.Н-1,0 ГОСТ 21631-76	4	2,71 м ²	
9	лист 17	Детали приварные	1	342	

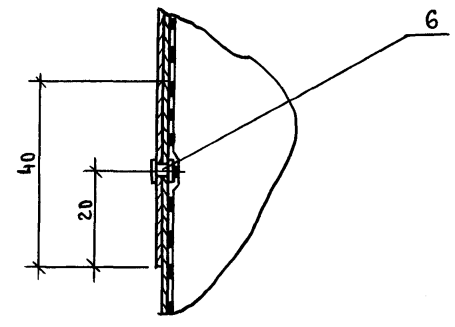
* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

903-9-12сп86ТИ1			
ГИП	Попова	подл.	
Н.контр.	Чернова	"	
Мач.от.	Дибровенко	"	
Гл.контр.	Попова	"	
Рук.гр.	Дисенкова	"	
Ст.инж.	Кураченко	"	
Инж.	Заватарева	"	
Привязан			Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м.
			Тепловая изоляция крыши
Инв. №			Общий вид
			Стальной лист
			Листов
			Р 14
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

21661-06 17



РАЗРЕЗ С-С



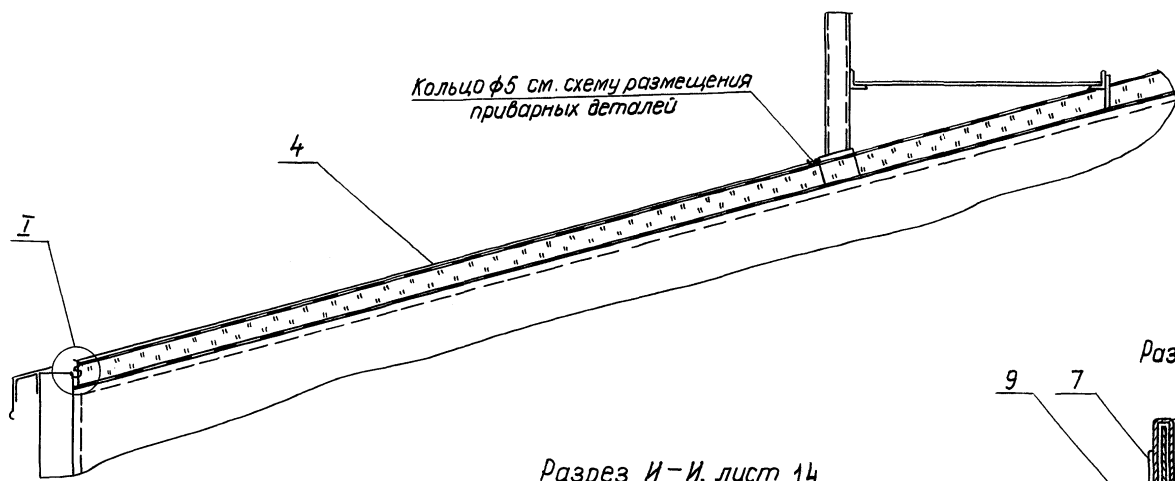
Альбом VI

Милевой проект

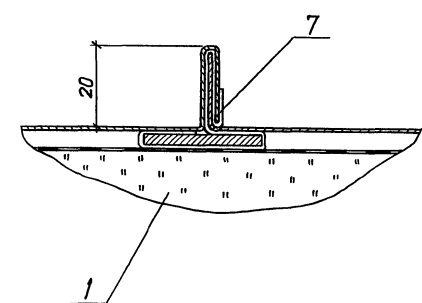
Инв. № 078
Подпись и дата
Взам. инв. №

проект № 3.8.92г Кон Хоменко

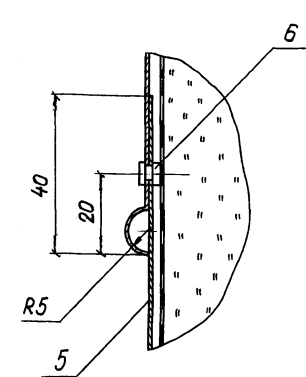
Разрез В-В, лист 14



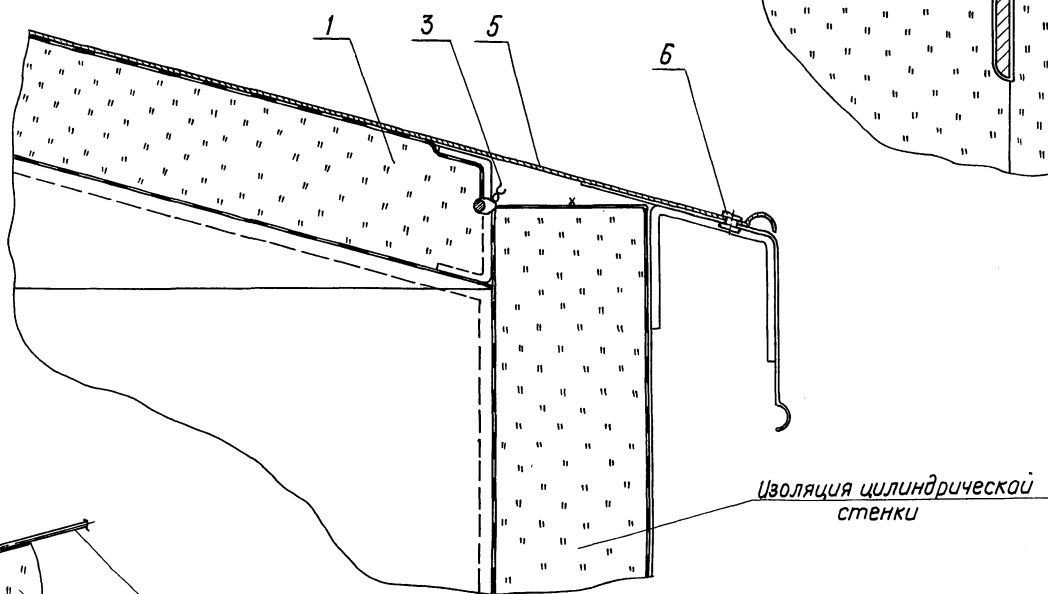
Разрез Б-Б, лист 14



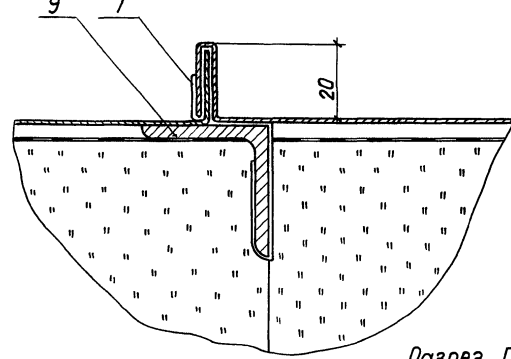
Разрез Д-Д, лист 14



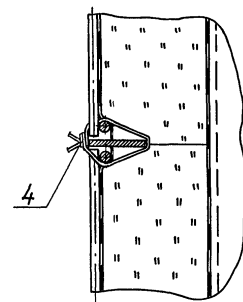
Разрез И-И, лист 14



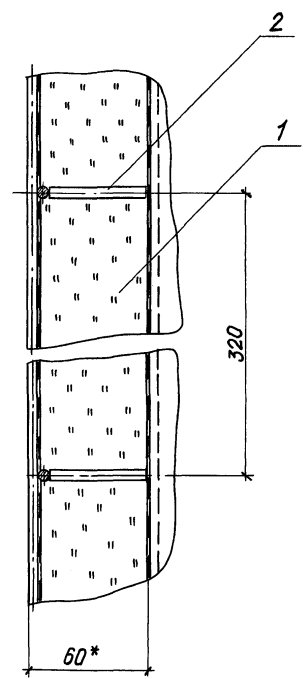
Разрез П-П, лист 14



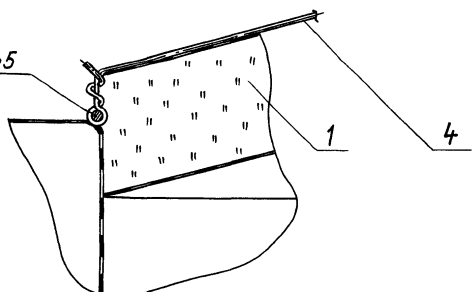
Разрез Г-Г, лист 14



Разрез Е-Е, лист 14



Кольцо ф5



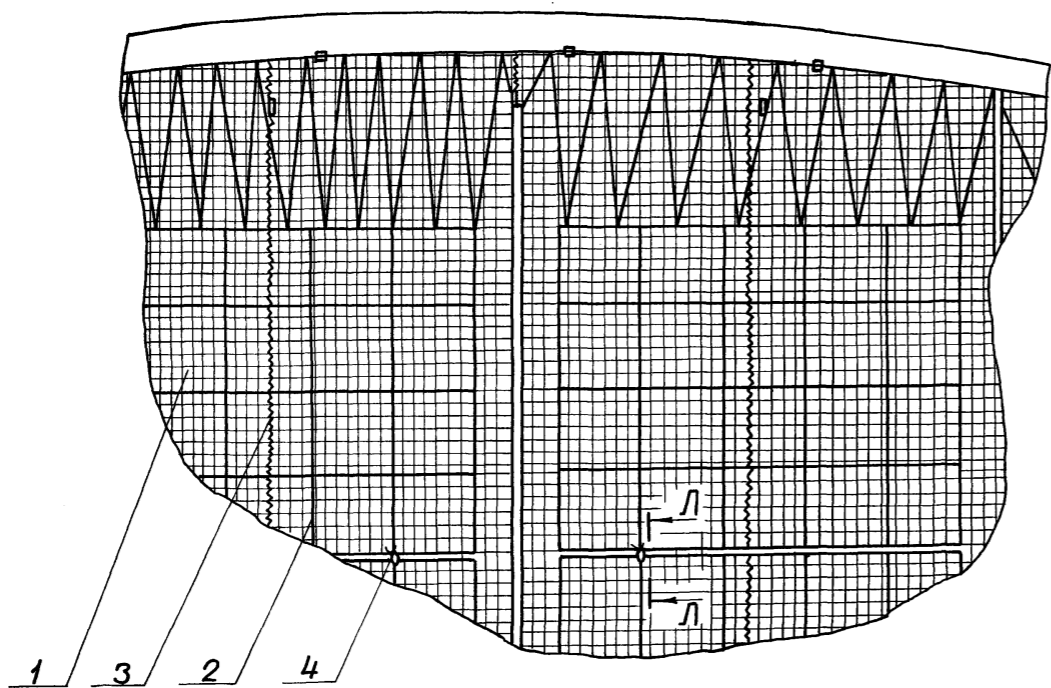
Изм. № подл. 1
 17078

903-9-12тв6 ТИ1							
Гип	Лопова	И.контр.	Чернова	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Чернова	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко
И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко	И.контр.	Кураченко

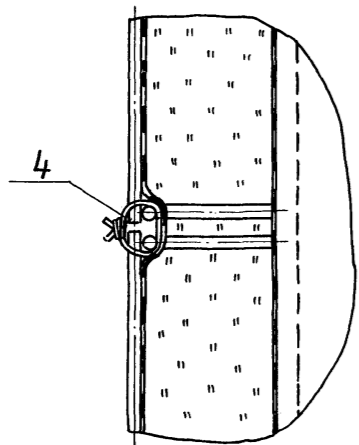
Альбом VI

Типовой проект

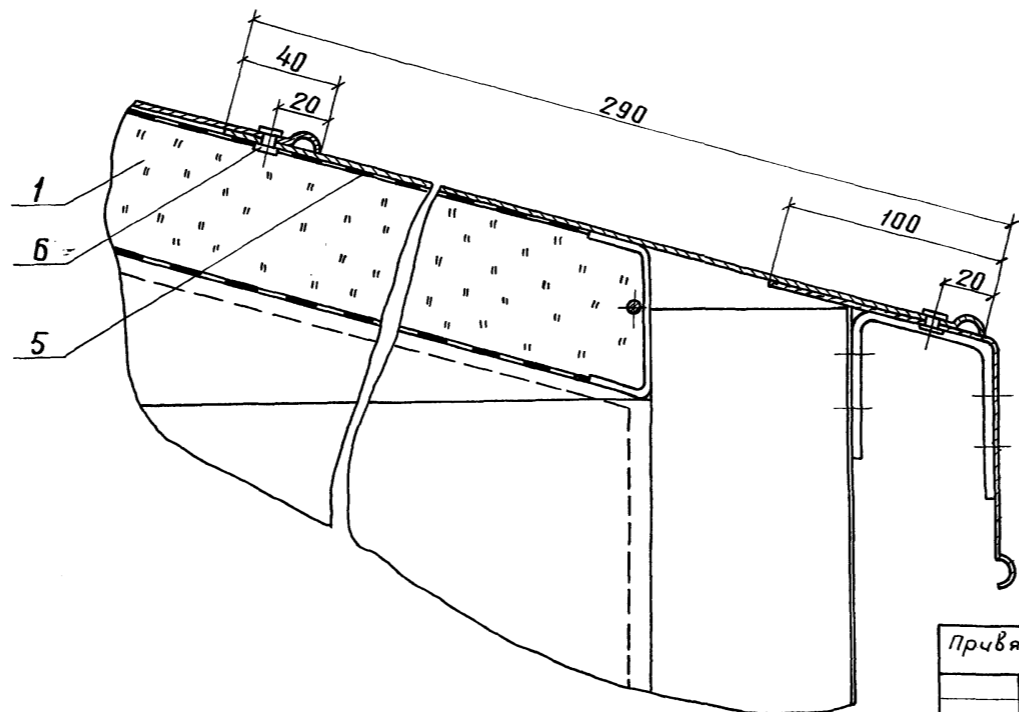
II лист 14



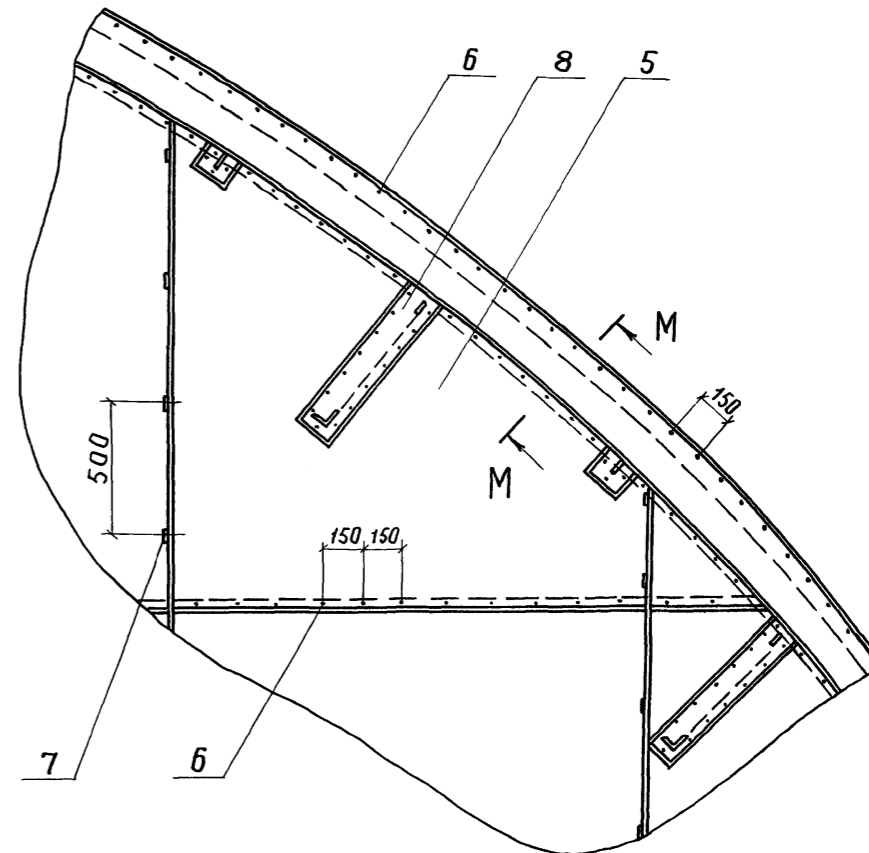
Разрез Л-Л



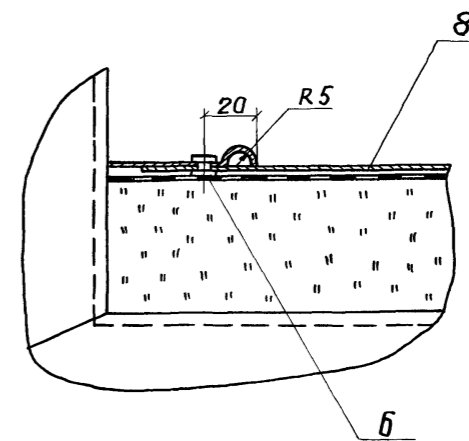
Разрез М М повернуто



III лист 14



Разрез Н-Н лист 14



Инв. № подл. 17078

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

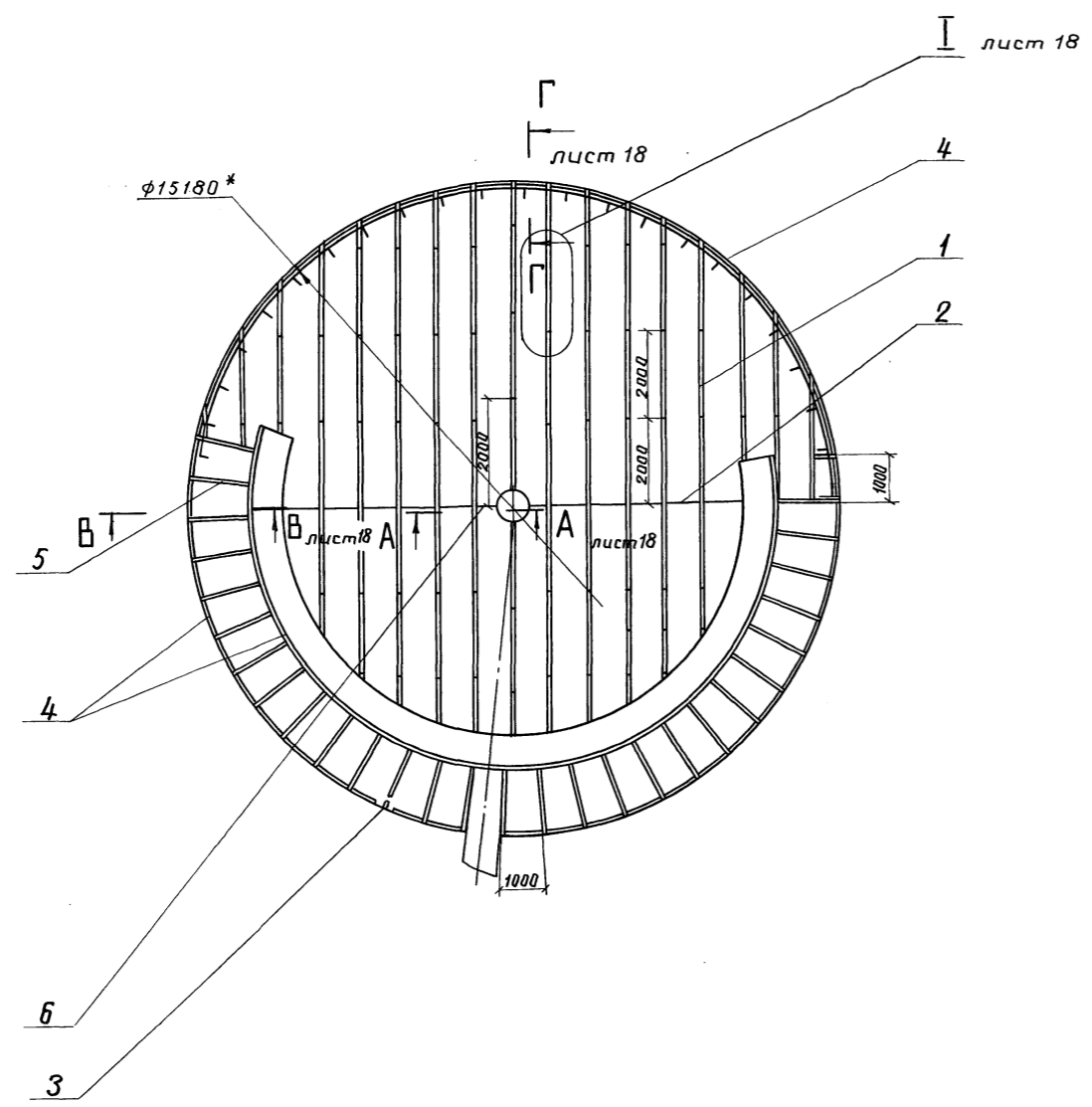
Инв. №

903-9-12т86 ТИ1			
ГИП	Попова	Н.И.С.	Нач. отд.
Н.контр.	Чернова	В.В.С.	Инж.
Нач. отд.	Дибровенко	В.В.С.	Инж.
Пр.конст.	Попова	Н.И.С.	Инж.
Рук. ер.	Лисенкова	В.В.С.	Инж.
Ст. инж.	Бикункова	В.В.С.	Инж.
Инж.	Ванчик	В.В.С.	Инж.
Бак-аккумулятор георядчей воды емкостью 2 тыс. куб. м		Лист	Листов
Тепловая изоляция крыши Узлы, разрезы		Р	16
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

21661.06 19 Формат А2

Альбом VI

Типовой проект



Спецификация деталей, приваренных на крыше

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1	ТИИ-03	Направляющий уголок	90	3,17	
2		Ребро Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 $\rho_{заг} = 937$	14	0,65	
3		Скоба Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 $\rho_{заг} = 117$	48	0,1	
4		Кольцо Проволока 5-0-4 гост 3282-74	72	0,154 п.м.	
5		Планка Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 $\rho_{заг} = 1500$	28	1,064	
6		Ребро Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 $\rho_{заг} = 610$	2	0,53	

- * Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- Сварка ручная дуговая.

