

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-25. 89
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 700 КУБ.М
АЛЬБОМ 5
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЭГ МОЛНИЕЗАЩИТА
АТМ КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. ТИЗ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАЩИТЫ
АЛЬБОМ 2 ТХ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА (ИЗ ТП 903-9-24.89)
АЛЬБОМ 3 КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4 КЖ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
АЛЬБОМ 5 ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ 6 ПМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ИЗ ТП 903-9-24.89)
АЛЬБОМ 7 МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ ТП 903-9-24.89)
АЛЬБОМ 8 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 9 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 10 С СМЕТЫ
АЛЬБОМ 1 КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ Т.П.Р.903-9-031.89.)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-161.83
Альбомы I, III, VIII

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 куб.м (распространяет Казахский филиал ЦИТП г.Алма-Ата)

Типовой проект 903-9-12 с186
Альбом IV

Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 2 тыс. куб.м (распространяет ЦИТП г. Москва)

РАЗРАБОТАН

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С.С. КОШЕЛЬКОВ
Г.И. ШЕИН




И.К. ЗИННО
В.В. ПОПОВА

УТВЕРЖДЕН Министерством
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 21.12.87 №513

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Альбом 5

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-17	Общие данные (продолжение)	
18	Общие данные (окончание)	
19	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид	
20	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Узлы I, II.	
21	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей. Разрез Г-Г. Узел V	
22	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Разрезы Д-Д... К-К. Узлы III, IV	
23	Бандажи. Схема приварки. Виды Л-Л, М-М, П-П. Узлы VI... VIII	
24	Тепловая изоляция крыши. Общий вид. Разрезы Г-Г, Д-Д, Ж-Ж	
25	Тепловая изоляция крыши. Разрезы А-А... В-В. Е-Е. Узлы I, III	
26	Тепловая изоляция крыши. Разрезы З-З, И-И. Узлы II, IV	
27	Детали приварные. Схема размещения на крыше.	
28	Детали приварные. Разрезы К-К... Н-Н. Узел V	
29	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600x900. Разрез А-А, узел I	

Лист	Наименование	Примечание
30	Тепловая изоляция матрацами с покрытием алюминиевыми листами. Общий вид.	
31	Тепловая изоляция матрацами с покрытием алюминиевыми листами. Разрезы Д-Д... Ж-Ж, И-И, Узлы I... III	
32	Тепловая изоляция матрацами с покрытием алюминиевыми листами. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Н-Н, П-П, Э-Э. Виды К-К, Л-Л, М-М.	
33	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости. Общий вид, разрезы А-А... З-З	
34	Тепловая изоляция насоса системы противокоррозионной защиты.	
35	Схема организации работ по монтажу изоляции стенки полносборными конструкциями. План. Вид А-А	
36	Схема операционной установки одной теплоизоляционной конструкции КТПП	
37	Схема загрузки полносборных теплоизоляционных конструкций на автомашину ЗИЛ-130 и их строповка.	
38	Схемы строповки	
39	Калькуляция трудовых затрат при изоляции стенки полносборными конструкциями.	

Лист	Наименование	Примечание
40	График производства работ при изоляции стенки полносборными конструкциями.	
41	Схема организации работ по монтажу изоляции стенки матрацами	
42	Схема установки стоечных лесов. План. Схемы раскладки шпал и установки бахманов, прогонов, связей и раскосов.	
43	Схема установки стоечных лесов. Развертки модулей 1,2,3. Сечения 1-1... 4-4	
44	Схема установки стоечных лесов. Установка щитового настила. Узел крепления молниевывода. Узел V. Сечения 5-5... 8-8	
45	Схема установки стоечных лесов. Узлы I... IV. Сечение 1-1	
46	Калькуляция трудовых затрат при изоляции стенки матрацами.	
47	График производства работ при изоляции стенки матрацами.	
48	Схема организации работ по монтажу изоляции крыши.	
49	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ по монтажу изоляции крыши	

Удк 62-50/1. Подпись и дата. Формат А2

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*

Привязан			
ЦНБ.М			

903-9-25.89-ТЧ			
Гип	Полова	27.05	22.87
И.контр	Чернова	27.05	20.78
нач. отв.	Дворовичко	27.05	20.78
Рук. за.	Лисенкова	27.05	22.87
От. инж.	Храпова	27.05	22.87
От. инж.	Горбушкин	27.05	22.87

Банк-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.

Общие данные (начало)
ВНИП ТЕПЛОПРОЕКТ
24157-04 3
Формат А2

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылачные документы</u>	
Серия 3-903-12	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции. Рабочие чертежи часть II	
Серия 7.903.9-3	Конструкция тепловых изоляций трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
Серия 3-903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТИИ.01	Элемент бандаж Б-I	
ТИИ.02	Элемент бандаж Б-II	
ТИИ.03	Футляр	
ТИИ.04	Решетка	
ТИИ.05	Уголок направляющий	
ТИИ.06	Полуфутляр П-1	
ТИИ.07	Полуфутляр П-2	
ТИИ.08	Элемент стяжного бандаж для люка-лаза Ду 500	
ТИИ.09	Элемент стяжного бандаж для люка-лаза овального 600x900	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТИИ.10	Бандаж с пряжкой	
ТИИ.11	Матрац М-1, М-2	
ТИИ.12	Скоба	
ТИИ.13	Элемент опорного кольца	
ТИИ.14	Мат в стеклоткани	
ТИИ.15	Зажим	
ТИИ.16	Прогон П-5	
ТИИ.17	Штырь	
ТИИ.18	Балка	
ТИИ.19	Стяжка	
ТИИ.20	Подкладка	
ТИИ.21	Доска бортровая Дн-1	
ТИИ.22	Поддон	
ТИИ.В	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Условные обозначения и изображения

Наименование	
Полное	Сокращенное
Конструкция теплоизоляционная полная сборная панельная	КТПП
Конструкция теплоизоляционная полная сборная панельная карнизная	КТППК
Толщина изоляции	б.из.
Наружный диаметр трубопровода	Дтр.
Наружный диаметр фланца	Дфл.
Требование безопасности	ТБ

- ‡ — Стык стоек
- ↓ — Прочушины стоек
- × — Раскосы с обозначением на плане
- " " " — Мат минераловатный прачивной
- — — — — Сетка проволочная сварная с квадратными ячейками № 12,5-0,5, размер
- — — — — То же, вид
- — — — — Кирпич КР100
- — — — — Раствор цементно-песчаный
- — — — — Прогонны без рабочего настила и ограждения
- — — — — Прогонны с рабочим настилом

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект тепловой изоляции бака-аккумулятора для горячей воды объемом 700 куб.м разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1987г раздел т7.3.19.

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на разработку типового проекта, утвержденным заместителем министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР.

Конструкция бака-аккумулятора принята по чертежам института ЦНИИпроектстальконструкция. Резервуар хранения герметика емкостью 25 м³ принят по типовому проекту т04-1-161.83 с системой трубопроводов противокоррозионной защиты, подобной типовому проекту бака-аккумулятора объемом 2000 м³ № 903-12 сп 86.

903-9-25-89-ТИ

Привязан	Гип	Попова	Вед	24.11.87	Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Станд	Лист	Листов
	Н.катег	Чернова	22.12.87	РП		2		
	Нач.отд.	Дубровина	30.07.87					
	Рук.гр.	Лисенкова	30.07.87					
Инв.№	Ст.инж.	Храпово	22.07.87		Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Ст.инж.	Григорина	15.07.87					

Альбом 5

Имя/фамилия, Инициалы и дата

Альбом 5

Бак-аккумулятор устанавливается на открытом воздухе в различных климатических районах. Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30 и минус 40°С. Максимальная температура воды в баках-аккумуляторах 95°С.

Трубопроводы перелива, слива, наполнения, а также арматура к ним, подлежащие изоляции, определяются при привязке бака-аккумулятора и тепловая изоляция их должна быть выполнена в соответствии с сериями 7.903.9-3 выпуска 1. На основании указанной серии составляется потребность в материалах и объемы работ для определения сметной стоимости теплоизоляционных работ.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Расчет толщины тепловой изоляции бака-аккумулятора произведен по минимуму приведенных затрат с учетом стоимостных показателей на тепловую энергию и тепловую изоляцию.

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

Результаты теплотехнических расчетов бака-аккумулятора, проведенных для принятых толщин изоляции, приведены в таблице.

В соответствии с заданием рабочей проект тепловой изоляции цилиндрической стенки баков-аккумуляторов выполнен в двух вариантах:

конструкциями полносборными панельными полной заводской готовности, раздельная пооперационная изоляция матрасами из матов минераловатных прошивных в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками

№ 12,5-0,5 с защитным покрытием из алюминиевого листа.

Тепловая изоляция крыши осуществляется длинномерными матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 с защитным покрытием из алюминиевого листа.

В рабочем проекте тепловой изоляции предусмотрена приварка бандажей на стенке бака-аккумулятора одинаковых для обоих вариантов крепления изоляции. При приварке деталей крепления тепловой изоляции на крыше в случае раздельной пооперационной изоляции стенок резервуара необходимо дополнительно учесть скобы для крепления матрацев и защитного покрытия из алюминиевого листа. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

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

В качестве тепловой изоляции резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 25 куб.м предусмотрены маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 с защитным покрытием из алюминиевого листа.

Тепловая изоляция насоса Х45/31 АД производится матами в стеклоткани.

Для изоляции трубопроводов системы противокоррозионной защиты диаметром 219 мм и арматуры всех диаметров предусмотрены маты минераловатные в стеклоткани, для изоляции трубопроводов диаметром до 89 мм - шнур теплоизоляционный минераловатный в стеклянной сетчатой трубке. В качестве защитного покрытия применяется алюминиевый лист марки АД1-Н толщиной 0,8-1,0 мм.

При определении потребности в материалах и сметной стоимости теплоизоляционных работ учтены коэффициенты уплотнения:

для матов минераловатных прошивных в сетке или в стеклоткани - 1,2.

Наименование показателя	Расчетная температура, °С	
	минус 30	минус 40
Поверхность изоляции крыши, м²	89	
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м²	298	
Поверхность днища, м²	88	
Тепловой поток с крыши, Вт	12000	13000
Тепловой поток с днища, Вт	4700	5000
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	29800	32000
Суммарный тепловой поток, Вт	46500	50000
Количество теплоты, выделяемое с поверхности изоляции и днища за 12ч, кДж	2000000	2160000

903-9-25.89-ТИ		
Привязан	Гипс Н.контр. Нач.отб. Рык.вр. Ст.шж. Инв.№	Полова Червова Дубровенко Лисенкова Харалева Горбушина
	27.12.87 27.12.87 27.12.87 27.12.87 27.12.87	М.И.Иванов В.И.Петров С.И.Сидоров А.И.Куликов К.И.Васильев
		Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м
		Общие данные (продолжение)
		Статус Лист Листов
		РП 3
		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

ИЗМ. № 01

Организация работ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. При разработке рабочих чертежей типового проекта по изоляции бака-аккумулятора для горячей воды объемом 700 куб.м и относящегося к нему резервуара для хранения герметизирующей жидкости использованы:

- 1) чертежи типового проекта тепловой изоляции данного проекта;
- 2) чертежи (общие виды, планы, разрезы, обслуживающие площадки, фундаменты) ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова и Фундаментпроект Москва;
- 3) чертежи стоечных свободно-стоящих унифицированных лесов ЛСУ-2 (проект №3194 ВНИПИТеплопроект);
- 4) ГОСТ 12.3.038-85;
- 5) ОСТ 36-133-85.

1.2. Проектом предусмотрен весь комплекс работ по тепловой изоляции:

- 1) организационно-технические решения;
- 2) методы монтажа;
- 3) средства подмощивания;
- 4) подъемно-транспортные работы.

1.3. В проекте разработаны:

- 1) схемы организации работ по монтажу тепловой изоляции бака-аккумулятора в зависимости от конструкции изоляции;
- 2) конструктивные схемы установки стоечных лесов;
- 3) операционный монтаж теплоизоляционных конструкций;
- 4) схемы подъема теплоизоляционных конструкций при монтаже;
- 5) комплектующая ведомость элементов лесов;
- 6) ведомость потребности в механизмах, приспособлениях, инструменте и средствах подмощивания;
- 7) графики производства работ;
- 8) калькуляции трудовых затрат;
- 9) техника-экономические показатели;
- 10) рабочие чертежи нестандартных приспособлений;

1.4. Оформление привязки проекта к конкретной площадке строительства выполнять в соответствии с ГОСТ 21.202-78.

1.5. Основные конструктивные характеристики:

- а) бак-аккумулятор для горячей воды: $V=700 \text{ куб.м}$; высота цилиндрической части $H=8,94 \text{ м}$, диаметр $D_{\text{вн}}=10,43 \text{ м}$;
- б) резервуар для хранения герметизирующей жидкости: диаметр $D=2,7 \text{ м}$, длина $L=4,83 \text{ м}$.

2. Условия поставки, транспортирование и приобъектное хранение теплоизоляционных материалов

2.1. Условия поставки теплоизоляционных конструкций и изделий приняты исходя из номенклатуры:

- 1) изделия по номенклатуре, выпускаемые промышленностью (для изготовления матрасцев);
- 2) комплектные конструкции для полнотарных конструкций заводского изготовления с доведением их до полной монтажной готовности в мастерских производственной базы СУ.

2.2. Все изделия и конструкции от завода-изготовителя до прирельсовых баз СУ поставлять в железнодорожных вагонах, а от прирельсовых баз до мастерских производственных баз СУ автотранспортом.

2.3. При расположении завода-изготовителя от производственных баз СУ или объектов монтажа изоляции на расстоянии 150-200 км, доставку теплоизоляционных изделий и конструкций осуществлять автотранспортом. Изделия и конструкции должны быть в упаковке завода-изготовителя и промаркированы. Маркировка должна соответствовать: для изделий - стандартам, для полнотарных теплоизоляционных конструкций - ТУ 36-180-85.

2.4. От производственных баз СУ до места монтажа изделия поставлять в контейнерах АУК-1,25, а комплектные конструкции в паллетах с укладкой на машину ЗИЛ-130.

2.5. При транспортировке изделия и конструкции укрыть брезентом.

