

СОДЕРЖАНИЕ

Альбом 17

Типовой проект 903-9-12.86

Ильинский Проектный Институт
ИТДБЗ

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1	ТИ1	Схема поперационной установки од- ной панели на цилиндрической стенке	26	ТИИ1-08	Бандаж с. пряжкой	44
	Содержание	2						
903-9-12.86 ТИ1	Общие данные (начало, продолжение, окончание)	3-9	ТИ1	Узел А. Вид 1-1 Узел Б. Вид 2-2	27	ТИИ1-09	Скоба	44
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными кон- струкциями. Общий вид	10	ТИ1	Схема погрузки полносборных конст- рукций на автомашину ЗИЛ-130-76	28	ТИИ1-10	Уголок	44
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными кон- струкциями. Узлы, разрезы	11	ТИ1	Калькуляция трудовых затрат (Цилин- дрическая стенка)	29	ТИИ1-11	Решётка	45
ТИ1	Тепловая изоляция полносборными кон- струкциями. Схема раскладки пане- лей, узлы, разрезы	12-13				ТИИ2-01	Элемент опорного кольца	46
ТИ1	Бандажи. Схема приварки. Разрез А-А	14	ТИ1	График производства работ (Цилин- дрическая стенка)	30	ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	46
ТИ1	Бандажи. Узлы виды, разрез Б-Б	15	ТИ1	Калькуляция трудовых затрат (крыша)	31			
ТИ1	Тепловая изоляция крыши. Общий вид	16	ТИ1	График производства работ (крыша)	32			
			903-9-12.86 ТИ2	Общие данные (начало, окончание)	33-34			
ТИ1	Тепловая изоляция крыши. Узлы, разрезы	17-18						
			ТИ2	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жид- кости емкостью 50 м ³	35			
ТИ1	Детали приварные. Схема размещения на крыше	19						
			ТИ2	Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	36			
ТИ1	Детали приварные. Узел I, разрезы	20						
			ТИ2	Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д	37			
ТИ1	Тепловая изоляция люка-лаза	21				ТИИ1-01	Элемент бандажа тип I	38
ТИ1	Тепловая изоляция трубопровода	22				ТИИ1-02	Элемент бандажа тип II	38
ТИ1	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. План	23				ТИИ1-03	Уголок направляющий	39
ТИ1	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18. Вид А-А	24				ТИИ1-04	Сегмент стяжного бандажа	40
ТИ1	Порядок монтажа панелей на цилин- дрической стенке	25				ТИИ1-05	Сегмент стяжного бандажа	41
						ТИИ1-06	Полуфутляр	42
						ТИИ1-07	Полуфутляр	43

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 пооперационной 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

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

21661-06 4 Формат А2

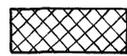
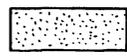
Альбом VII

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 6.09.84г). 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 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

903-9-12сн 86 ТИ1

Гип	Попова	Инж. Храпова	Инж. Чернова	Инж. Дибровенко	Инж. Попова	Инж. Писенкова	Инж. Козьявкина	Инж. Храпова
привязан	Нач. отд.	Инж. Чернова	Инж. Дибровенко	Инж. Попова	Инж. Писенкова	Инж. Козьявкина	Инж. Храпова	Инж. Чернова
инв. №								

Бак-аккумулятор емкостью 2 тыс. куб. м
Общие данные (продолжение)
21661-06 5

Стация Лист Листов
Р 2

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Формат А2

Альбом VII

Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
И 7078

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.вр.	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			
Общие данные (продолжение)			
Стадия	Лист	Листов	
р	3		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
21661-06 6			Формат А2

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 автогидроподъемнике).

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				
Рук.пр.	Новикова	И	07.12.84	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Ст.инж.	Арзамасова	И	20.11.84				
Инж.	Лазарева	И	20.11.84				

Ив.м.побл. 17078

Альбом VI

Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата

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 емкостью 2 тыс. куб. м	Лист 5
Н.контр. Чернова	05.12.84		
Нач. отд. Дибровенко	05.12.84		
Л.контр. Полова	05.12.84		
Рук.гр. Лисенкова	05.12.84		
Ст. инж. Коваленко	08.11.84	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Ст. инж. Козьявкина	20.11.84		

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	—	Горьковский машиностроительный завод им. С.М.Курьва	4

Инд. № подл. 17018
Поправки и дата взыск. инв. №

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 фальцосадочный СТА 28, шт	ТУЗБ-1198-83	"	1
Механизм фальцепрокатный СТА 16, шт	ТУЗБ-1610-82	"	1
Универсальная приводная зчс-машина УЗМ-15П-73, шт	ТУЗБ-789-76	Ленинградский завод треста «Союзтеплострой»	1
Кромкообочный станок КГС-1,5x1000, 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_{сн}86 ТИ1

ГИП	Полова	Вед.	02.12.84
Нач. отд.	Чернова	И	02.12.84
Нач. отд.	Иков	И	04.12.84
Гл. техн.	Горбачев	И	04.12.84
Рук. вр.	Новикова	И	02.12.84
Ст. инж.	Арзамасова	И	02.11.84
Инж.	Порохина	И	02.11.84

Привязан

Инв. №

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

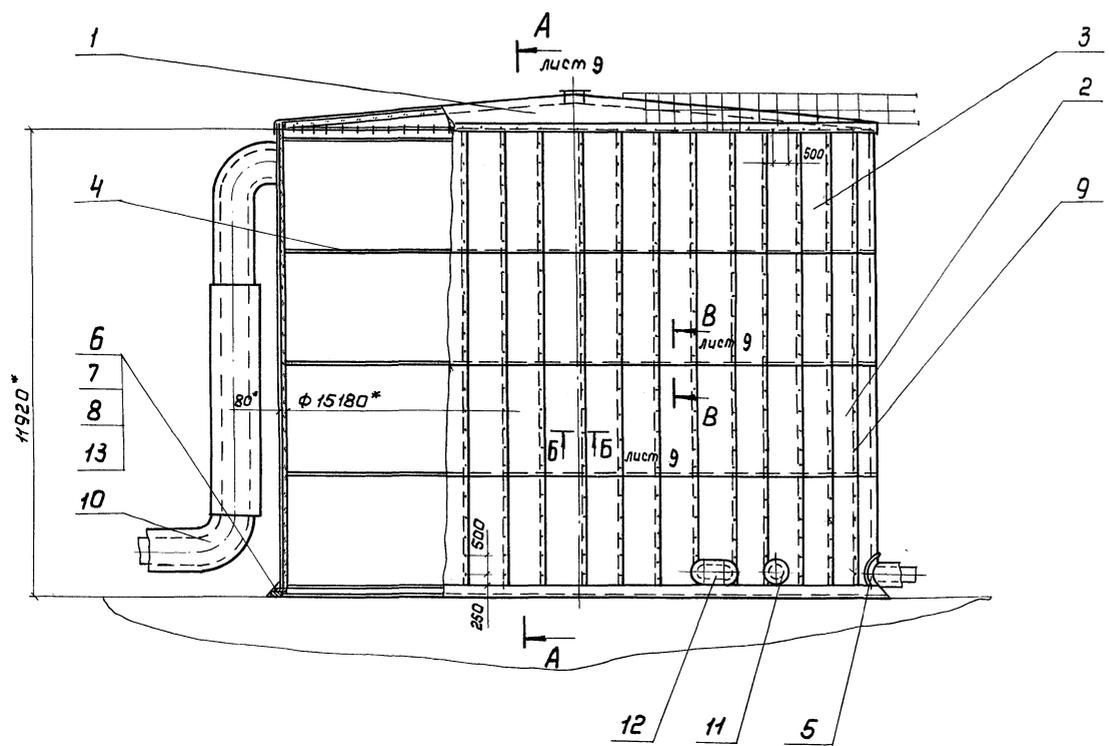
Инв. № 4778

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.	Арзамасова	И.И.				
Инв. №	Ст. техн.	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 10,5 ТУ 14-4-714.-76	1,8	130	

* Размеры для справок.

Исполнитель: Подпись и дата
Н7078

Привязан

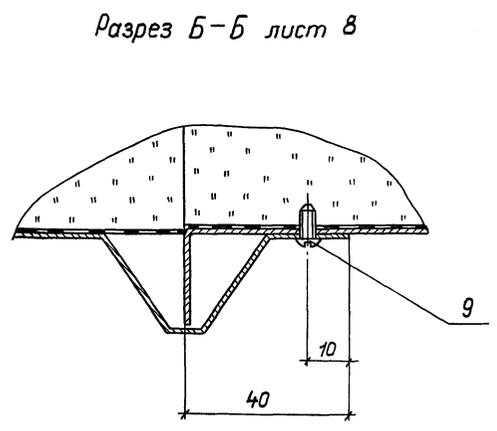
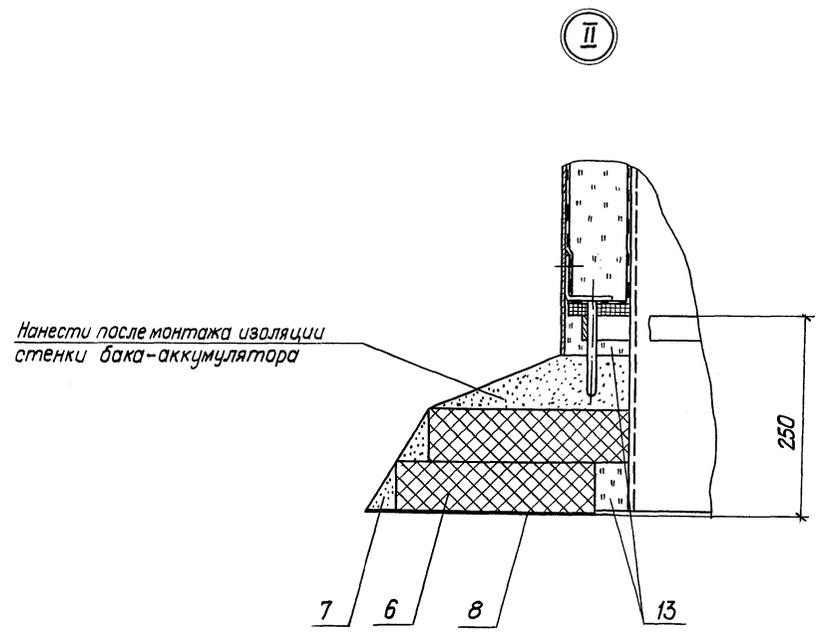
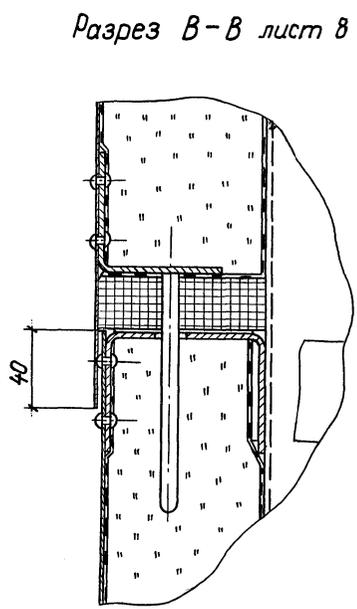
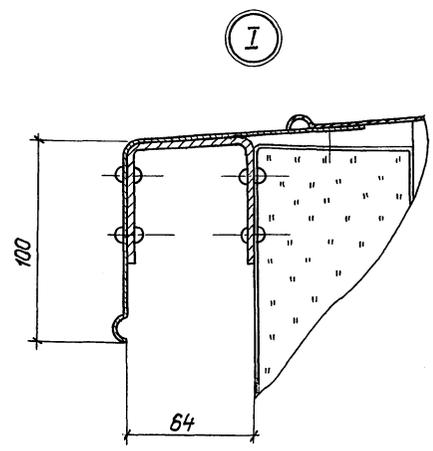
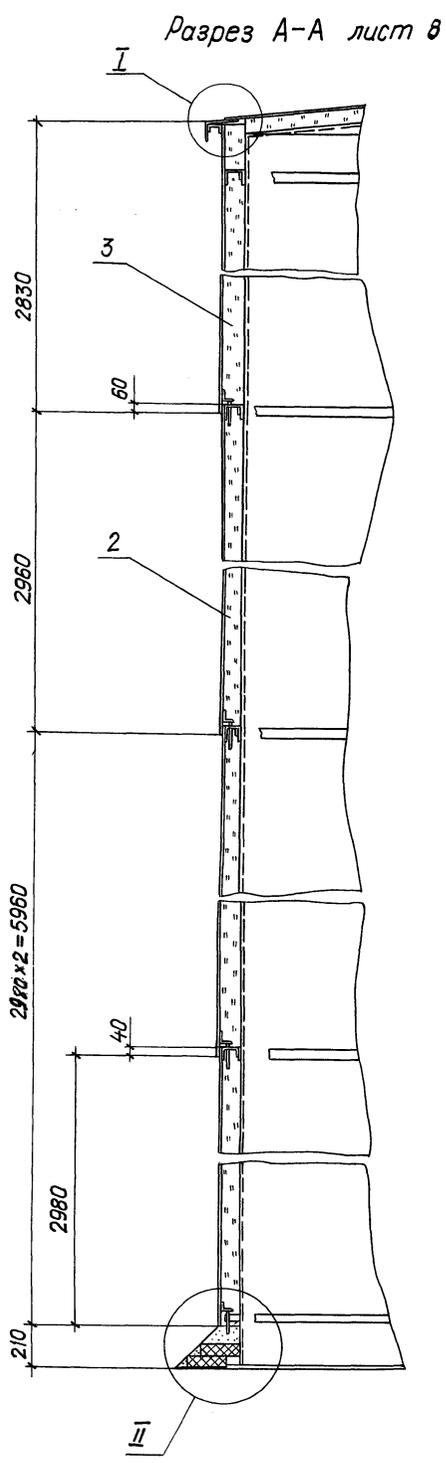
ИНВ. №	
--------	--

903-9-12слВ6 ТИ1		
ГИП	Попова	10/11/80
Н.контр.	Чернова	01/12/80
Нач.отд.	Лидрава	01/12/80
Ин.техн.	Попова	01/12/80
Руковод.	Лисенкова	01/12/80
Ст.инж.	Курченко	01/12/80
Инж.	Залотарева	01/12/80
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

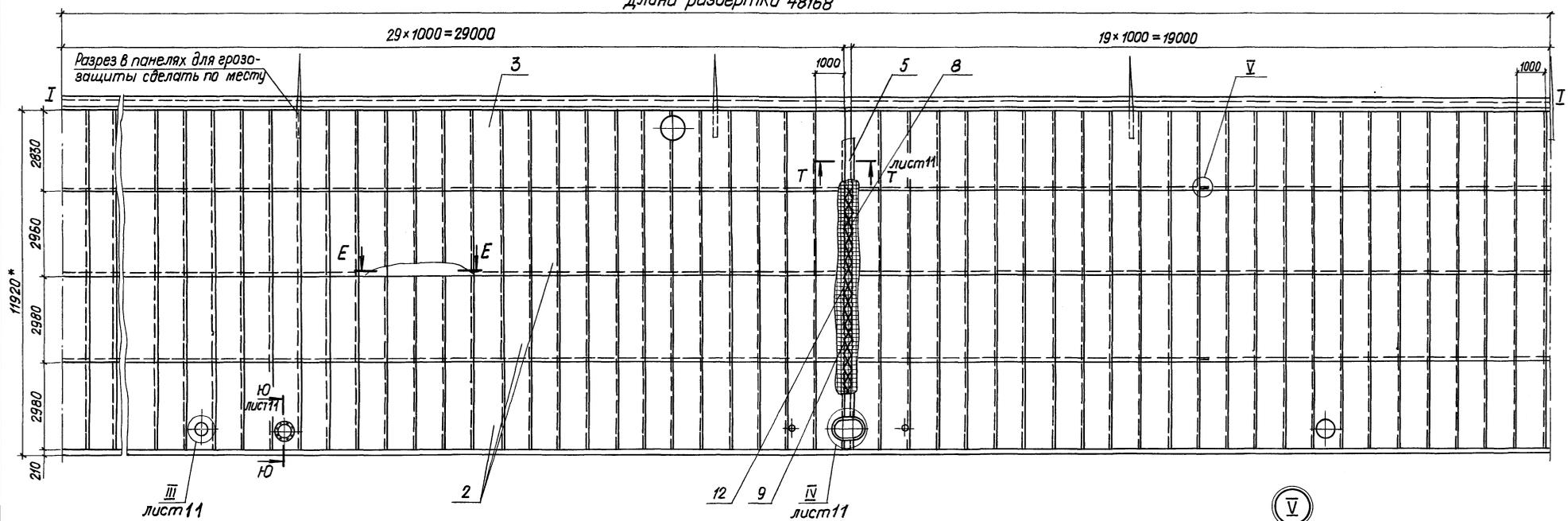
Изм. № 1
И 7078



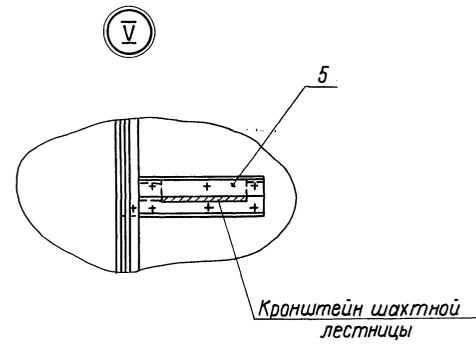
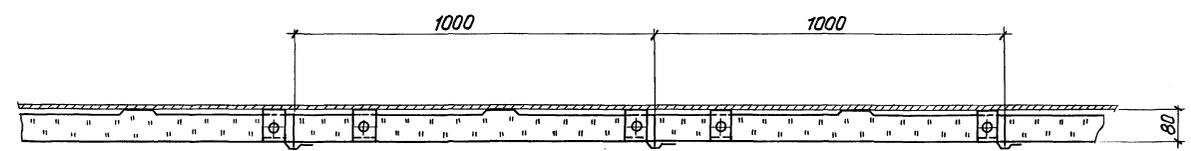
				903-9-12_лВ6 ТИ1			
Ген.пр.	Попова	И.О.	30.11.87	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м Тепловая изоляция полносварными конструкциями. Узлы. Разрезы	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Чернова	И.О.	30.11.87		Р	9	
Нач. отд.	Доброденко	И.О.	30.11.87				
Гл. констр.	Попова	И.О.	30.11.87				
Рук. ар.	Лисенкова	И.О.	30.11.87				
Ст. инж.	Куроченко	К.Ф.	30.11.87	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			
Ст. инж.	Бикчунова	И.О.	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, Взам. инв. №
Н 1078