		903-9-12мВ6 ТИ1	
Привязан	ГИП Попова	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
	Н.контр. Чернова	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
	Нач. отд. Дибровенко	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
	Пл.конст. Попова	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
	Рук. ер. Лисенкова	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
	Ст. инж. Куряченко	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко
Инв. №	Инж. Дроздова	Инж. Куряченко	Инж. Куряченко

Бак-аккумулятор емкостью 2 тыс. куб. м

Детали приварные. Схема размещения на крыше

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

21661-06 20 Формат А2

Инв. № Попова
Н 7078
Получены дата 1980.11.14

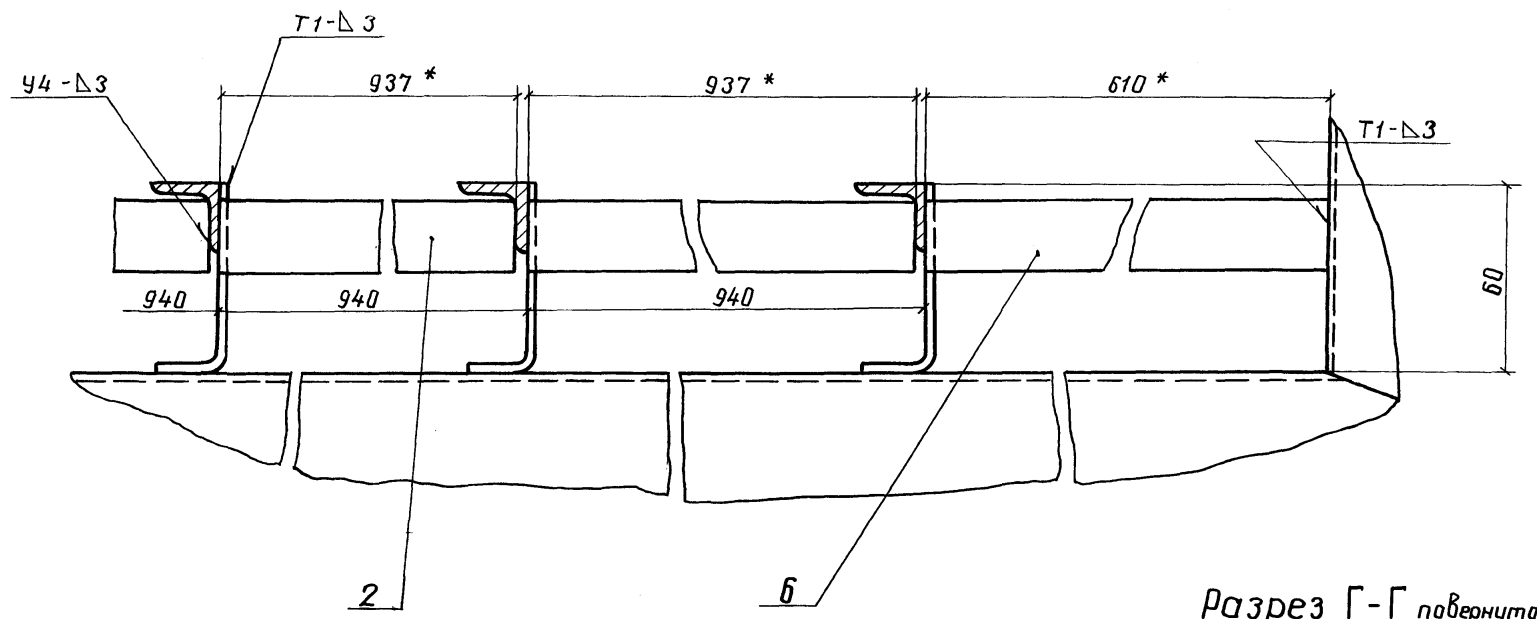
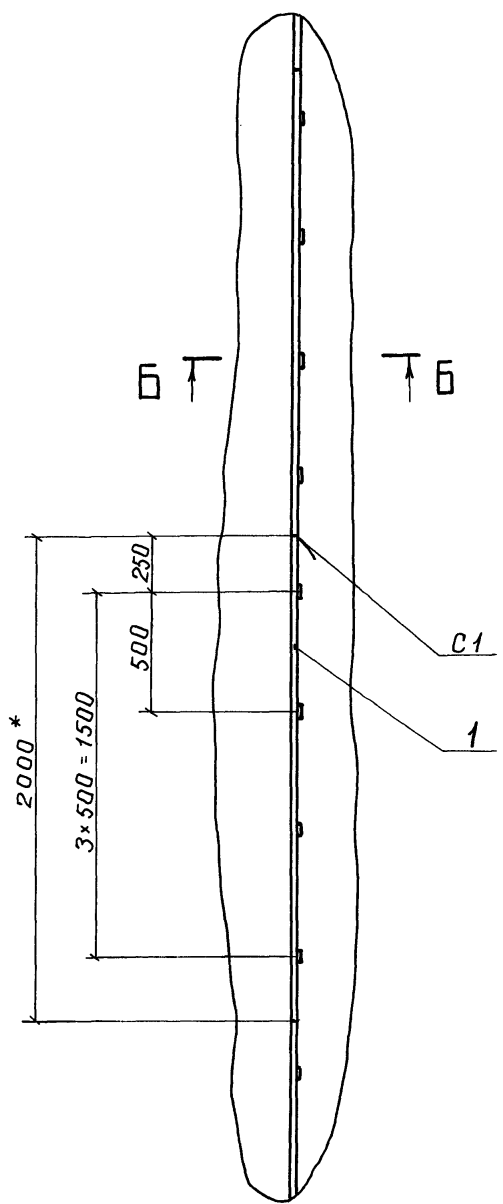
Альбом VI

Типовой проект

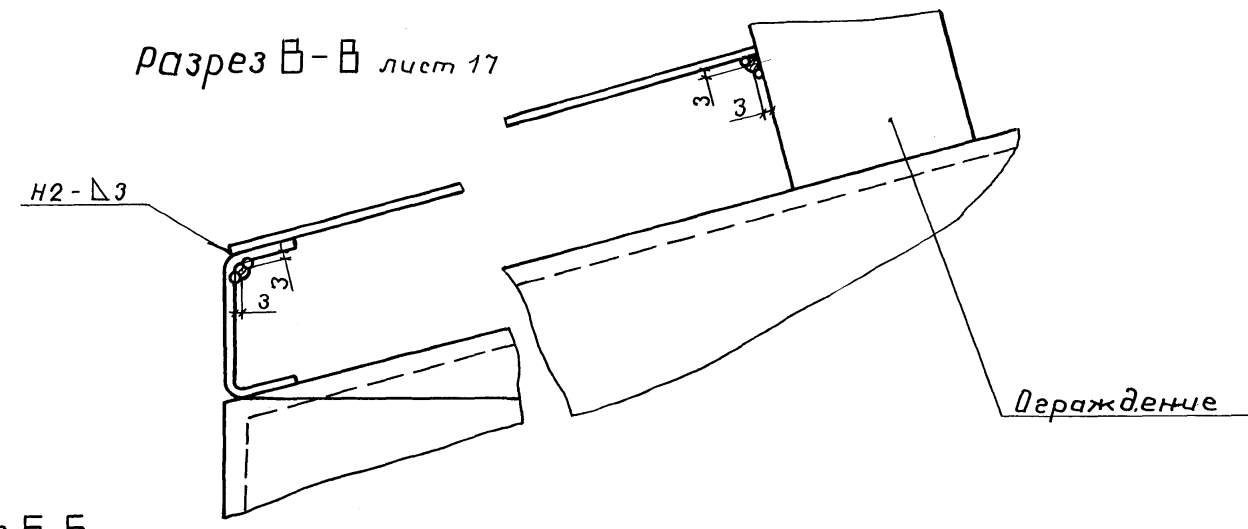
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
Н17078

Ⓘ лист 17

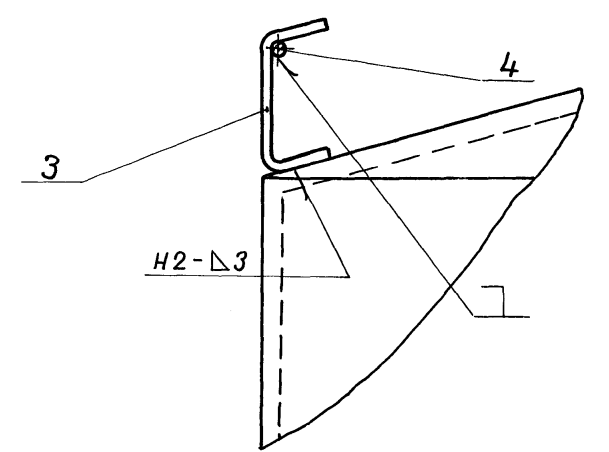
Разрез А-А лист 17



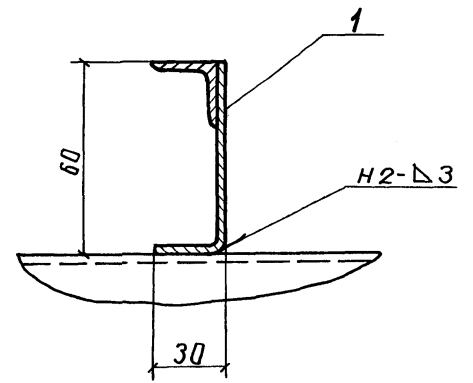
Разрез Б-Б лист 17



Разрез Г-Г повернуто лист 17



Разрез Б-Б

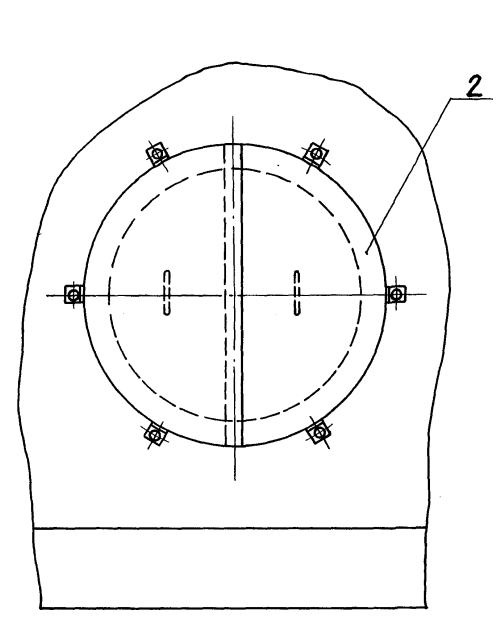


				903-9-12_{сн}В6 ТИ1		
Привязан		ГИП Попова	Инж. Дроздова	Бак-аккумулятор георячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист
		Н.контр. Чернова	Инж. Дроздова	2 тыс. куб. м	Р	18
		Нач. отд. Дибровенко	Инж. Дроздова	Детали приварные. Узел I. Разрезы	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
		Л.контр. Попова	Инж. Дроздова			
		Рук. ер. Лисенкова	Инж. Дроздова			
		Ст. инж. Курочкин	Инж. Дроздова			
Инв. №						
				21661-06 21 Формат А2		

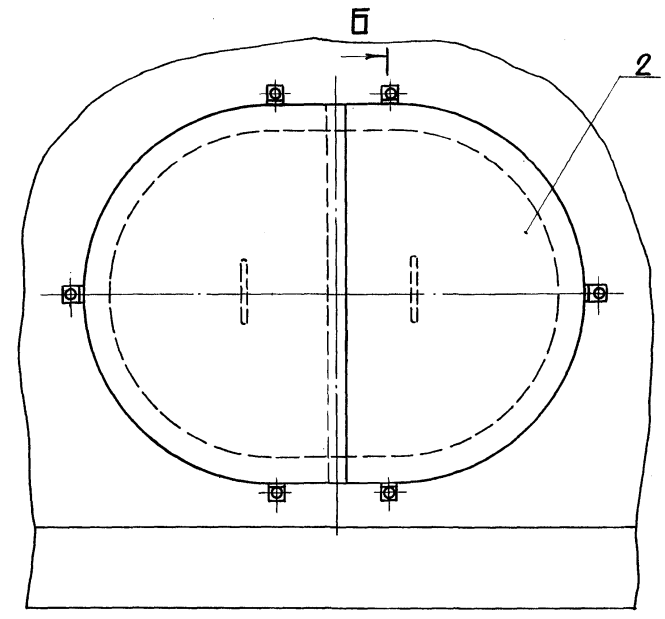
Альбом №

Типовой проект

Изоляция люка-лаза Ду 500



Изоляция люка-лаза овального 600x900



Сечение Б-Б

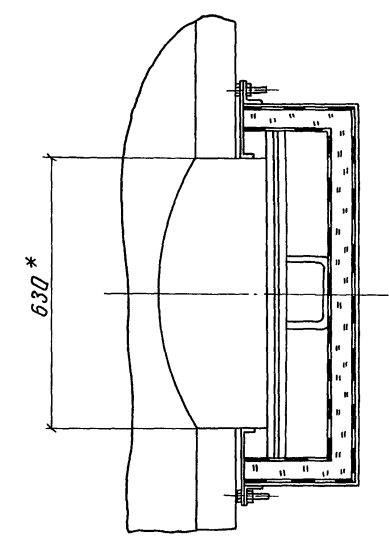
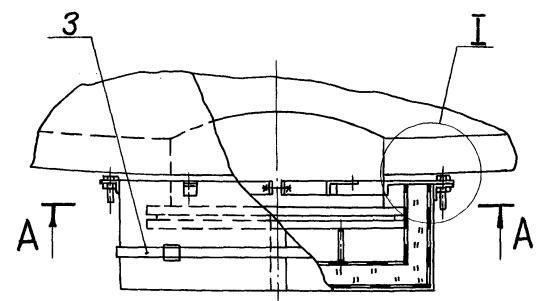


Рис. 1



Сечение А-А

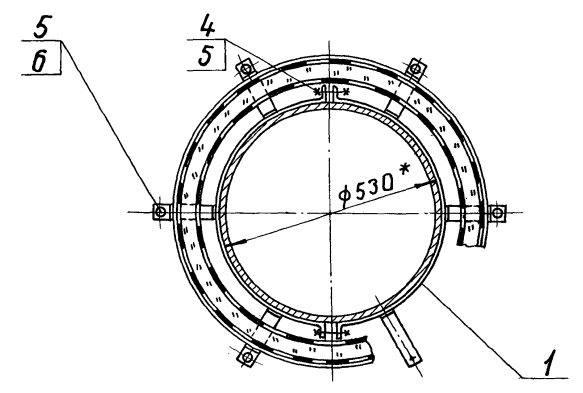
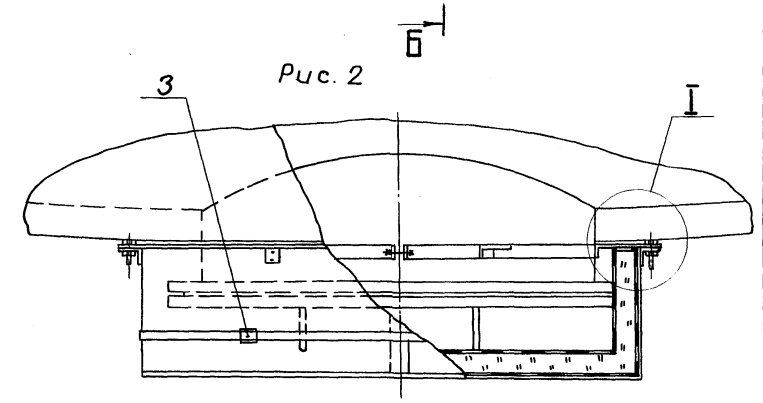
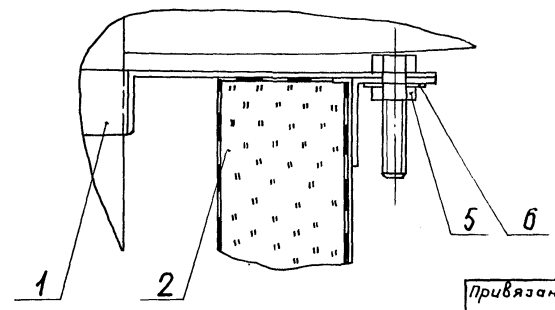


Рис. 2



Б



Спецификация элементов тепловой изоляции люка-лаза

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк-лаз Ду 500		Люк-лаз овальный 600x900		Примечание
			Кол.	Масса ед, кг	Кол.	Масса ед, кг	
1	ТИИ-04	Сегмент стяжного бандаж	2	1,17	-	-	
	ТИИ-05	Сегмент стяжного бандаж	-	-	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	
			2350		2350		
4		Болт М12x50.36.019 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.