- 2.6. Выгрузку и погрузку изделий и конструкций на прирельсовом складе производить кранами соответствующей грузоподъемности.
- 2.7. Хранение изделий и конструкций на прирельсовом складе и на производственных базах СУ осуществлять в условиях предохраняющих их от увлажнения (в крытых складах).

3. Подготовка к производству работ

3.1. До начала монтажа изоляции выполнить следующие работы:

- 1) площадку в зоне производства работ очистить от строительного мусора, остатков материала и спланировать;
- 2) установить стоечные леса, подъемные механизмы;
- 3) обеспечить в зону производства работ электроэнергию;
- 4) обеспечить подъезд к объектам подлежащим изоляции (т.е. выполнить временные дороги);
- 5) соорудить складские помещения для хранения теплоизоляционных изделий и конструкций;
- 6) заготовить и укомплектовать теплоизоляционные конструкции в мастерских производственных баз СУ;
- 7) собрать в мастерских производственных баз СУ полнотарные конструкции и укомплектовать их по маркам;
- 8) подготовить соответствующие инструменты, инвентарь и приспособления;
- 9) завезти на объект теплоизоляционный

903-9-25.89 -ТИ

Привязоч		Инв. №		Лист	
И.Контр.Коржинина	И.Контр.Коржинина	1/1	1/1	РП	4
Н.Полота	Н.Полота	1/1	1/1		
И.Мели.Горбачев	И.Мели.Горбачев	1/1	1/1		
Р.К.Го.Нарыкова	Р.К.Го.Нарыкова	1/1	1/1		
От.инж.Никитшина	От.инж.Никитшина	1/1	1/1		
Ст.техн.Абрамова	Ст.техн.Абрамова	1/1	1/1		
<p>Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м</p> <p>Общие данные (продолжение)</p>				<p>ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ</p>	

материал и конструкции в объеме двух-сменного запаса.

3.2. Изолируемые бак-аккумулятор и резервуар для хранения герметизирующей жидкости должны быть полностью смонтированы. На их поверхностях (стенах и крыше) приварены крепежные детали.

3.3. Смонтированные бак-аккумулятор и резервуар должны быть испытаны в соответствии с действующими техническими условиями и сданы по акту за подписью заказчика монтажной организации.

3.4. На производство теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

3.5. Перед установкой изоляции изолируемые поверхности должны быть окрашены, очищены от пыли и грязи.

4. МОНТАЖ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ

4.1. Для монтажа тепловой изоляции бака-аккумулятора в качестве средств подмащивания предусмотрены:

1) механизированные средства подмащивания при изоляции стенки бака-аккумулятора полносборными конструкциями;

2) свободно-стоящие унифицированные стоечные леса ЛСУ-2 при изоляции стенки бака-аккумулятора матрацами с покрытием профилированным алюминиевым листом.

4.2. Выбор средств подмащивания определяет организация, выполняющая теплоизоляционные работы.

4.3. Работы по монтажу изоляции выполнять в следующей технологической последовательности: вначале производить монтаж изоляции стенки и крыши одновременно, затем карнизной части крыши.

4.4. Учитывая конструкцию изоляции, принята следующая технология монтажа изоляции по баку-аккумулятору:

1) монтаж изоляции стенки бака-аккумулятора полносборными конструкциями с механизированных средств подмащивания;

2) монтаж изоляции стенки бака-аккумулятора матрацами со стоечных лесов;

3) монтаж изоляции крыши бака-аккумулятора

4.5. Монтаж изоляции с механизированных

средств подмащивания.

4.5.1. При изоляции стенки бака-аккумулятора полносборными конструкциями монтаж их вести в следующем порядке:

1) в начале установить конструкции первого (нижнего) ряда, затем второго и последующих рядов;

2) конструкции монтировать снизу вверх горизонтальными рядами справа налево. Монтаж одного горизонтального ряда считать завершенным, если установлены полностью все конструкции (КТПП, КТППК) по периметру бака-аккумулятора;

3) к монтажу конструкций каждого очередного ряда приступать только после окончания монтажа конструкций предыдущего ряда;

4) навеску конструкций на стенку бака-аккумулятора производить с автогидроподъемника АГП-18, а их подъем осуществлять пневмоколесным краном К-124 (или другим краном соответствующей характеристики по грузоподъемности и высоте);

5) с каждой стойки АГП-18 монтировать по 4 шт. полносборных конструкций (КТПП и КТППК). Строповку конструкций осуществлять за петли, предназначенные для их навески в проектное положение (см. лист 37).

4.5.2. Разгрузку КТПП и КТППК у мест монтажа производить одновременно с их монтажом краном К-124.

4.5.3. Доставку полносборных конструкций на объект осуществлять автотранспортом на поддонах в количестве сменной потребности 5 шт. Схема загрузки автотранспорта КТПП и КТППК приведена на листе 37.

4.5.4. Монтаж изоляции полносборными конструкциями выполнять бригадой в количестве 5 человек. Их работа организована следующим образом:

1) 2 рабочих участвуют в подъеме КТПП и КТППК на высоту (выгрузка конструкций с автотранспорта и его строповка);

2) 1 рабочий с помощью оттяжки из пенькового каната ф 8 мм удерживает конструкцию от раскачивания при ее подаче к месту навески в проектное положение;

3) 2 рабочих, находящихся в люльке автогидроподъемника АГП-18, навешивают конструкцию в проектное положение и освобождают от стропов.

4.5.5. Пооперационная установка одной полносборной конструкции на стенку бака-аккумулятора приведена на листе 36.

4.5.6. Продолжительность работ по изоляции стенки бака-аккумулятора - 8,9 дн.

4.6. Монтаж изоляции со стоечных лесов.

4.6.1. При изоляции стенки бака-аккумулятора матрацами М-1 и М-2 с покрытием их профилированным алюминиевым листом монтаж выполнять со стоечных лесов.

4.6.2. Монтаж изоляции на стенке вести снизу (нижнего пояса) вверх и поясами по периметру в направлении справа налево. Количество поясов 3 шт.

4.6.3. Высоту каждого пояса определяют тирепомеры элементов изоляции.

4.6.4. Основной и покровные слои монтируются одновременно.

4.6.5. Работы по устройству основного и покровного слоев выполнять с минимальным опережением каждого предыдущего слоя относительно последующего.

4.6.6. Работы по устройству изоляции в пределах каждого пояса выполнять в следующей последовательности:

1) навеска матрацев М-1 (размером 1000*2540мм) и М-2 (размером 1000*2980мм) с помощью захва-

110878
Унк. № по в. л. / Подпись и дата / Взам. инв. №

				903-9-25.89 -ТИ	
ГИП	Попова	14.08.87			
Н.контр.	Коржикина	13.08.87			
Нач.отд.	Иков	13.08.87			
Т.техн.	Горбачев	13.08.87			
Р.ук. гр.	Новикова	13.08.87			
Ст.инж.	Никишина	13.08.87			
Ст.техн.	Абрамова	13.08.87			
Привязан	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м			Стадия	Лист
				РП	5
Инв. №	Общие данные (продолжение)			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

та на бандажи, приваренные на стенке;

2) сшивка матрасцев по вертикали между собой проволокой 2,8-0-4;

3) стягивание матрасцев по периметру кольцом из проволоки 2-0-4. Количество колец в каждом поясе 2шт.;

4) установка профилированных алюминиевых листов с опиранием в нижней части на скобы типа I, II, III;

5) крепление матов между собой заклепками ТЗ-4х5(1).

4.6.7. Монтаж на одном поясе считать законченным, если выполнена полностью вся изоляция по периметру бака-аккумулятора, затем можно приступать к работам на втором и последующих поясах.

4.6.8. При выполнении работ изоляровщики должны находиться на каждом ярусе лесов, расположенном в пределах одного пояса.

4.6.9. Подачу теплоизоляционных конструкций на леса осуществлять:

1) матрасцев М-1 и М-2 - до отметки 11 м краном ГМКП-320 (см. лист 41);

2) профилированные алюминиевые листы размером 1х3 м к месту монтажа подавать через монтажный проем, сделанный в одной из секций стоечных лесов (см. лист 44).

4.6.10. Матрасцы на настиле лесов подавать в рулонах. На лесах у места монтажа матрасца рулон освобождать от скрутки, разматывают и вручную опускают в пространство между стенкой и стоечными лесами.

4.6.11. Профилированные алюминиевые листы также через монтажный проем вручную заводят в пространство между стенкой и стоечными лесами и транспортируют к месту монтажа. Предварительно в них должны быть просверлены отверстия предназначенные для подвеса (см. лист 38).

4.6.12. Строповка изоляционных конструкций приведена на листе 38.

4.6.13. Доставку теплоизоляционных конструкций на объекты осуществлять автокраном в контейнерах в

количестве сменной потребности. Монтаж изоляции выполняет бригада в количестве 10 человек.

4.6.14. Продолжительность работ по изоляции бака-аккумулятора матрасцами с покрытием профилированным листом равна 4,4 дн. Схема организации работ приведена на листе 41.

4.7. Монтаж изоляции крыши

4.7.1. Монтаж изоляции крыши бака-аккумулятора выполнять согласно разработанной схеме на листе 48.

4.7.2. Работы вести по захваткам. Количество захваток 7. Изоляцию на захватке производить по конструктивным слоям.

4.7.3. Расстановку рабочих по фронту работ производить в пределах каждой захватки. На каждой захватке предусмотрено монтаж изоляции выполнять до полного его завершения покровным слоем. Работы по конструктивным слоям вести с опережением каждого предыдущего слоя.

4.7.4. До монтажа изоляционных маты и алюминиевые листы изоляции изготавливают, рулонизируют в мастерских производственных баз СУ и в контейнерах автотранспортом доставляют на объект в объеме их сменной потребности.

4.7.5. Подъем теплоизоляционных конструкций на крышу производить:

1) пневмокалесным краном К-124 при изоляции стенки бака-аккумулятора полностью конструкциями;

2) краном ГМКП-320 при изоляции стенки бака-аккумулятора матрасцами с покрытием профилированным алюминиевым листом.

4.7.6. Подать теплоизоляционный материал на крышу в контейнерах. Приемку теплоизоляционных конструкций для изоляции крыши производить в зоне, указанной на листе 48,

и расположить за ограждением крыши. Теплоизоляровщики, работающие на крыше, должны крепиться предохранительными поясами к металлоконструкциям крыши.

4.7.7. Монтаж изоляции крыши выполняет бригада изоляровщиков в количестве 6 человек.

4.7.8. Продолжительность работ на монтаже изоляции составляет 3 дн.

4.7.9. Изоляцию резервуара для хранения герметизирующей жидкости Д=2768 мм, L=4830 мм производить с инвентарных средств подмощивания высотой до 4 м. Монтаж изоляции вести справа налево. Технология монтажа изоляции его аналогична технологии изоляции на крыше бака-аккумулятора. Конструкция тепловой изоляции резервуара см. лист 33.

4.7.10. Монтаж изоляции выполняет бригада в количестве 6 чел.

5. Мероприятия по обеспечению качества теплоизоляционных конструкций при изготовлении и монтаже

5.1. В процессе заготовки теплоизоляционных изделий и их монтажа особое внимание следует обратить на:

1) применение изделий только в высушенном состоянии;

2) материалы для производства теплоизоляционных работ хранить в условиях не допускающих их увлажнения и коррозии;

3) плотное прилегание конструкций к изолируемой поверхности и между собой;

4) случаи выпадения атмосферных осадков во время монтажа, а также в конце рабочего дня.

903-9-25.89 -ТИ

Привязан	ГМП Палова	41	4.10.89	Бак-аккумулятор для хранения герметизирующей жидкости	Стенка	Лист	Листов
	Ивант. Коршунов	42	4.10.89	Матрасцы	РП	6	
	Ночаев Иков	43	4.10.89	Матрасцы			
	Литвин Горбачев	44	4.10.89	Матрасцы			
	Рук. гр. Навилова	45	4.10.89	Матрасцы			
	Ст. инж. Никитин	46	4.10.89	Матрасцы			
Инв. №	Ст. мех. Абрамова	47	4.10.89	Матрасцы			

24157-04 8 формат А2

Альбом 5

Изоляцию следует укрыть полиэтиленовой пленкой или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволочкой к закладным деталям, расположенным на поверхности цилиндрической части резервуара и крыши на случай выпадения осадков; 5) теплоизоляционные работы производить при отсутствии атмосферных осадков.

5.2. В условиях монтажа за качеством выполнения тепловой изоляции необходимо осуществлять контроль. Он включает три вида контроля: входной, операционный и приемочный (оценка качества работ).

5.3. Входному контролю подлежат все поступления на объект материалы, изделия и конструкции. Исходные материалы должны иметь паспорта предприятия-изготовителя. Применение материалов не имеющих технических паспортов запрещается. Конструктивные элементы основного и покрывного слоев, поступающие на объект, проверяют путем внешнего осмотра, которым устанавливается их соответствие проекту, а также соблюдение требований транспортировки, разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет производитель работ или строительная лаборатория.

5.4. Операционному контролю подлежат установка тепловой изоляции раздельно на всех стадиях технологического процесса. Операционный контроль обеспечивает оперативное выявление дефектов и причин их возникновения, а также своевременное принятие мер по их устранению и предупреждению.

5.5. При операционном контроле проверяется: 1) соблюдение технологии выполнения теплоизоляционных работ; 2) соответствие выполняемых работ чертежам, строительным нормам и правилам (СНИП) на производство теплоизоляционных работ и техническим условиям.

5.6. Операционный контроль осуществляет производитель работ или мастер, а самоконтроль исполнители работ (изолирующие).

5.7. Приемочному контролю подлежат проверка и оценка качества выполняемых теплоизоляционных работ на объекте, а также скрытых работ. Приемочный

контроль выполняется раздельно для основного и покрывного слоя изоляции. Приемочный контроль основного слоя производится с составлением акта на скрытые работы. В приемочном контроле принимают участие представители заказчика или генподрядчика и специализированные организации, выполняющие данный вид работ.

5.8. Данные результатов всех видов контроля фиксировать в журнале работ.

5.9. Организация операционного и приемочного контроля и надзора за их осуществлением возлагается на главного инженера СУ.