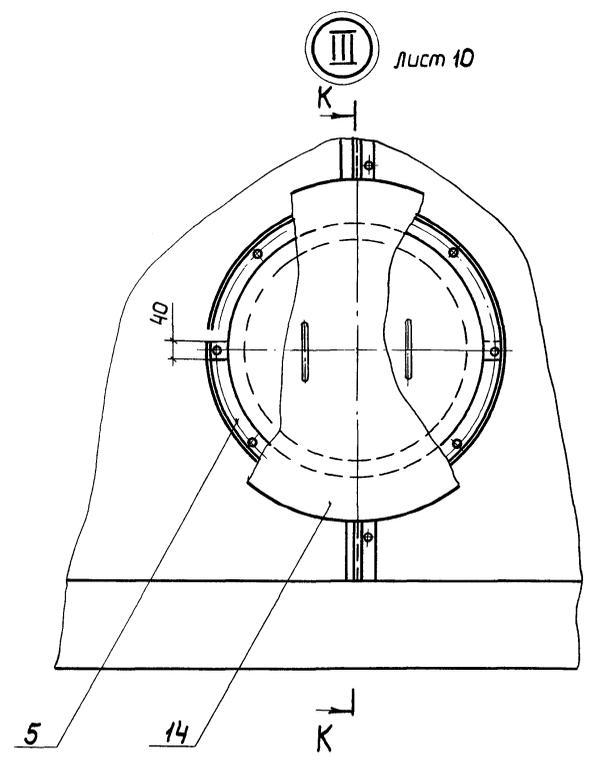
				903 - 9-12м86 ТИ1			
Гип	Папова	18.01.84	02.11.84	Бака-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	18.01.84	30.11.84		р	10	
нач.отд.	Дубровенко	18.01.84	30.11.84	Тепловая изоляция полносборными конструкциями.	вНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Гл.констр.	Папова	18.01.84	30.11.84				
Рук.вр.	Лисенкова	18.01.84	30.11.84				
Ст.инж.	Курочкина	18.01.84	30.11.84	Схема, узел V, разрез E-E			
Инженер	Храпова	18.01.84	30.11.84				

21667-06 13 Формат А2

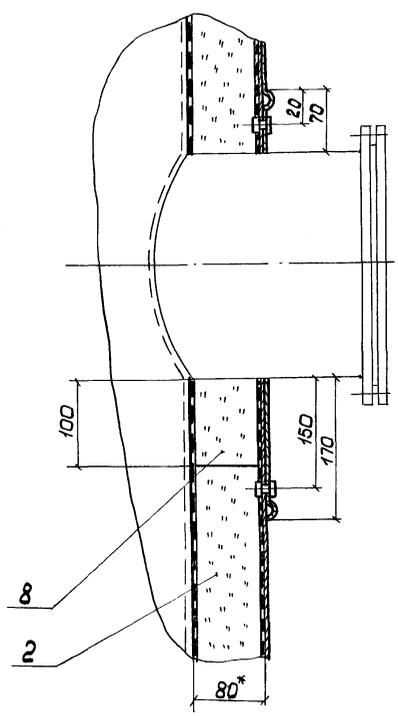
Альбом VI

проект

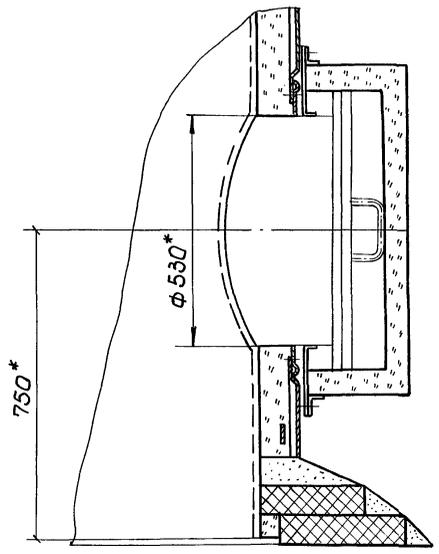
Тулавоу



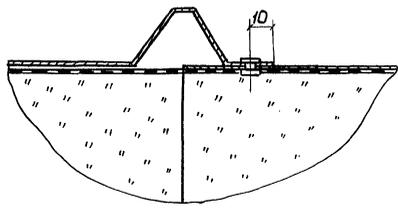
Разрез Ю-Ю лист 10



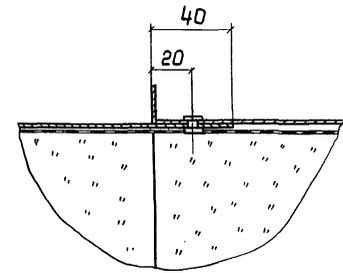
Разрез К-К



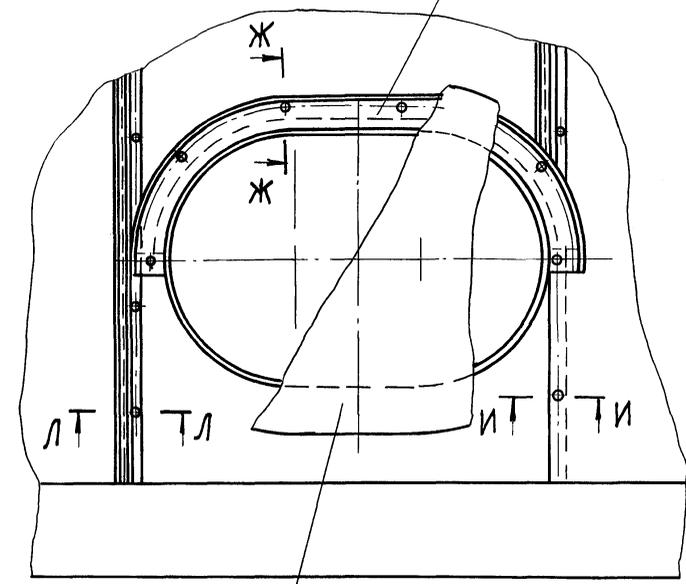
Разрез Л-Л



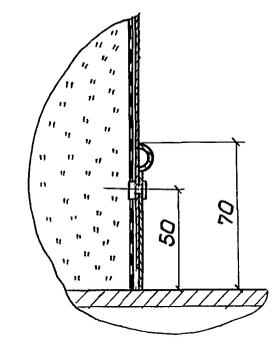
Разрез И-И



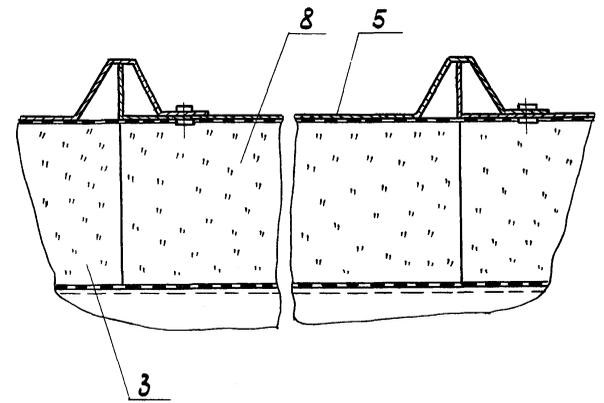
IV лист 10 5



Разрез Ж-Ж



Разрез Т-Т лист 10

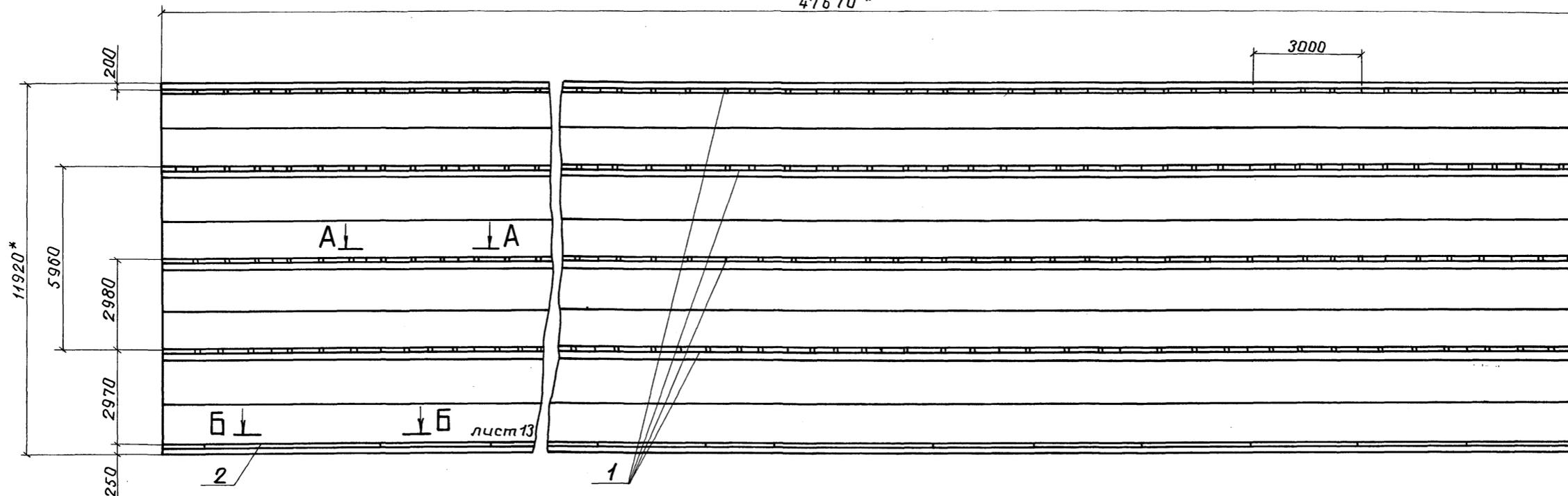


Инв. № по г. о. д. / Дата / Инв. №

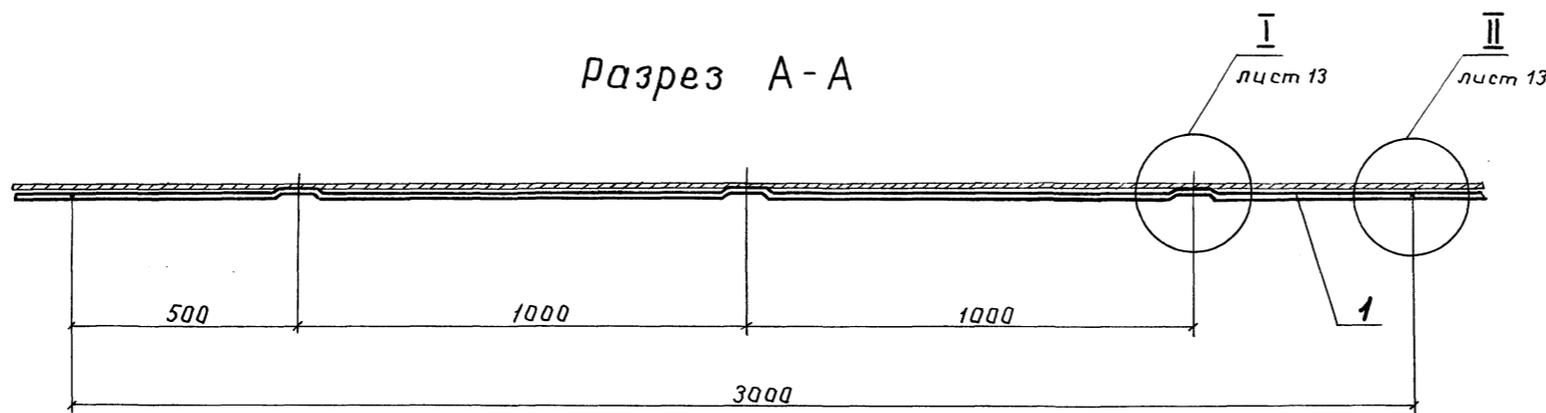
				903 -9 -12стВ6 ТИ1			
Гип	Попова	10.12.81		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н. конт.	Чернова	10.12.81			Р	11	
Нач. отд.	Дибровенко	10.12.81					
Гл. конст.	Попова	10.12.81					
Рук. гр.	Лисенкова	10.12.81					
Ст. инж.	Нурченко	10.12.81		Тепловая изоляция полностью сварными конструкциями			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Ст. инж.	Бичунова	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. №
Н70178

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

21661-06 15 Формат А2

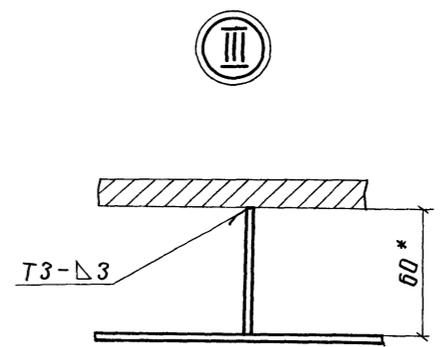
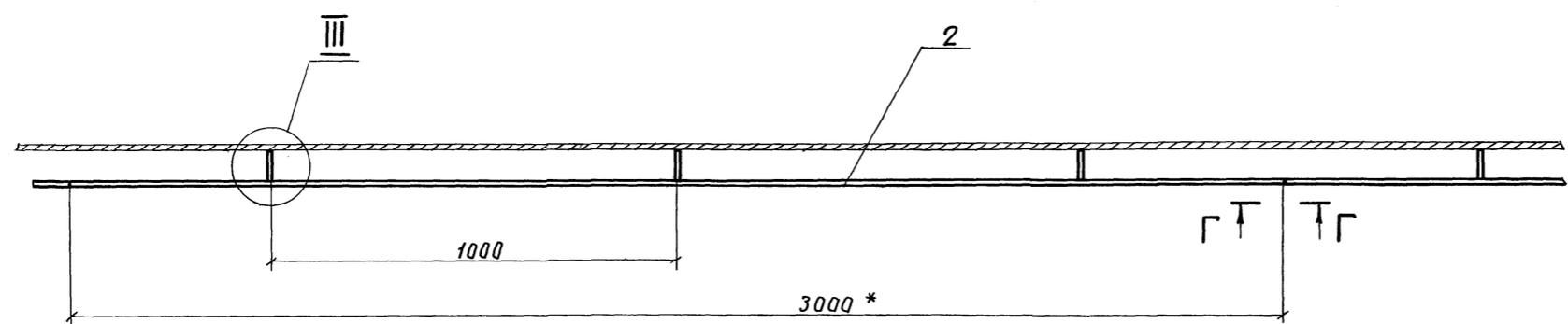
Альбом VII

Типовой проект

Альбом VII

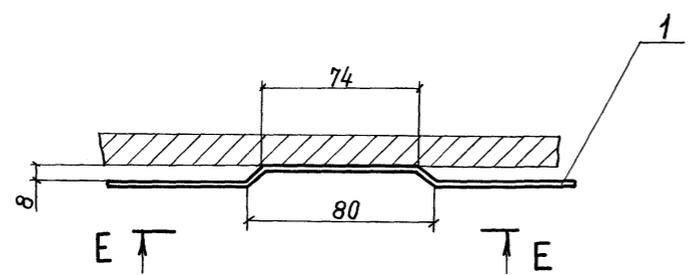
Типовой проект

Разрез Б-Б лист 12

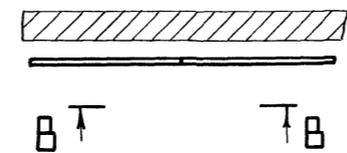


III лист 12

II лист 12

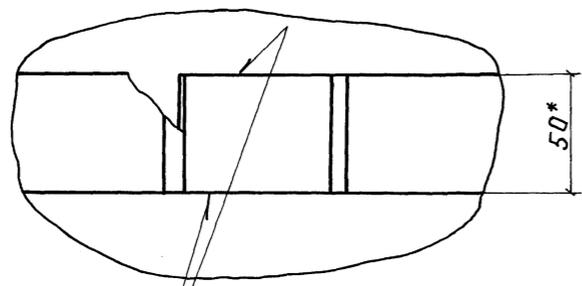
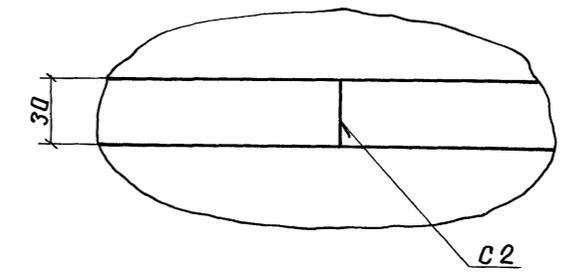


Вид E-E



Вид B-B

Вид Г-Г



H2-Δ2

Инд. № табл. Подпись и дата Изм. №

Н7078

				903-9-12, 86 ТИ1			
Г.И.П.	Попова	И.И.	И.И.	Бак-аккумулятор георядчей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	И.И.	И.И.		р	13	
Нач. отд.	Дибровенко	И.И.	И.И.				
Гл. конст.	Попова	И.И.	И.И.				
Рук. гр.	Лисенкова	И.И.	И.И.	Бандажи.			
Ст. инж.	Кираченко	И.И.	И.И.	Узлы, разрез б-б, вцды			
Ст. инж.	Биккунова	И.И.	И.И.				
Инв. №							