И.И. Голова Подпись и дата Взам.инв. № Н 7078

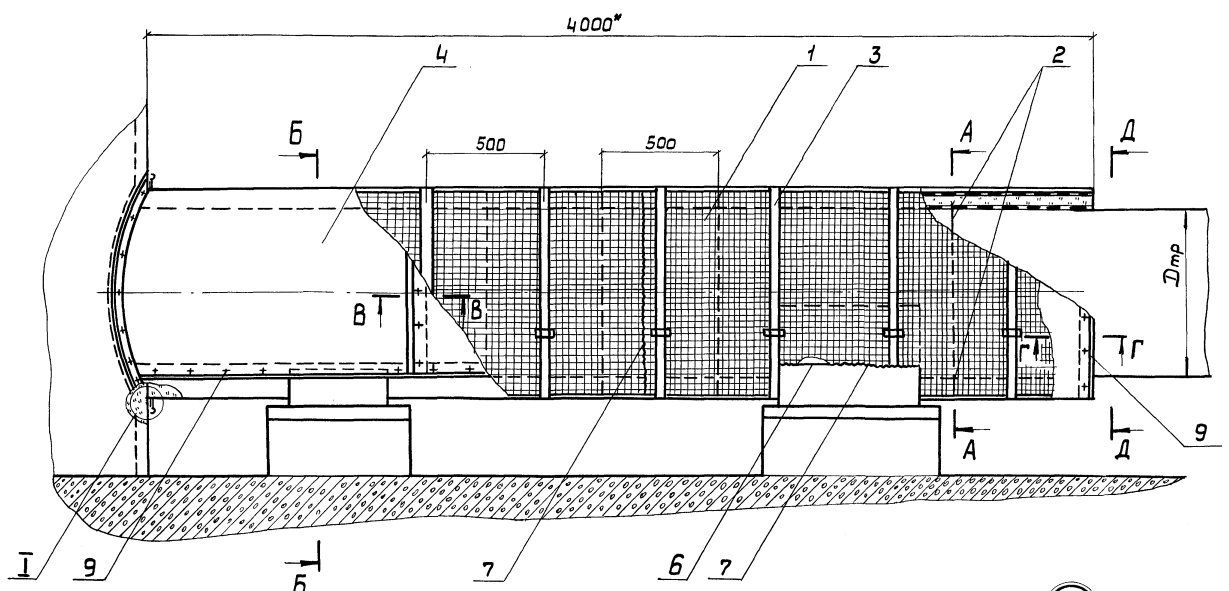
Привязан
Инв. №

903-9-12м ВБ ТИ1		
ГИП Попова	14.12.89	Бак-аккумулятор горячей воды емкости 2 тыс. куб. м.
Н.контр. Чернова	15.12.89	
Нач. отд. Дибровенко	12.12.89	Тепловая изоляция люка-лаза
Л.контр. Попова	14.12.89	
Рук. гр. Лисенкова	29.11.89	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Ст. инж. Куряченко	29.11.89	
Ст. инж. Бикунова	06.11.89	

21661-06 22 Формат А2

Спецификация элементов тепловой изоляции

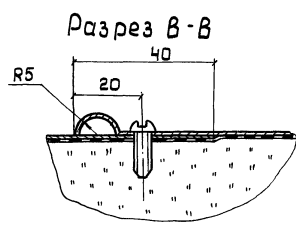
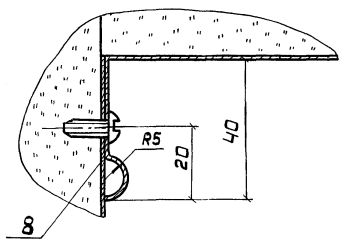
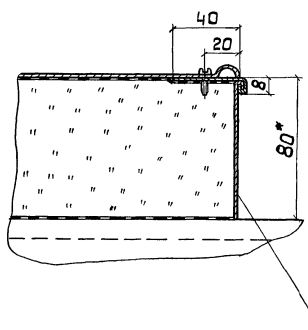
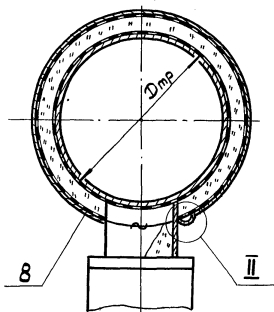
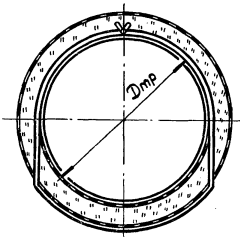
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.мг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные 2м-100-250-100-8 ГОСТ 21880-76 с обкладкой из проволоки с квадратными ячейками №12,5/05 ТУ14-4-714-76		128	На трубу в воде перелив б/з=60
2		Подвеска Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74		0,009	
3	ТИИ-08	бандаж с пряжкой		—	
4		Покрытие лист АЭИ-Н-1 ГОСТ 21631-76		2,71	
5		Элемент диафрагмы Лист АЭИ-Н ГОСТ 21631-76		2,71	
6		Струна Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74		0,154	
7		Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74		0,004	
8		Накладка Лист АЭИ-Н-1 ГОСТ 21631-76		2,71	
9		Винт 4х12,01.019 ГОСТ 10621-80		0,001	



Разрез А-А

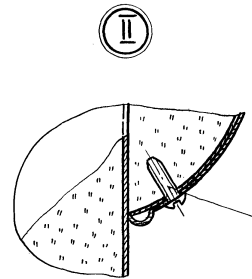
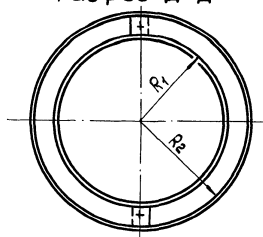
Разрез Б-Б

Разрез Г-Г



Разрез В-В

Разрез Д-Д



$$R_1 = \frac{D_{mp}}{2}$$

$$R_2 = \frac{D_{mp}}{2} + \text{б.з.}$$

* Размеры для справок.

Альбом VI

Туповой проект

Лист № табл. Подпись и дата Взам.инв.№/п/

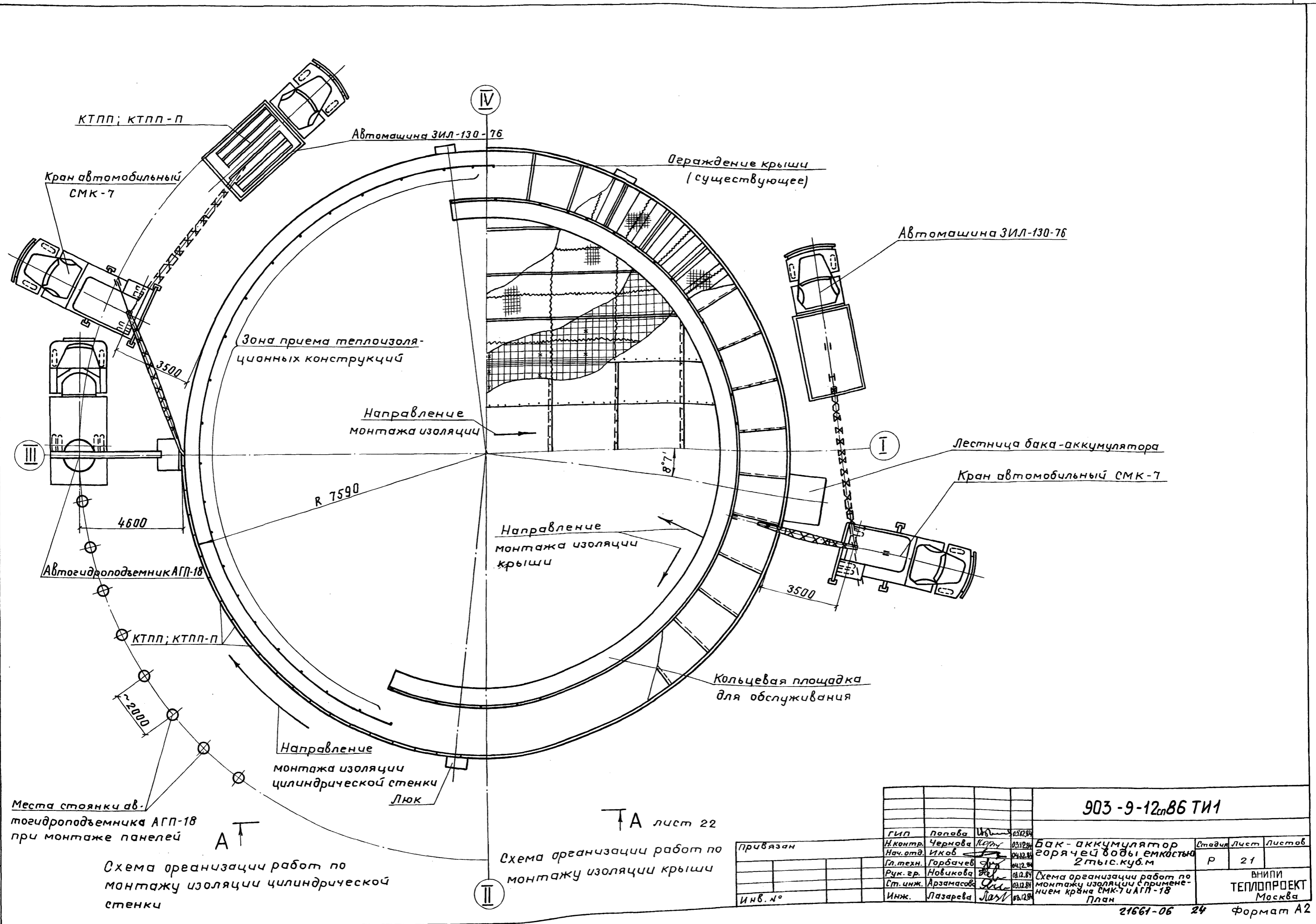
903-9-12_{та} В6 ТИ1

Привязан	Гип. Полова	И.контр. Чернова	Нач.отд. Дибровенко	Гл.контр. Полова	Руч.вр. Лисенкова	Инж. Храпова	Техник Запорожская	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Этадия	Лист	Листов
								Тепловая изоляция трубопровода	р	20	
								Тепловая изоляция трубопровода	ВМПТИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
								Общий вид. Чель. I, II. Разрезы	21661-06 23 Формат А2		

Альбом VI

Типовой проект

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



Места стоянки авт. тогидроподъемника АГП-18 при монтаже панелей

Схема организации работ по монтажу изоляции цилиндрической стенки

Схема организации работ по монтажу изоляции крыши

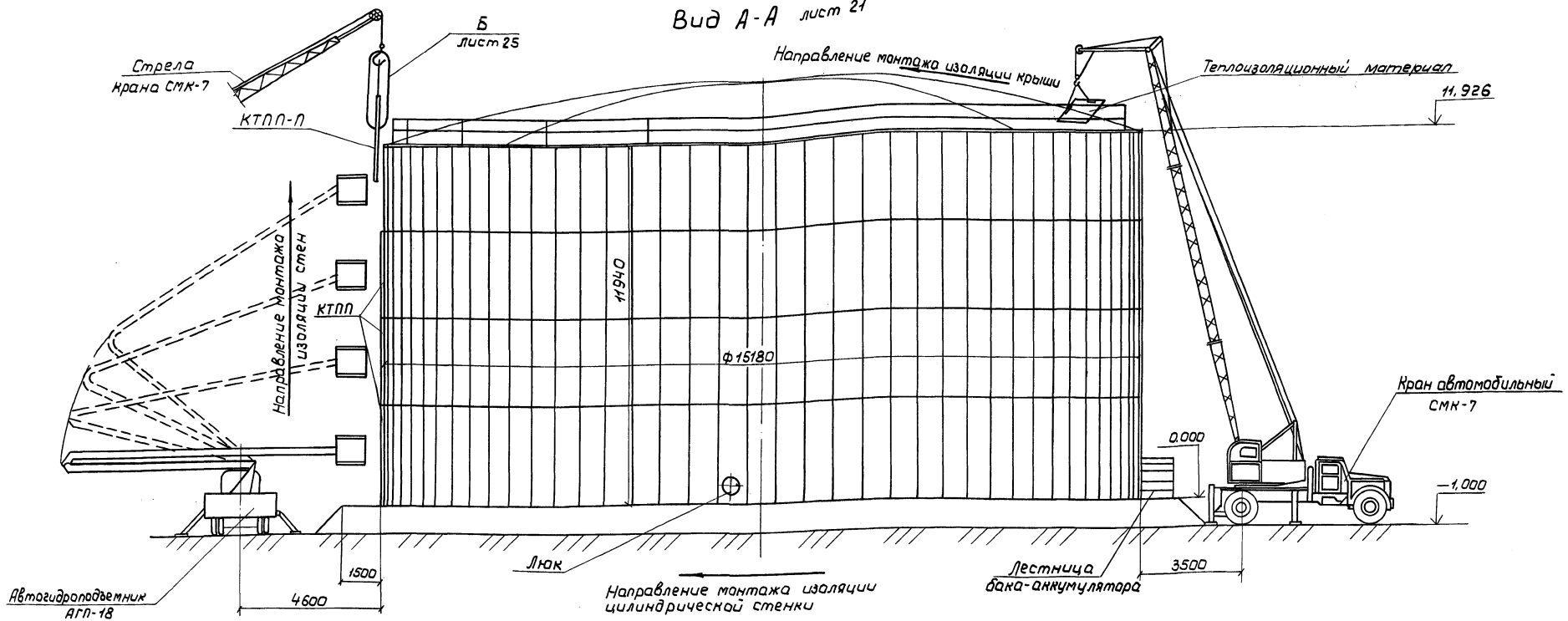
Лист 22

		903-9-12 ^{ст} 86 ТИ1			
ГИП	Попова	Инж.	02.12.84	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Листов
Н. контр.	Чернова	Инж.	02.12.84		Лист
Нач. отд.	Иков	Инж.	04.12.84		Р 21
Гл. техн.	Горбачев	Инж.	04.12.84		
Рук. гр.	Новикова	Инж.	02.12.84	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18	
Ст. инж.	Арзамасова	Инж.	02.12.84		
Инж.	Пазарева	Инж.	02.12.84	План	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
				21661-06 24 формат А2	

Вид А-А лист 21

Альбом VI

Типовой проект

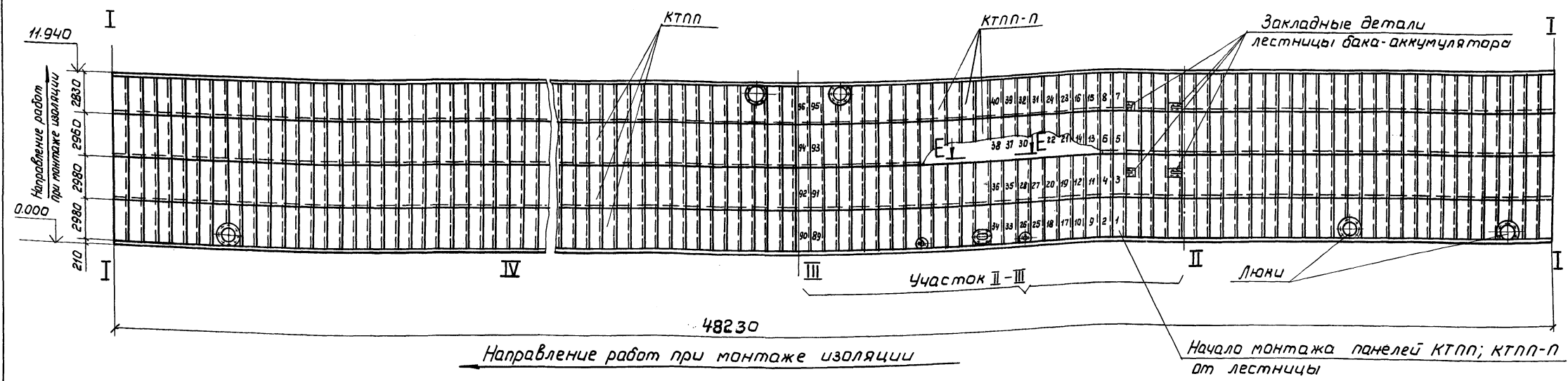


1. Подъем полносборных теплоизоляционных конструкций КТПП; КТПП-П и материалов ведется краном СМК-7.
2. Монтаж конструкций КТПП; КТПП-П ведется с автогидроподъемника АГП-18 вертикальными захватками снизу вверх.
3. Доставка конструкций КТПП; КТПП-П в зону работы крана СМК-7 осуществляется в поддонах автомашины 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.

Имя, номер, Подпись и Дата
ИТОГ

				903-9-12тВ6 ТИ1		
Привязан	ТИП	Работа	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
	Н. контр.	Чернова	И	И	И	И
	Нач. отд.	Иков	И	И	И	И
	Гл. техн.	Горбачев	И	И	И	И
	Руч. гр.	Новикова	И	И	И	И
	Ст. инж.	Артамонова	И	И	И	И
Инв. №	Инженер	Лазарева	И	И	И	И
				Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м		Стация Лист Листов Р 22
				Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. Вид А-А		ВНИИ ТЕПЛОПРЕКТ Москва
				21661-06 25		Формат А2

Альбом VI
Туповой проект



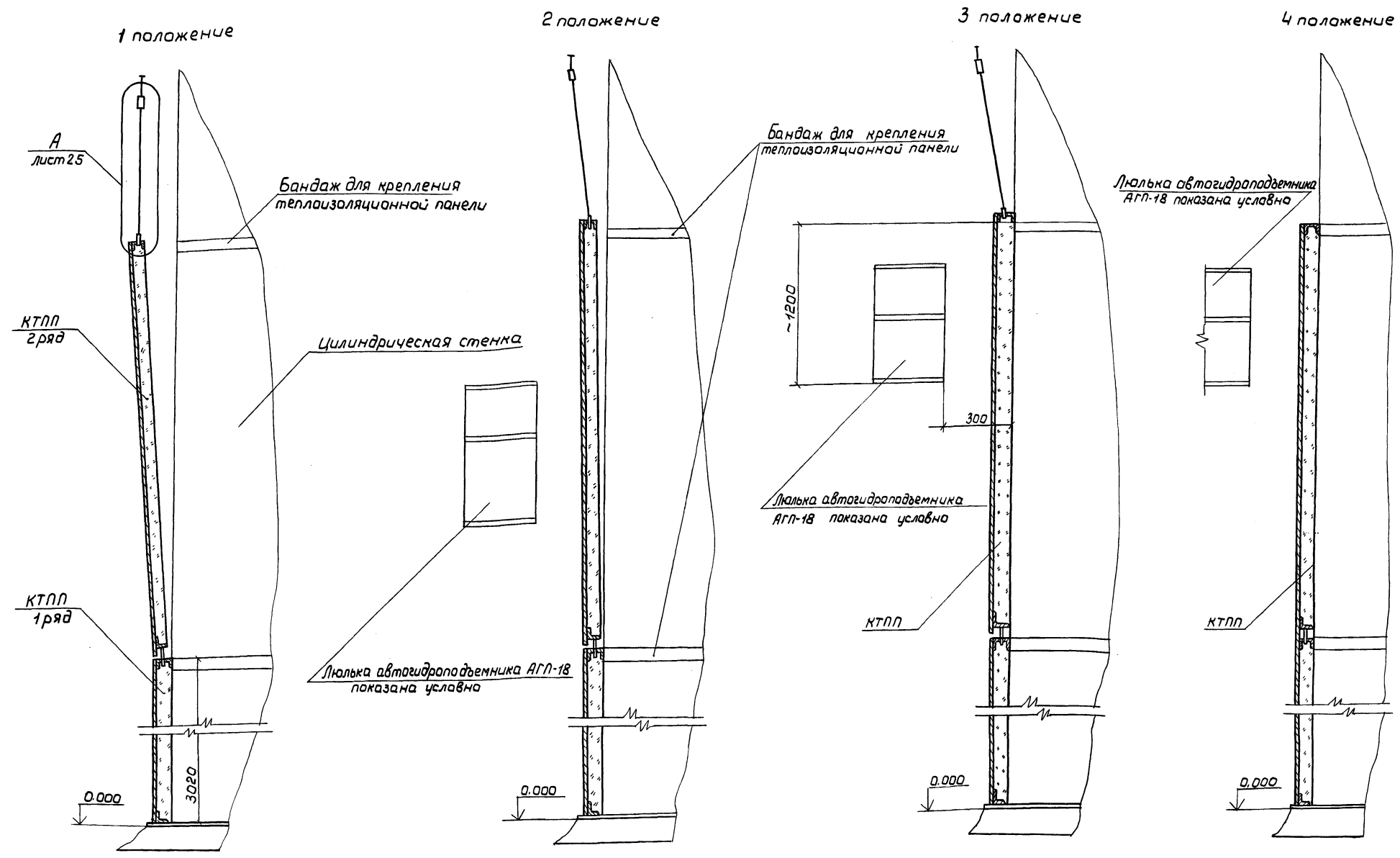
1. Порядок монтажа панелей на участках III-IV, IV-I, I-II аналогичен разработанному на участке II-III.
2. Узлы стыковки панелей между собой разработаны на листе 24.
3. В местах пересечения панели с металлоконструкциями бака-аккумулятора необходимо в панели сделать вырез, который после установки в проектное положение заделать.
4. Продолжительность монтажа и состав бригады смотри лист 28 „График производства работ“.
5. Цифрами 1,2,3,4,5... показаны порядковые номера панелей КТПП; КТПП-П при монтаже на участке между осями направляющих II-III.