6. КОНСТРУКЦИЯ ЛЕСОВ

6.1. Леса представляют собой каркасную пространственную систему с круговым очертанием в плане по замкнутому контуру вокруг бака-аккумулятора с применением элементов из комплекта лесов ЛСУ-2 и дополнительного комплекта нестандартных элементов. Леса являются свободно стоящими. Жесткость конструкции лесов обеспечена установкой раскосов во всех трех плоскостях секций лесов, а так же сочетанием прямоугольных (тиловых) секций с (размером 2,0х4,2 м) и трапециевидных (нетилловых) секций с чередованием их между собой.

6.2. Леса состоят из следующих основных элементов:

- 1) из комплекта лесов ЛСУ-2: стойки из электросварных прямошовных труб 60мм ГОСТ 10704-76, длиной 2 и 4 м с проушинами с шагом 0,5 м; прогоны и ограждения из швеллера № 8 ГОСТ 8240-72;
- 2) из дополнительных элементов: связи, раскосы, ограждения из электросварных труб 40 мм по ГОСТ 10704-76, при условии изготовления из стали Вст3 пс ГОСТ 380-71; хомуты для крепления раскосов, связей и ограждений; щиты настила из досок толщиной 40 мм; доски толщиной 40 мм; дверные доски толщиной 40 мм; прогоны и ограждения

из швеллера № 8 устанавливать в прямоугольных секциях лесов, связи и ограждения из труб 40 мм - в трапециевидных секциях.

6.2. Прогоны и ограждения в прямоугольных секциях соединять со стойками с помощью штырей, приверенных к элементам прогонов и ограждений, и проушин на стойках. Связи и ограждения в трапециевидных секциях соединять со стойками с помощью хомутов.

6.3. Раскосы во всех секциях лесов соединить со стойками также с помощью хомутов.

6.4. В местах пересечения прогона стоечных лесов с металлоконструкциями бака-аккумулятора прогоны допускается переставлять на проушину ниже или выше, т.е. на 500 мм.

6.5. На прогоны лесов поперек секции устанавливать деревянные щиты настила.

6.6. В трапециевидных секциях настил выполнять из досок с установкой их на щиты настила прямоугольных секций, при этом концы досок должны быть скошены и находиться над опорой и перекрывать ее не менее, чем на 20 см в каждую сторону.

6.7. Для предотвращения сдвига досок относительно щитов настила смежных секций лесов к нижней плоскости досок привить упоры из дерева 40х40мм. Каждый из упоров привидеться одновременно к 2-м или 3-м доскам, смыкая их между собой. Бруски прививать по месту при установке досок таким образом, чтобы они были расположены с минимальным зазором относительно щитов настила, но не более 5 мм.

6.8. По наружному ряду стоек на настил щитов установить дверные доски, которые

					903-9-25.89 -ТИ				
					ГИП	Попова	1/1	14	08/72
Привязан	Исполн.	Коваленко	А.И.	18/80	Док-аккумулятор для обогрева воды объёмом 100 куб.м				
	Проект.	Александров	В.П.	18/80	Станд.	Лист	Листов		
	Детали	Александров	В.П.	18/80	РП	?			
	Рук. пр.	Набыкина	Л.В.	18/80	Общие данные (продолжение)				
Ст. инж.	Набыкина	Л.В.	18/80						
Инв. №		Ст. техн.	Александров	В.П.	18/80	ВНПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

А/Б/В/ОМ 5

720. Не допускаются скопление людей в одном месте, а так же дополнительные нагрузки на леса от посторонних предметов, не предусмотренных проектом.

721. Леса оборудовать молниеотводами и заземлителем. Молниеотводы изготавливаются из труб ф 50 мм длиной 4,5 м. Всего на лесах устанавливаются два молниеотвода. На стоечных лесах молниеотводы надеваются сверху на верхние стойки лесов наружного ряда диаметрально расположенных одна против другой. Заземление для лесов изготавливается так же из труб ф 50 мм и длиной 2,5 м (при заземлении в суглинистых и глинистых грунтах нормальной влажности). Заземлители забиваются в землю и соединяются со стойками лесов, на которых устанавливаются молниеотводы, стальной полосой на сварке см. лист 44.

722. Для подачи защитного покрытия к месту монтажа в секции лесов оставить монтажный проем см. лист 44.

В процессе монтажа стоечных лесов особое внимание следует обращать на выполнение следующих требований проекта:

- 1) подкладки под стойки лесов должны плотно прилегать к поверхности калыцевой площадки;
- 2) недопускается установка шпал на наледь, а так же выполнение выверки шпал с помощью кирпичей, камней, обрезков досок, клиньев и других предметов;
- 3) должен быть обеспечен отвод воды от основания стоечных лесов;
- 4) геометрическая схема лесов должна соответствовать схеме согласно проекта;
- 5) должны быть установлены все элементы, предусмотренные проектом;
- 6) узлы сопряжения элементов должны быть расположены строго в отвесных местах;
- 7) стойки лесов должны быть установлены строго в вертикальном положении;
- 8) прогоны стоечных лесов должны быть установлены с плотным прилеганием к проушинам стоек;
- 9) хомуты, соединяющие элементы лесов, должны

быть надежно затянуты;

10) щиты настила в прямоугольных секциях лесов прижаты бортавыми басками.

723. Леса, после окончания их монтажа, допускаются к эксплуатации после их технического освидетельствования комиссией, назначенной приказом по управлению, с участием в этой комиссии общественного инспектора по технике безопасности. При техническом освидетельствовании, проверяют их соответствие рабочим чертежам проекта установки лесов и требованиям, изложенным в настоящей пояснительной записке.

724. Работу с лесов вести только после утверждения акта приемки (технического освидетельствования лесов) главным инженером управления.

725. Ежедневно перед началом работ составные лесов должен проверить производитель работ или мастер. Кроме того, для ухода и надзора за составным лесом в период их эксплуатации приказом по управлению назначить квалифицированных слесарей.

726. Подъем элементов лесов к месту монтажа осуществлять краном ГМКП-320.

727. При подъеме элементов лесов количество элементов в пересчете на массу не должно превышать грузоподъемности крана ГМКП-320. Опускание груза на настил лесов как при их монтаже, так и при эксплуатации следует производить на наименьшей скорости, плавно. Строповку элементов лесов при подъеме см. лист 38.

728. Складируют элементы лесов до их монтажа на подготовленные площадки, размер которых принимать исходя из дневной потребности монтируемых элементов лесов. Эти площадки располагать в местах монтажа лесов.

729. Транспортировка элементов лесов с приобъектного склада в зону их монтажа производить автопарувзчиком марки 4022МС вилочным захватом. Элементы лесов транспортировать в пачках (с пере-

вязкой проволокой или бандажной лентой) или в специальных контейнерах КП-4-4.

730. Хранение элементов лесов производить в закрытом складе или под навесом. Все элементы складировать по маркам и укладывать на подкладку, исключая соприкосновение элементов с грунтом.

731. Мелкие элементы (хомуты, дампаки) хранить в закрытой таре. Перед складированием элементы лесов должны быть высушены, а резьбовые соединения хомутов смазаны густой смазкой.

732. Демонтаж лесов производить в порядке обратном монтажу. Разборку лесов разрешается производить только под наблюдением производителя работ или мастера. До начала работ по демонтажу лесов производитель работ (мастер) должен проинструктировать рабочих о порядке разборки лесов и о мерах по обеспечению безопасности работ.

733. Элементы лесов после их разборки должны быть осмотрены и отбракованы. Отбракованные элементы лесов заменять новыми или отправлять в ремонт.

734. Перед разборкой лесов настилы лесов следует освободить от материалов, тары и мусора (не сбрасывая с лесов). Спуск элементов лесов при их разборке запрещается.

735. Доступ неучастствующих в работе людей в зону, где производится сооружение или разборка лесов, запрещен. Для этого опасную зону на расстоянии от стоечных лесов не менее чем 7 м оградить стойками и канатами. На ограждении вывесить предупредительные надписи: „Опасная зона. Вход воспрещен.“ (СН и П Ш-4 80 раздел 2)

10878
Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				903-9-25.89 -ТИ		
ГИП Попова				44/903		
Инж. Кожичина				44/903		
Инж. Иков				44/903		
Инж. Воробьев				44/903		
Инж. Новикова				44/903		
Ст. инж. Кожичина				44/903		
Ст. техн. Абрамова				44/903		
Привлачен				Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м		
Инв. №				ВП		
				Лист 9		
				Листов		
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5

Типовой проект

ИЖ в лев. | Подпись и дата | Взам. инв. №

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

8.1. Требования безопасности к технологическим процессам.

8.1.1. При выполнении теплоизоляционных работ возможны воздействия на работающих особо опасных производственных факторов по ГОСТ 12.3.038-85:

- 1) расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);
- 2) движущиеся машины и механизмы;
- 3) электробезопасности применяемых машин и оборудования;
- 4) падение предметов с высоты;
- 5) запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- 6) недостаточная освещенность рабочей зоны.

8.1.2. Требования по обеспечению пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-85.

8.1.3. Работы по тепловой изоляции, вспомогательные работы (устройство лесов, установка грузо-подъемных механизмов, средств коллективной защиты работающих) должны производиться после выполнения мероприятий в соответствии с требованиями, изложенными в подразделах 8.2... 8.7).

8.1.4. Монтаж (демонтаж) лесов должен производиться в соответствии с требованиями технологической последовательности выполнения этих работ.

8.1.5. Применяемые при монтаже лесов предохранительные пояса по ГОСТ 12.4.089-85. Места закрепления монтажников при монтаже лесов см. лист 45.

8.1.6. Места опасных зон, схемы и способы их ограждения выполнять согласно СНиП III-4-80 раздел 2.

8.1.7. Схемы строповки элементов лесов и теплоизоляционных изделий приведены на листе 38.

8.1.8. Эксплуатация лебедки и крана, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации на электролебедку ЭЛ-320С и кран ГМКП-320 завода-изготовителя.

8.1.9. В связи с применением для тепловой изоляции изделий из волокнистых материалов (матрацев и матов из минеральной ваты) и выделением вредных веществ (в виде силикатной пыли) в процессе выпол-

нения работ должен быть установлен контроль за содержанием этих веществ в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимая концентрация (ПДК) этих веществ не должна превышать 4,0 мг/м³ согласно ГОСТ 12.3.038-85.

При превышении указанной величины ПДК рабочие должны быть снабжены респираторами.

Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится кассетой и аллонжи для отбора проб на фильтры из ткани ФПП марки АФА с интервалами измерения от 0,5 до 1000 мг/м³ или прибором для измерения загазованности воздуха ИЗВ-1 с интервалом измерения от 0,5 до 30 мг/м³.

8.1.10. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30лк по ГОСТ 12.3.038-85. В случае выполнения работ в темное время суток должен быть выполнен проект электрического освещения в составе настоящего теплового проекта. Проект электрического освещения должен быть выполнен в соответствии с санитарными нормативами СНиП 11-01.

Контроль освещенности рабочих мест осуществляется объективным люксметром Ю-16 с интервалами измерения от 25 до 50лк.

8.1.11. Перечень средств механизации трубопроводных процессов приспособлений и устройств для безопасного производства работ приведен на листах 15, 16.

8.2. Требования безопасности к организации строительной площадки.

Организация строительной площадки определяется в составе ППР для конкретных условий и объектов.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

При производстве строительно-монтажных работ в указанных опасных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Остальные технические требования по безопасности организации работ по:

- 1) ОСТ 36-100.002-84;
- 2) ГОСТ 12.3.038-85, ГОСТ 23407-79.

8.3. Требования безопасности к организации производства работ и организации рабочих мест.

8.3.1. В целях защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов, производство работ должно осуществляться с учетом следующих требований:

- 1) бак-аккумулятор до начала работ по его изоляции должен быть принят по акту;
- 2) совмещение строительных, монтажных и теплоизоляционных работ не допускается.

8.3.2. Рабочая зона должна быть ограждена в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 раздел 2.

8.3.3. Леса должны быть полностью смонтированы и приняты в эксплуатацию в соответствии с требованиями раздела 7 лист 8.

8.3.4. Рабочим должны быть выданы средства индивидуальной защиты:

- 1) для всех рабочих - каски защитные;
- 2) на монтаже лесов - пояса предохранительные;
- 3) на теплоизоляционных работах - респираторы (при ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны превышающие допустимые).

8.3.5. Провести проверку выполнения требований по условиям допуска рабочих к участию в производственном процессе в соответствии с подразделом 8.6.

		903-9-25.89-ТИ		
Привязан	ГИП Попова И.О.	Инж. Меркулов	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Стандарт Лист Листов
	Н.контр. Каржужина	Инж. Меркулов		РП 10
	Нач.отд. Иков	Инж. Меркулов		
	Г.техн. Горбачев	Инж. Меркулов		
	Рук.гр. Новикова	Инж. Меркулов		
	Ст.техн. Никитина	Инж. Меркулов		
	Ст.техн. Абрамова	Инж. Меркулов		
Инд. №	Общие данные (пробалужение)			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5

Типовой проект

Инд. № табл. Перечисл. даты введ. изменений

8.3.6. Провести инструктаж с рабочими по технологии монтажа лесов и тепловой изоляции и безопасному производству работ в соответствии с требованиями настоящего проекта.

8.3.7. В процессе выполнения работ работающими должны выполняться следующие требования:

1) монтаж лесов должен выполняться в соответствии с требованиями технологии схемы установки стоечных лесов лист 42;

2) подъем элементов лесов и теплоизоляционных изделий должен производиться с их строповкой в соответствии с требованиями, приведенными на листе 38;

3) раскладка элементов лесов и теплоизоляционных изделий на настиле лесов в процессе выполнения этих работ должна производиться равномерно по всей площади настила с учетом допустимой равномерно-распределенной нагрузки на настил лесов не более 981 Н/м² (100 кг/м²);

4) монтаж лесов и монтаж изоляции одновременно на 2х и более ярусах по вертикали не допускается, за исключением случаев, когда выполняется монтаж конструкциями полносборными панельными или матрасами минераловатными. В этих случаях допускается выполнение работ одновременно на двух ярусах;

5) подъем рабочих на леса (к рабочим местам) и спуск допускается только по лестницам. При этом одна из лестниц используется только для подъема, а другая только для спуска;

6) в темное время суток рабочее место должно быть освещено в соответствии с требованиями, изложенными в п. 1.12;

7) порядок и последовательность подготовки рабочих мест в соответствии с требованиями безопасности, эргономики, санитарно-гигиеническими нормами, а также обеспечения средств защиты работающих, выполнения работ по устройству средств коллективной защиты, проведения инструктажа приведены в графике производства работ;

8) оборудование для оснастки строительной площадки, рабочих мест в соответствии с требованиями безопасности, санитарно-гигиеническими нормами приведены в ведомости потребности средств труда на листе 15.