21667-06 16 Формат А2

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

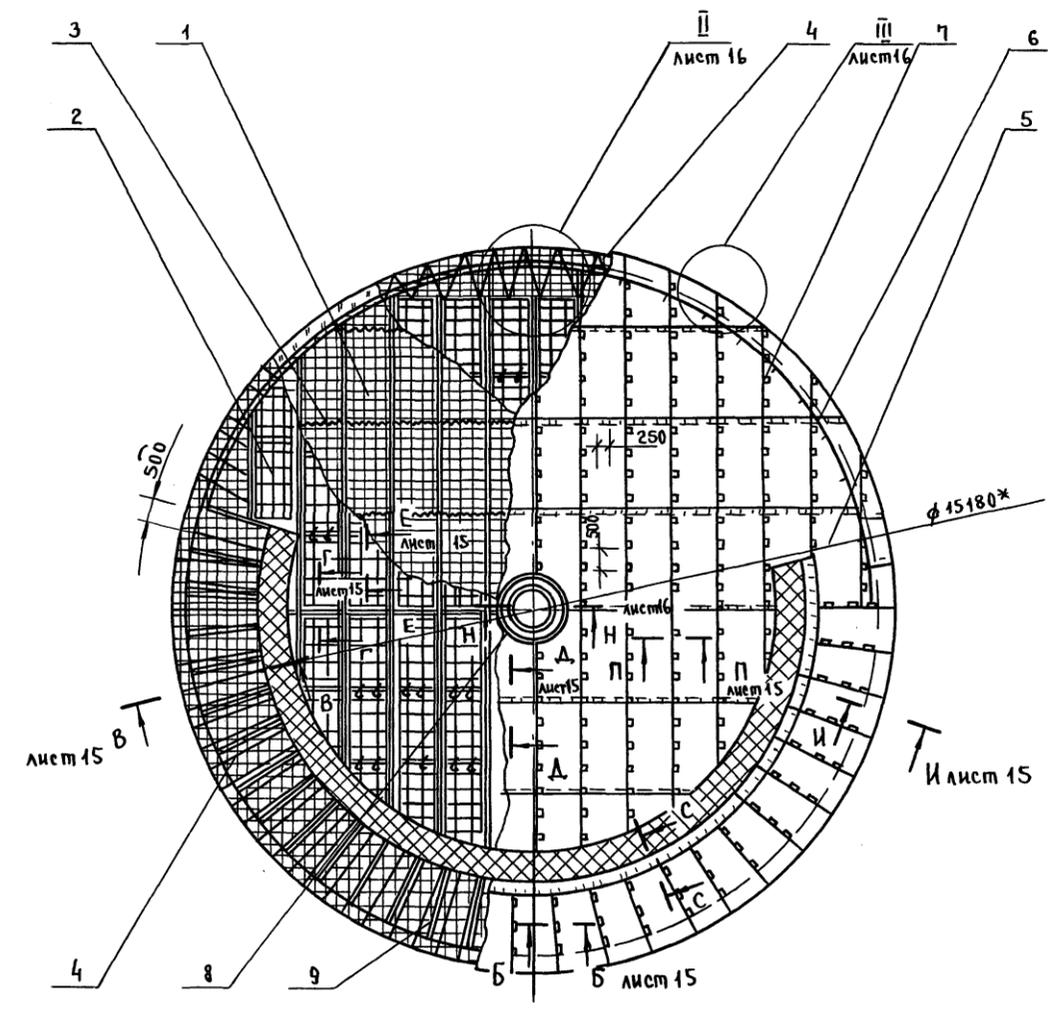
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ КРЫШИ

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 ТУЗ6-4598-77	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	

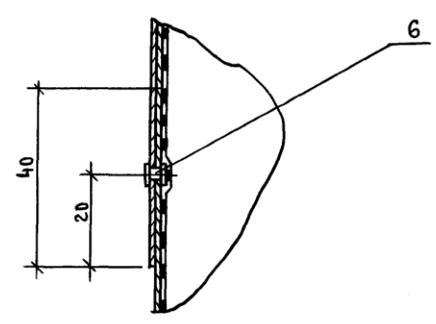
* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

				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.		Стальной Лист Листов Р 14
Инв. №			Тепловая изоляция крыши Общий вид		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

21661-06 17



РАЗРЕЗ С-С



Альбом VI

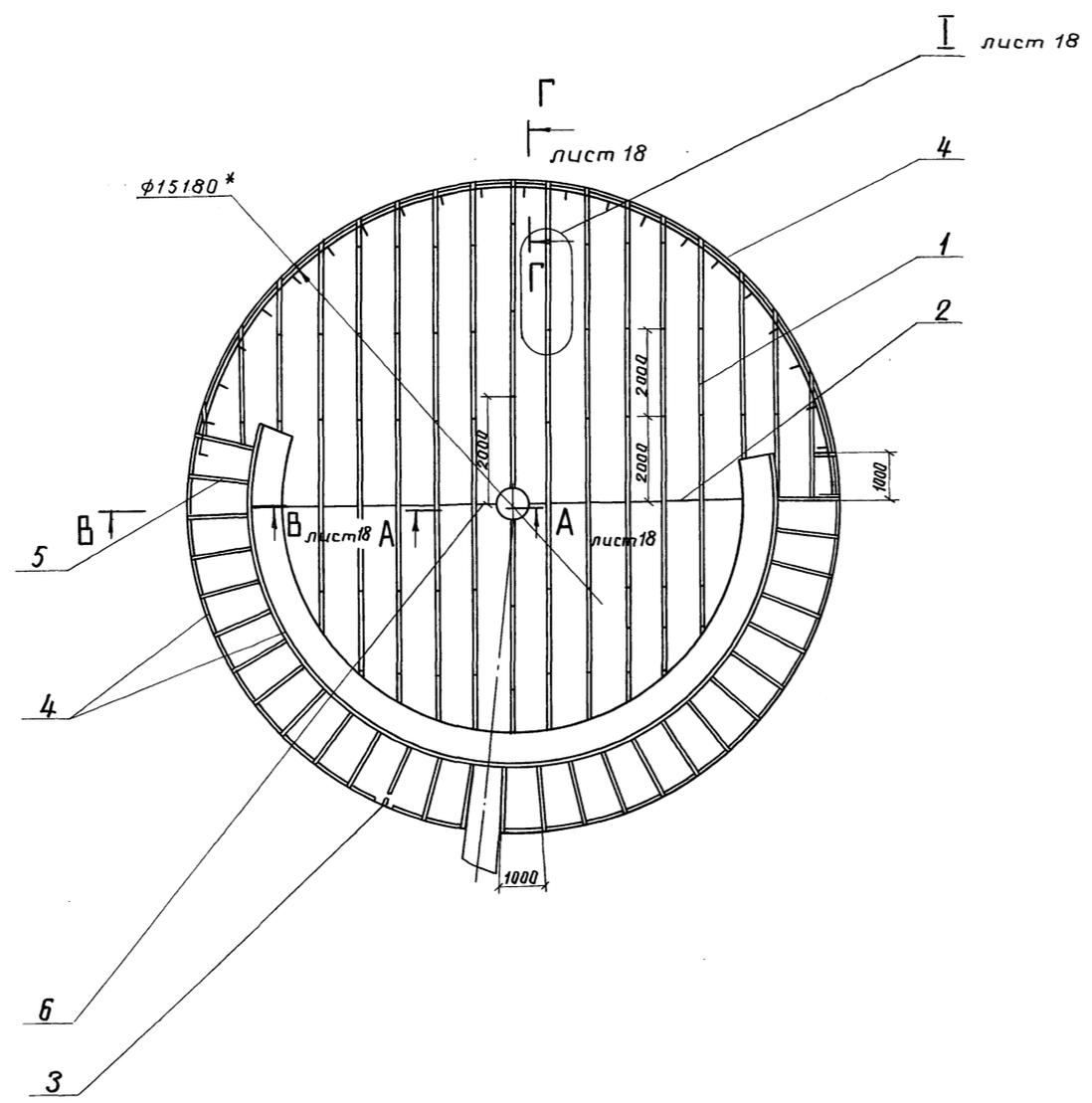
Типовой проект

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

проект. Мель 3.8.92г кон Хоменко

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 Eзae=937	14	0,65	
3		Скоба Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 Eзae=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 Eзae=1500	28	1,064	
6		Ребро Лента 3x306 Ст 3 сп гост 6009-74 Eзae=610	2	0,53	

- 1.* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 3. 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	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
		Детали приварные. Схема размещения на крыше	21661-06 20 Формат А2

Инв. № Попова
Н 7078
Получены дата 13.08.1984

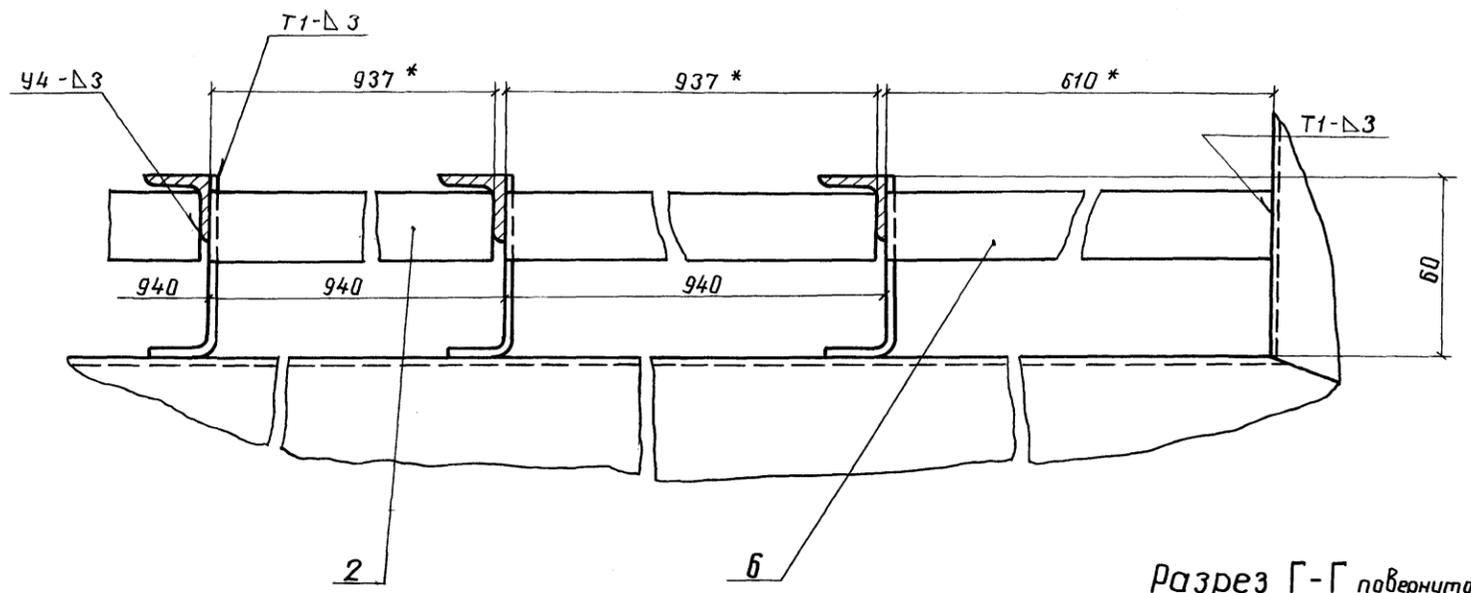
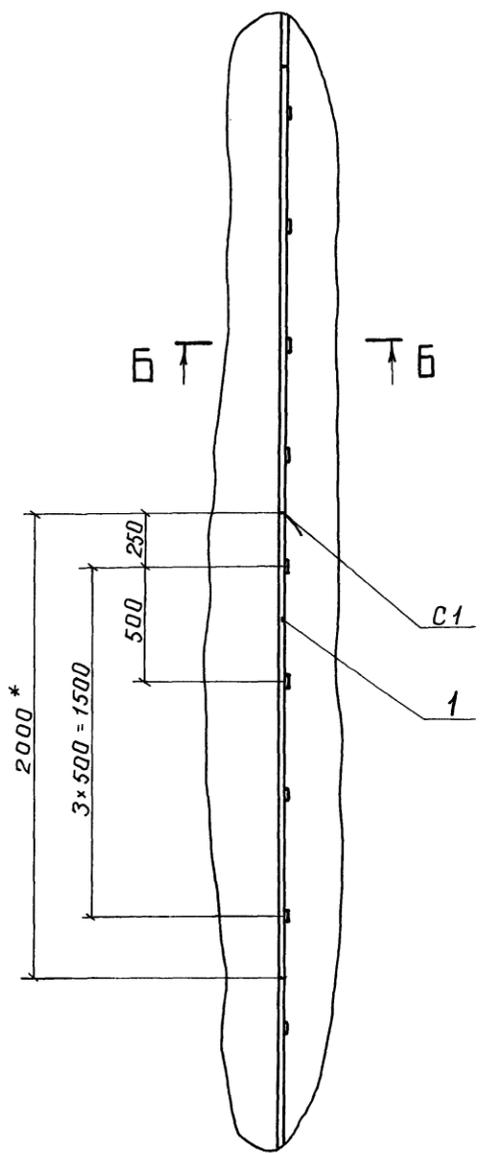
Альбом VI

Типовой проект

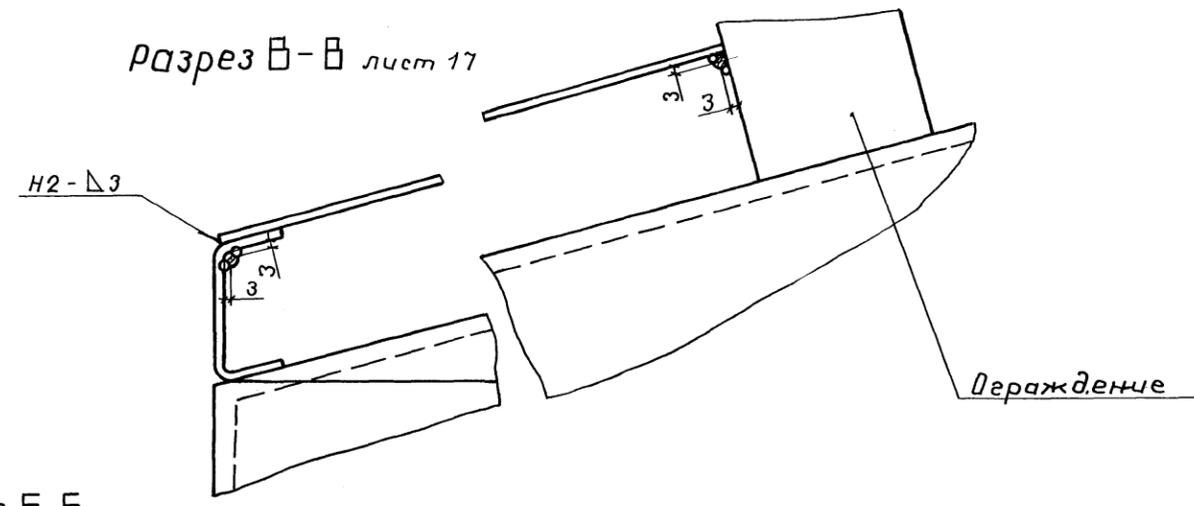
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Н17078

Ⓘ лист 17

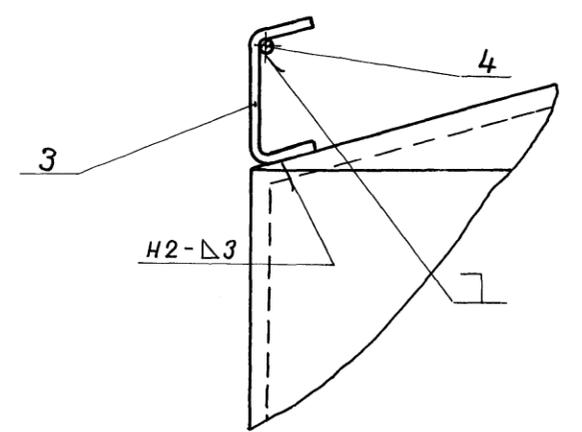
Разрез А-А лист 17



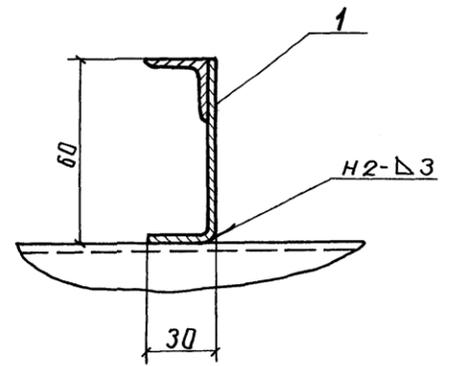
Разрез Б-Б лист 17



Разрез Г-Г повернуто лист 17



Разрез Б-Б

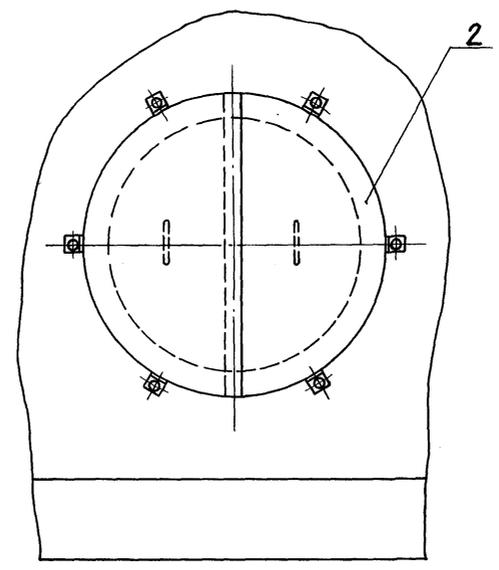


Привязан			903-9-12 _{сн} В6 ТИ1		
Инв. №	Гип	Н.контр.	Нач. отд.	Л.контр.	Рук. ер.
Н17078	Попова	Чернова	Дибровенко	Попова	Лисенкова
					Ст. инж. Кураченко
					Инж. Дроздова
Бак-аккумулятор георячей воды емкостью 2 тыс. куб. м			Стадия	Лист	Листов
			Р	18	
Детали приварные. Узел I. Разрезы			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
			21661-06 21 Формат А2		