Инв. № подл. 17078
Подпись и дата Взаимов. №

				903-9-12.86 ТИ1			
Привязан	ГИП	Полова	В.В.	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.		Р	23	
	Н.ц.отд.	Иков	С.С.	Порядок монтажа панелей на цилиндрической стенке			
	Гл. техн.	Горбачев	С.С.				
	Руч.вр.	Новикова	Ж.В.				
Инв. №	Ст. инж.	Арзамасова	С.С.				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
	Ст. техн.	Баланюк	В.В.				21667-06 25 формат А2

Альбом VI

Тиловой проект



Направление монтажа панелей и перемещение ляльки 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 аналогично данной.

Инв. № проекта: Подпись и дата: Взам. инв. №: ИТ078

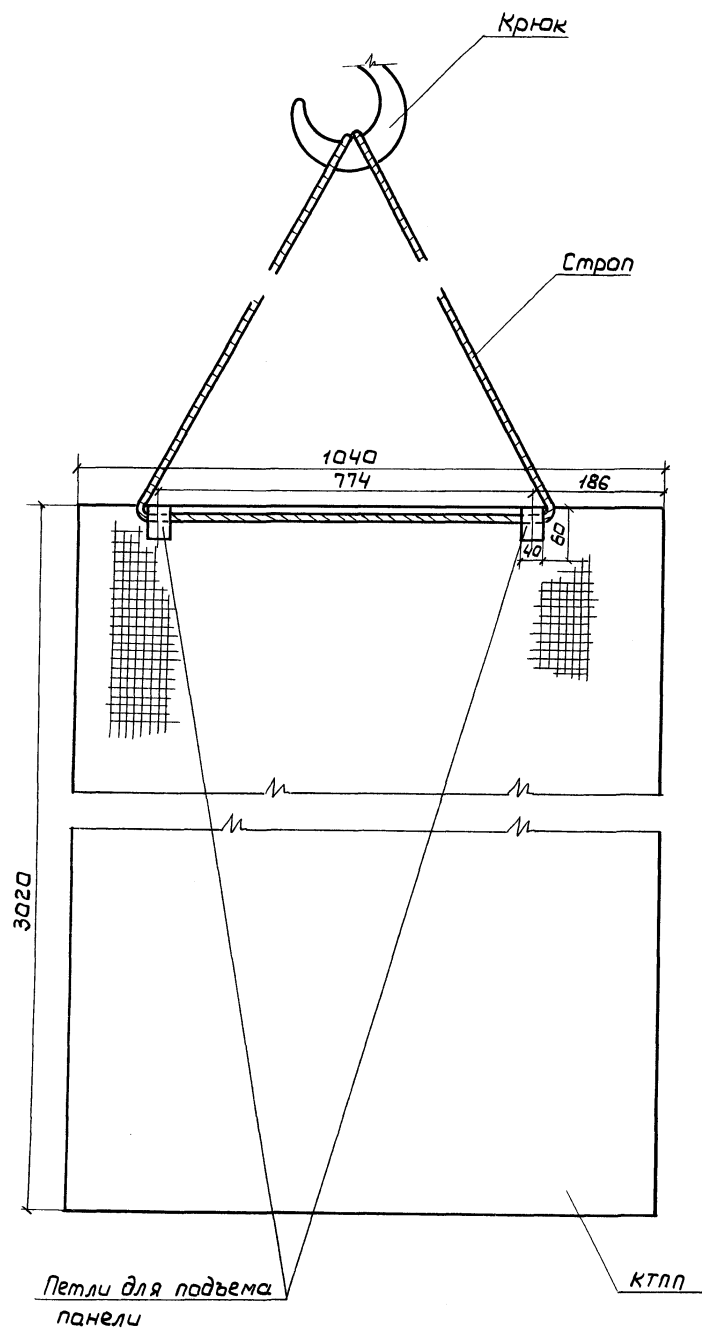
				903-9-12 ^м В6 ТИ1			
Гип	Полова	И.И.	И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И.И.	И.И.		р	24	
Начисл.	Иков	И.И.	И.И.				
П.техн.	Горбачев	И.И.	И.И.				
Рук.гр.	Новикова	И.И.	И.И.				
Инв. №	Техник	Морозова	И.И.	И.И.	Схема пооперационной установки одной панели на цилиндрической стенке		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
				21661-06 27		Формат А2	

Альбом VI

Тиловой проект

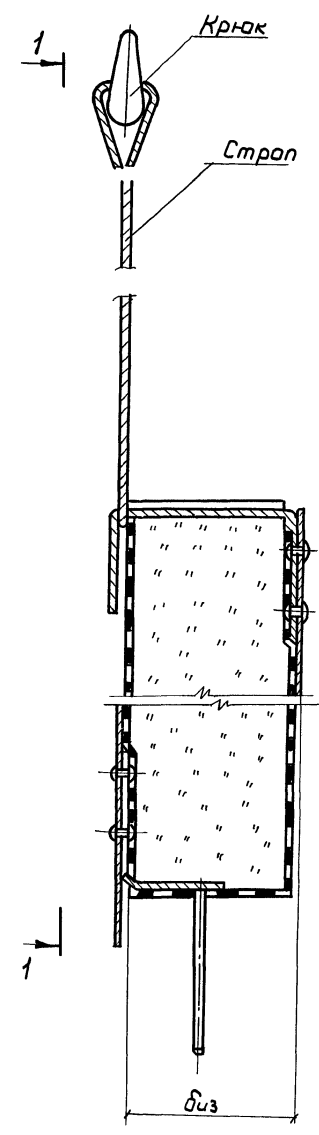
Инв. № 17078
Подпись и дата

Вид 1-1

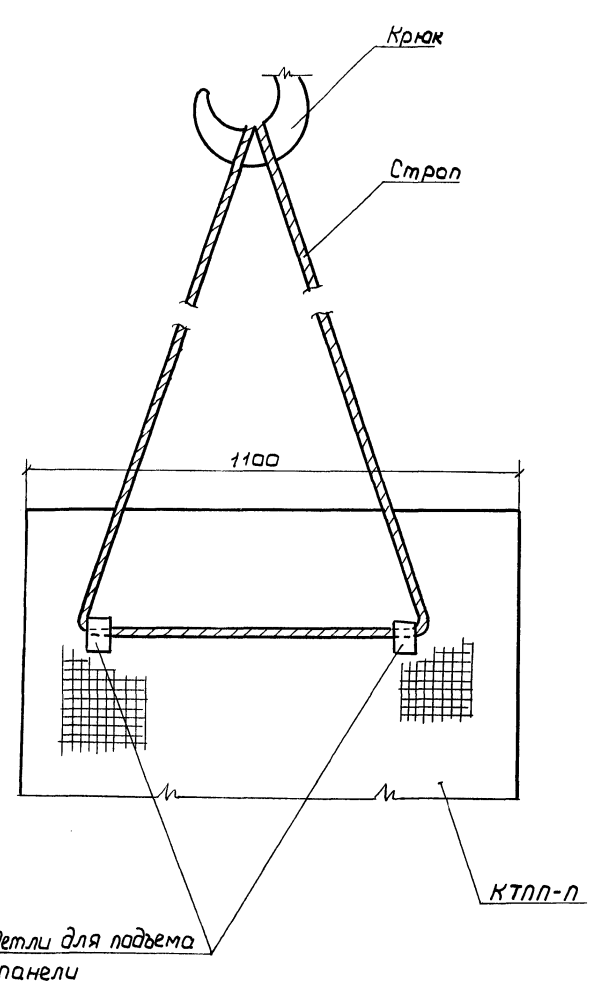


А лист 24 повернуто

Узел строповки теплоизоляционной панели КТЛП

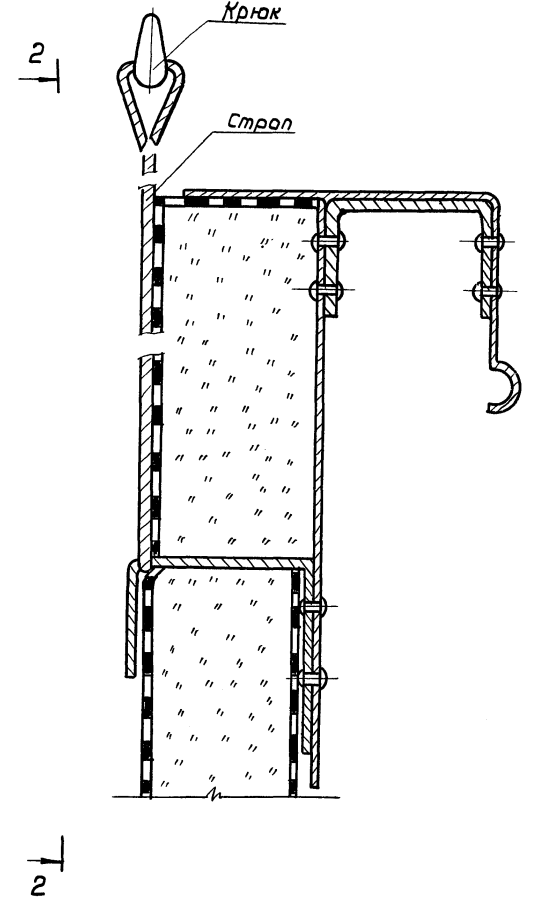


Вид 2-2



Б лист 22 повернуто

Узел строповки теплоизоляционной панели КТЛП-П



903-9-12т86 ТИ1

Привязан
Инв. №

ГИП	Полова	Ильин	05.12.84
Н.контр.	Чернова	Ильин	03.12.84
Нач.отд.	Ильин	Ильин	03.12.84
П.техн.	Горбачев	Ильин	04.12.84
Рук.ср.	Новикова	Ильин	04.12.84
Ст.инж.	Арсатасова	Ильин	04.12.84
Техник	Морозова	Ильин	04.12.84

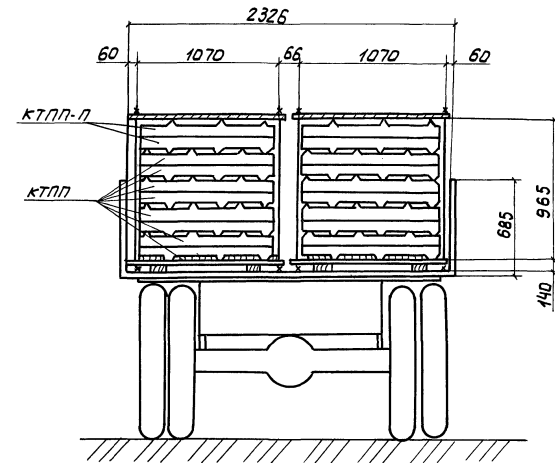
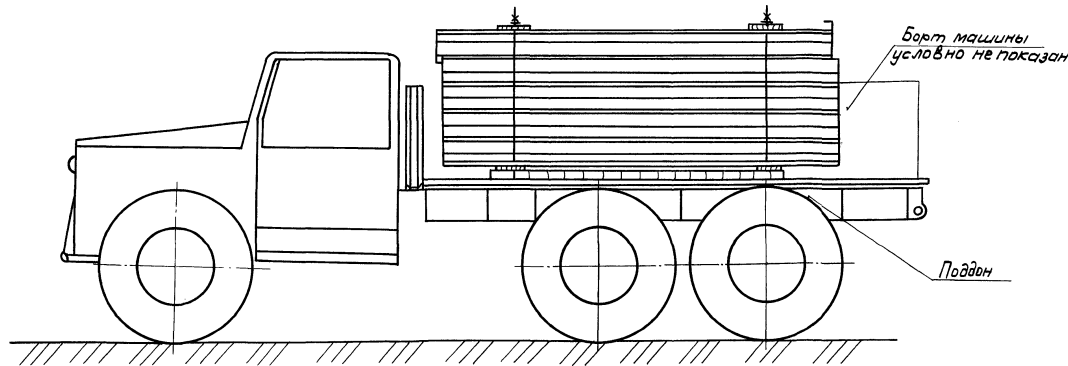
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м.
Узел А. Вид 1-1
Узел Б. Вид 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Москва

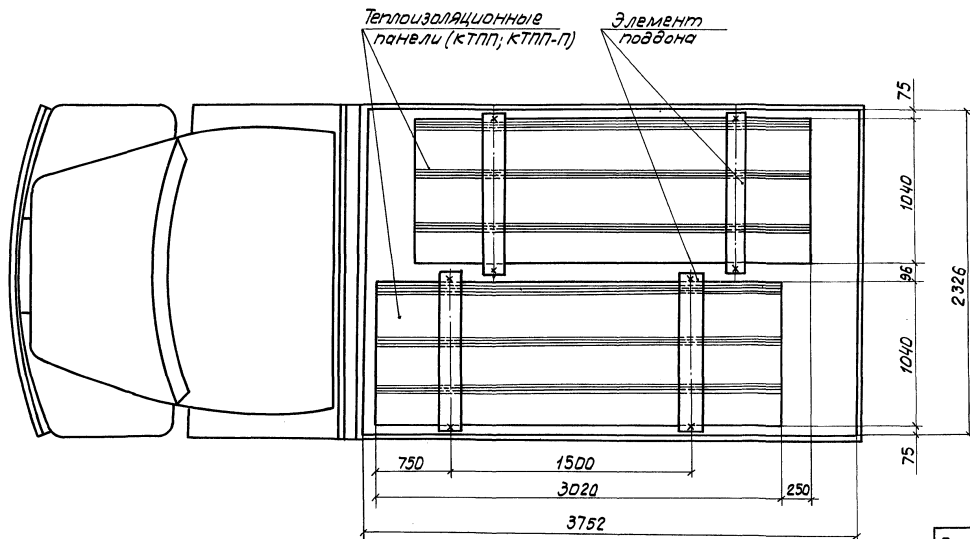
Схема погрузки полносборных панельных теплоизоляционных конструкций

Вид А-А



Альбом VII

Типовой проект



A

A

1. В кузов автомобиля укладываются два поддона, которые по месту закрепляются от перемещения.
2. На каждый поддон погружаются полносборные панельные теплоизоляционные конструкции в количестве 10 штук.
3. Общее количество перевозимых панелей - 20 штук.
4. Конструкцию поддона для перевозки полносборных панельных конструкций смотри Н 10283-16СБ 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.

Изм. по зад. Подпись и дата Взам.инв.№ Н 10278

				903-9-12м86 ТИ1			
ГИП	Попова	ИВ	09.12.88	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб.м	Станд.	Лист	Листов
Привязан	И.контр. Чернова	И.маш.	09.12.88		р	26	
	И.монтаж. Икоб	И.экс.	09.12.88				
	И.техн. Горбачев	И.маш.	09.12.88				
	Рук. гр. Нобикова	И.маш.	09.12.88				
Инв.№	Ст.инж. Авадмасова	И.маш.	09.12.88	Схема погрузки полносборных конструкций на автомашину ЗИЛ-130-75	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
	Инжен. Лазарева	И.маш.	09.12.88				

Альбом V

Туполовой проект

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звенья)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					н. вр. чел. ч.	Расценка р коп.	Трудоемкость чел.-дн.	Сумма р. коп.
	Изготовление, установка и приварка металлоконструкций для крепления изоляции*							
	1. Основные работы.							
По результатам хронометрических наблюдений НИС-14 №1-1-2	Изоляция 1-го яруса цилиндрической стенки бака-аккумулятора конструкциями полносборными панельными (КТПП)	4р-1 3р-1	м²	143	0,4	0-24	7,0	34-32
То же	Изоляция 2-го и последующих ярусов конструкциями полносборными панельными КТПП и КТПП-П	4р-1 3р-1	м²	422	0,53	0-31,8	27,3	134-20
Доп. изм. вып. 10 к ЕНиР, 1979г § 11-2 №4а; к-1.1	Изоляция мест примыкания штуцеров и выступающих частей цилиндрической стенки матами минераловатными прошивными марки 100 с обкладной из проволочной сетки	4р-1 3р-1 2р-1	м²	32**	0,44	0-24,5	1,7	7-84
ЕНиР, 1979г § 11-18 Б 2 №1; к-1.1	Покрытие поверхности изоляции мест указанных выше заготовками из алюминиевых листов АД 1Н-1	4р-1 3р-1	м²	32**	0,836	0-49,3	3,3	15-78
	Итого на основных работах:						39,3	192-14
	2. Вспомогательные работы							
ЕНиР, 1969г § 1-5 №1б	Разгрузка и подъем конструкции полносборных панельных	машинист такелажник	100т	0,2	43,8	24-65	1,1	4-93
	Всего на монтаже						40,4	197-07
	3. Работы в мастерских							
ЕНиР, 1979г § 11-52 Б 72 №1	Изготовление деталей покрытия изоляции мест примыкания штуцеров и выступающих частей цилиндрической стенки бака-аккумулятора из алюминиевых листов	4р-1 3р-1	м²	32**	0,16	0-09,4	0,2	3-01
Доп. изм. вып. 10 к ЕНиР 1979г, § 11-2 №4а	Сборка полносборной конструкции из элементов основного и кровельного слоя	4р-1 3р-1 2р-1	м²	565	0,4	0-22,3	27,6	126-00
	Итого работы в мастерских						27,8	129-01
	Всего						68,2	326-08

* Детали крепления изоляции изготавливаются и поставляются заводом изготовителем бака-аккумулятора.

** С учетом объемов работ по трубопроводам

Ведомость объемов работ см. лист 5.

Ив. № 1028
Попов И. В.