8.4. Требования безопасности к поступающим на производство конструкциям, материалам и их хранению.

8.4.1. Элементы лесов (стойки, прогоны, раскосы) должны поступать на строительную площадку упакованными в связку или в специальных контейнерах с укомплектованием их в каждой упаковочной связке по наименованиям и типоразмерам.

Хомуты должны поставляться в ящиках. Масса одного упаковочного места не должна превышать грузоподъемности лебедки или крана.

8.4.2. Теплоизоляционные изделия должны поставляться:

1) матрасы и маты минераловатные, алюминиевый лист - в заводской упаковке;

2) заготовки элементов покрытий из алюминиевого листа - свернутыми в рулон, в контейнерах (при транспортировке от производственно-комплектовочной базы на строительную площадку);

3) конструкции полносборные панельные теплоизоляционные - на поддонах, установленных в кузове автомашины при транспортировке от производственно-комплектовочной базы на строительную площадку.

8.4.3. Разгрузка и погрузка, а также подъем элементов лесов и теплоизоляционных изделий производятся с учетом следующих требований:

1) элементы лесов, матрасы и маты минераловатные - раздельно по упаковочным местам;

2) конструкции полносборные панельные теплоизоляционные - поштучно с укладкой на поддон заранее установленный в кузове автомашины и с извлечением из поддона без выгрузки самого поддона.

8.4.4. Подъем элементов лесов и теплоизоляционных изделий должен осуществляться с оттяжкой канатом во избежание соударения груза с элементами установленных лесов или со стенкой бака.

8.4.5. Строповка грузов должна производиться с применением стропов и способами строповки, приведенными на листе 38.

8.4.6. Хранение элементов лесов и теплоизоляционных изделий должно осуществляться:

1) стоек, прогонов и раскосов лесов - в связках или в контейнерах с укладкой их в штабель не более чем в 2 ряда по высоте и с перевязкой нижнего ряда с верхним;

2) хомутов - в ящиках не более чем в 2 ряда по высоте;

3) матрасов и матов минераловатных - в рулонах с укладкой их в штабель высотой не более 2,5 м;

4) элементов защитных покрытий (в заготовках) - в контейнерах с укладкой их в штабеля не более, чем в 2 ряда;

5) конструкций полносборных панельных теплоизоляционных в штабель высотой не более 1 м.

8.5. Требования безопасности к выполнению работ в условиях действующих производств.

8.5.1. В зависимости от конкретных условий производств в ППР на проведение работ в условиях действующего производства должны выполняться требования всех пунктов настоящего стандарта ГОСТ 36-100.0.02-84 раздел 7.

8.6. Требования к персоналу, допускаемому к участию в производственном процессе.

8.6.1. К участию в производственном процессе допускаются лица не моложе 18 лет после обучения методам и приемам безопасности ведения работ согласно ГОСТ 12.0.004-79, прохождения инструктажа и медицинского осмотра.

8.6.2. Обучение безопасности методам и приемам работ производится с выдачей удостоверения по окончании обучения согласно СНи П-III-4-80 раздел 1.

				903-9-25.89-ТИ	
Прибыль	И.контр. Кожухина	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
	Нач. отд. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
	Пл. спец. Горбачев	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
	Рук. зр. Новикова	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
	Ст. инж. Никитина	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
	Ст. техн. Абрамова	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья	И.контр. Илья
				Общие данные (продолжение)	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Альбом 5

Тепловой проект

8.6.3. Инструктаж по безопасности медводомам и приёмкам работ производится на месте производства работ перед началом каждой смены в порядке предусмотренном ГОСТ 12.0.004-79 и включает в себя ознакомление:

- 1) рабочих с объектом работ;
- 2) с конструкцией изоляции и конструкцией лесов;
- 3) с порядком и последовательностью их монтажа;
- 4) применение коллективных и индивидуальных средств защиты и порядка их использования.

8.6.4. Медицинский осмотр производится органами Минздрава СССР с выдачей справки о прохождении осмотра и с подтверждением допуска к работам на высоте.

8.6.5. Состав рабочих по профессиям и квалификациям, допускающихся к участию в производственном процессе, приведен на листах 40, 47, 49.

8.7. Требования к применению средств защиты работающих.

8.7.1. Выдача, хранение и пользование средств индивидуальной защиты должно осуществляться в соответствии с инструкцией о порядке выдачи и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями, утвержденной Госкомтрудом СССР по согласованию ВЦСПС по ГОСТ 12.3.038-85.

8.7.2. Рабочие, получившие средства индивидуальной защиты, должны быть проинструктированы о порядке пользования и ухода за ними по ГОСТ 12.3.038-85.

8.7.3. Пояса предохранительные должны поставляться испытанными на предприятиях изготовителях по методике согласно ГОСТ 12.4.011-75.

8.7.4. Требования к применению средств коллективной защиты изложены:

- 1) стоечных лесов - в разделе 7;
- 2) молниезащитов - в разделе 7 п. 7.28 и на листе 44;
- 3) ограждений опасных зон - в разделе 7 п. 7.35 и на листе 41.

8.7.5. На строительной площадке должны быть предусмотрены помещения для медпунктов с необходимыми средствами оказания первой медицинской помощи, а также для соблюдения личной гигиены ГОСТ 12.3.036-85.

8.8. Указания по контролю выполнения требований

безопасности.

8.8.1. Контроль за выполнением требований безопасности осуществляется производителем работ или мастером.

8.8.2. Контроль за выполнением требований безопасности при монтаже лесов должен осуществляться путем проверки соблюдения технологии монтажа в соответствии с указаниями по монтажу лесов (см. лист 8), а также проверки применения рабочими средств защиты.

8.8.3. Контроль за выполнением требований безопасности при эксплуатации лесов производится путем периодичной перед каждой сменой проверки состояния лесов.

При этом проверяется:

- 1) отсутствие перекосов в конструкции лесов;
- 2) степень затяжки хомутов в местах соединения элементов лесов;
- 3) отсутствие на рабочих настилах снега, наледи, посторонних предметов.

8.8.4. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться санитарно-эпидемиологической станцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.016-79.

8.8.5. Проверка состояния средств индивидуальной защиты должна производиться в соответствии с требованиями, установленными нормативно-технической документацией на средства индивидуальной защиты.

8.9. При производстве работ должен осуществляться контроль:

1) к профессиональному отбору и проверке знаний работающих лиц, допускаемых к участию в производственном процессе;

2) к исходным материалам, которые не должны оказывать вредного действия на работающих;

3) к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест;

4) к хранению и транспортированию исходных материалов;

5) за соблюдением противопожарной безопасности при производстве работ;

6) к способам ведения грузозачно-разгрузочных работ;

7) к передвижению транспортных средств в пределах производственной площадки;

8) к соблюдению нормативных нагрузок на настил лесов от людей и строительных материалов;

9) за конструкциями разъемных соединенных подмощивания от самопроизвольного их разъединения;

10) соответствия применения при сборке комплекта лесов ЛСУ-2 согласно „Ведомости потребности в элементах стоечных лесов“. Не допускается применение случайных элементов;

11) к требованиям безопасности к конструкции тары согласно ГОСТ 19822-81 и действующих „Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию“, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

903-9-25.89-ТИ												
Привязан			ГИП Попова		И.И.		Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м			Станд. Лист Листов		
			И.И. Кожухов		И.И.		Общие данные (продолжение)			ЭНИП ТЕПЛОПРОЕКТ		
			И.И. Нико		И.И.							
			И.И. Павлов		И.И.							
			И.И. Рыков		И.И.							
			И.И. Ст. тех.		И.И.							
Инв. №			И.И. Абрамова		И.И.							

Инв. № подл. Подпись и дата. В зам. инв. №

Ведомость объемов теплоизоляционных работ по баку-аккумулятору

Альбом 5

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Цилиндрическая стенка				
2	Тепловая изоляция полносборными конструкциями				
3	Изоляция бака-аккумулятора конструкциями полносборными панельными	м³	4524	113	15,8
4	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №125-05	м³	4524	113	7,6
5	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №125-05	м³	4524	113	0,7
6	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	8
7	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м³	6519	113	1,2
8	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм	м²	5121	055	35
9	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида	м²	4511	055	12
10	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	110
11	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	15
12	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	24,1

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Цилиндрическая стенка				
2	Тепловая изоляция матами с покрытием алюминиевыми листами				
3	Изоляция бака-аккумулятора матами М-1, М-2 толщиной 80 мм	м³	4524	113	22,8
4	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №125-0,5	м³	4524	113	1,3
5	Установка защитного покрытия из профилей алюминиевого толщиной 1 мм	м²	5171	055	318
6	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	24
7	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м³	6519	113	1,2
8	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм	м²	5121	055	35
9	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	190
10	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида	м²	4511	055	13
11	Устройство и разборка металлических лесов	м²	6311	055	461
12	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	26
13	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	24,1

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Крыша				
2	Тепловая изоляция				
3	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №125-0,5	м³	4524	113	5,4
4	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	103
5	Изготовление, сварка и установка решетки из проволоки 5-Г	кг	4574	166	104
6	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	144
7	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	45
8	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	5,4

903-9-25.89-ТИ

Приказ	ГЛП	Полова	18.11.89	61.871	Бак-аккумулятор для горя- чей воды объемом 700 куб.м Общие данные (продолжение)	Лист	13	Листов	
	Н. контр.	Чернова	27.11.89	30227		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ 24167-04 15 формат А2			
	Над. отв.	Либровенко	17.12.89	30227					
	Рук. гр.	Лисенкова	18.12.89	29.281					
	Ст. инж.	Козавкина	28.12.89	26.273					
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	28.12.89	26.273					

Ведомость техномонтажная на тепловую изоляцию системы трубопроводов и резервуара для герметизирующей жидкости

Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов	Местонахождение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция			Лист чертежа	Примечание
						Наименование основных элементов	Толщина, мм	Площадь, м ²		
	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости емкостью 25 м ³	1	2768	4,83	На открыт. воздухе	1. Маты минераловатные	40	2,0		
						2. Покрытие из алюминиевого листа	1	52		
	Насос Х45/31а д	1	300	То же	95	1. Маты минераловатные прошивные в стеклоткани	40	0,1		
						2. Покрытие из алюминиевого листа	0,8	1,6		
	Трубопровод подпиточной воды		219	2	"	95	То же	40	0,07	7903-9-31-1931
	Трубопровод подпиточной воды		89	20	"	95	1. Шнур минераловатный в стальной сетчатой трубке	30	0,23	7903-9-31-11,31
	То же		57	15	"	95	2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	0,94	
	"		38	10	"	95	То же	30	0,13	То же
	"		25	4	"	95	"	0,5	5,5	
	"				"	95	"	30	0,07	"
	"				"	95	"	30	0,02	"
	"				"	95	"	0,5	1,1	"
	Отвод 90, 45° ГОСТ 17375-83	2	Ду50	"	95	"	"	30	0,01	3903-9-11-01,05
	Отвод 90° ГОСТ 17375-83	3	Ду80	"	95	"	"	0,5	0,1	"
	Задвижка Ру25 30с 64нж	1	Ду200	"	95	Маты минераловатные прошивные в полуфутлярах из алюминиевого листа	40	0,04	7903-9-31-60	
	Вентиль Ру1,6	4	Ду80	"	95	То же	40	0,07	То же	
	Вентиль Ру1,6 15нж 58бк 16	2	Ду32	"	95	"	40	0,03	"	
	Вентиль Ру1,6 15нж 38бк 16	1	Ду50	"	95	"	40	0,02	"	
	Устройство запорное, указатель уровня Ру1,5	2	Ду20	"	95	"	40	0,02	"	

Ведомость объемов работ по тепловой изоляции системы трубопроводов и резервуара для герметизирующей жидкости

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			Вид работ	ед. изм.	
1	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке				
2	Праволочной сварной с квадратными ячейками				
3	№ 12,5-0,5	м ³	4524	113	2
4	Изоляция матами минераловатными прошивными в стеклоткани				
5	Канн	м ³	4524	113	0,4
6	Изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в стальной сетчатой трубке				
7	№ 12,5-0,5	м ³	4524	113	0,5
8	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминиевого листа				
9	толщиной 1 мм	м ²	5171	055	52
10	толщиной 0,8 мм	м ²	5171	055	7
11	толщиной 0,5 мм	м ²	5171	055	22
12	Поверхность приварки и установка штырей				
13	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали				
14	Объем основного изоляционного слоя	м ³		113	2,9

903-9-25-89-ТИ

Привязан

ГМП	Попова	В.И.	04.6.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Чернова	В.И.	30.7.87		рп	14		
Нач. отд.	Дибровенко	В.И.	30.7.87		Общие данные (продолжение)			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Рук. гр.	Лисенкова	В.И.	22.8.87					
Ст. инж.	Козыбкина	В.И.	22.8.87					
Ст. инж.	Горбушина	В.И.	24.8.87					