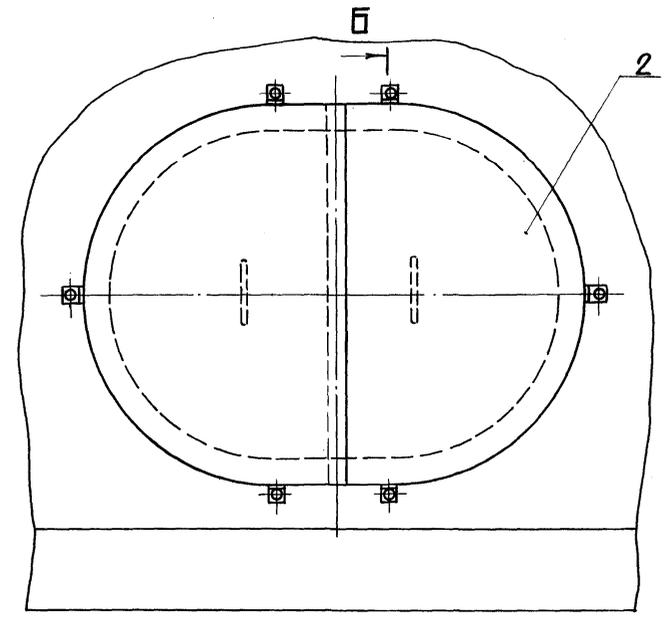
Альбом VI

Типовой проект

Изоляция люка-лаза Ду 500



Изоляция люка-лаза овального 600x900



Сечение Б-Б

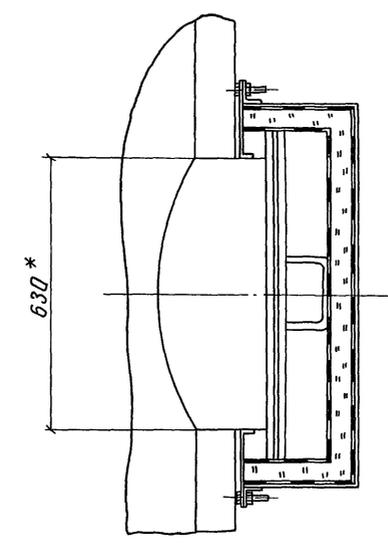
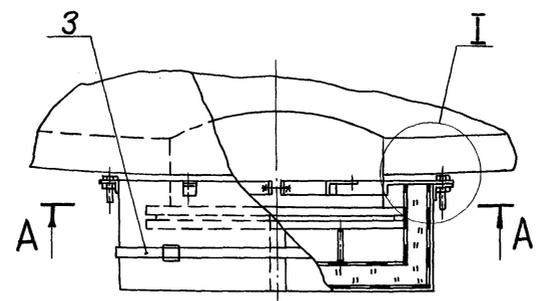


Рис. 1



Сечение А-А

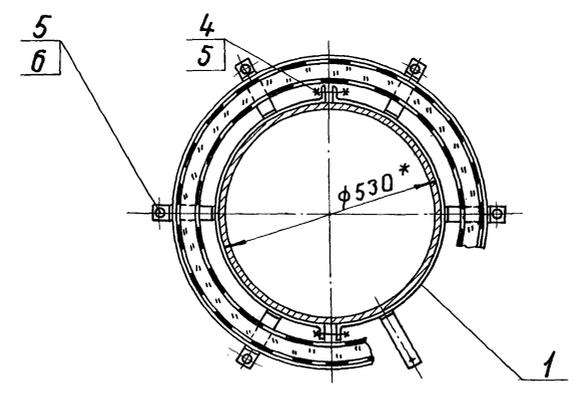
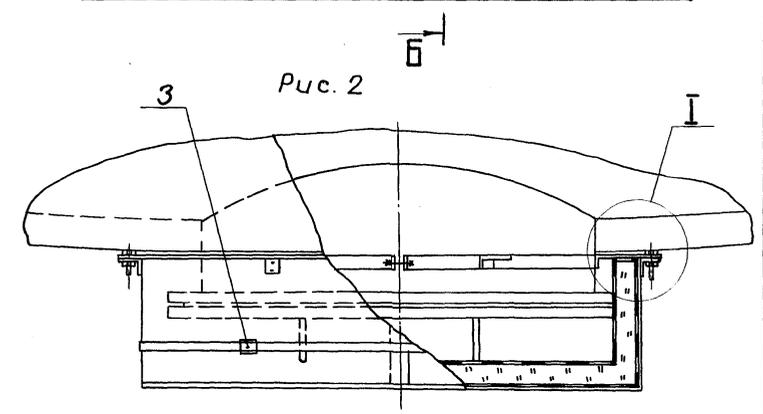
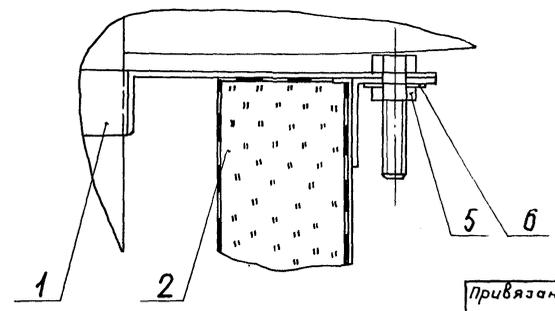


Рис. 2



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	
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
Н.П.Т.В.

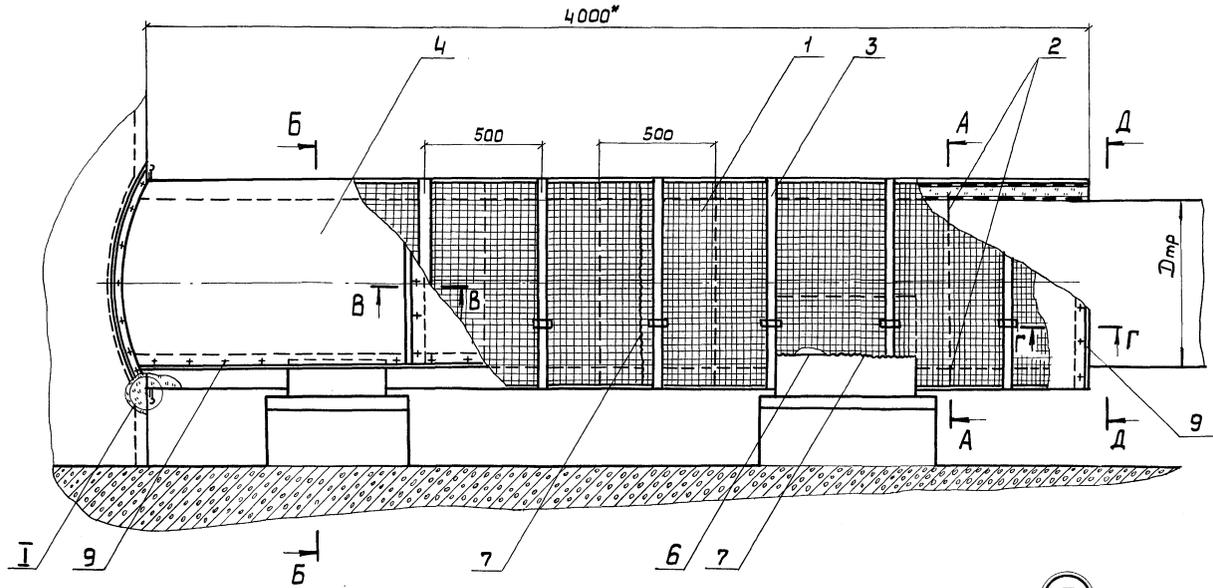
Привязан
Инв. №

903-9-12м ВБ ТИ1		
ГИП	Полова	14.12.89
Н.контр.	Чернова	15.12.89
Нач. отд.	Дибровенко	12.12.89
Л.контр.	Полова	14.12.89
Рук. гр.	Лисенкова	29.11.89
Ст. инж.	Кураченко	29.11.89
Ст. инж.	Бикунова	06.11.89
Бак-аккумулятор горячей воды емкости 2 тыс. куб. м.		Стадия Лист Листов
Тепловая изоляция люка-лаза		Р 19
21661-06 22		Формат А2

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Спецификация элементов тепловой изоляции

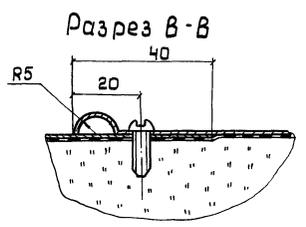
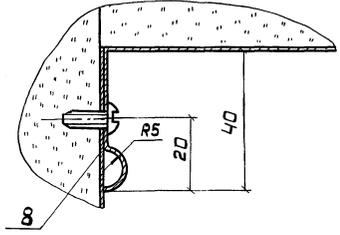
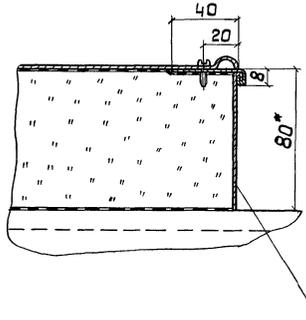
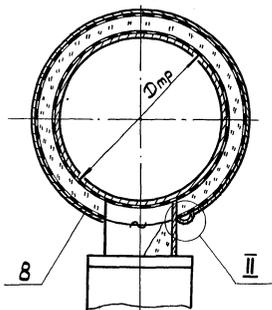
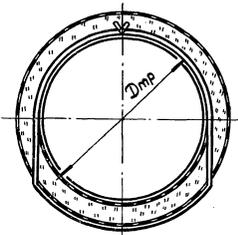
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.мг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные 2м-100-250-100-8 ГОСТ 21880-76 с обкладкой из проволоки с квадратными ячейками №12,5/05 ТУ14-4-714-76		128	На трубу в воде перелив б/з=60
2		Подвеска Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74		0,009	
3	ТИИ-08	бандаж 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

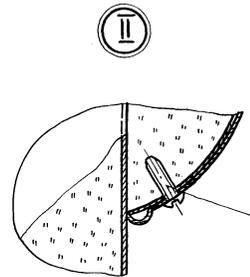
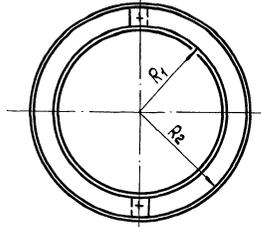
Разрез Б-Б

Разрез Г-Г



Разрез В-В

Разрез Д-Д



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

$$R_2 = \frac{D_{mp}}{2} + \text{биз}$$

* Размеры для справок.

Альбом VI

Туповой проект

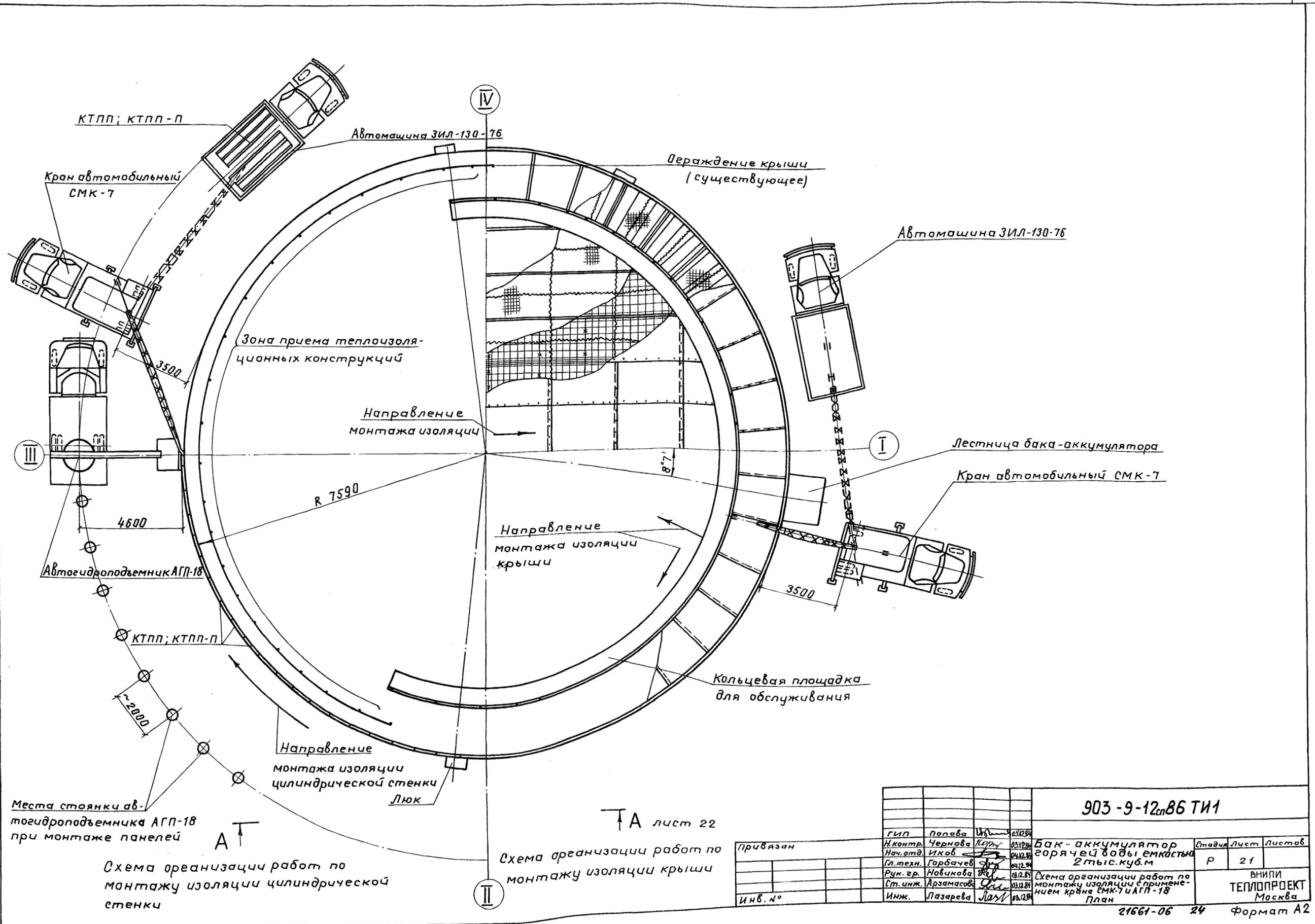
Лист № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан			903-9-12 _{та} В6 ТИ1		
Гип	Полова	14.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист
Нач. отд.	Чернова	15.12.81	Тепловая изоляция трубопровода	р	20
Нач. отд.	Дибровенко	15.12.81		ВМП	Листов
Гл. констр.	Полова	14.12.81	Теплопроект Москва		
Руч. вр.	Лисенкова	30.11.81			
Инж.	Храпова	29.10.81	Общий вид. Чель. Т. II. Разрезы		
Техник	Запорожская	19.10.81			

Альбом VI

Типовой проект

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



Места стоянки ав. тогидроподъемника АГП-18 при монтаже панелей

Схема организации работ по монтажу изоляции цилиндрической стенки

ТА лист 22

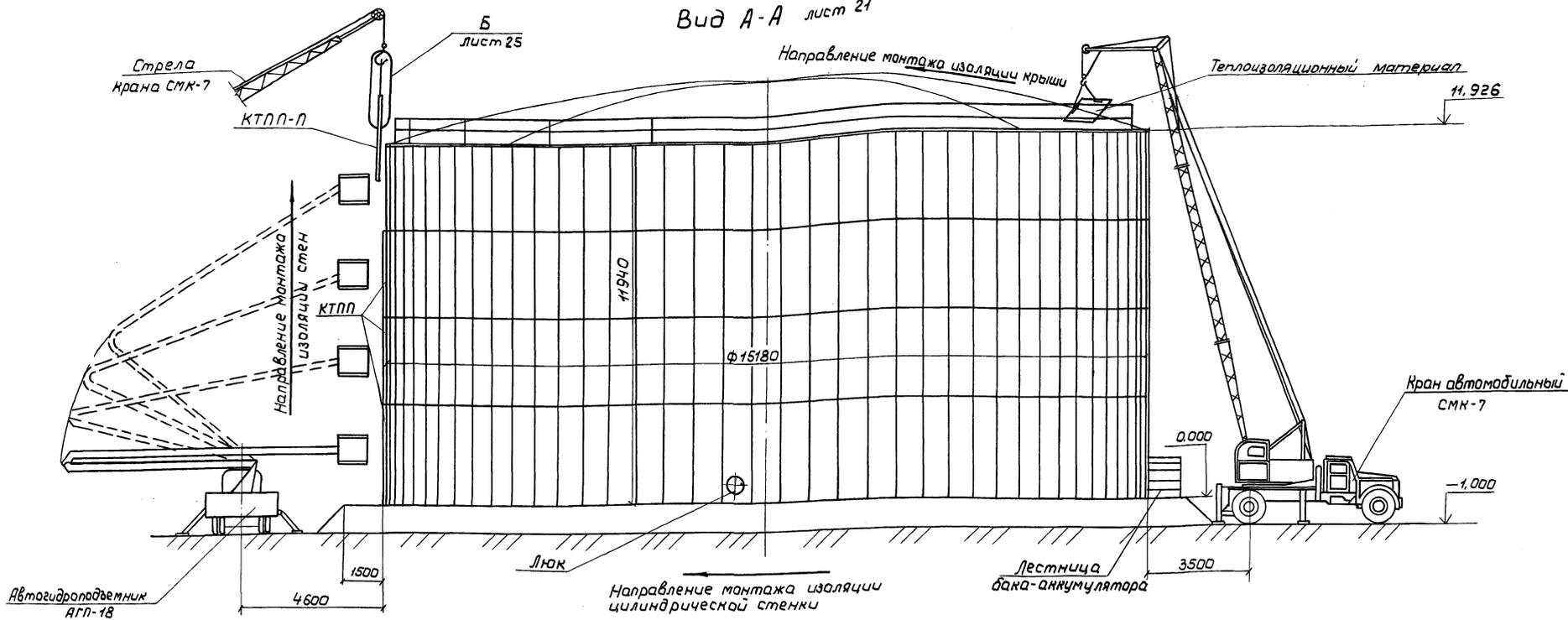
Схема организации работ по монтажу изоляции крыши

				903-9-12^{ст}86 ТИ1			
Гип	попова	И	02.12.84	Бак-аккумулятор	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	Л	02.12.84	горячей воды емкостью	Р	21	
Нач. отд.	Иков	Л	04.12.84	2 тыс. куб.м			
Гл. техн.	Горбачев	Л	04.12.84				
Рук. гр.	Новикова	Л	03.12.84				
Ст. инж.	Арзамасова	Л	03.12.84	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением крана СМК-7 и АГП-18			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Инж.	Пазарева	Л	03.12.84	План			