903-9-12ч86 ТИ1										
Привязан	Н. контр. Чернова	Нач. отд. Ив. В.	Л. техн. Горбачев	Рук. гр. Новикова	Ст. инж. Королева	Ст. техн. Попова	Ив. В.	Ив. В.	Ив. В.	Ив. В.
	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м							Дата вв. р.	Лист 27	Листов
	Калькуляция трудовых затрат (цилиндрическая стенка)							Институт ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Инв. №								21661-06 30		
Формат А2										

Альбом VII

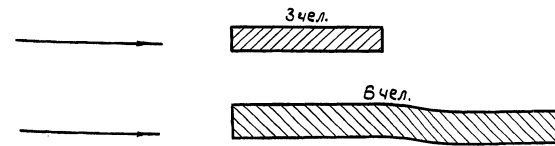
Туполовый проект

Наименование работ	Объем работы		Трудо-емкость, чел.-дн.	Потребные машины		Про-дол-жи-тель-ность, дн.	Коли-чест-во смен	Число ра-бо-чих в смену	Состав бригады			Порядковые дни работ																																			
	Величина замера	Коли-чест-во		Наименование	Коли-чест-во				Профессия	Ряд	Коли-чест-во, чел.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Изготовление, установка и приварка конструкций для крепления изоляции*																																															
Разгрузка и подъем конструкций полносборных панельных		0,2	1,1	Кран смк-7	1		1	3	Машин-крановщ.	5	1	3 чел.																																			
									Тележаник	2	2	19,5 дн.																																			
Работа в мастерских по сборке конструкций полносборных панельных из элементов заводской готовности (КТЛП и КТЛП-П)	м ²	565	27,6	Краны смк-7 ЛГП-18	1	9	1	3	Термоизо-лировщик	4	1	3 чел.																																			
Работа в мастерских по изготовлению деталей покрытия мест примыкания штуцеров и выступающих частей цилиндрической стенки из алюминиевых листов	м ²	32	0,2		3					1	9 дн.																																				
Изоляция цилиндрической части бака-аккумулятора конструкциями полносборными панельными	м ²	565	34,3		1					19,5	1	3	Термоизо-лировщик Машинист АГП-18	4	1	3 чел.																															
Изоляция мест примыкания штуцеров матами минераловатными прошивными марки 100 с обкладкой из проволочной сварной сетки №12,5 / 0,5	м ²	32	1,7	1				3	1	19,5 дн.																																					
Покрытие мест, указанных выше заготовками из алюминиевых листов, а также и трубопроводов	м ²	32	3,3						5	1																																					

* Детали крепления изоляции изготовляет и поставяет завод-изготовитель бака-аккумулятора

График движения рабочей силы

- 1. Работы в мастерских
- 2. Работы по монтажу тепловой изоляции



Условные обозначения

- Работы в мастерских
- Теплоизоляционные работы

Трудоёмкость по ЕНиР и продолжительность работ приняты для пятидневной недели с продолжительностью рабочего дня 8,2 часа

				903-9-12м86 ТИ1						
ГИП	Полова	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Н.контр.	Чернова	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Нач. отд.	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Гл. техн.	Гарбачев	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Рук. гр.	Новикова	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Ст. чиж.	Каролева	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Ст. техн.	Полова	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	Иж	
Привязан										
Инв.№										
							Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стация	Лист	Листов
							График производства работ (цилиндрическая стенка)	Р	28	
								ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Москва		
							21661-06	31	формат А2	

Альбом №1

Типовой проект

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					Н. бр. чел. ч	Расценка, р. коп.	Трудоёмкость, чел.-дн.	Сумма, р. коп.
	Изготовление, установка и приварка конструкций для крепления изоляции*							
	<i>Основные работы:</i>							
Доп. изм. Вып. 10к. ЕНиР 1979 §11-2 №40; к-0,3; к-1,1; к-10	Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладке из сетки с двух сторон	4р-1; 3р-1 2р-1	м ²	192	0,13	0-07,9	3,0	15-17
ЕНиР 1979 §11-11 №16; к-4; к-0,7	Изготовление и установка проволочного каркаса	3р-1	м ²	188	0,28	0-15,4	6,4	28-95
ЕНиР 1979 §11-18 Б т 2 №1; к-1,1	Покрытие поверхности изоляции заготовками из алюминиевого листа	4р-1 3р-1	м ²	192	0,836	0-49,3	19,6	94-66
	<i>Итого на основных работах</i>						29,0	138-78
	<i>Вспомогательные работы:</i>							
ЕНиР, 1969 §1-5 №16	Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов краном	крановщик 5р-1 машинист 2р-2	100т	0,07	43,8	24-65	0,4	1-73
	<i>Итого на монтаже</i>						29,4	140-51
	<i>работы в мастерских:</i>							
ЕНиР, 1979 §11-52 Б т 2 №1	Изготовление деталей покрытия изоляции из алюминиевого листа	4р-1 3р-1	м ²	192	0,16	0-09,4	3,7	18-05
	Всего						33,1	158-56

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

Ведомость объемов работ см. лист 5.

Инв. № табл. 1
Н 7078
Инв. № табл. 2
Взамен № 1

903-9-12кВ6 ТИ1		
ГИП	Попова	ИИИ
Н. контр.	Черного	26.12.84
Нач. отд.	Иков	26.12.84
Т. техн.	Горбачев	26.12.84
Рук. гр.	Павыкова	26.12.84
Ст. инж.	Лазарькова	27.12.84
Инв. №	Ст. техн. Попова	27.12.84

Бака-аккумулятор 20-рачей	Статус	Лист	Листов
ёмкостью 2 тыс. куб. м	р	29	

Калькуляция трудовых затрат (крыша)

ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ Москва

21661-06 32 формат А2

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 50 м ³	
4	Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	
5	Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д	

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции системы противокоррозионной защиты к баку-аккумулятору емкостью 2 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 ВНИПИ Энергопрома. 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 ЦНИИПроектсталь-конструкции.

В качестве тепловой изоляции резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 50 м³ предусмотрены маты минераловатные прошивные в обкладке из сетки №12-1,4 с одной стороны и № 20-0,5 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 покровного слоя применяется покрытие из алюминиевого листа марки АД1.Н. В локальных светных расчетах для матов минераловатных прошивных с обкладками из сетки №12-1,4 с одной и №20-0,5 с другой стороны и для матов с обкладками из стеклоткани предусмотрен коэффициент уплотнения 1,2.

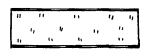
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

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.

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. Полова*

				903-9-12а86 ТИ2		
Привязан	ГИП Полова	И.контр. Чернова	Нач. отд. Либроветов	Инж.пр. Лисенкова	Инж.пр. Бикнуба	Инж.пр. Бикнуба
				Система противокоррозионной защиты		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	5
				Общие данные (начало)		
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Альбом ИТ

Тепловой проект

И.контр. Чернова

Ведомость техномонтажная

Ведомость объёмов теплоизоляционных работ

Альбом VI

Туповой проект

№ п/п	Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов	Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция			Лист чертежа	Примечание		
							Наименование основных элементов	Толщина, мм	Объём основной теплоизоляции объекта, м³				
1		Резервуар для хранения герметизирующей жидкости ёмкостью 50 м³		2768	9,6	на открыт. там возд.	95	ТБ	1. Маты минераловатные прошивные в сетке	40	3,9		
									2. Покрытие из алюминиевого листа	1	99		
2		Насос х45/31а Д	1	300		Та же	95	"	1. Маты минераловатные прошивные в стеклоткань	40	0,1		
									2. Покрытие из алюминиевого листа	0,8	1,6		
3		Трубопровод подпиточной воды		219	2	"	95	ТБ	То же	40	0,07		
										0,5	1,9		
4		Трубопровод подпиточной воды		89	20	"	95	"	1. Шнур минераловатный в стеклянной сетчатой трубке	30	0,23		
									2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	9,4		
5		Та же		57	15	"	95	"	То же	30	0,13		
										0,5	5,5		
6		"		38	10	"	95	"	"	30	0,07		
										0,5	3,1		
7		"		25	4	"	95	"	"	30	0,02		
										0,5	1,1		
8		Отвод 90° гост 17375-83	2	Ду 50		"	95	"	"	30	0,01		
										0,5	0,1		
9		Отвод 90° гост 17375-83	3	Ду 80		"	95	"	"	30	0,01		
										0,5	0,1		
10		Задвижка Ру 25 Ду 200 30с 64 нж	1	Ду 200		"	95	"	Маты минераловатные прошивные в полуфутлярах из алюминиевого листа	40	0,04		
										0,8	1,1		
11		Вентиль Ру 16 Ду 80	4	Ду 80		"	95	"	То же	40	0,07		
										0,8	2,1		
12		Вентиль Ру 16 Ду 32 15 нж 58 бк	2	Ду 32		"	95	"	"	40	0,03		
										0,8	0,8		
13		Вентиль Ру 16 Ду 50 15 нж 58 бк	1	Ду 50		"	95	"	"	40	0,02		
										0,8	0,4		
14		Устройство запорное указатель уровня Ру 15 Ду 20	2	Ду 20		"	95	"	"	40	0,02		
										0,8	0,6		

№ п/п	Наименование работ	Един. измерения	Количество	Примечание
1	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке №12-14 одной стороны			
	и №20-0,5 с другой стороны	м³	3,9	
2	Изоляция матами минераловатными прошивными в стеклоткань	м³	0,4	
3	Изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в стеклянной сетчатой трубке	м³	0,5	
4	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа			
	толщиной 0,5 мм	м²	22	
	" 0,8 мм	м²	7	
	" 1 мм	м²	99	
5	Окраска внутренней поверхности алюминиевого покрытия лаком БТ-577 за 1 раз	м²	141	
6	Металлоконструкция	кг	5,3	
7	Поверхность приварки штырей	м²	99	
	Объём основного изоляционного слоя	м³	4,8	
	Поверхность по покровному слою изоляции	м²	128	

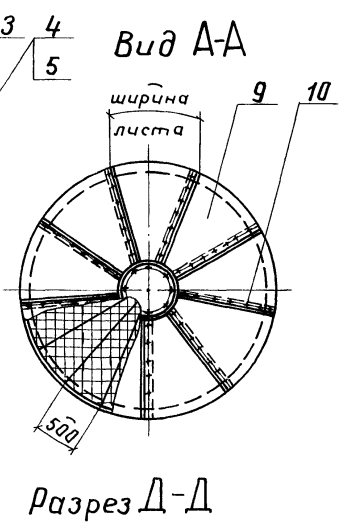
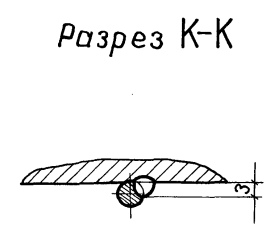
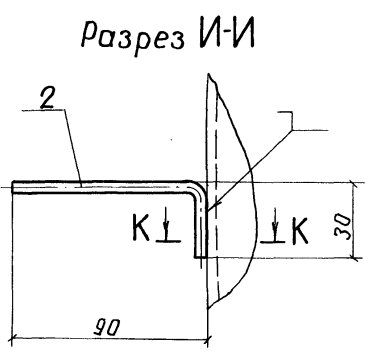
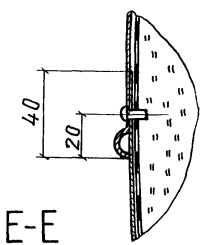
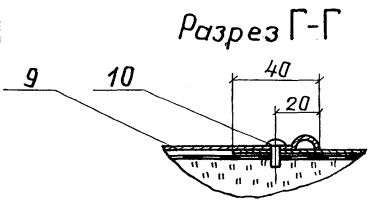
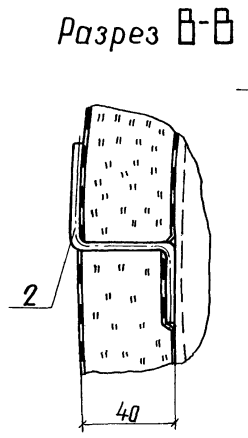
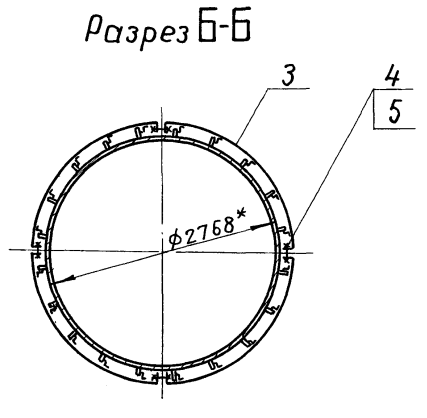
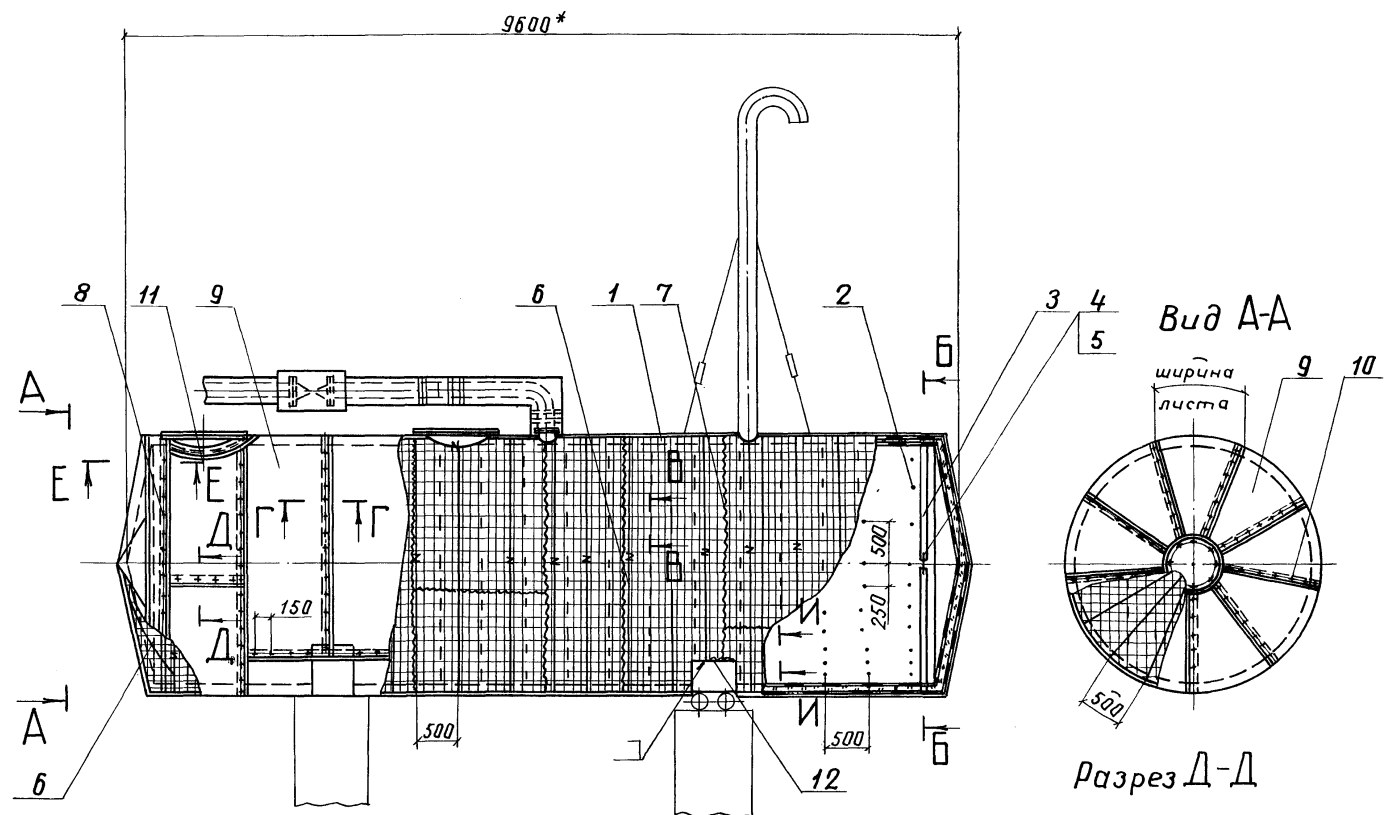
Инв. № подл. 107078

Привязан

903-9-12с86 ТИ2			
ГИП	Полова	Иванов	25.02.84
Н.контр.	Чернова	Иванов	25.02.84
Нач. отд.	Дибровенко	Иванов	25.02.84
П.контр.	Полова	Иванов	25.02.84
Рук. гр.	Лисенкова	Иванов	25.02.84
Техник	Иванов	Иванов	25.02.84
Система противокоррозионной защиты			Этадия Р
Общие данные (окончание)			Лист 2
21661-06 35			Листов
Формат А2			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Альбом VI

Типовой проект



2. Сварка ручная дуговая.

Спецификация элементов тепловой изоляции резервуара

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примеч.
1		Маты минераловатные прошивные 2М-100.200.100.4 гост 21880-76 с обкладкой из сетки №12-1,4 содной стороны и сетки № 20-0,5 с другой ТУ 14-4-714-76	39м ²	132,5	
2		Штырь проволока 5-0-4 гост 3282-74 L = 120 мм	560	0,02	
3	ТИИ2-01	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 проволока 2-0-4 гост 3282-74	225м	0,025	
7		Сшивка проволока 0,8-0-4 гост 3282-74	600м	0,004	
8		Винт М6х10.04.019 гост 17473-80	70	0,036	
9		Покрытие лист АД1.Н-1 гост 21631-76	109м ²	2,71	
10		Винт 4х12.04.019 гост 10621-80	1180	0,0012	
11		Отделка изоляции у штуцеров и люков лист АД1.Н-1 гост 21631-76	—	—	
12		Струна проволока 5-0-4 гост 3282-74	5м	0,154	

1. * Размеры для справок.