Альбом 5

Имя, фамилия, Подпись и дата, Взаимный №

Ведомость потребности в механизме, инструменте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для монтажа	
			Полнооборотными кранами	Матрицами
Средства транспортировки изделий и конструкций				
Поддон для перевозки конструкций полнооборудованных панельных, шт	ТМ 22 данного проекта	—	5	—
Автомобильный универсальный малотоннажный контейнер Аук-1,25 Q=1,25м (V=3,0м³), шт	Гост 18477-79	—	—	4
Автоподъемчик 4022м, шт	ТУ37.001.1049-81	Завод автоподъемчиков г.Бреван	1	2
Машина бортовая ЗИЛ-130, шт	ТУ37.001.1307-85	Московский автомобильный завод им. И.А.Лихачева	2	2
Контейнер КП-4-4, шт	№ 59112 ВНИПИТеплопроект	—	—	4
Грузоподъемные механизмы				
Кран гидравлический ГМКП-320, шт	Проект ПКК Строймеханизация	Мытищинский опытно-ремонтно-механический завод треста „Строймеханизация“	1	1
Стропы грузовые 1ск-0,32, шт	Гост 25573-82	—	4	4
Лебедка электрическая ЭЛ-320С, шт	ТУ36-2513-82	Ново-Милетский механический завод треста „Тепломонтаж“	—	1
Кран пневмоколесный К-124, шт	—	Камышинский крановый завод	1	—
Средства для подмащивания				
Леса строчные свободно стоящие унифицированные ЛСЧ-2, комплект	ТУ36-2085-77	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	см. лист 18 данного проекта	
Подъемник автомобильный гидравлический АПН-18, шт	ВКТИ Монтаж-Строймеханизация	Трест Строймеханизация	1	—
Стойка подмостей СП-1, шт	ТУ36-794-77	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	32	20
Монтажный инструмент и приспособления на монтаже основного слоя изоляции				
Приспособление для монтажа прошивных матов ПМ-73, шт	ТУ36-1669-73	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	—	2
Щуп для замера толщины изоляции, шт	№ 36446 ВНИПИТеплопроект	—	—	2
Кусачки для теплоизоляции-онных работ, шт	ТУ36-1922-76	Ленинградский механический завод треста Союзтеплострой	3	3

Продолжение

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для монтажа	
			Полнооборотными кранами	Матрицами
Рулетка измерительная металлическая, шт.	Гост 7502-80	—	2	2
На монтаже покровного слоя изоляции				
Машина ручная сверлильная электрическая ИЗ-1038, шт	Гост 8524-80	Назрановский завод „Электроинструмент“	—	2
Дрель ручная 2ДР-00, шт	—	Горловский машиностроительный завод им. С.М.Кирова	—	4
Инструмент для односторонней клепки СТА-526, шт	СТД-526.000.000 ПС ВНИПИТеплопроект	—	2	4
Отвертка слесарно-монтажная, шт	Гост 17199-71	Горьковский завод электро-монтажных инструментов Главэлектромонтажа	2	4
На монтаже лесов				
Гайковерт ИЗ-3116, шт	Гост 21692-76	Ростовский завод „Электроинструмент“	—	2
Ключ гаечный коликоный, монтажный, шт	ТУ36-1023-84	Пермский завод монтажных изделий и средств автоматизации Главного Управления	—	3
Молоток слесарный стальной, шт	Гост 2310-77	Горьковский завод электро-монтажных инструментов Главэлектромонтажа	2	2
Наковка по дереву широкая, шт	Гост 26215-84	—	—	2
Отвес стальной строительный, шт	Гост 7948-80	—	—	2
Уровень контрольный, шт	Гост 3059-75	—	—	1
Инструмент, станки и механизмы для заготовки металлопокрытий в мастерских				
Механизм для резки листа СТА-9А, шт	ТУ36-1525-86	Механический завод №3 треста „Сантехдеталь“	—	1
Механизм для вальцевания царя СТА-14, шт	ТУ36-1197-83	То же	—	1

903-9-25.89 -ТИ			
Гип	Попова	Вс	13.08.83
Н.конт.	Каржилина	Вс	13.08.83
Нач.отд.	Иков	Вс	13.08.83
Гл.тех.	Горбачев	Вс	13.08.83
Рис.вр.	Новикова	Вс	13.08.83
Ст.инж.	Ничишина	Вс	13.08.83
Инв.№	Степан	Вс	13.08.83

Привязан	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Статус	Лист	Листов
	Общие данные (продолжение)	РН	15	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Техническая характеристика лесов

Наименование показателя	Количество
Высота общая, м	12,5
Высота одного яруса, м	2,0
Количество ярусов общее, шт	6
Ширина настила, м	1,55
Расчетная равномерно-распределенная нагрузка на один рабочий настил, н/м ²	9,81
Расстояние между стойками поперек лесов, м	1,2
Расстояние между стойками по фронту лесов:	
в прямоугольных секциях, м	2,04
в трапециевидных секциях по внутреннему ряду, м	0,60
в трапециевидных секциях по наружному ряду, м	1,15
Площадь вертикальной проекции лесов, м ²	461
Общая масса лесов, т	18,44
в том числе металлических элементов, т	12,91
деревянных элементов, т	5,53
Средняя масса 1м ² вертикальной проекции стоечных лесов, кг	30
в том числе металлических, кг	12
деревянных, кг	18
Средняя площадь щитового настила на 1м ² вертикальной проекции стоечных лесов, м ²	0,5

1. Потребность в контейнерах и повдонах исчислена, исходя из одновременного месячного запаса материалов, изделий и конструкций.

2. Для устройства защитного покрытия применяются 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 бригаду - 12 человек, на основании норм потребности, разработанных ВНИПИТеплопроект в каталоге РТМ 22-83.

Продолжение

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Продолжение	
			количество для монтажа	количество для демонтажа
Механизм фальцетротатный СТД-16А, шт	ТУ 36-1610-85	Механический завод №3 треста «Сантехдеталь»	—	1
Зиг-машина универсальная приводная УЗМ-15п-76, шт	ТУ 36-789-76	Ленинградский завод треста Союзтеплострой	—	1
Кромкогибочный станок КГС-1,5х1000, шт	Проект № 34/43 ВНИПИТеплопроект	—	—	1
Ножницы рычажные приводные ПРНГ-1,2х1500-73, шт	ТУ 36-1976-85	Ленинградский завод треста Союзтеплострой	—	1
Ножницы нажевые электрические ИЭ-5404, шт	ГОСТ 20524-86	Конаковский завод механизированного инструмента	—	1
Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-1202А, шт	ГОСТ 8524-80	То же	—	1
Станок электроточный ИЭ-9703Б, шт	ТУ 22-4796-80	Даугавпилский завод «Электроинструмент»	—	1
Ножницы прямые, шт	ТУ 36-1917-76	Ленинградский механический завод	—	2
Ножницы лезвальные левые, шт	ТУ 36-764-76	То же	—	2
Ножницы лезвальные правые, шт	ТУ 36-764-76	"	—	4
Киянка плоская для теплоизоляционных работ, шт	ТУ 36-1923-76	"	2	4
Линейка измерительная металлическая, шт	ГОСТ 427-75	—	—	3
Штангенциркуль, шт	ГОСТ 166-80	—	—	3
Угольник поверочный, шт	ГОСТ 3749-77	—	—	3
Зубило слесарное, шт	ГОСТ 7211-86	—	—	5
Бородак слесарный, шт	ГОСТ 7214-72	—	—	5
Индивидуальные средства защиты				
Каска строительная, шт	ГОСТ 12.4.091-80	—	5	12
Дочки защитные, шт	ГОСТ 12.4.013-83	—	5	12
Респиратор ШБ-1 «Лепесток», шт	ГОСТ 12.4.028-76	—	5	12
Рукавицы специальные, шт	ГОСТ 12.4.010-75	—	5	12
Пояс предохранительный, шт	ГОСТ 5718-77	—	5	12
Зажим	тип 15 данного проекта	—	—	2

903-9-25.89-ТИ

Привязан	ГМП	Полова	В.О.	И.О.	И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
	А.Конта	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.
	И.Конт	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.
	Л.Конт	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.
	В.Конт	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.
	С.Конт	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.
	И.Конт	Кожихина	С.Рез	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.	П.С.

Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 л, м

Общие данные (продолжение)

Стандарт Лист Листов
РП 16

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Ведомость трудовых затрат

Технико-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Изолируемая поверхность бака-аккумулятора		
	Стенка		Крыша
	Полнообъемными конструкциями	Матрацами	
<u>Работы на монтаже</u>			
<u>I Основные работы, чел-дн:</u>			
1) изоляция конструкциями полнообъемными КТПП и КТППК;	17,4	—	—
2) изоляция матрацами М-1, М-2;	—	14,5	—
3) изоляция матами минераловатными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5 / 0,5;	0,4	0,8	5,5
4) покрытие профилированным алюминиевым листом;	—	28,1	—
5) покрытие алюминиевым листом АД1.Н-1;	0,2	0,3	10,5
6) установка каркаса из проволоки.	—	—	1,7
Итого	18,0	43,7	17,7
<u>II Вспомогательные работы, чел-дн:</u>			
1) поручочно-разгрузочные работы, подъем теплоизоляционных материалов;	0,3	1,4	1,4
2) установка стоечных лесов, разборка стоечных лесов, установка консольной балки.	—	105,6	—
Итого	0,3	107,0	1,4
Итого на монтаже	18,3	150,7	19,1
<u>Работы в мастерских, чел-дн:</u>			
1) сборка панелей КТПП и КТППК из элементов заводского изготовления;	3,8	—	—
2) изготовление деталей покрытия;	0,1	5,9	1,7
3) изготовление матрацев из матов;	—	19,1	—
4) изготовление каркаса из проволоки	—	—	1,2
Всего	3,9	25,0	2,9
Всего	22,2	175,7	22,0

Наименование	Количество			
	Бак-аккумулятор			Резервуар для хранения герметизирующей жидкости
	Стенка		Крыша	
Полнообъемными конструкциями	Матрацами	Крыша		
<u>Объем работ</u>				
<u>Основной слой, м³:</u>				
1) полнообъемными конструкциями	23,5	—	—	
2) матрацами М-1, М-2	—	22,8	—	
3) матами.	0,7	1,4	5,4	2,0
Покровный слой, м²	2,0	337,0	101,6	56,4
<u>Трудоемкость, чел-дн:</u>				
<u>На монтаже:</u>				
1) основные работы	18,0	43,7	17,7	3,7
2) вспомогательные работы	0,3	107,0	1,4	8,8
Итого	18,3	150,7	19,1	12,5
<u>В мастерских</u>	3,9	25,0	2,9	2,2
Всего:	22,2	175,7	22,0	14,7
<u>Заработная плата, руб:</u>				
<u>На монтаже:</u>				
1) основные работы	95-40	270-87	107-91	22-70
2) вспомогательные работы	1-05	673-56	7-29	55-70
Итого	96-45	944-43	115-20	78-40
<u>В мастерских</u>	20-76	141-29	17-68	11-65
Всего	117-21	1085-79	132-88	90-05
<u>Эксплуатация механизмов, маш-смен:</u>				
1) кран пневмоколесный К-124, автогидроподъемник АП-18	8,9	—	3,0*	—
2) кран гидравлический ГМКП-320	—	13,2	—	1,1
<u>Выработка, м³/чел-дн:</u>				
1) на основных работах	1,3	0,55	0,3	0,54
2) на монтаже	1,28	0,23	0,28	0,16
3) с учетом работ в мастерских	1,06	0,16	0,24	0,14
<u>Продолжительность работ, дн:</u>				
На монтаже	8,9	43,2	3	1,1

* Разгрузку и подъем материалов для изоляции крыши производить электрелебедкой ЭЛ-320С при изоляции стенки бака-аккумулятора матрацами, при изоляции стенки полнообъемными конструкциями - пневмоколесным краном К-124.

903-9-25.89 -ТИ

ГМП	Лопова	В.С.	Иванов			
Н.контр.	Кожухина	С.В.	С.В.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Стр.	Лист
Нач. отд.	Иван	С.В.	С.В.		17	
Н.а. техн.	Горбачев	С.В.	С.В.			
В.к. гр.	Норькова	С.В.	С.В.			
Ст. инж.	Лычшино	С.В.	С.В.	Общие данные (продолжение)		
Ст. инж.	Лычшино	С.В.	С.В.			

Альбом 5

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

Ведомость потребности в элементах стоечных лесов

Продолжение

Обозначение по рабочей документации	Наименование	Эскиз	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
Металлические элементы						
37194-14	Стойка С-2		52	15,7	816,4	
37193-02	Стойка С-3		117	30,4	3557,0	
37193-18	Прогон П-1		20	21,5	430,0	
37193-23	Прогон П-2		240	14,5	3480,0	
37193-31	Балка БО-1		10	8,8	88,0	
37193-40	Лестница Л-1		10	28,2	282,0	
37193-50	Перила Л-2		20	11,2	224,0	
37193-57	Ограждение О-2		2	12,6	25,2	
37193-93	Ограждение О-3		4	8,0	32,0	
37193-65	Хомут Х-1		1000	1,7	1700,0	
37193-88	башмак Б-2		52	4,6	239,2	
37193-126	Молниеводы-1		4	12,0	48,0	
Дополнительные металлические элементы						
ТИИ 26 данного проекта	Прогон П-5		130	8,5	1105,0	
		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=4000 мм	2	3,2	6,4	
Б4	связь св-1	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=1600 мм	195	6,4	1248,0	
Б4	связь св-2	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=900 мм	65	3,6	234,0	
Б4	Раскос Р-1	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=3900 мм	5	15,6	78,0	
Б4	Раскос Р-3	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=2700 мм	164	10,8	1771,2	
Б4	Раскос Р-4	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=3300 мм	60	13,2	792,0	
Б4	Раскос Р-6	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 10705-80 L=3500 мм	5	14,0	70,0	

Обозначение по рабочей документации	Наименование	Эскиз	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
Деревянные элементы						
37193-100	щит щ 1-1		112	17,4	1948,0	
37193-102	щит щ 1-2		55	17	935,0	
37193-104	щит щ 1-3		65	17	1105,0	
37193-106	Щит лестнич- ный щ 1-4		10	27	270,0	
37193-108	Щит лестнич- ный щ 1-12		10	13,8	138,0	
37193-110	Доска бортовая Д-1		5	15	75,0	
37193-112	Доска бортовая Д-4		60	9,5	300,0	
Дополнительные деревянные элементы						
ТИИ 31 данного проекта	Доска бортовая Дм-1		65	4,6	299,0	
		Шпала тип I А ГОСТ 8993-75	26	30,0	780,0	
		Пиломатериалы 40x60 ГОСТ 24454-80 2 сорт сосна ГОСТ 8486-66			240,0	0,4 м³*
		Пиломатериалы 32x150 ГОСТ 24454-80 2 сорт сосна ГОСТ 8486-66			1560	2,6 м³*
		Гвозди К4,0x100 ГОСТ 4028-63			20	
		Костыли 10x10; L=90 мм, ГОСТ 8143-76	208	0,07	15,0	

* - для изготовления щитов в трапециевидных секциях
 Масса металлических элементов, кг - 15625,0
 Масса пиломатериалов, кг - 6870,0
 Масса звезд и костылей, кг - 35,0
 Масса шпал, кг - 780,0
 Итого, кг - 23332,0

903-9-25.89-ТИ					
ГИП	Попова	В.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.контр.	Коржихина	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.контр.	Ильин	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.техн.	Горбачев	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Рук.гр.	Новикова	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Ст.инж.	Никишина	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.инж.№	Лазарева	С.И.	И.И.	И.И.	И.И.