21661-06 24 формат А2

Вид А-А лист 21

Альбом VI
Типовой проект



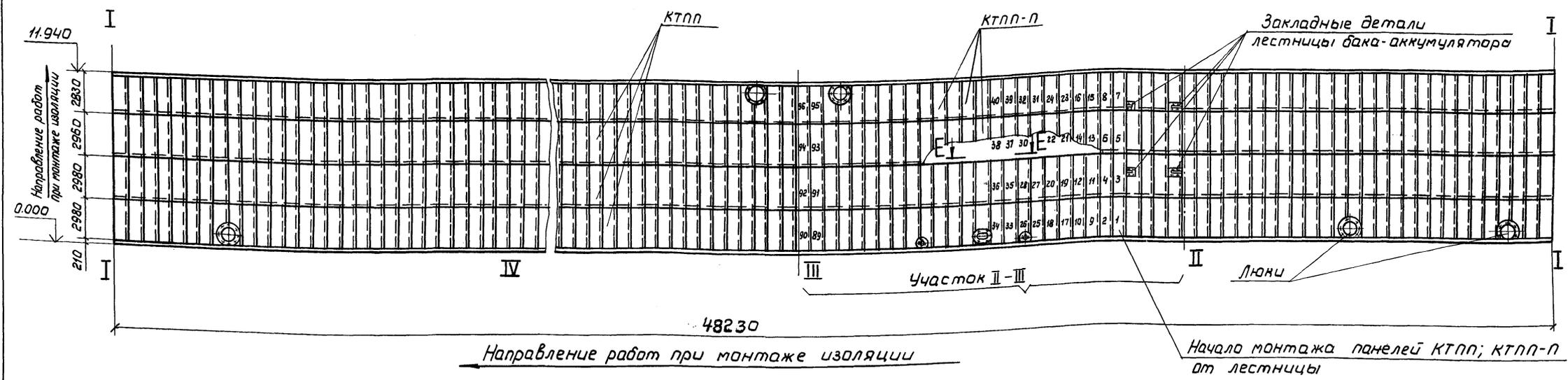
1. Подъем полносборных теплоизоляционных конструкций КТПП; КТПП-П и материалов ведется краном СМК-7.
2. Монтаж конструкций КТПП; КТПП-П ведется с автогидроподъемника АГП-18 вертикальными захватками снизу вверх.
3. Доставка конструкций КТПП; КТПП-П в зону работы крана СМК-7 осуществляется в поддонах автомашины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

				903-9-12т86 ТИ1		
Привязан	ТИП	Рисована	И.С.	Проверена	И.С.	И.С.
	Н. контр.	Чернова	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
	Нач. отд.	Илюв	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
	Гл. техн.	Горбачев	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
	Рис. гр.	Новикова	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
	Ст. инж.	Ирматасова	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Инв. №	Инженер	Лазарева	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
				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 Взаим. № 10

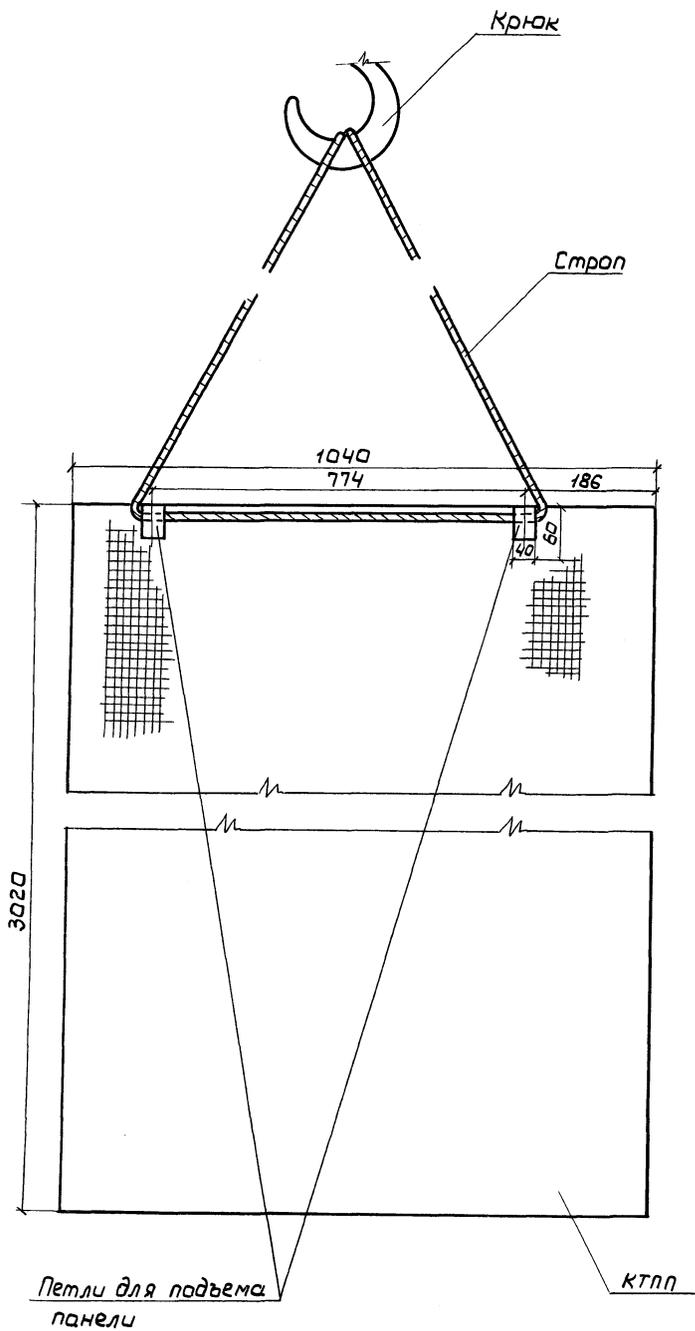
				903-9-12.86 ТИ1				
Привязан	ГИП	Полова	В.В.	03.12.81	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.	03.12.81				
	Нац.отд.	Иков	С.С.	04.12.81	Порядок монтажа панелей на цилиндрической стенке	Р	23	
	Гл.техн.	Горбачев	С.С.	04.12.81				
	Руч.вр.	Новикова	Ж.В.	03.12.81				
Инв. №	Ст.инж.	Арзамасова	С.С.	03.12.81				
	Ст.техн.	Баланюк	В.В.	03.12.81				

Альбом VI

Тиловой проект

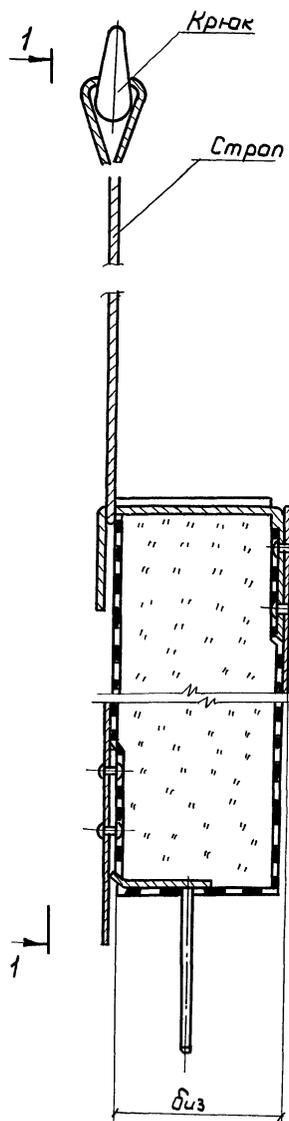
Инв. № 17078
Подпись и дата 18.01.84

Вид 1-1

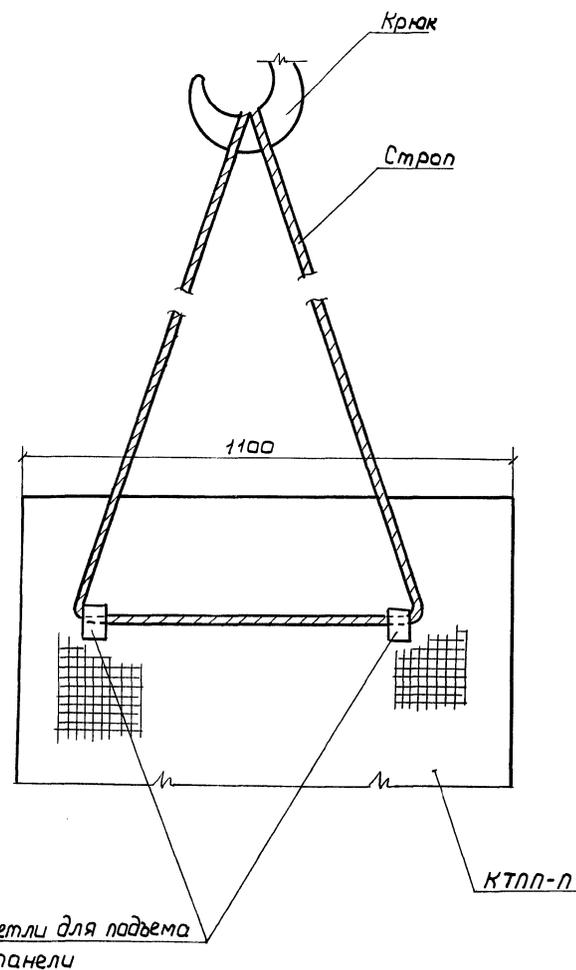


А лист 24 повернуто

Узел строповки теплоизоляционной панели КТЛП

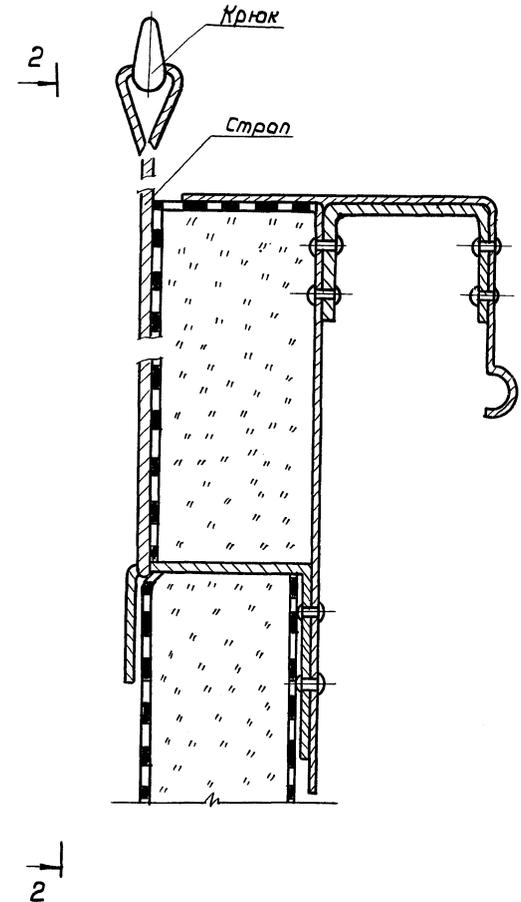


Вид 2-2



Б лист 22 повернуто

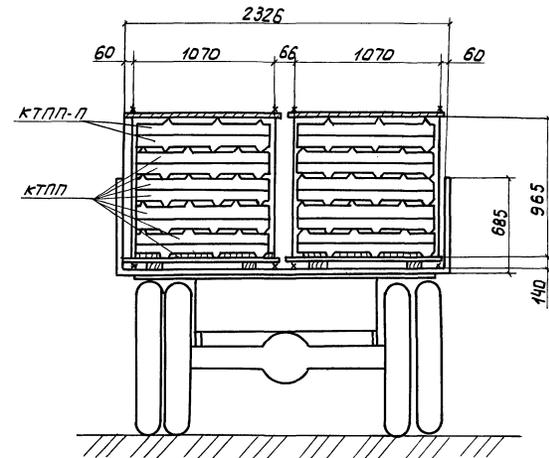
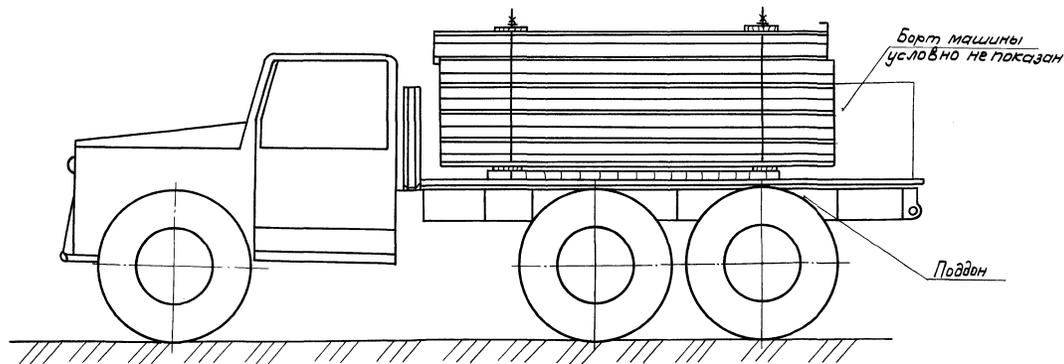
Узел строповки теплоизоляционной панели КТЛП-П



				903-9-12т86 ТИ1			
Привязан	ГИП	Полова	18.01.84	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	18.01.84		Р	25	
	Нач.отд.	Иков	18.01.84		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
	П.техн.	Горбачев	18.01.84				
	Рук.ср.	Новикова	18.01.84				
Инв. №	Ст.инж.	Арсатасова	18.01.84				
	Техник	Морозова	18.01.84				

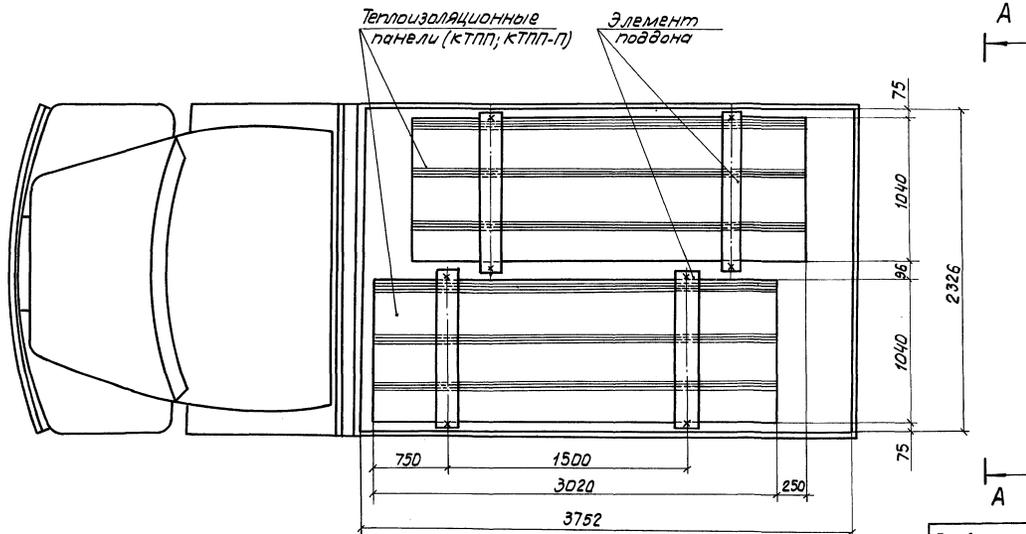
Схема погрузки полносборных панельных теплоизоляционных конструкций

Вид А-А



Альбом VII

Типовой проект



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.№ П1078

				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.пр.	09.12.88		р	26	
	И.исп. Икоб	И.пр.	09.12.88				
	И.техн. Горбачев	И.пр.	09.12.88				
	Рук. гр. Нобикова	И.пр.	09.12.88				
Инв.№	Ст.инж. Авадасова	И.пр.	09.12.88	Схема погрузки полносборных конструкций на автотомашину ЗИЛ-130-76	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
	Инжен. Лазарева	И.пр.	09.12.88				21661-06 29 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

903-9-12кВ6 ТИ1		
ГИП	Попова	И.И.
Н. контр.	Чернобо	И.И.
Нач. отд.	Иков	И.И.
Т. техн.	Горбачев	И.И.
Рук. зр.	Павыкова	И.И.
Ст. инж.	Лазарькова	И.И.
Инв. №	Ст. техн. Попова	И.И.

Бака-аккумулятор 20-литровой емкости 2тыс. куб. м	Станция	Лист	Листов
	р	29	

Калькуляция трудовых затрат (крыша)

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

21661-06 32 формат А2

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, 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

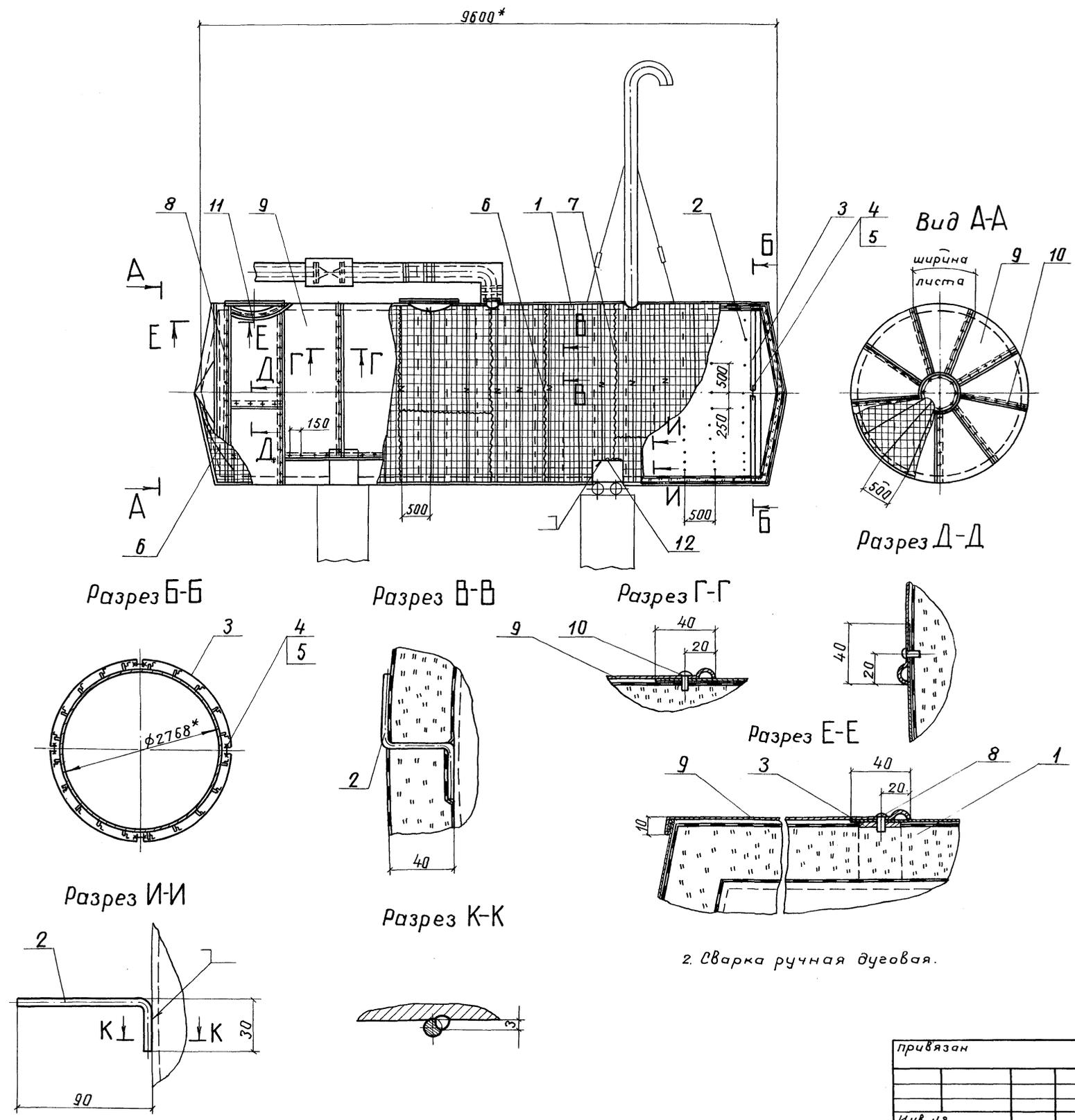
Привязан

903-9-12сн86 ТИ2		
ГИП	Полова	Иванов
Н.контр.	Чернова	Иванов
Нач. отд.	Дибровенко	Иванов
П.контр.	Полова	Иванов
Рук. гр.	Лисенкова	Иванов
Техник	Иванов	Иванов
Система противокоррозионной защиты		Этадия
Общие данные (окончание)		Лист
		Листов
		Р 2
		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
		21661-06 35 Формат А2

Альбом VI

Типовой проект

Ив. № 17078
Подпись и дата
Ив. № 17078



2. Сварка ручная дуговая.