903-9-12, В6 ТИ2

Ив. № 17078

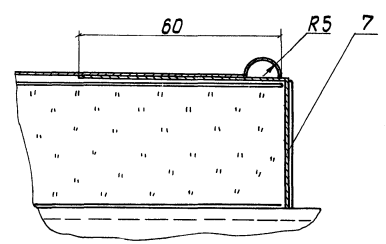
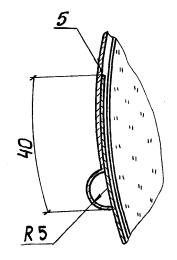
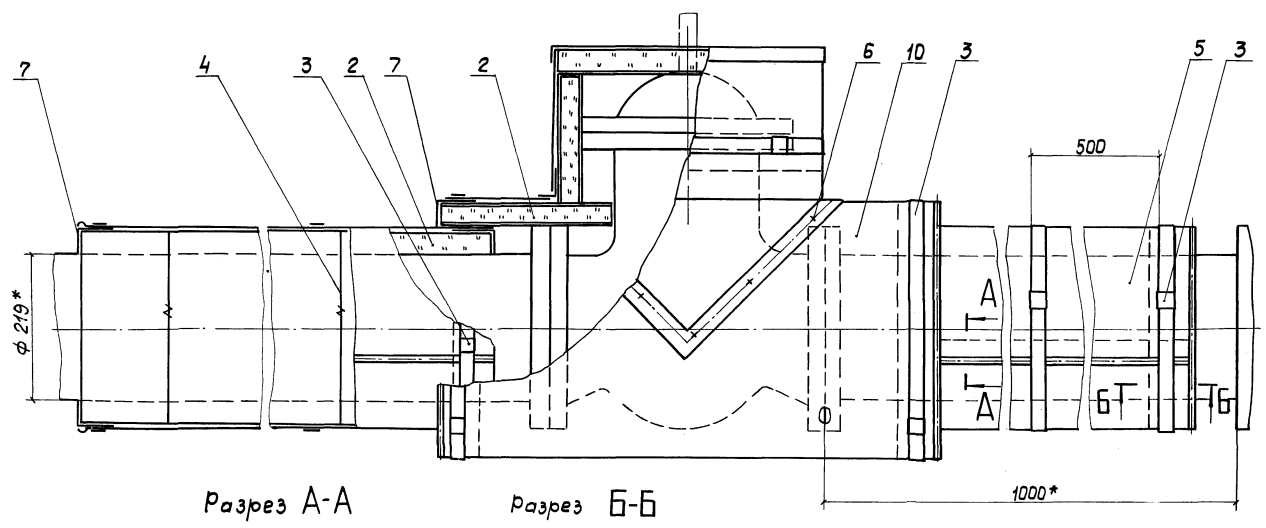
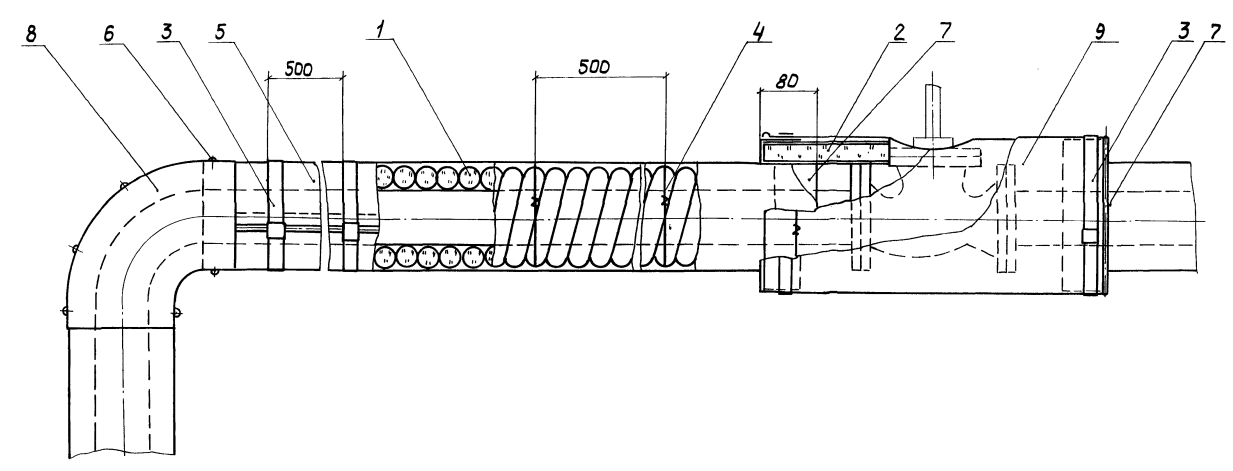
привязан	ГИП	Попова	В.А.	15.12.81	Система противокоррозийной защиты	Итадия	Лист	Листов
	И.контр.	Чернова	С.В.	15.12.81		Р	3	
	Нач. отд.	Дибровенко	В.В.	15.12.81				
	Гл. спец.	Попова	В.А.	15.12.81				
	Рук. гр.	Лисенкова	Л.И.	20.11.81				
Ив. №	Вед. инж.	Бикимова	Е.И.	20.11.81	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкостью емкостью 50 м ³			

21661-06 36 Формат А2

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 стеклоткани 2М-100-100.50.4 ГОСТ 21880-76, м ³		130	
3	ТИИ1-Д8	Бандаж с пружинами			
4		Кольцо Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74, м		0,009	
5		Покрытие Лист АД1Н-Д5 ГОСТ 21631-76		1,35	
6		Винт 4х12.04.Д19 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.



Альбом VI

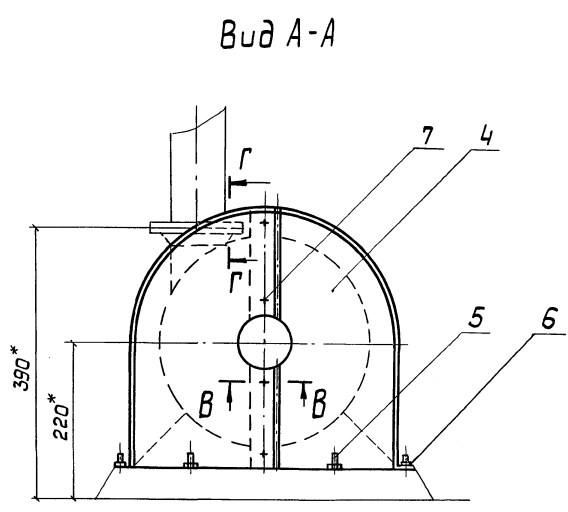
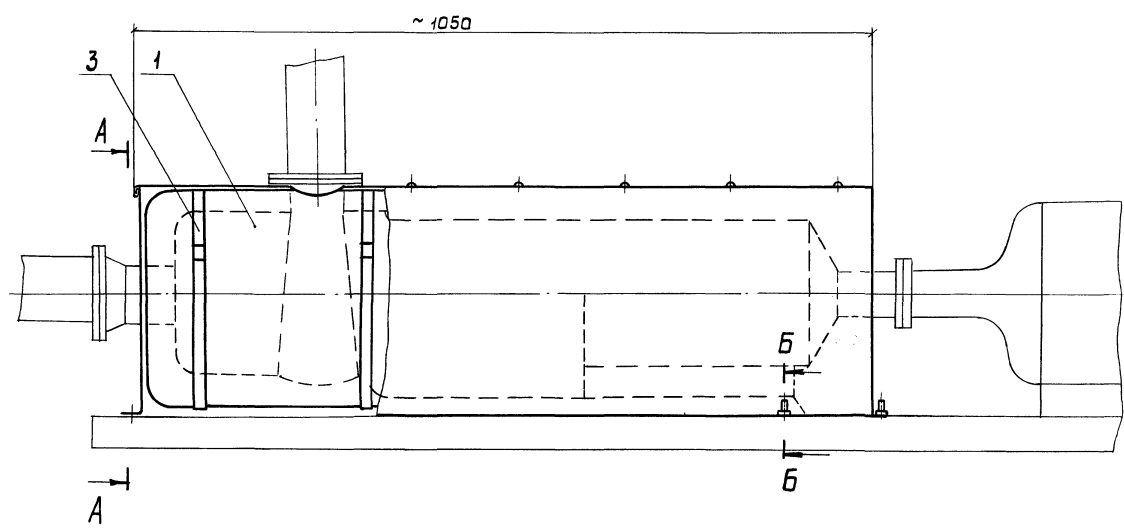
Типовой проект

Имя, отчество, фамилия и дата рождения

			903-9-12п86 ТИ2		
Прибылан	ГИП Попов	Инж. Чернова	Устройство противокоррозийной защиты	Лист	Листов
	Инж. отобр. Дубровинко	Инж. Чернова		Р	4
	Инж. спец. Попов	Инж. Чернова	Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
Инж. №	Инж. гр. Лисенкова	Инж. Чернова			
	Инж. Биккунова	Инж. Чернова			

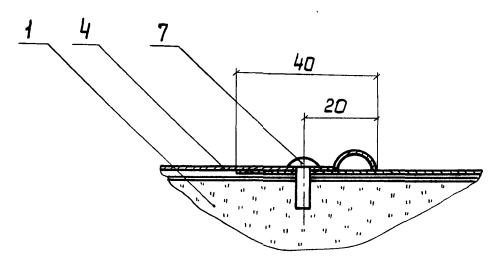
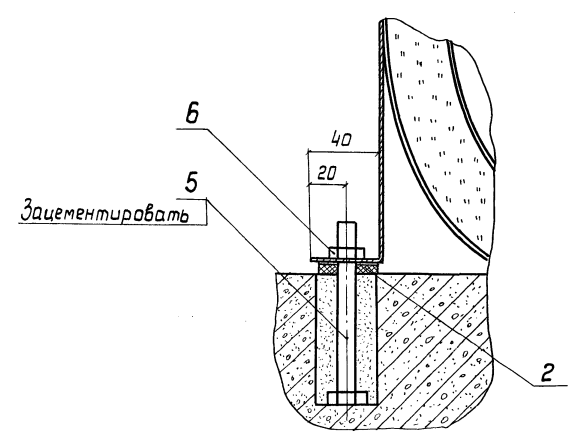
Альбом VI

Тепловой проект

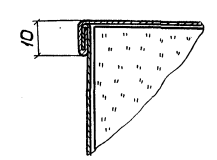


Разрез Б-Б

Разрез В-В



Разрез Г-Г



Спецификация элементов тепловой изоляции

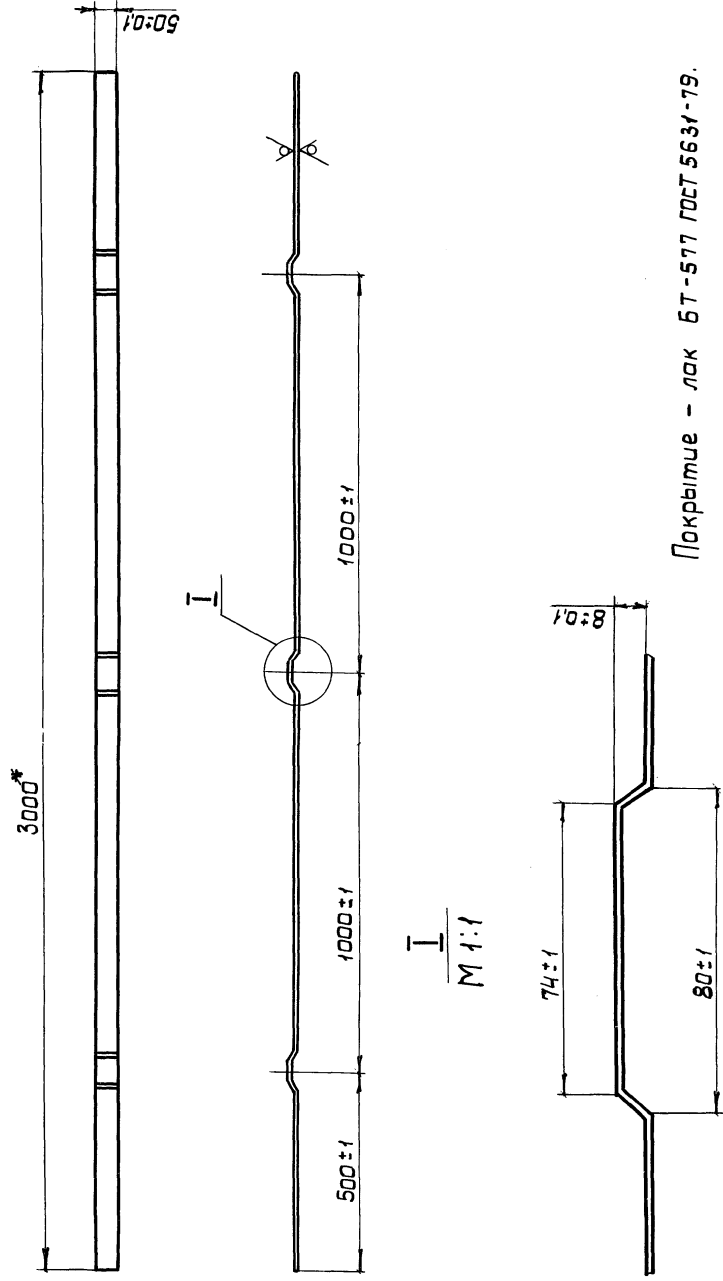
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
1	ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	2	3,3	
2		Прокладка 30x30 Картон асбестовый КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80	8	0,007	
3	ТИИ1-08	Бандаж с пряжкой	3		
4		Кожух Лист АД4Н-0,8 ГОСТ 21631-76		2,17	
5		Болт М12x100.36-019 ГОСТ 7198-70	8	0,1	
6		Гайка М12.4-019 ГОСТ 5915-70	8	0,015	
7		Винт 4x12.04-019 ГОСТ 10621-80	15	0,0012	

* Размеры для справок.

			903-9-12сВ6 ТИ2		
Привязан	ГИП	Полова	Вед. инж.	Бичунова	Устройство противо-
	Н. контр.	Чернова	Инж. г. в.	Климан	коррозионной защиты
	Начальн.	Либровенко	Инж. г. в.	Климан	Р
	Инженер.	Полова	Инж. г. в.	Климан	5
	Руч. гр.	Лисенкова	Инж. г. в.	Климан	Лист
	Вед. инж.	Бичунова	Инж. г. в.	Климан	Лист в
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

Умб. Г. 78
НТД 78
Подпись и дата
Взам. инв. №

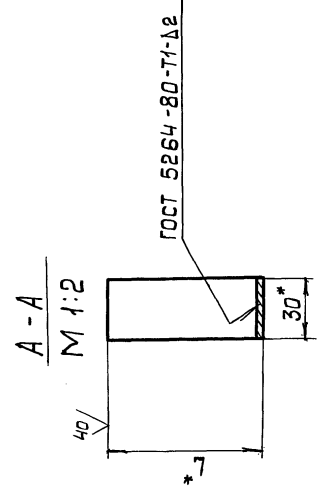
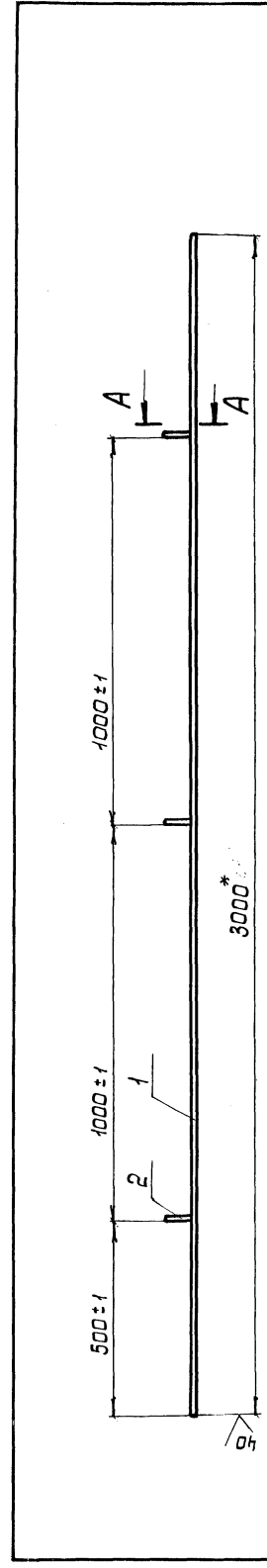
40/√N



Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

903-9-12ст86		ТИИ-01	
Элемент	бандаж	Стандия	Масса
тип I		Р	2,45
		Лист	Листов 1:10
Лист 6-ПН-2 ГОСТ 19903-74			
Лист ВСт ЭЛс ГОСТ 16623-70			
ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			

Формат А3



Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на изделие		Примечание
			- 01		
		Детали			
		Полоса			
64 1		Лента 3*30БСт 3Лс			
		ГОСТ 6009-74			
		L=(3000±1)мм	1	1	2,12 кг
64 2		Резьба			
		Лента 3*30БСт 3Лс			
		ГОСТ 6009-74	3	3	см. табл.

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

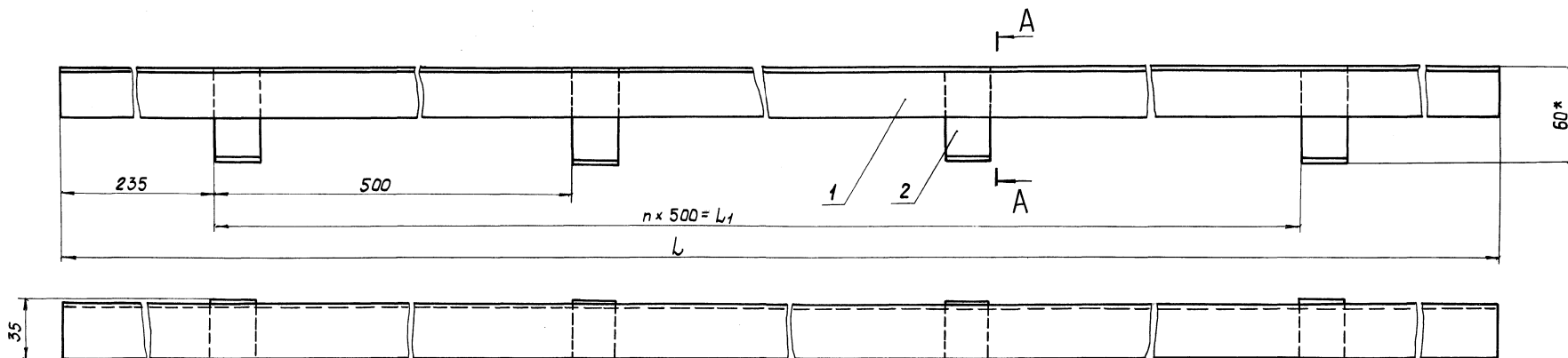
- * Размеры для справок.
- Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

903-9-12ст86		ТИИ-02	
Элемент	бандаж	Стандия	Масса
тип II		Р	см. табл.
		Лист	Листов 1:10
Лист 6-ПН-2 ГОСТ 19903-74			
Лист ВСт ЭЛс ГОСТ 16623-70			
ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			

Формат А3

Альбом VI

Тилобой проект

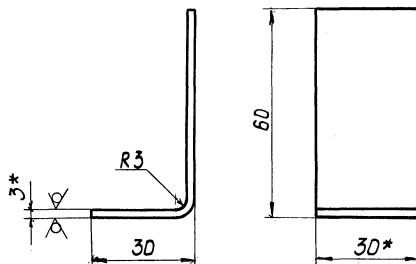


A - A
M 1:2



ГОСТ 5264-80-Н1-Д3

Поз. 2
M 1:1



Обозначение	L, мм	n	L1, мм	Масса, кг
ТИИ-03	2000	3	1500	3,17
-П1	4000	7	3500	6,35

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. листов		Примечание
				-	01	
			Детали			
Б4	1		Направляющая Уголок 32x32x3-Б ГОСТ 8509-72 Ст 3пс ГОСТ 535-79	1	1	см. табл.
Б4	2		Лапка Лента 3x30Б ст 3пс ГОСТ 6009-74 L заг = 90 мм	4	8	0,064 кг