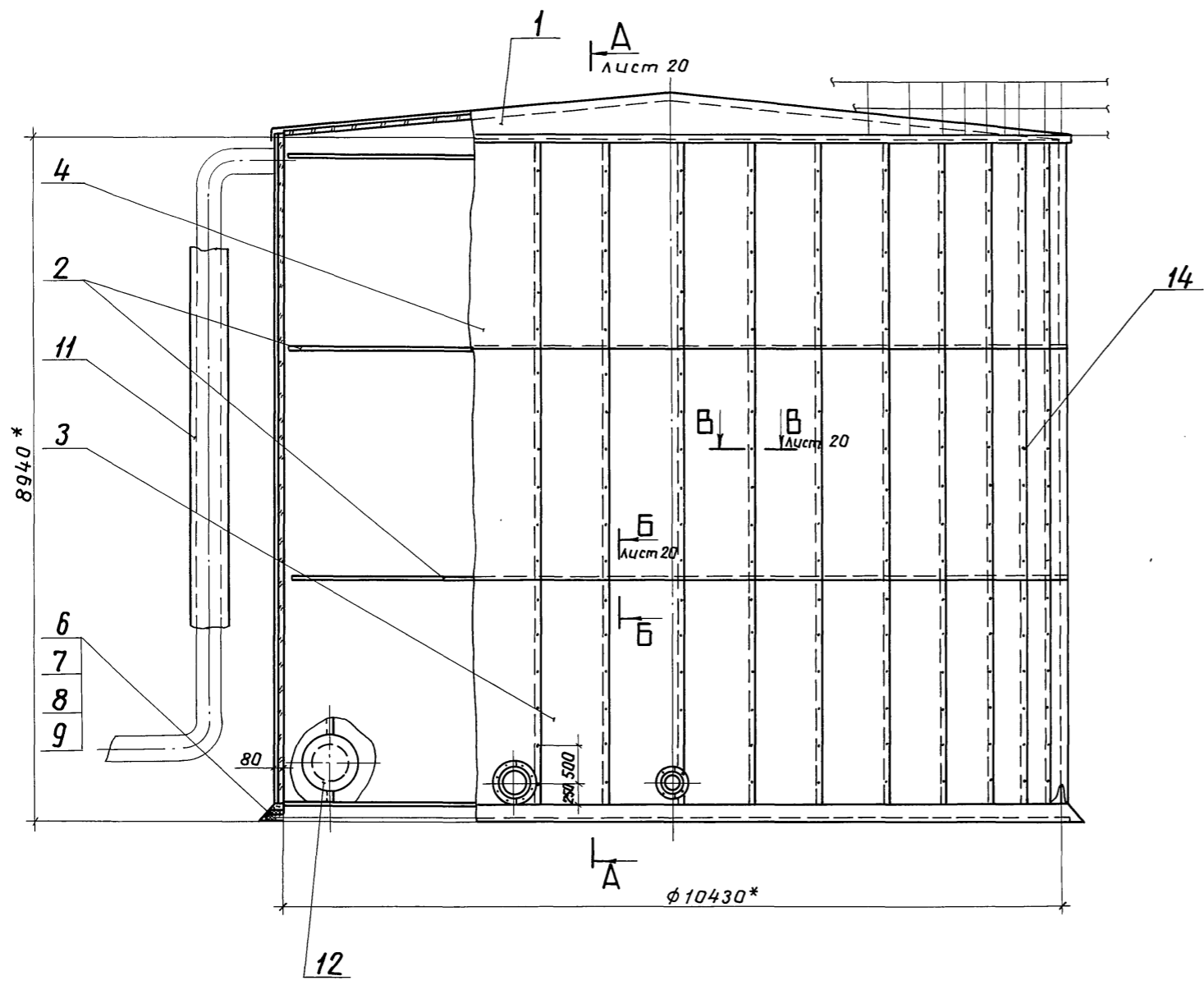
Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.
 Стадия Лист Листов
 РП 18
 Общие данные (окончание)
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5

И.инж.№ 1000. Лист 1 из 1. Взам.инв.№ 1000

Альбом 5

Туповой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
11	Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопровода	1		
12	лист 29	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500	1		
13	лист 29	Тепловая изоляция люка-лаза овального 600*900	1		
14		Заклепка ТЗ-4*5 (1)			
		гост 26805-86	660	0,00018	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	лист 24	Тепловая изоляция крыши			
2	лист 23	Бандажи	1		
3	Серия 3.903-12 Н 10102-121-06	Конструкция теплоизоляционная панельная	66	41,2	
4	Серия 3.903-12 Н 10102-143-06	Конструкция теплоизоляционная панельная карнизная	33	39,7	
5		Отделка изоляции лист АД1.Н-1			
		гост 21631-76	1м ²	-	
6		Кирпич КР100/1650/15/ гост 530-80	560	3,5	
7		Цементно-песчаный раствор	0,7м ³	1700	
8		Рубероид марки РКП-350А			
		гост 10923-82	13м ²	1,9	
9		Маты минераловатные прошивные в сетке проволоочной сварной с квадратными ячейками №12,5-0,5			
		М2Б2-100 толщиной 100	0,6м ³	108	
		гост 21880-86	0,5м ³	130	
10		Стяжка			
		Проволока 2-0-4 гост 3282-74	20м	0,025	

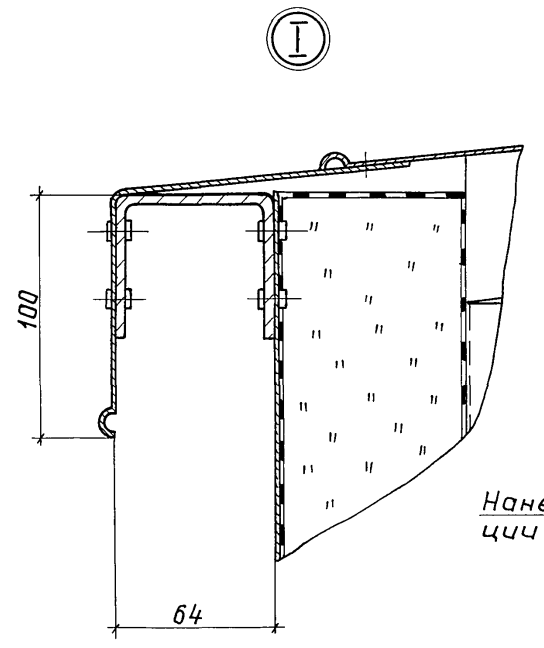
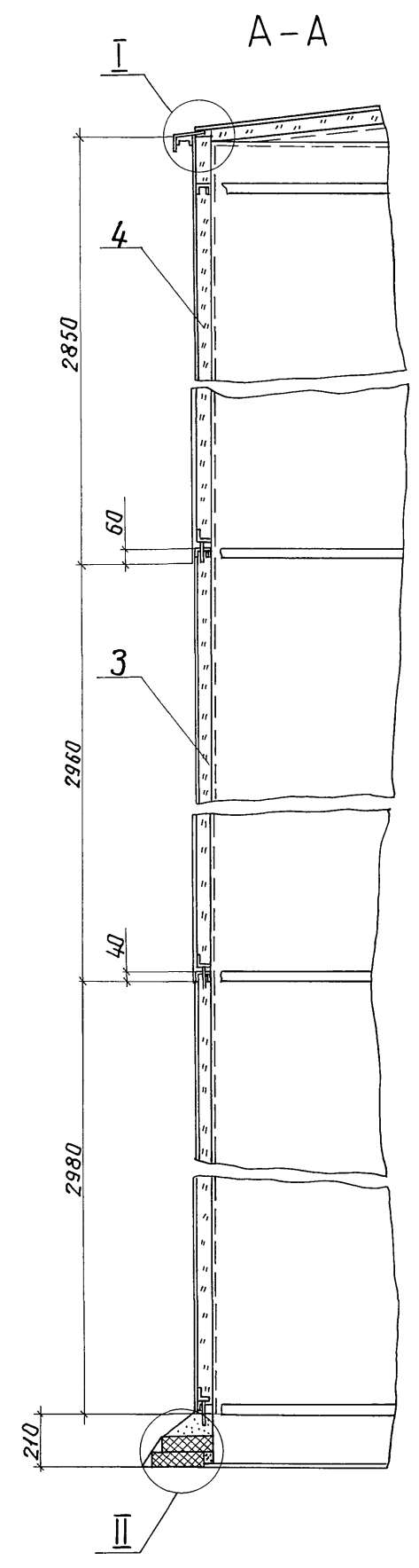
* Размеры для справок.

903-9-25.89-ТИ

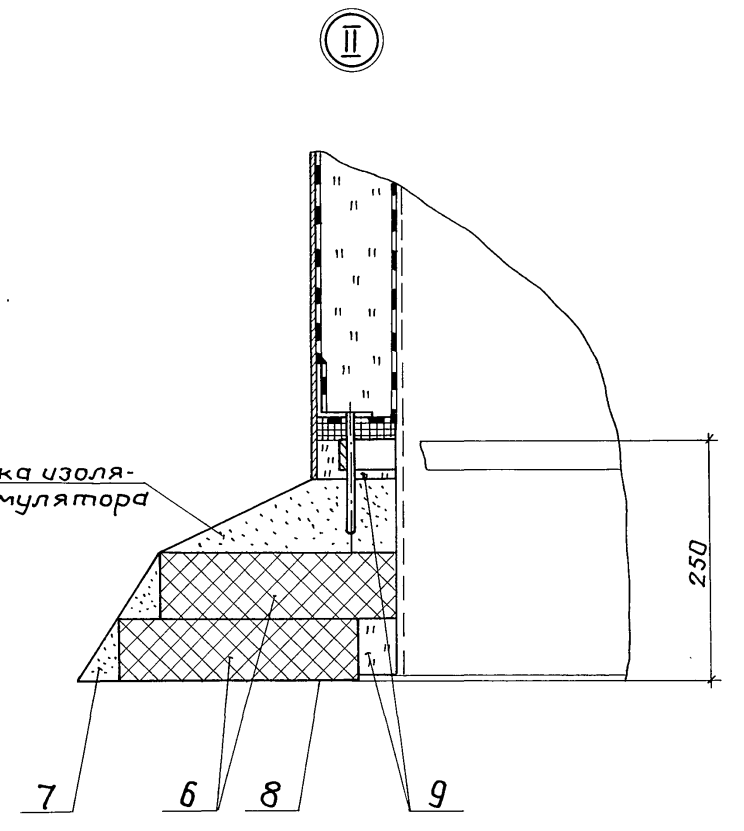
Привязан	ГИП Попова Н.контр. Чернова Нач. отд. Дибровенко Рук. гр. Лисенкова Ст. инж. Храпова Ст. инж. Горбушина	04.8.87 30.7.87 30.7.87 29.7.87 22.7.87 21.7.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Этадия	Лист	Листов
				РП	19	
			Тепловая изоляция полностью сборными конструкциями. Общий вид	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

24157-04 21 Формат А 2

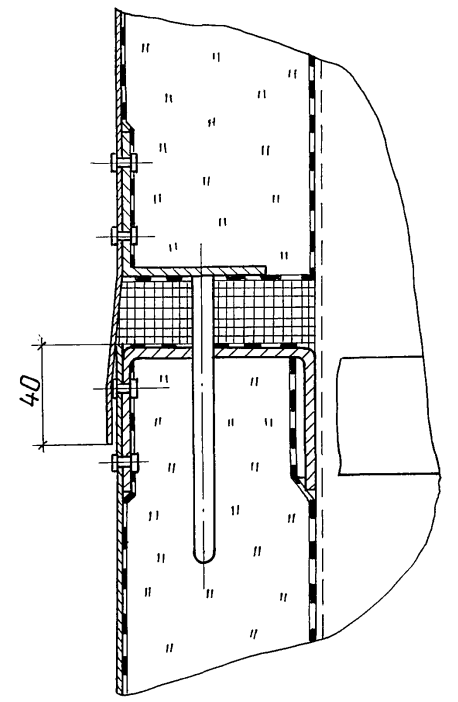
Инв. № подл. Подпись и дата



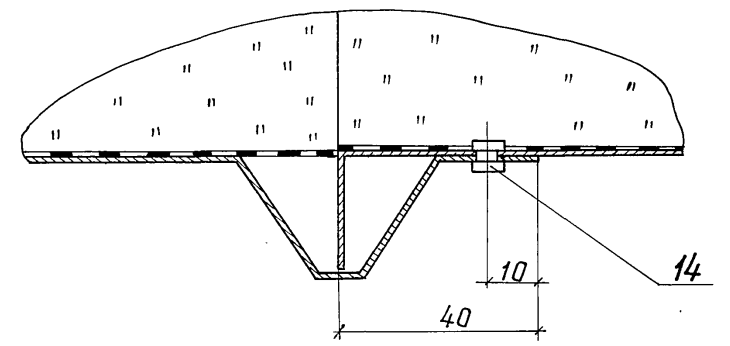
Нанести после монтажа изоляци-
ции стенки бака-аккумулятора