Спецификация элементов тепловой изоляции резервуара

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед.	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		Вчнт М6х10.04.019 гост 17473-80	70	0,036
9		Покрытие лист АД1.Н-1 гост 21631-76	109м ²	2,71
10		Вчнт 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			Итадия	Лист	Листов
Система противокоррозийной защиты			Р	3	
Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкостью емкостью 50 м ³			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
21661-06			36 Формат А2		

привязан	Гип	Попова	15.11.81
	Инж.пр.	Чернова	15.11.81
	Нач. отд.	Дибровенко	15.11.81
	Гл. спец.	Попова	15.11.81
	Рук. гр.	Лисенкова	15.11.81
Ив. №	Вед. инж.	Бикмурзина	15.11.81

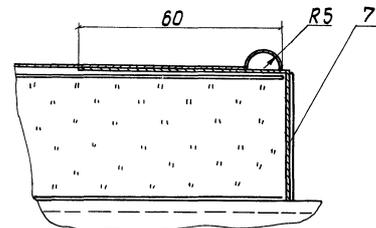
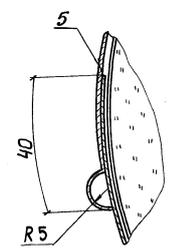
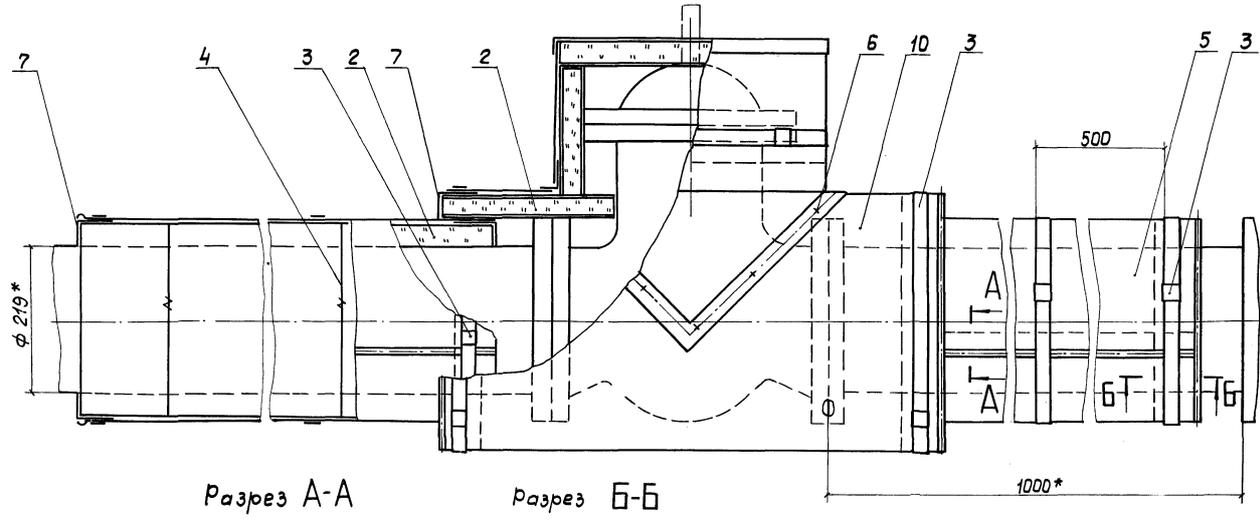
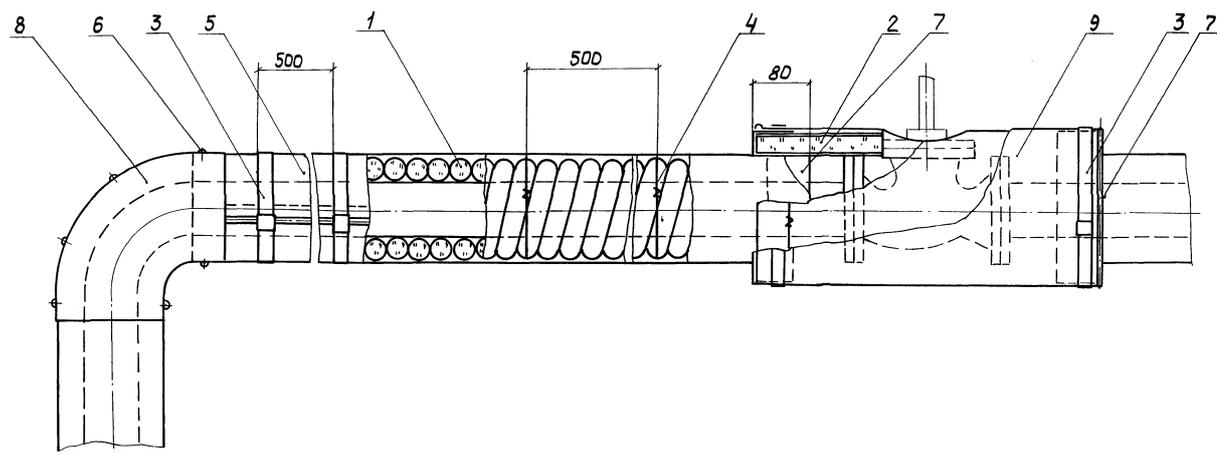
Спецификация элементов тепловой изоляции

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 пружкой			
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.

903-9-12аВ6 ТИ2					
Прибаван	ГИП Попова	Инж. Чернова	Инж. Дубровинко	Инж. Попова	Инж. Лисенкова
	Нач. отд.	Инж. Чернова	Инж. Дубровинко	Инж. Попова	Инж. Лисенкова
	Инж. Лисенкова	Инж. Чернова	Инж. Дубровинко	Инж. Попова	Инж. Лисенкова
Инж. Лисенкова	Инж. Чернова	Инж. Дубровинко	Инж. Попова	Инж. Лисенкова	Инж. Лисенкова

Устройство противокоррозийной защиты	Лист	Листов
Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры	Р	4
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		



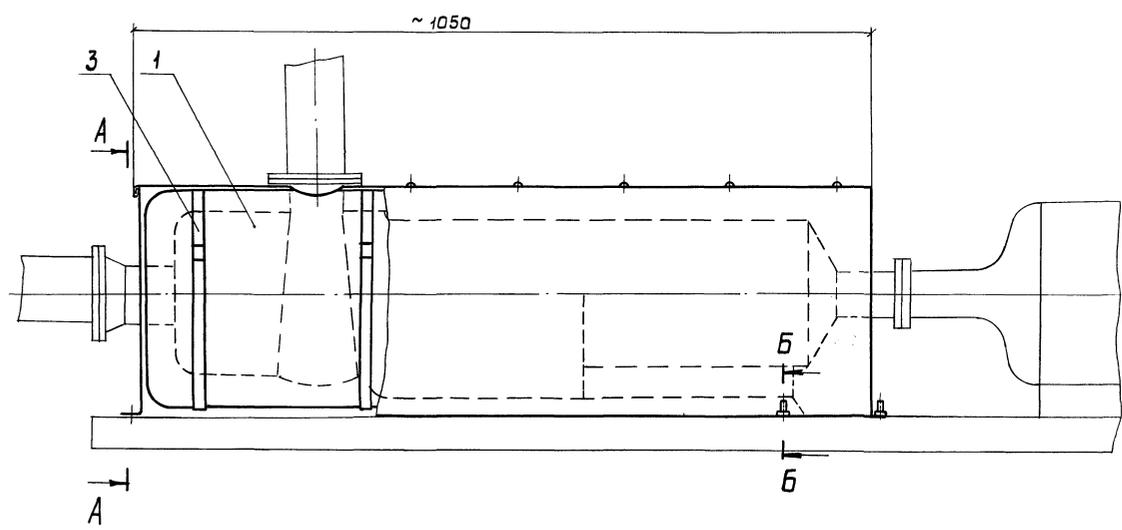
Альбом VI

Типовой проект

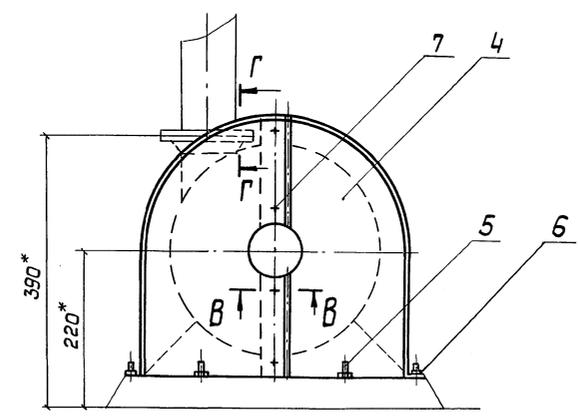
Имя, отчество, фамилия и дата рождения

Альбом VI

Тепловой проект

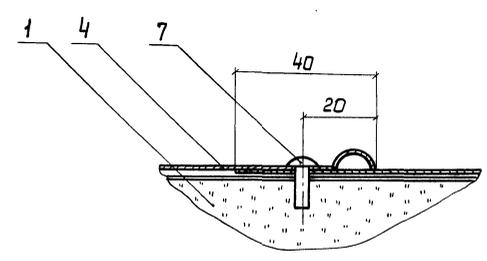
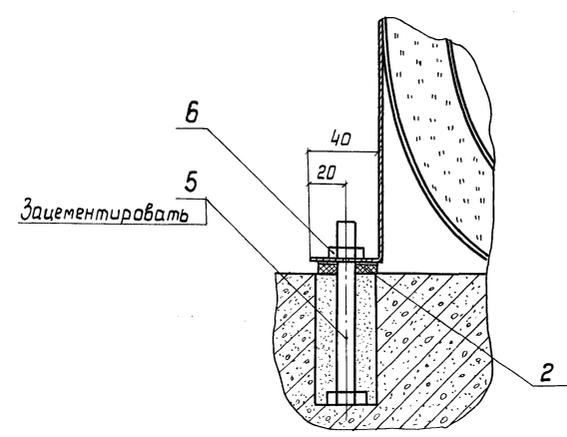


Вид А-А

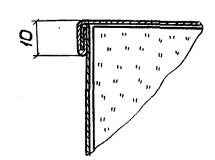


Разрез Б-Б

Разрез В-В



Разрез Г-Г



Спецификация элементов тепловой изоляции

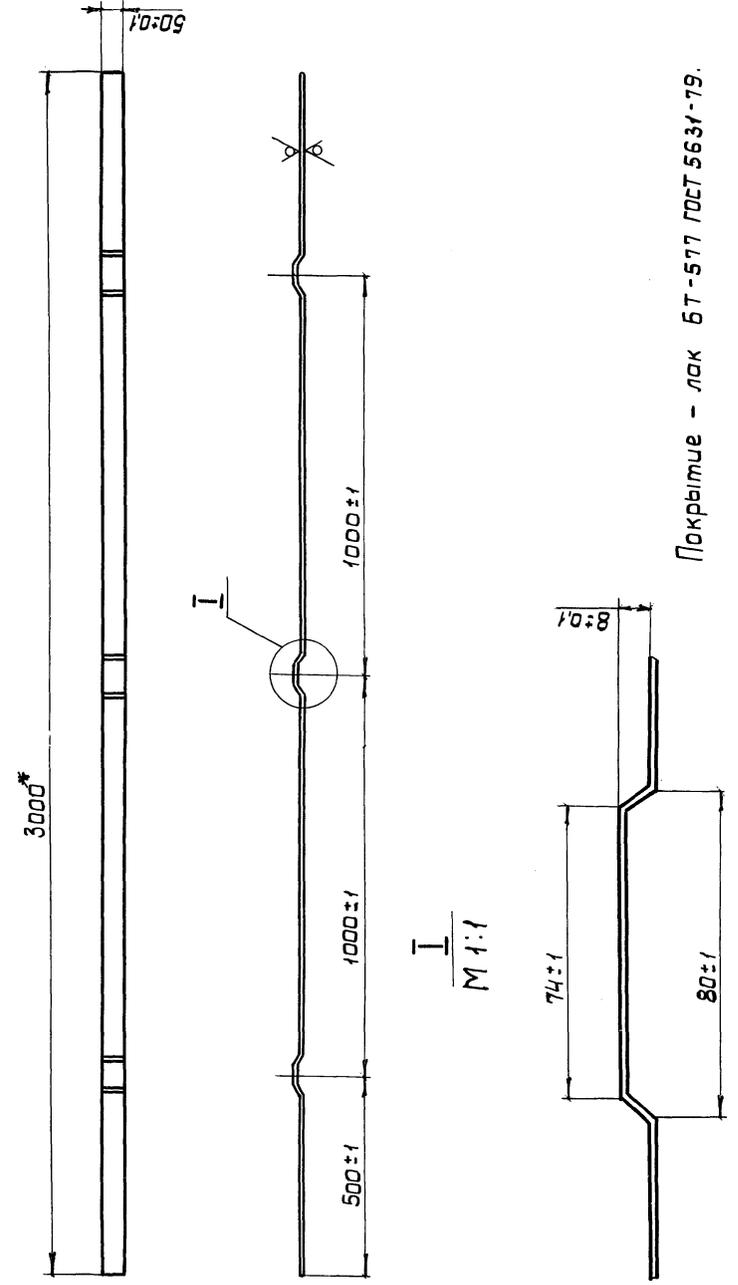
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
1	ТИИ2-02	Мат в стеклоткани	2	3,3	
2		Прокладка 30x30 Картон асбестовый КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80	8	0,007	
3	ТИИ1-08	Бандаж с пряжкой	3		
4		Кожух Лист АД4Н-0,8 ГОСТ 21631-76		2,17	
5		Болт М12x100.36-019 ГОСТ 7198-70	8	0,1	
6		Гайка М12.4-019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

* Размеры для справок.