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

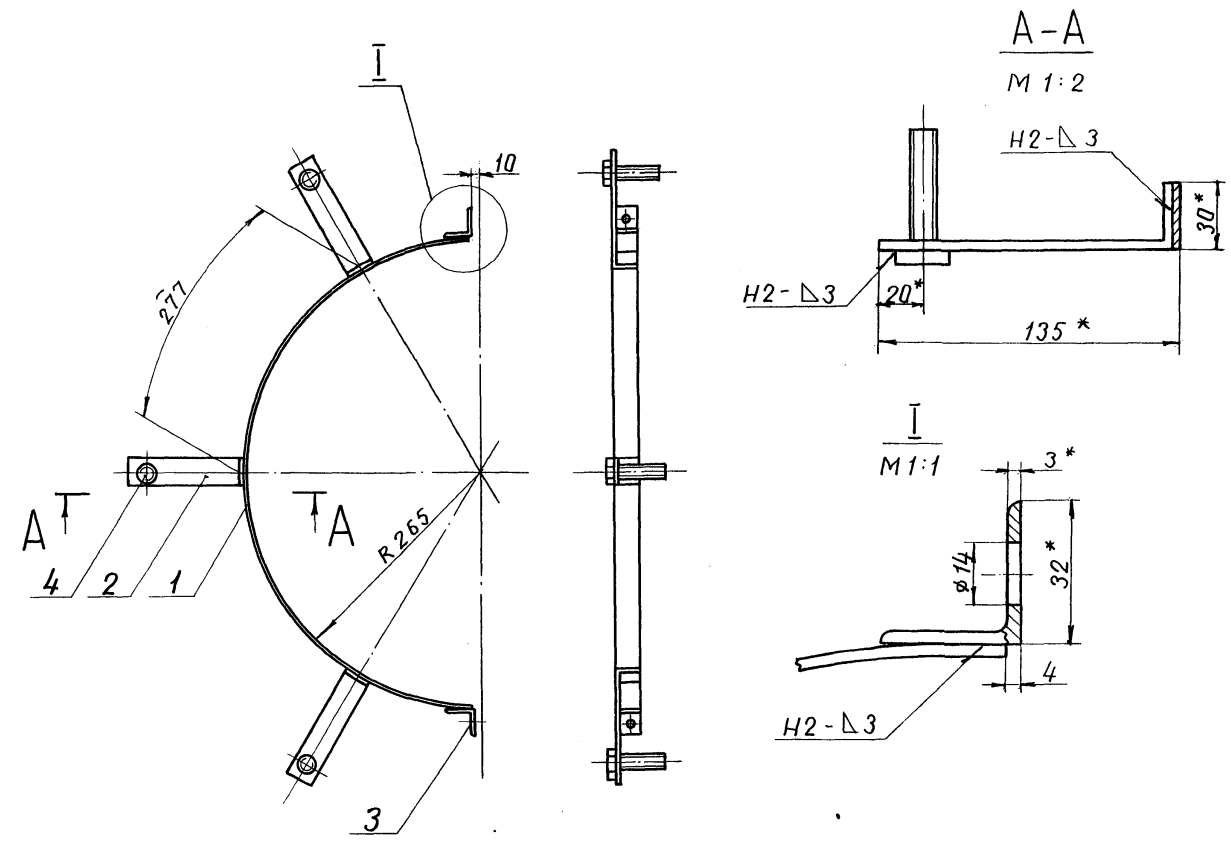
И.в. - [blank], [blank], [blank]
Н 1078

903-9-12ст86 ТИИ-03			Стадия	Масса	Масштаб
Уголок направляющий			Р	см. табл.	1:2
Лист			Листов 1		
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

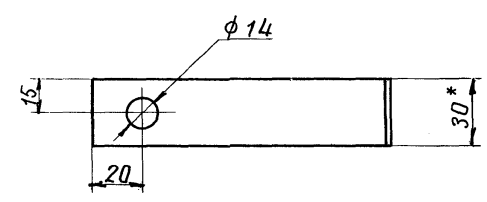
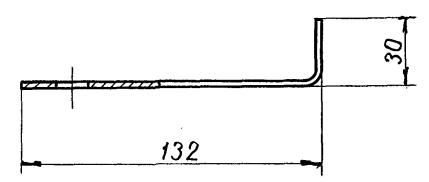
Гип	Попова	И.в.	Рядовый
И.контр	Чернова	И.в.	ос. слух
Нач.отд	Добровенко	И.в.	ос. слух
И.техн.	Попова	И.в.	ос. слух
Рис.эр	Лисенкова	И.в.	ос. слух
Вед.инж	Букчина	И.в.	ос. слух
Инж.	Храпова	И.в.	ос. слух

Альбом VI

Типовой проект



Поз. 2
M 1:2



4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Сегмент стяжного бандажа		
				Лента 3*30 БСт 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 804 мм	1	0,57 кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3*30 БСт 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L=160 мм	3	0,34 кг
Б4		3		Упор		
				Уголок 32*32*3-Б-ГОСТ 8509-72		
				ВСт 3пс 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.№: 17078

Инв.№: 17078

Инв.№: 17078

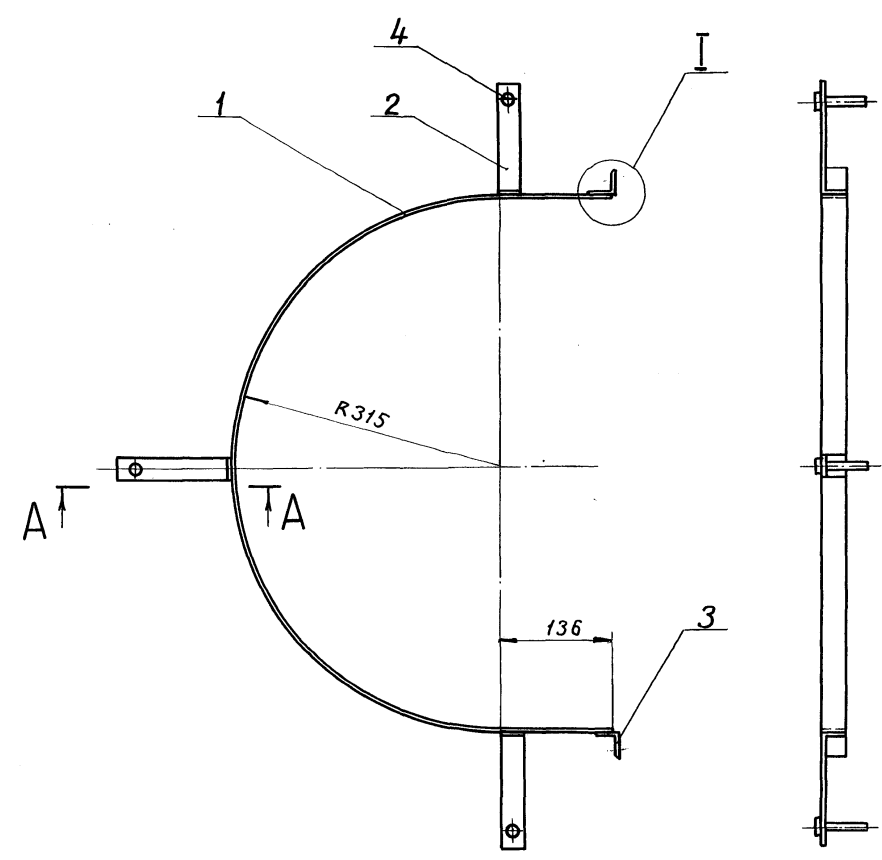
903-9-12сн86 ТИИ-04		
ГИП	Попова	25.12.84
Н.контр.	Чернова	25.12.84
Нач. отд.	Дядрабенко	25.12.84
Гл. техн.	Попова	25.12.84
Рук. гр.	Лисенкова	25.12.84
Вед. инж.	Бикимова	20.10.84
Инв. №:	Техник	Запорожская

Привязан			

Сегмент стяжного бандажа	Р	1,17	1:5
	Лист	Листов	1
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

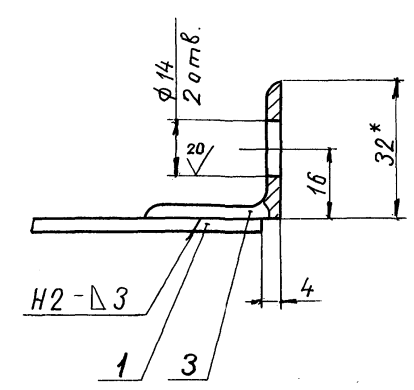
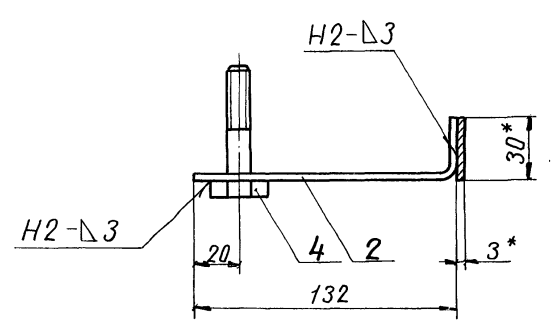
Альбом VI

Типовой проект



A-A
M 1:1

I
M 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Сегмент стяжного банджа		
				Лента 3x306 Ст3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 1265 мм	1	0,89 кг
Б4	2			Лапка		
				Лента 3x306 Ст3пс		
				ГОСТ 6009-74 L=160 мм	3	0,34 кг
Б4	3			Упор		
				Цеолок 32x32x3-Б-ГОСТ 8509-72		
				В Ст3пс ГОСТ 535-79	2	0,09 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	4			Болт М12x50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

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

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Н7078

Привязан

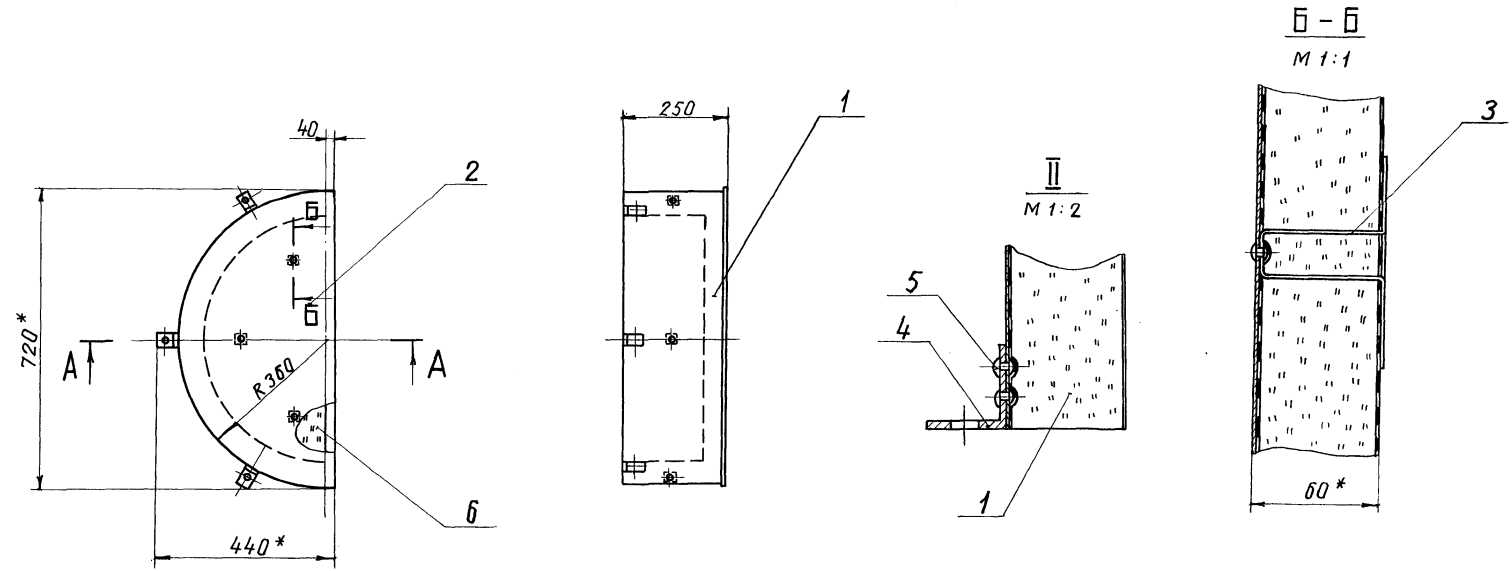
Инв. №:

903-9-12сн86 ТИИ-05		
ГИП	Папова	Исполнитель
Н. контр.	Чернова	Секретарь
Науч. отд.	Добровенко	Инженер
Гл. техн.	Папова	Инженер
Рук. гр.	Лисенкова	Инженер
Вед. инж.	Бичурова	Инженер
Инж.	Хорова	Инженер

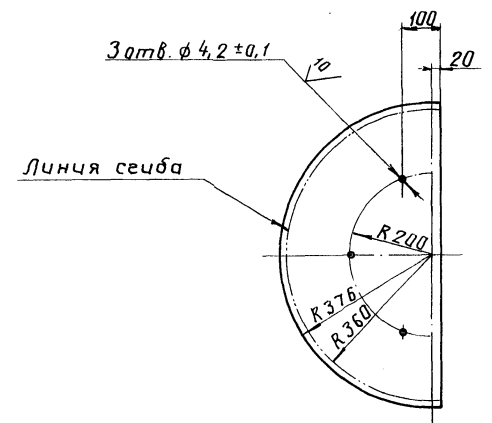
Сегмент стяжного банджа	Листов	Масса	Масштаб
	Р	1,49	1:5
Лист		Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			

Альбом VI

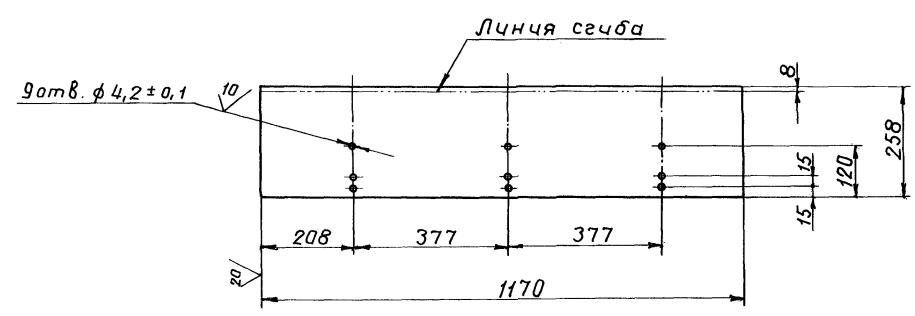
Типовой проект



Поз.2. Развертка



Поз.1. Развертка



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				гост 21631-76	1	
Б4	2			Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				гост 21631-76	1	
		3	ТИИ1-09	Скоба	6	
		4	ТИИ1-10	Уголок	3	
				<u>Прочие изделия</u>		
		5		Заклепка комбинированная СТД 985		
				ТУ 36-1598-77	9	
				<u>Материалы</u>		
		6		Мат минераловатный прошивной		
				2М-100-250-100-Б гост 21880-76		
				с обкладкой из проволоочной сварной сетки №25/05		
				ТУ 14-4-714-76	0,025 м³	

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

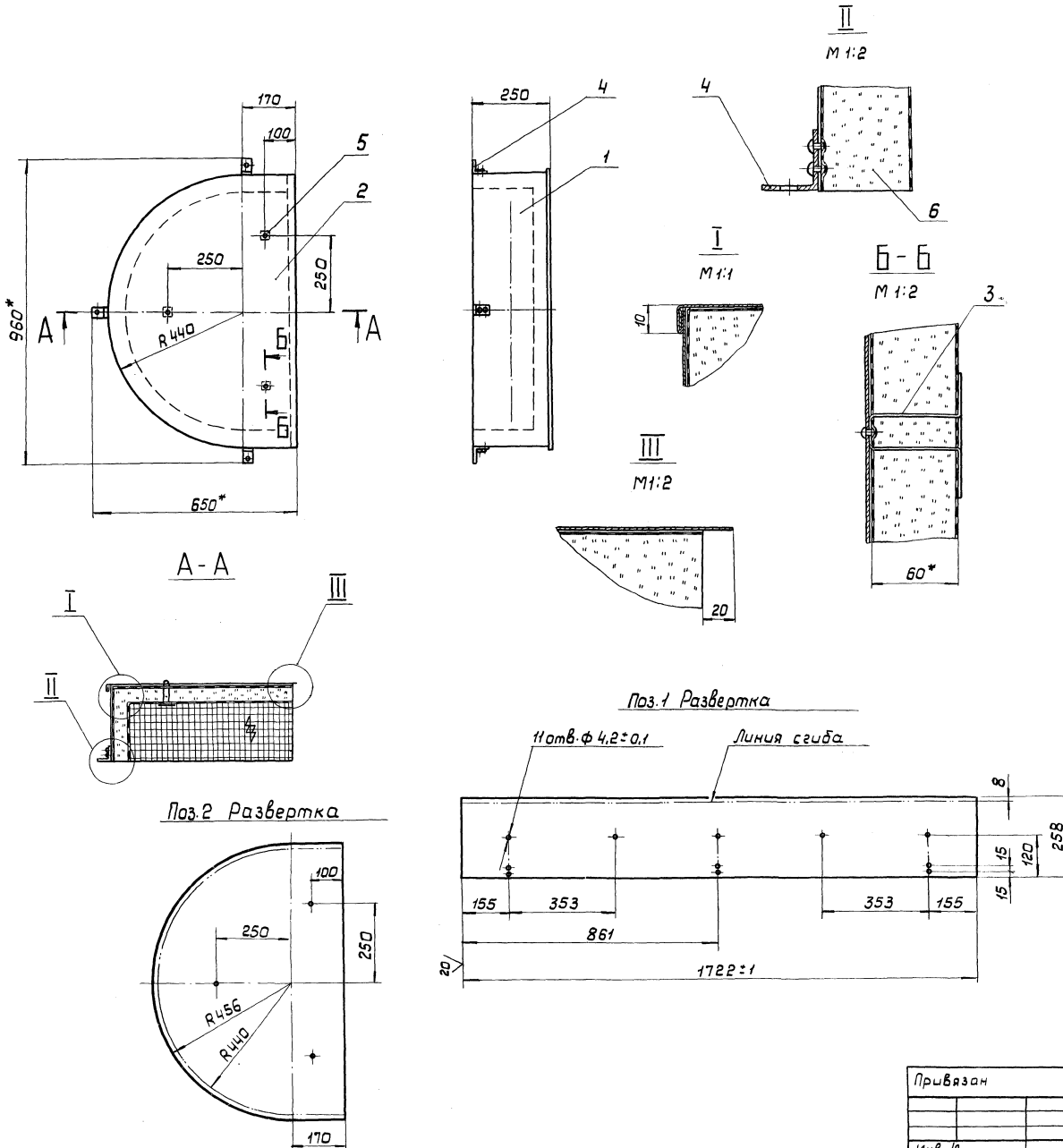
Имя, И.П. Попова, Подпись и дата, Взам. инв. №, 47078

Привязан		Инв. №:		903-9-12 _п В6 ТИИ1-06		Полуфутляр		Лист Р	Листов 5,0	Масштаб 1:10
ГИП	Папова	И.П.	05.12.89	Н.контр.	Чернова	И.П.	05.12.89			
				Нач. отд.	Дидробенка	И.П.	05.12.89			
				П.техн.	Попова	И.П.	05.12.89			
				Рук.гр.	Лисенкова	И.П.	28.11.81			
				Вед.инж.	Бикимова	И.П.	05.12.89			
				Инж.	Храпова	И.П.	20.11.81			

Альбом VI

Типовой проект

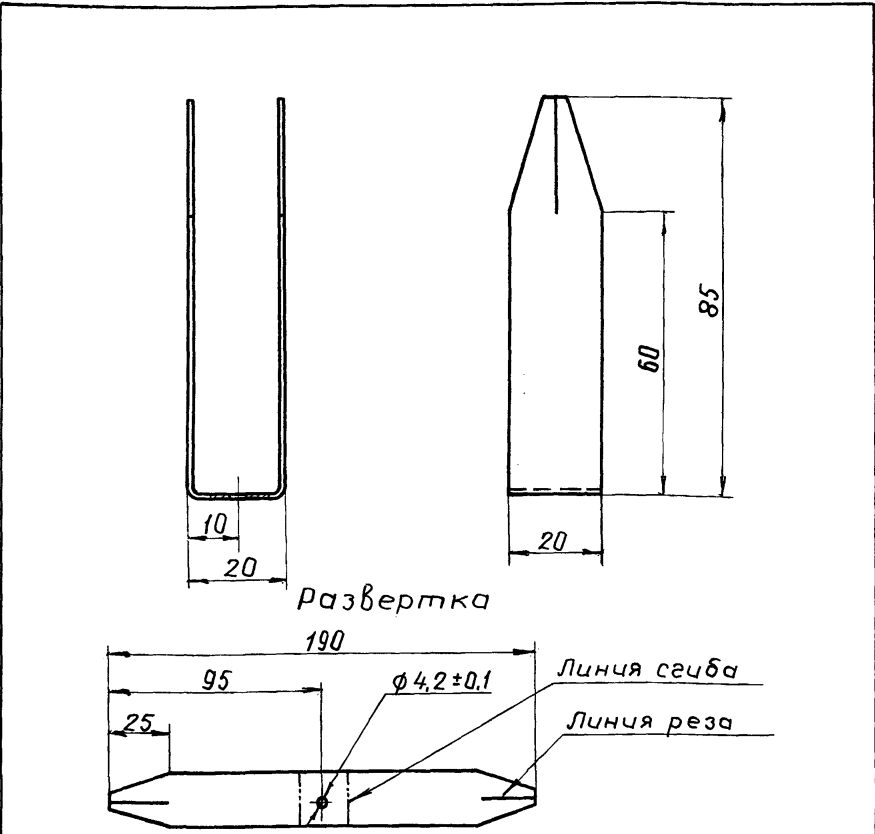
Имя, № подл., Подпись и дата, Визы, таб. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1			Стенка боковая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	
Б4	2			Стенка торцовая Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	
А4	3		ТИИ-09	Скоба	8	
А4	4		ТИИ-10	Уголок	3	
				Прочие изделия		
		5		Заклепка комбинированная СГА 985 ТУ 36-1598-77	14	
				Материалы		
		6		Мат. минераловатный прошивной 2М-100-250.100.6 ГОСТ 21880-76 с обкладкой из проволочной сварной сетки №12,5/05 ГОСТ 14-4-714-76	0,036 м³	

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

Привязан			903-9-12.86 ТИИ-07			
Гип	Полова	26.11.84	Полуфутляр	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Чернова	26.11.84		P	7,5	1:10
Нач.пр.	Дибровенко	26.11.84		Лист	Листов 1	
Л.тех.	Полова	26.11.84		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Рис.гр.	Лисенкова	26.11.84				
Ред.инж.	Бичунова	26.11.84	21661-06 44 Формат А2			
Инж.	Храпова	26.11.84				



Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.