Б-Б



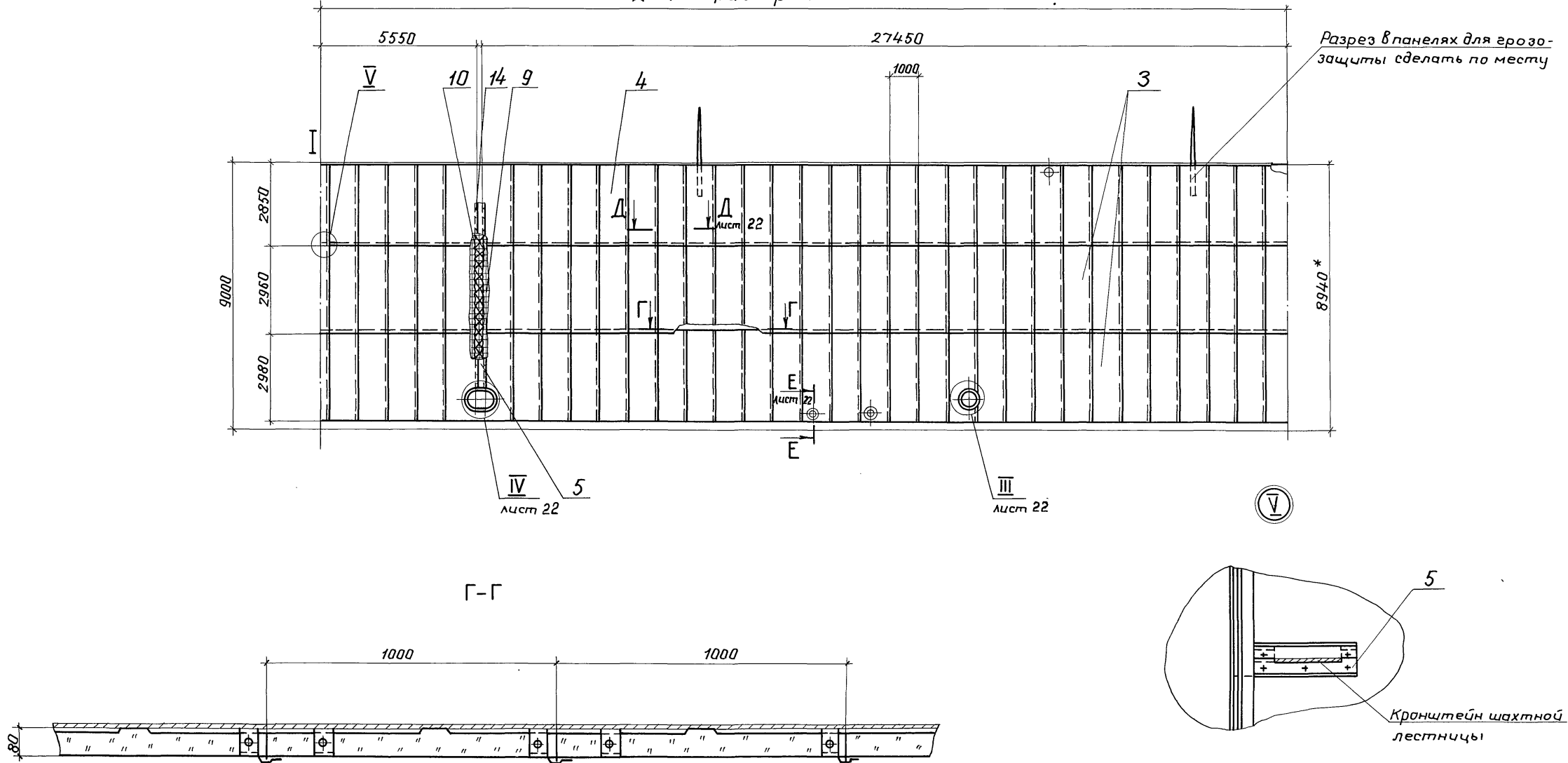
В-В



				903-9-25.89-ТИ				
Привязан	ГИП	Попова	В.Д.	04.8.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объ- емом 700 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.В.	30.7.87		РП	20	
	Нач. отд.	Либровенко	В.В.	30.7.87				
	Рук. гр.	Лисенкова	А.М.	29.7.87				
	Ст. инж.	Храпова	К.М.	22.7.87				
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	И.М.	21.7.87	Тепловая изоляция полно- сборными конструкциями	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Схема раскладки панелей

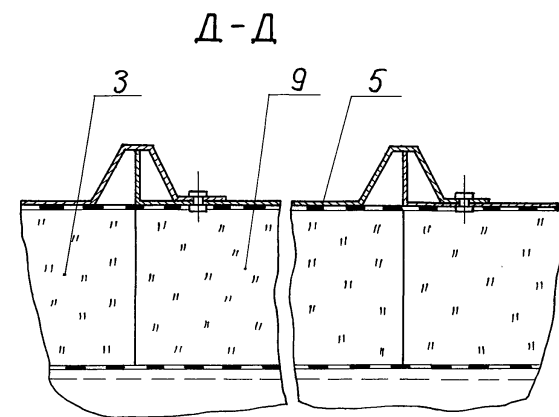
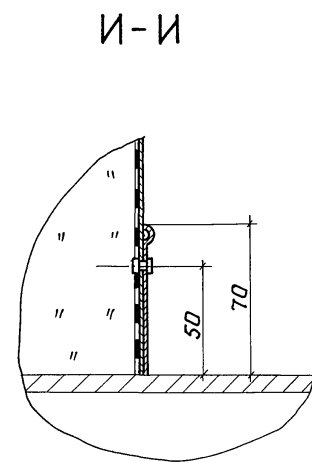
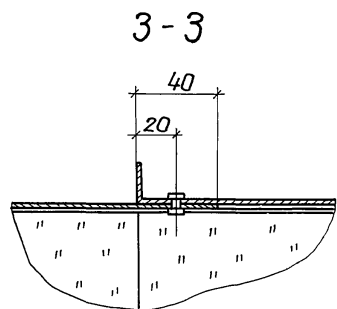
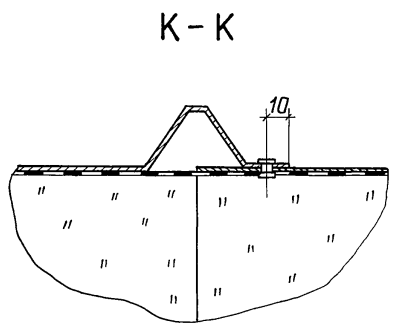
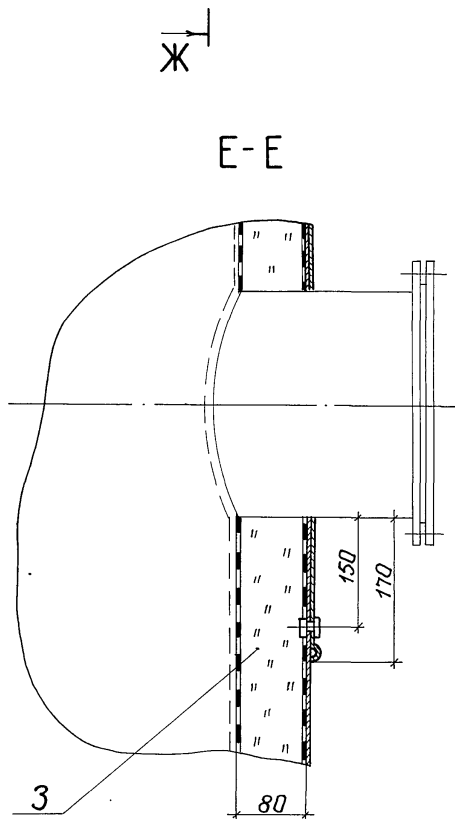
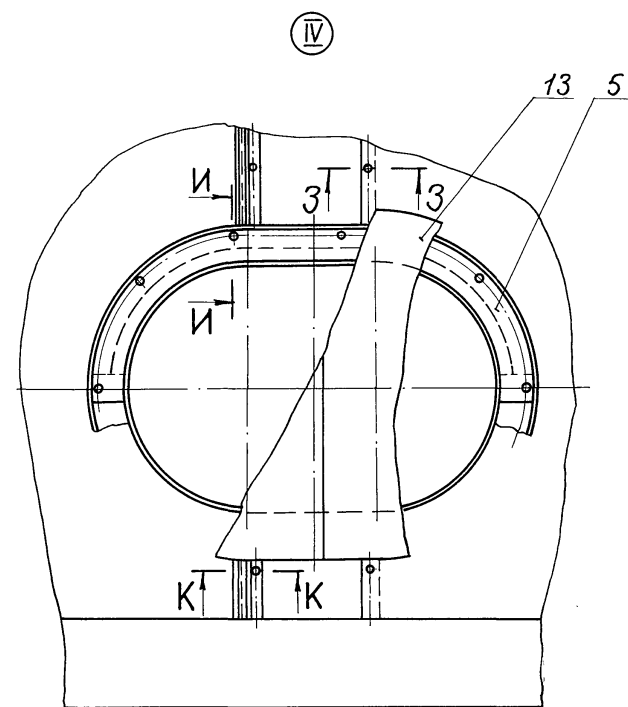
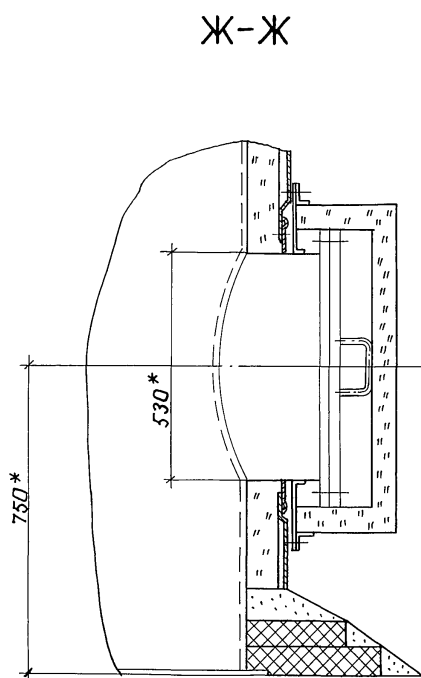
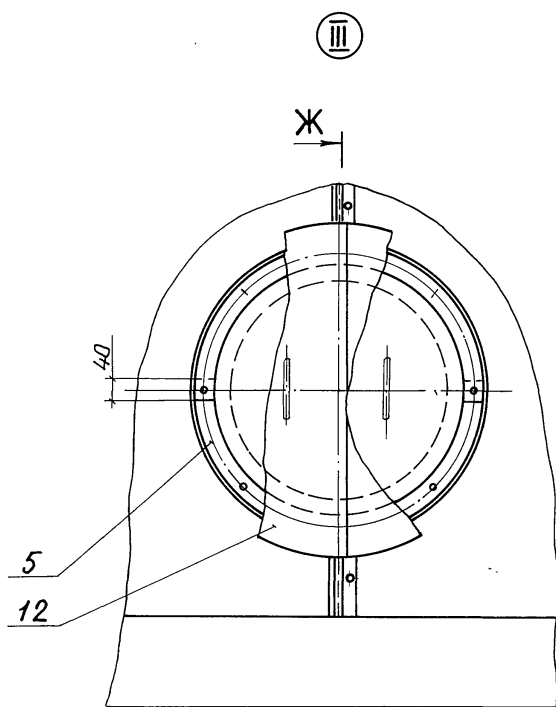
Длина развертки 33284 *



* размер для справок.

			903-9-25.89-ТИ				
Привязан	ГИП Попова	Д.п.	04.8.87	Бак-аккумулятор для 20-рячей воды объёмом 700 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр. Чернова	Ф.р.ж.	30.7.87		РП	21	
	Нач. отд. Дибровенко	Ф.р.ж.	30.7.87		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук. гр. Лисенкова	Ф.р.ж.	29.7.87	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей. Разрез Г-Г. Узел У.			
	Ст. инж. Храпова	Ф.р.ж.	22.7.87				
Инв. №	Ст. инж. Горбушина	Ф.р.ж.	21.7.87				

Изд. №, дата, Подпись и дата



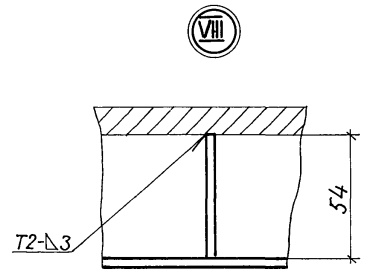
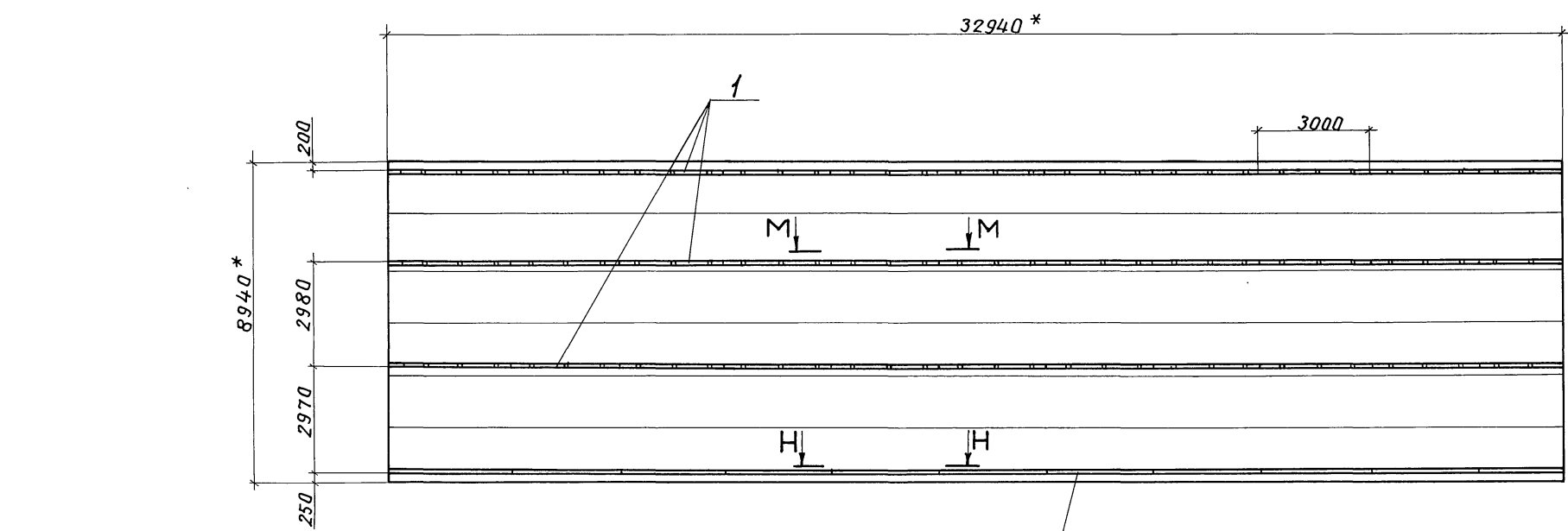
Инв. № подл. Подпись и дата

903-9-25.89-ТИ									
Привязан	ГИП	Попова	30.8.87	Бак-аккумулятор для го-	Студия	Лист	Листов		
	И.контр.	Чернова	30.7.87	рячей воды объе-	РП	22			
	Нач. отд.	Дибровенко	30.7.87	ММ 700 куб. м					
	Рук. гр.	Лисенкова	29.7.87	Тепловая изоляция полносборными					
	Ст. инж.	Храпова	22.7.87	конструкциями. Разрезы Д-Д, К-К					
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	27.7.87	Узлы III, IV.					