Исполн. Г.И.И. Подпись и дата 20.01.78

				903-9-12сВ6 ТИ2		
Привязан	ГИП	Полова	В.И.И.	Устройство противо-коррозийной защиты	Стадия	Лист
	Н.М.И.	Чернова	В.И.И.		Р	5
	Начальн.	Либровенко	В.И.И.			
	Инженер	Полова	В.И.И.			
Инд. №	Вед. инж.	Лисенкова	В.И.И.	Тепловая изоляция насоса Х 45/31а - Д. Общ. вид	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
				21661-06 38 формат А2		

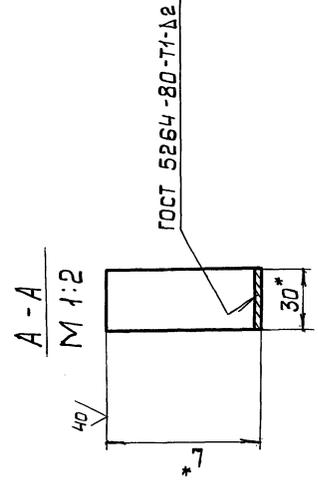
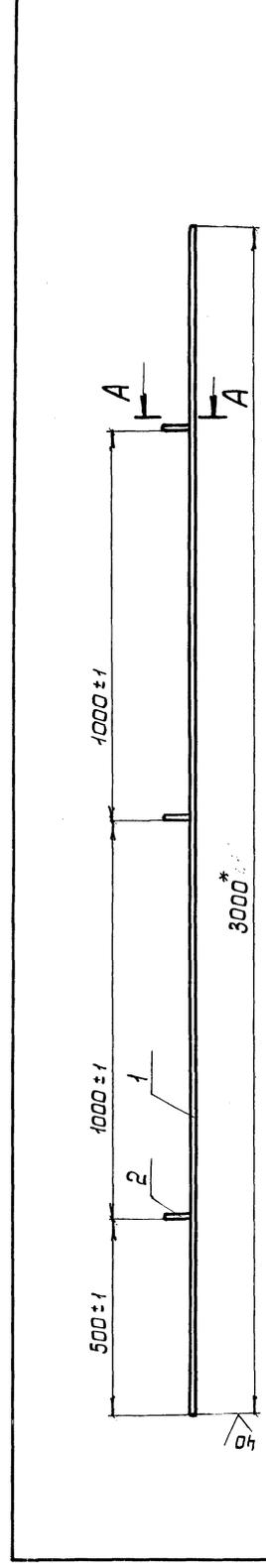
40/√N



Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

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

Формат А3



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

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

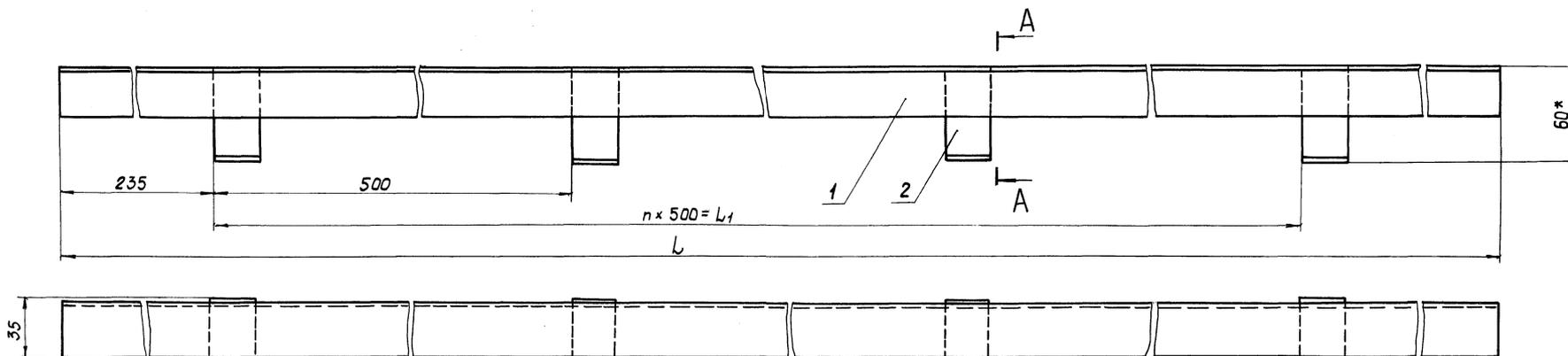
- * Размеры для справок.
- Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

903-9-12ст86		ТИИ-02	
Элемент бандаж	Стандия	Масса	Масштаб
тип II	Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов	ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

Формат А3

Альбом VI

Тилобой проект

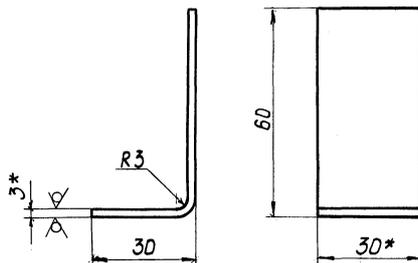


A - A
M 1:2



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 3x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L заг = 90 мм	4	8	0,064 кг

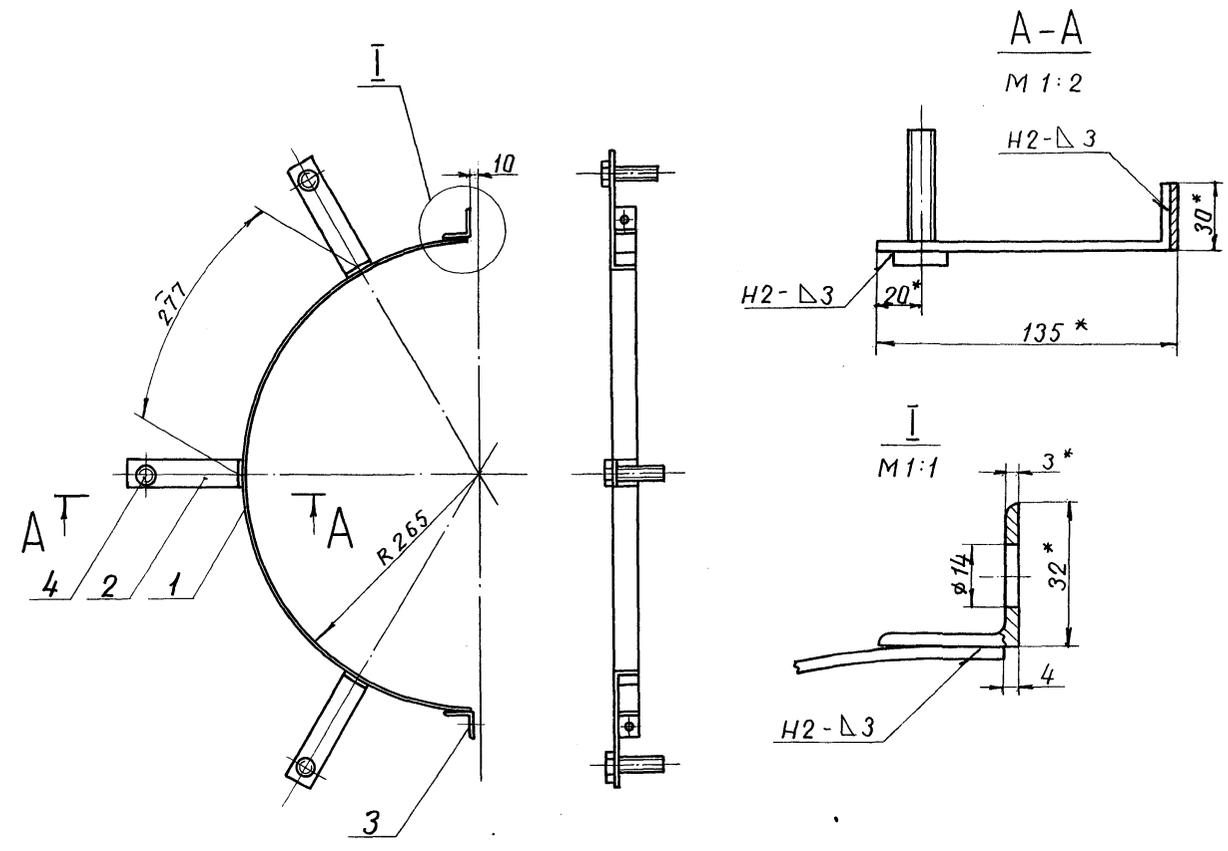
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ±1 мм.
- Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Имя, фамилия, должность
Н 1078

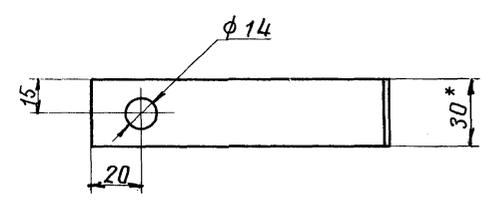
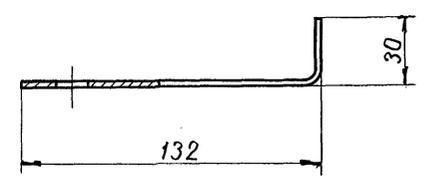
903-9-12ст86 ТИИ-03			Стадия	Масса	Масштаб
Уголок направляющий			Р	см. табл.	1:2
Лист			Листов 1		
в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва					

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 бандаж		
				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

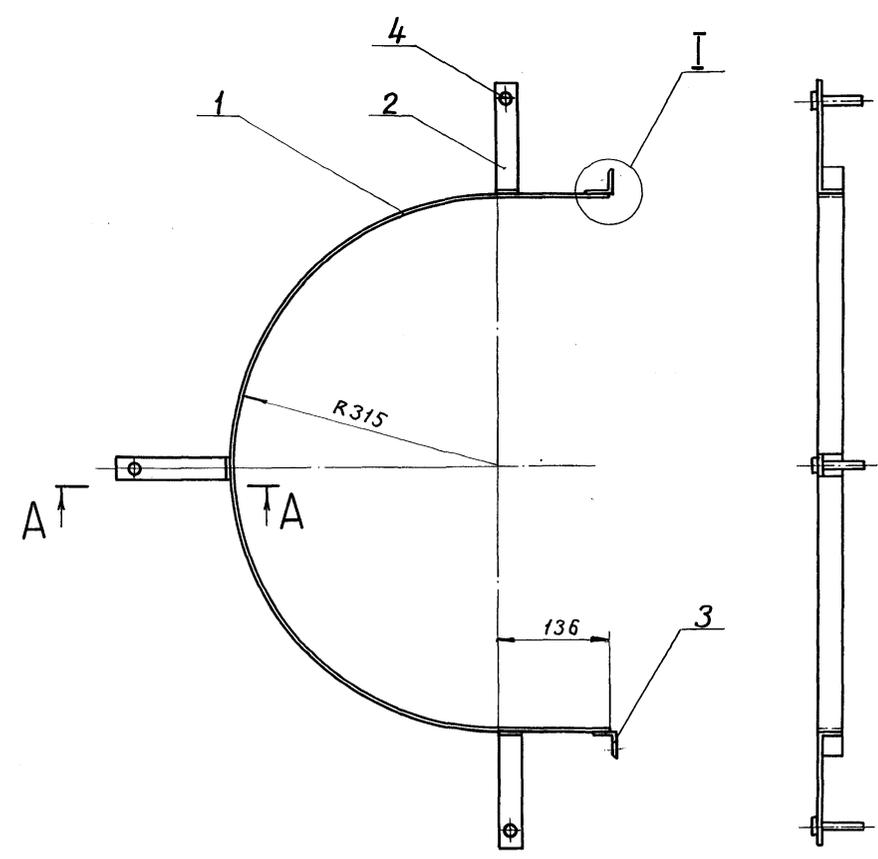
903-9-12сн86 ТИИ-04		
ГИП	Попова	25.12.84
Н.контр.	Чернова	25.12.84
Нач. отд.	Дядрабенко	25.12.84
Гл. техн.	Попова	25.12.84
Рук. гр.	Лисенкова	25.12.84
Вед. инж.	Бикимова	20.10.84
Инв. №:	Техник	Запорожская

Привязан			

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

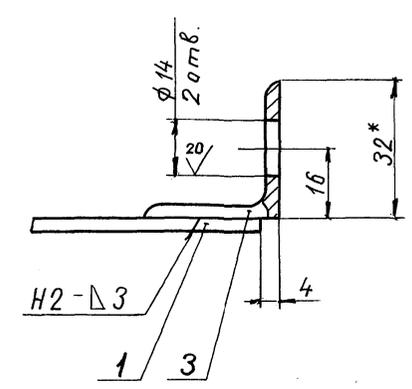
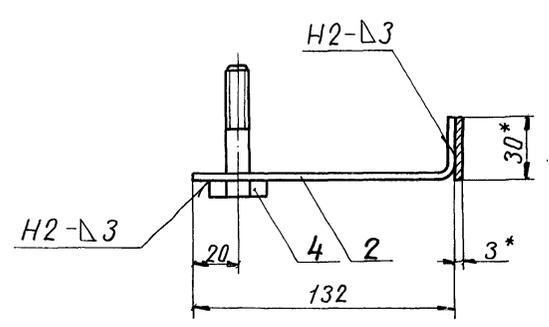
Альбом VI

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

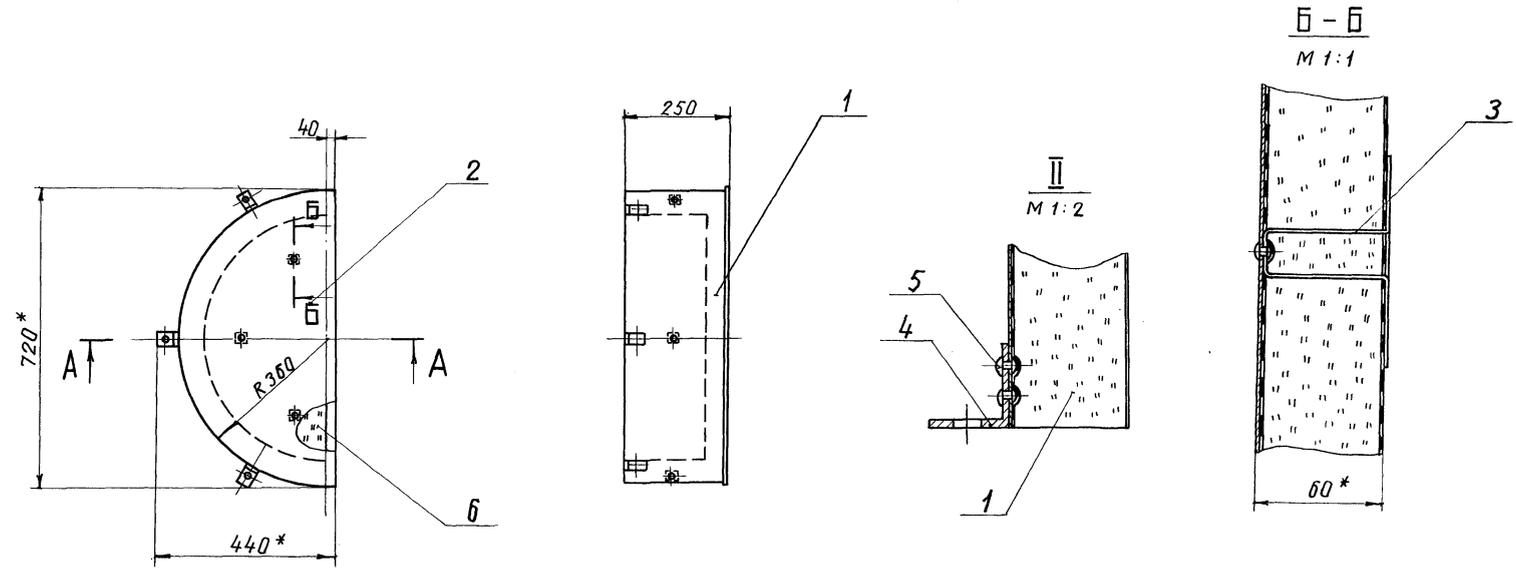
Привязан

903-9-12сн86 ТИИ-05		
ГИП	Папова	Исполнитель
Н. контр.	Чернова	Сектор
Науч. отд.	Добровенко	Сектор
Гл. техн.	Папова	Сектор
Рук. гр.	Лисенкова	Сектор
Вед. инж.	Бичурова	Сектор
Инж.	Хорова	Сектор
Сегмент стяжного банджа		Листов 1
Р	1,49	1:5
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		

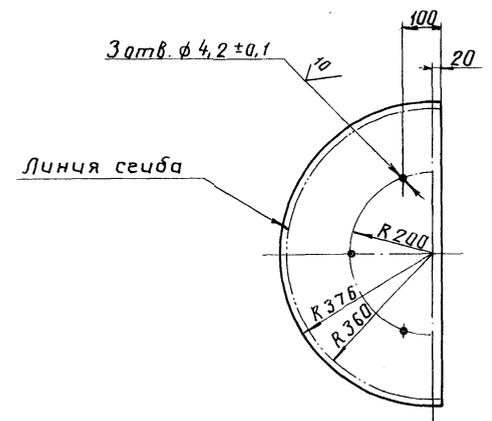
21661-06 42 Формат А2

Альбом VI

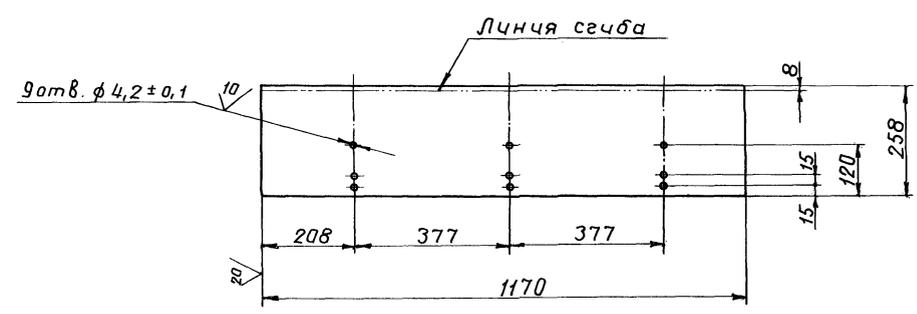
Типовой проект



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 СТА 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.