Привязан		
Инв. н.:		

903-9-12_{сп}86 ТИИ-09

Скоба

Стадия Масса Масштаб

Р 0,01 1:1

Лист Листов 1

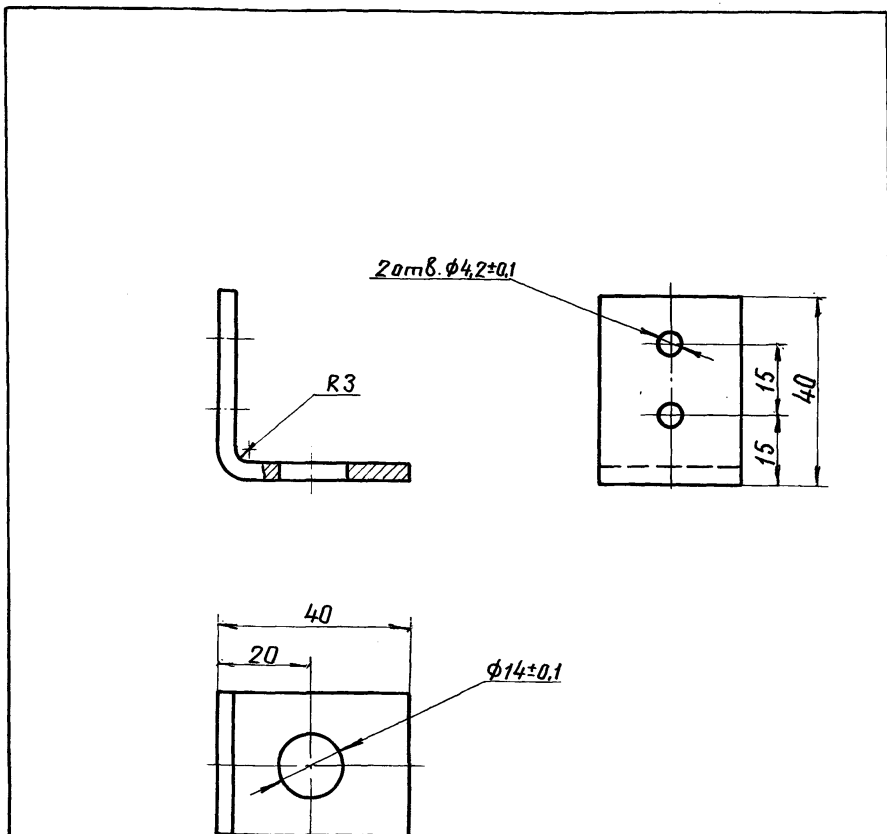
Лист АД1.Н-1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н. Н7078

ГИП Попова
Н.контр. Чернова
Нач. отд. Дибровенко
Гл. техн. Попова
Рук. гр. Лисенкова
Вед. инж. Биккунова
Техник Иванов



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

Привязан		
Инв. н.:		

903-9-12_{сп}86 ТИИ-10

Узелок

Стадия Масса Масштаб

Р 0,056 1:1

Лист Листов 1

Лента 3*306 Ст 3п гост 6009-74

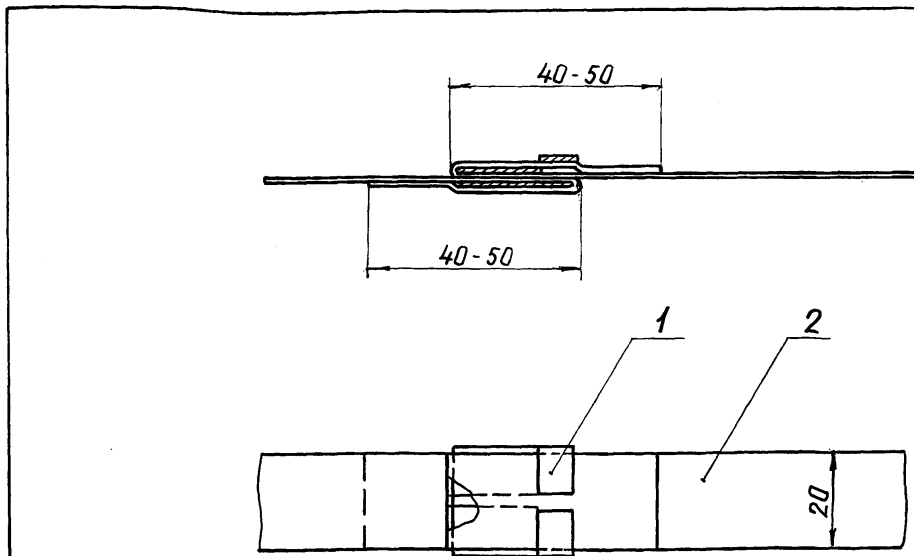
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н. Н7078

ГИП Попова
Н.контр. Чернова
Нач. отд. Дибровенко
Гл. техн. Попова
Рук. гр. Лисенкова
Вед. инж. Биккунова
Техник Иванов

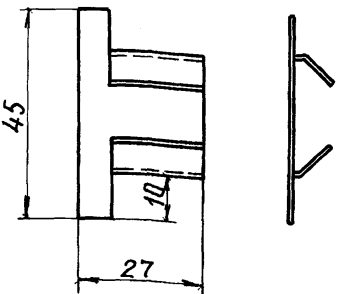
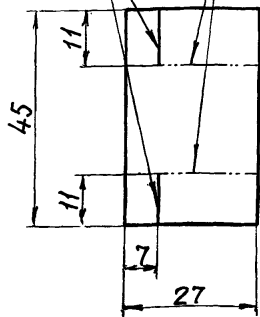
Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н. Н7078



Поз. 1 Развертка

Поз. 1

Линия реза Линия 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	3,5 м	

Ленту поз. 2 разрезать пополам.

903-9-12_{сп}86 ТИИ-08

Бандаж с пряжкой

Стадия Масса Масштаб

Р 0,12 1:1

Лист Листов 1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Москва

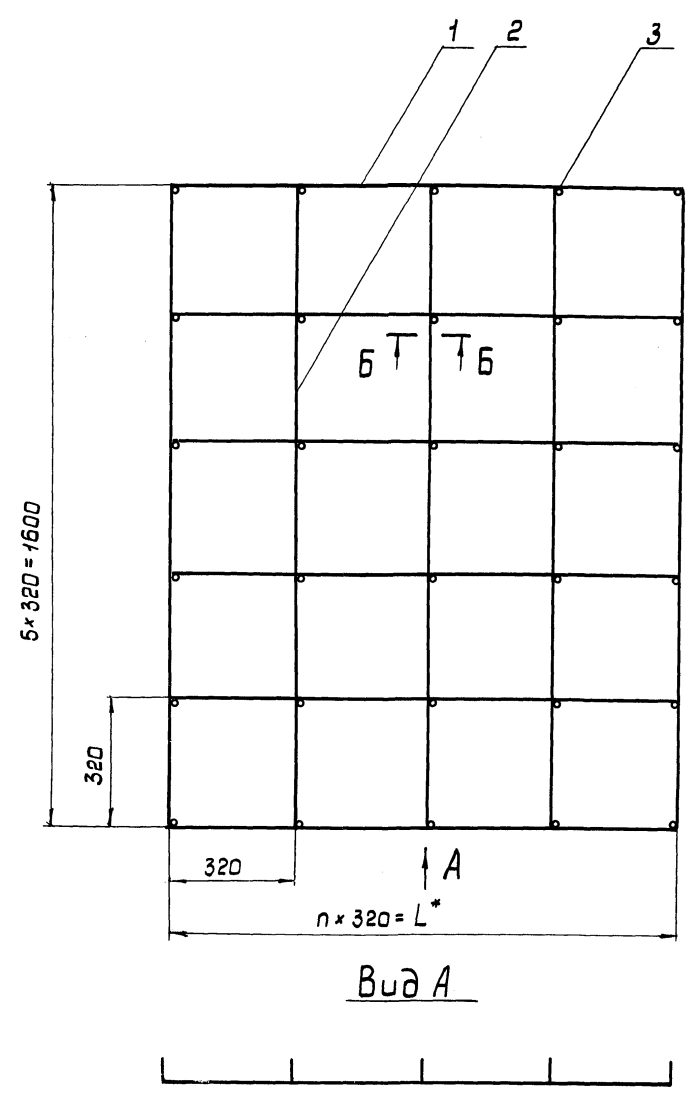
Формат А3

Привязан		
Инв. н.:		

ГИП Попова
Н.контр. Чернова
Нач. отд. Дибровенко
Гл. техн. Попова
Рук. гр. Лисенкова
Вед. инж. Биккунова
Техник Иванов

Альбом VI

Тыловой проект

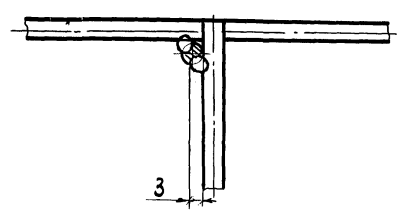


Обозначение	L*, мм	n	Масса, кг
ТИИ1-11	640	2	1,5
-01	1280	4	2,7

Формат	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполк.		Примечание
					-	01	
				Детали			
Б4	1			Струна Проволока 5-с ГОСТ 3282-74	Б	В	см. табл.
Б4	2			Струна Проволока 5-с ГОСТ 3282-74 L = 1600 мм	5	3	0,25кг
Б4	3			Штырь Проволока 5-с ГОСТ 3282-74 L = 60 мм	18	30	0,009кг

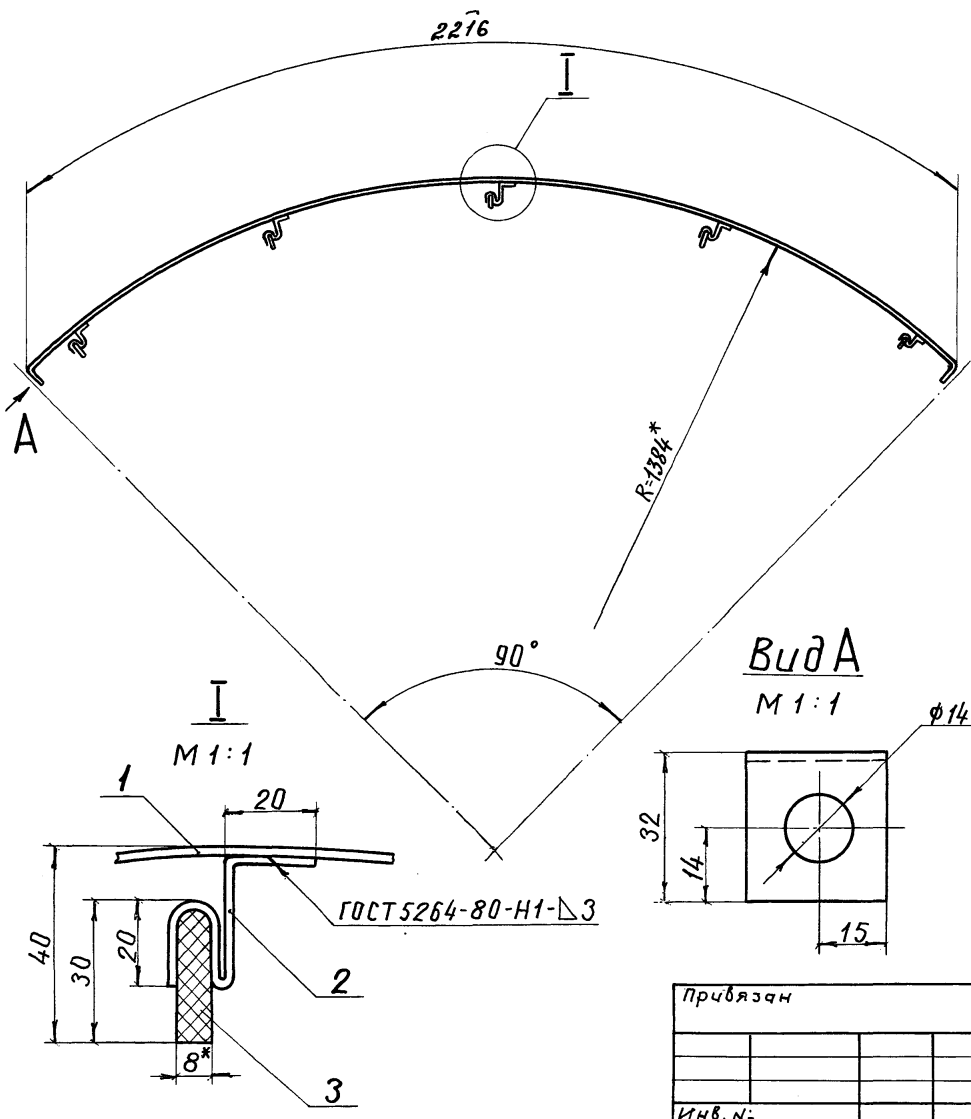
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ± 1мм.
- Сварка ручная дуговая.
- Покрытие - лак БТ-517 ГОСТ 5631-79.

Б-Б
М 1:1



Инв. № подл. Н 10 88
Получен в дата. 13.01.88
Взам. инв. № 12

903-9-12сн66 ТИИ1-11			Стадия	Масса	Масштаб
Решетка			Р	см. табл.	1:10
Лист			Листов 1		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва					
Инв. №			21661-06 46 Формат А2		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1		Сегмент бандаж Лента 2*30Б Ст3пс гост 6009-74 L=2280мм	1	1,07 кг
Б4		2		Лапка Лента 2*30Б Ст3пс гост 6009-74 L=100мм	5	0,24 кг
Б4		3		Опора Картон асбестовый КАОН-1-8 гост 2850-80	5	0,035 кг

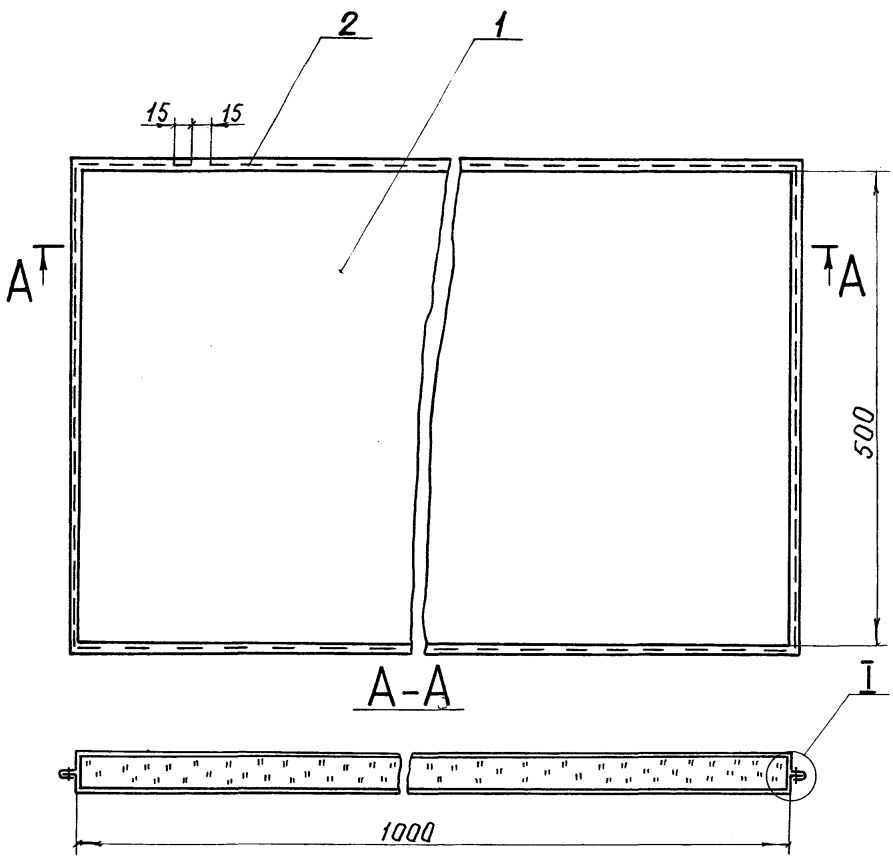
1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров ± 1 мм.

Привязан

Изм. №:	
---------	--

903-9-12сн86 ТИИ2-01			
Элемент опорного кольца	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	1,34	1:10
	Лист	Листов 1	
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
		1		Мат минераловатный прошивной в обкладках из стеклоткани 2М-100-100.100.4 гост 21880-76	0,025 м ³	3,3 кг
		2		Проволока 0,8-0-4 гост 3282-74	5м	0,02 кг

Вырез в матрасе сделать по месту.

Привязан

Изм. №:	
---------	--

903-9-12сн86 ТИИ2-02			
Мат в стеклоткани	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	3,3	1:5
	Лист	Листов 1	
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

Формат А3