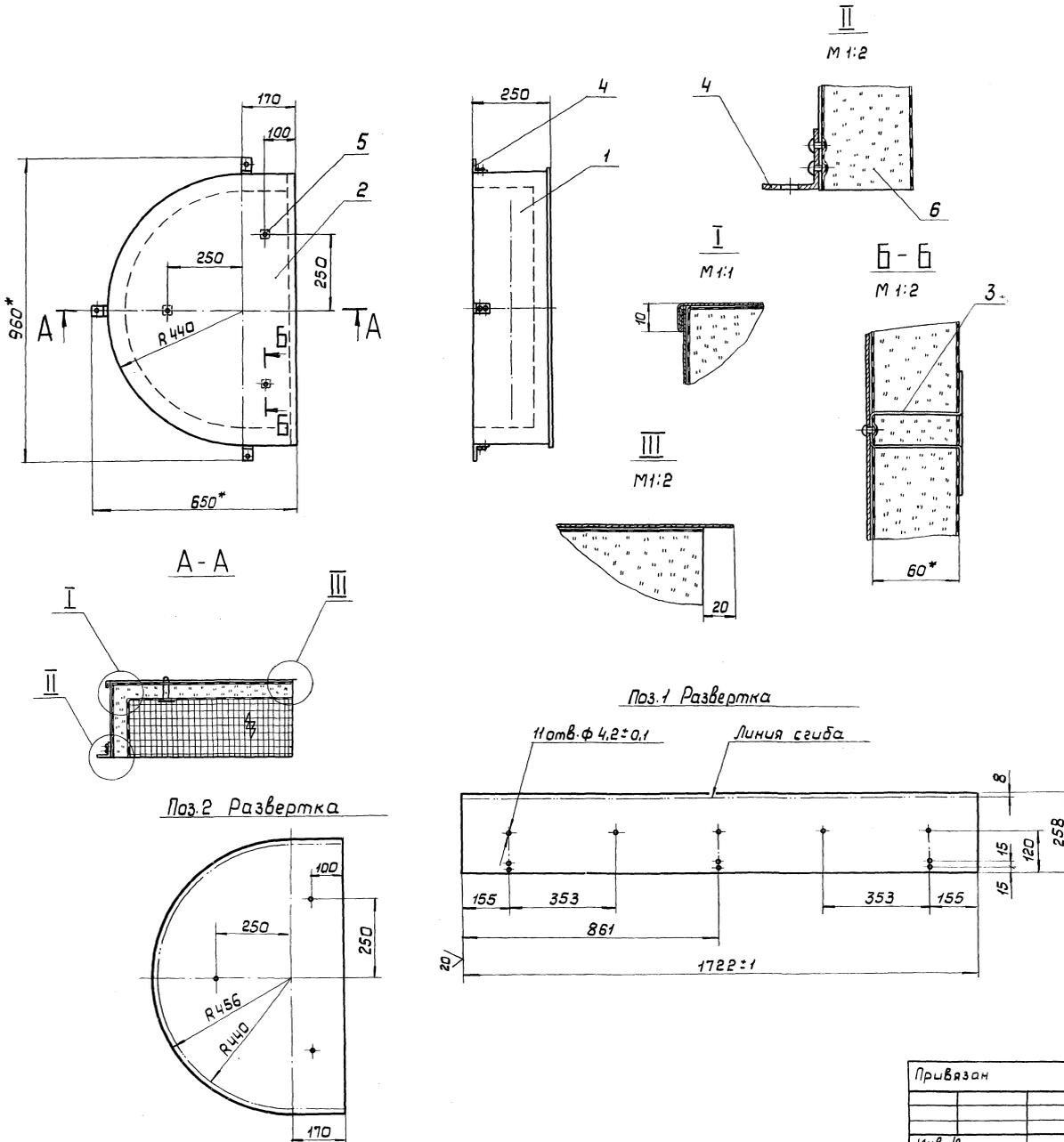
Имя, И.П. Попова, Подпись и дата Взам.инв. № 47078

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.	Папова	И.П.	05.12.89	Рук. гр.	Лисенкова	И.П.	05.12.89	Вед. инж.	Бикимова	И.П.	05.12.89
				Инж.	Храпова	И.П.	05.12.89				

Альбом VI

Типовой проект

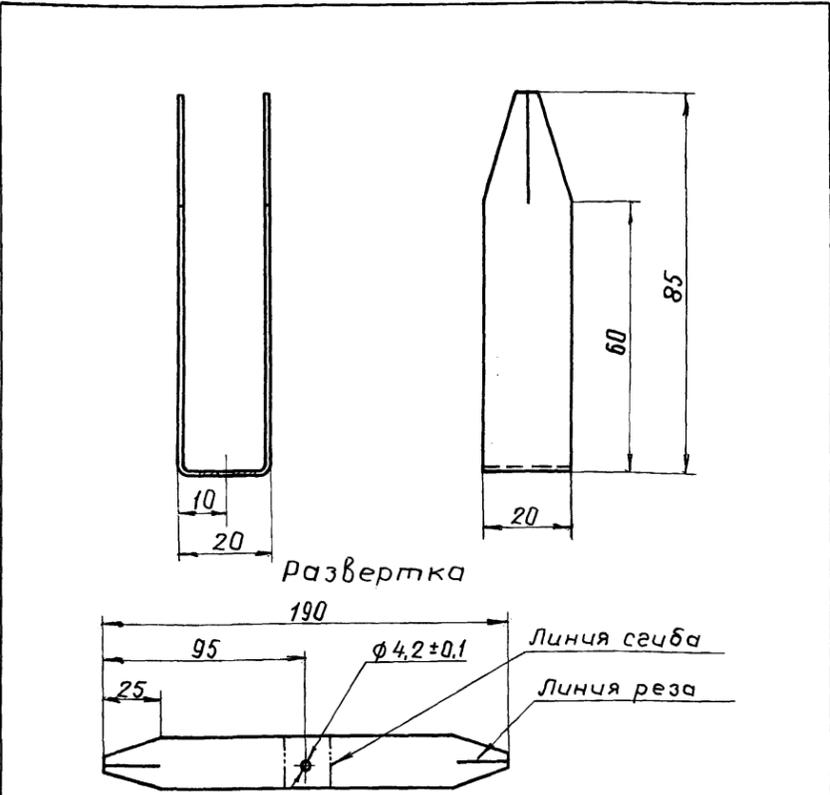
Имя, № подл., Подпись и дата, Визы, табл. № НТ028



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	28.11.84	Полуфутляр	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Чернова	05.12.84		P	7,5	1:10
Нач.пр.	Дибровенко	05.12.84		Лист	Листов 1	
Л.техн.	Полова	05.12.84		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Рис.гр.	Лисенкова	26.12.84				
Ред.инж.	Бичунова	26.12.84	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

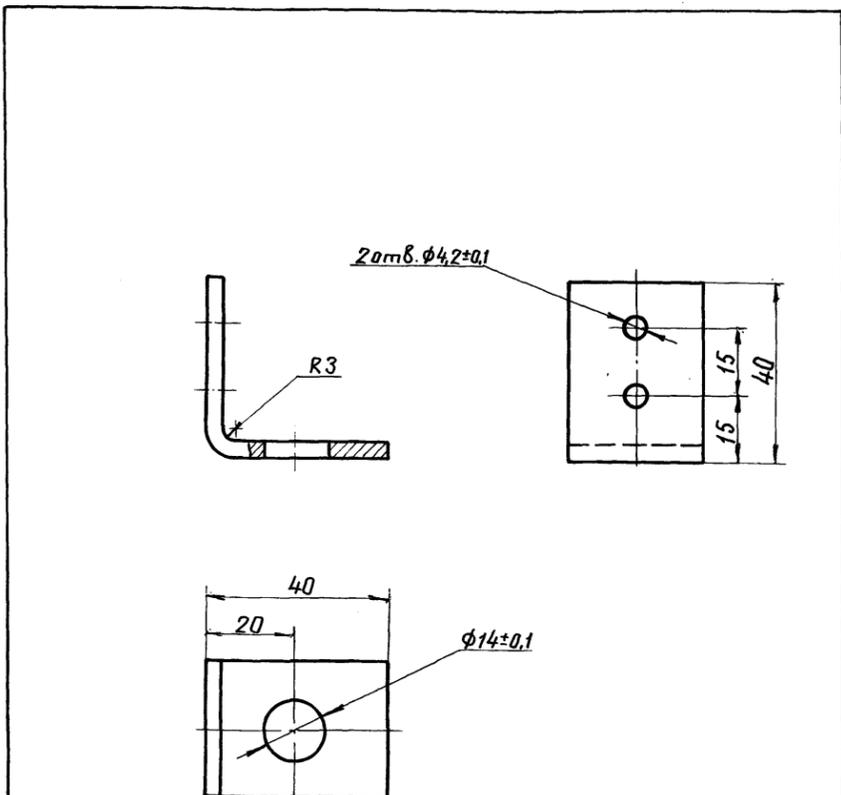
Лист АД1.Н-1

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. Бикумова
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*30БСтЗп гост 6009-74

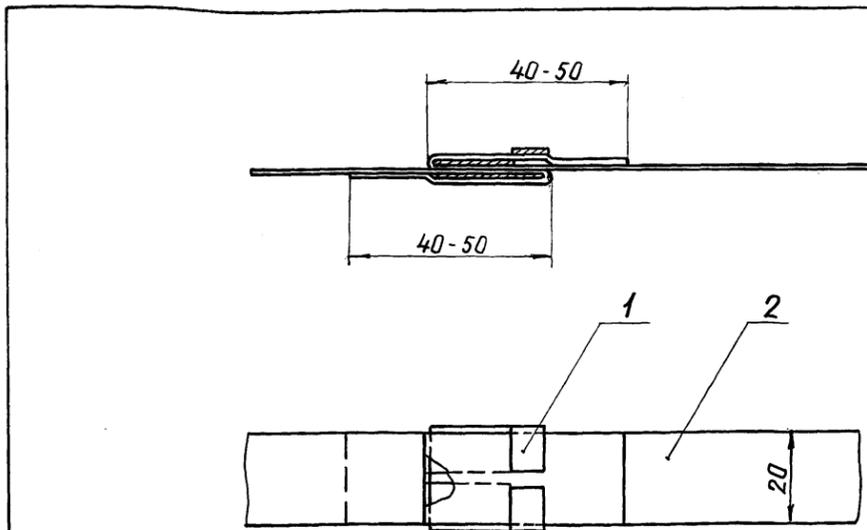
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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. Бикумова
Техник Иванов

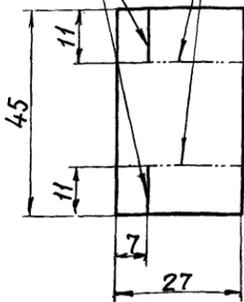
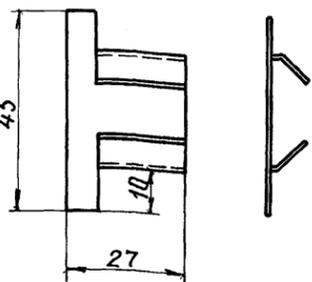
Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н. Н7078



Поз. 1 Развертка

Поз. 1

Линия реза Линия сгиба



Привязан		
Инв. н.:		

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

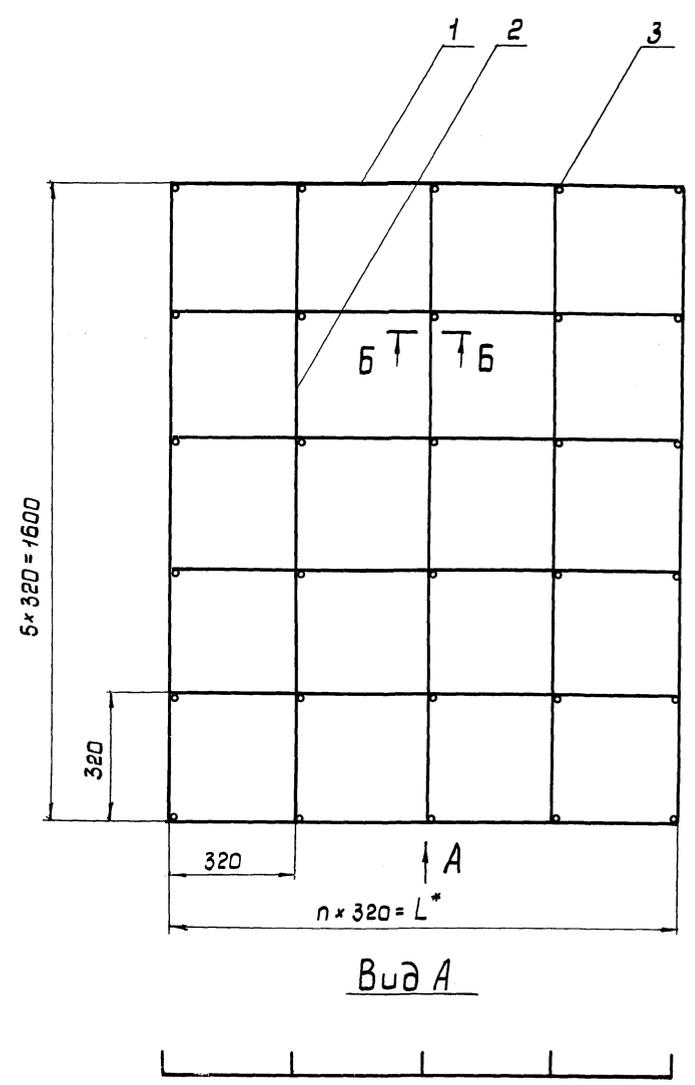
Москва

Формат А3

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

Альбом VI

Циловый проект

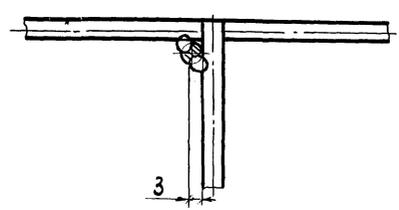


Обозначение	L*, мм	n	Масса, кг
ТИИ1-11	640	2	1,5
-01	1280	4	2,7

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

Вид А

Б-Б
М 1:1



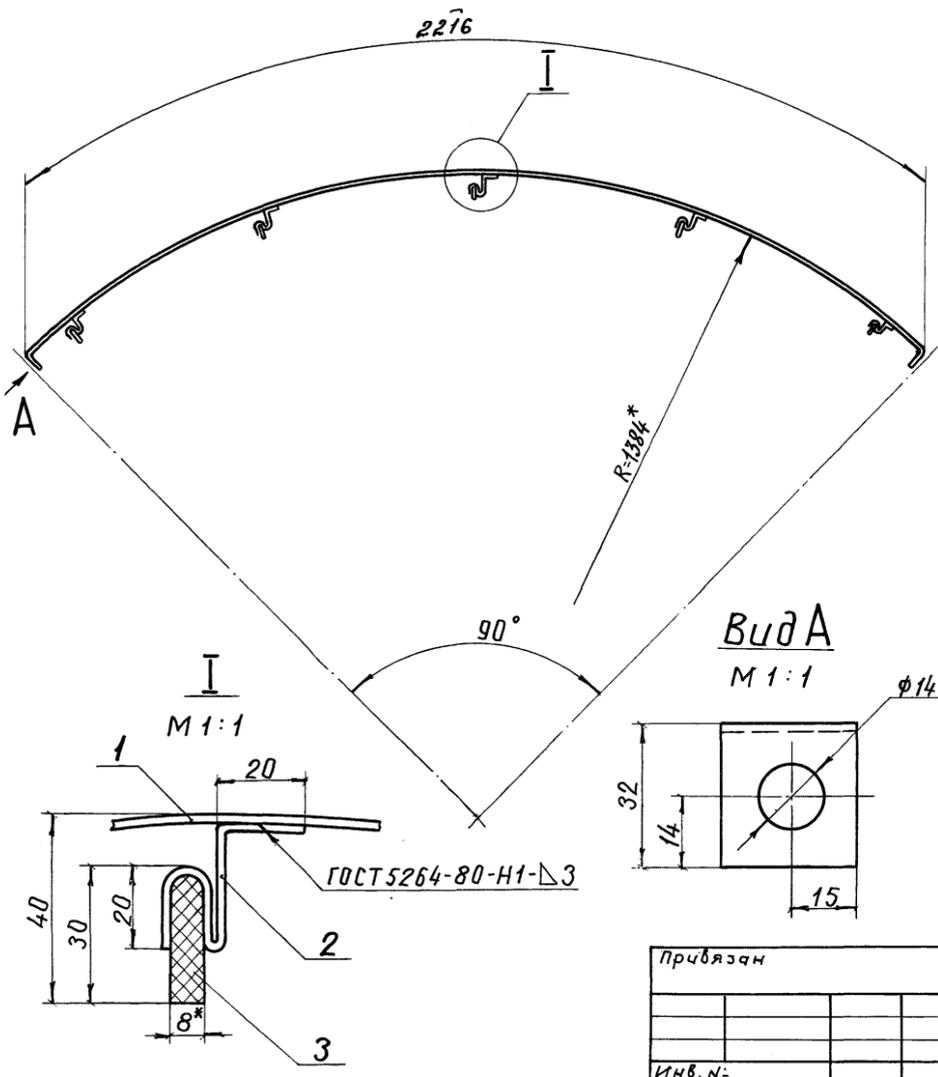
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров ± 1мм.
- Сварка ручная дуговая.
- Покрытие - лак БТ-517 ГОСТ 5631-79.

Инв. № подл. Н 10 88
Получен в дата
Взам. инв. № 2

903-9-12сн66 ТИИ1-11			Стадия	Масса	Масштаб
Решетка			Р	см. табл.	1:10
Лист			Листов 1		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва					

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Полова	Инж.	05.11.79
Н. контр.	Чернова	Инж.	05.11.79
Нач. отд.	Дубровенко	Инж.	05.11.79
Л. техн.	Полова	Инж.	05.11.79
Рук. зр.	Лисенкова	Инж.	05.11.79
вед. инж.	Бичунова	Инж.	05.11.79
Инж.	Храпова	Инж.	05.11.79



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1		Сегмент бандажа 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

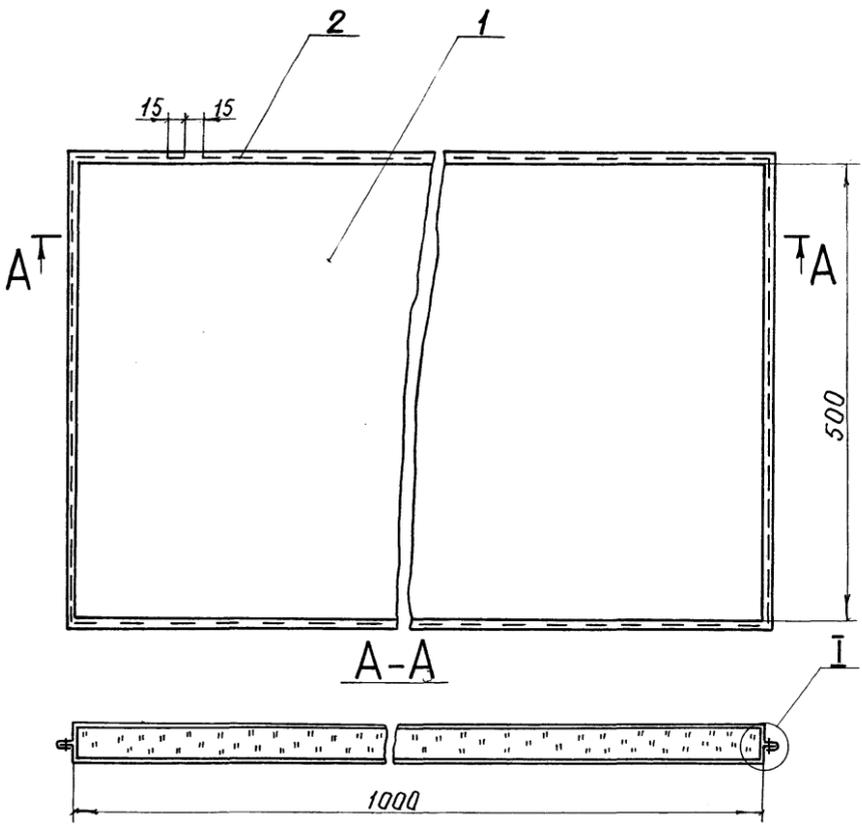
- * Размер для справок.
- Предельные отклонения размеров ± 1 мм.

Привязан

Инв. №:	
---------	--

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

Инв. №:	
---------	--

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

Формат А3