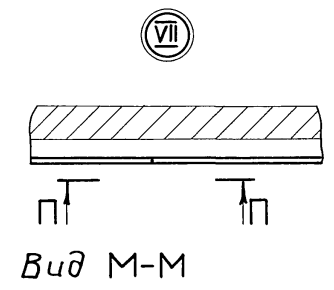
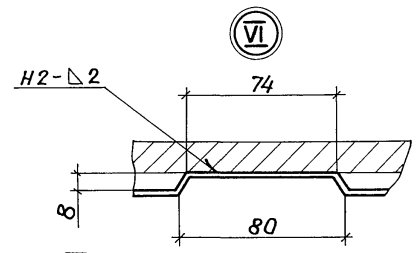
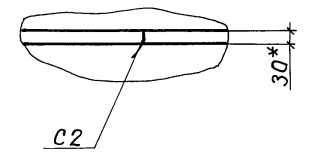
Альбом 5

Типовой проект

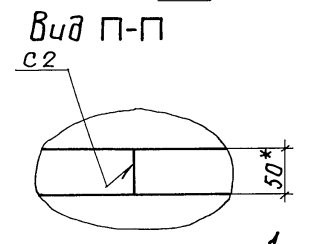
Схема приварки



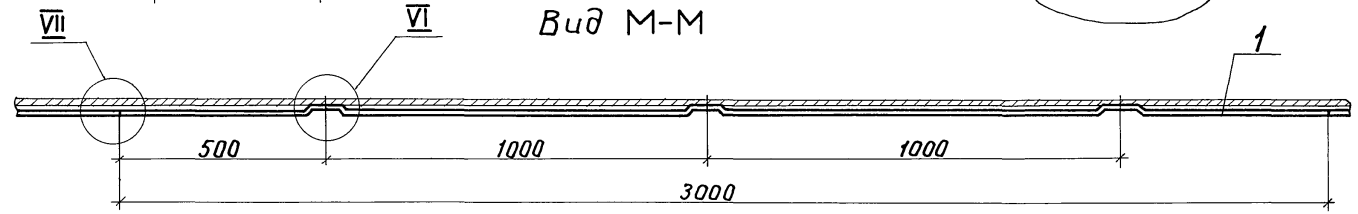
Вид Л-Л



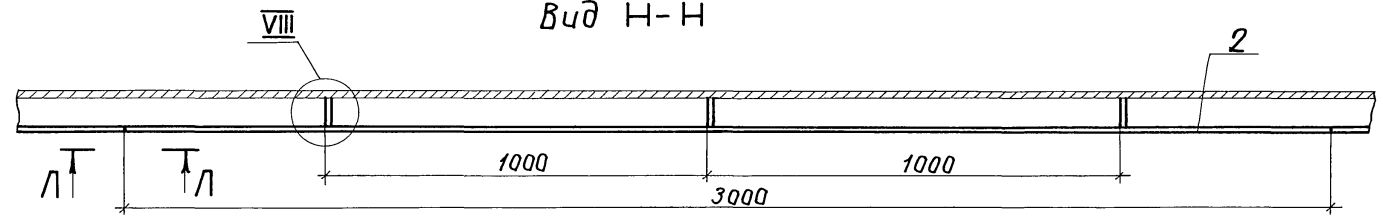
Вид М-М



Вид П-П



Вид Н-Н



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1	ТИИ.01	Элемент бандажа Б-I	33	2,4	
2	ТИИ.02	Элемент бандажа Б-II	11	2,24	

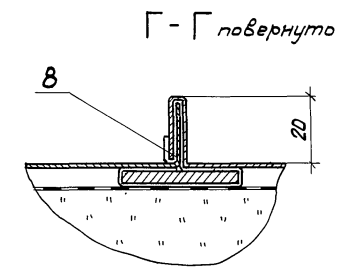
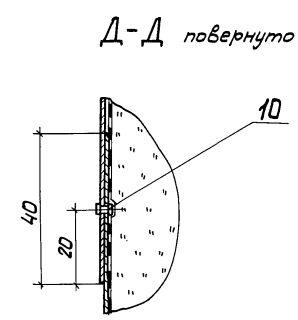
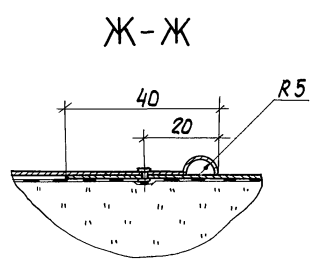
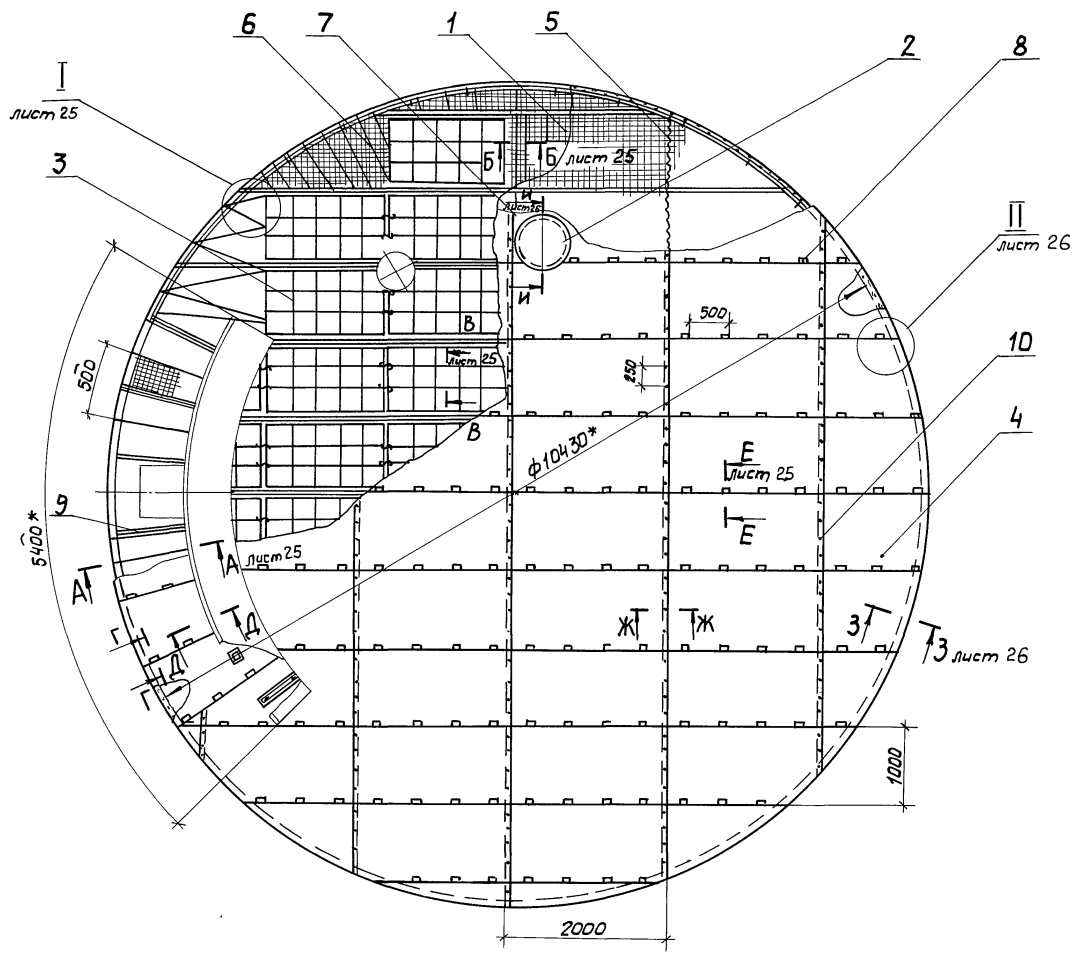
1.*Размеры для справок.
 2. Приварку элементов бандажей поз.1,2 производить на расстоянии не менее 50 мм от вертикального стыкового сварного шва.

				903-9-25.89-ТИ			
Привязан	ГИП	Попова	20.8.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 700 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	И.контр.	Чернова	30.7.87		РП	23	
	Нач.отд.	Дибровенко	30.7.87		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Лисенкова	29.7.87	Бандажи. Схема приварки. Виды Л-Л... П-П, Узлы VI... VIII			
	Ст.инж.	Храпова	22.7.87				
Инв.№		Ст.инж.	Горбушина	21.7.87			

Унв. №подл. Подпись и дата

Альбом 5

Типовой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв, кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5 - 0,5 М252-100 толщиной 70			
		ГОСТ 21880-86		6,36 м ² 5,3 м ²	108 730
2	ТИИ. 03	Футляр	1	12,4	
3	ТИИ. 04	Решетка	44	2,12	
4		Покрытие			
5		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	101 м ²	2,71	
		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74	560 м	0,004	
6		Струна			
		Проволока 2-0-4			
		ГОСТ 3282-74	142 м	0,025	
7		Отделка изоляции			
		Лист АД1.Н-1			
		ГОСТ 21631-76	0,6 м ²	2,71	
8		Кляммера			
		Лист АД1.Н-1			
		ГОСТ 21631-76 50x125	182	0,012	
9	лист 27	Детали приварные	1	150,23	
10		Заклёпка			
		ТЗ-4x5(1)			
		ГОСТ 25805-86	230	0,0002	

- 1.* Размер для справок.
2. При изоляции стенки матрацами дополнительно учтены маты в количестве 0,7 м³ см. лист 30.

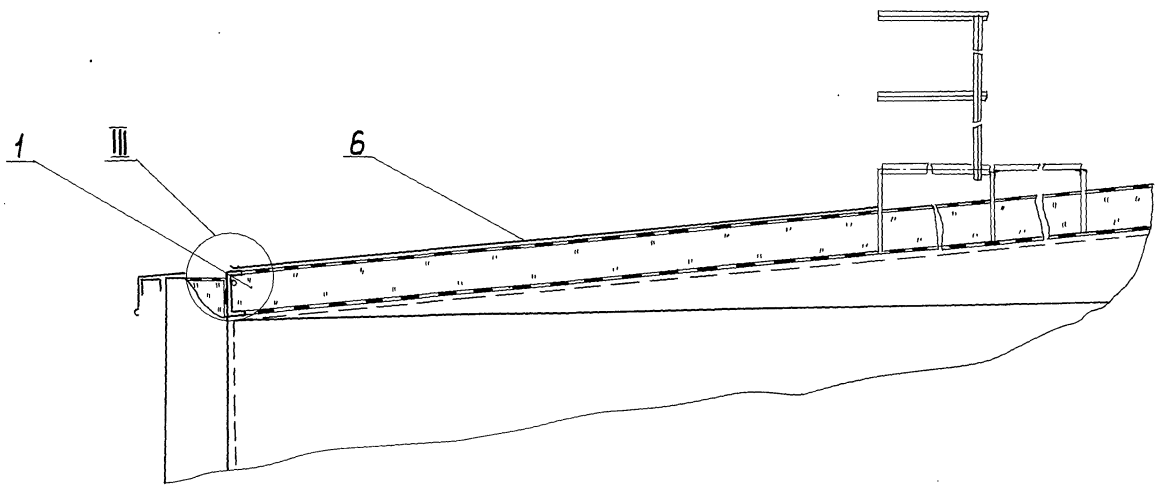
903-9-25.89-ТИ					
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Прикладан	Гип. Полова	Рис. 30282	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.	Стадия	Лист
	Н. контр. Чернова	30282		рп	24
	Нач. отд. Дубровенко	30282		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
	Рук. гр. Лисенкова	29388	Тепловая изоляция крыши.		
	Ст. инж. Аралова	22788	Общий вид. Разрезы Г-Г, Д-Д, Ж-Ж.		
Инв. №	Ст. техн. Иванов	21788			

Инв. № лев. Подпись и дата

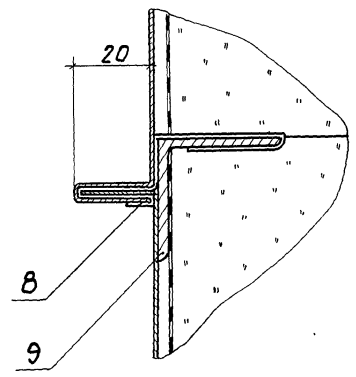
Альбом 5

Типовой проект

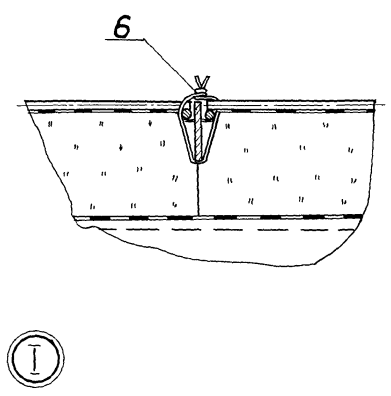
A-A



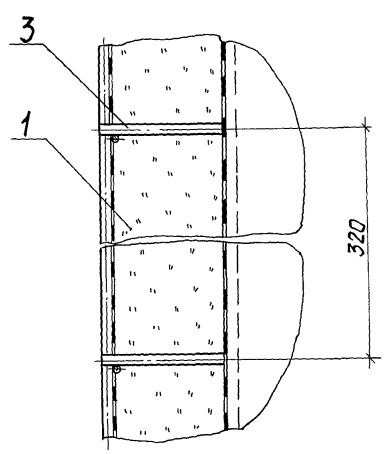
E-E



B-B

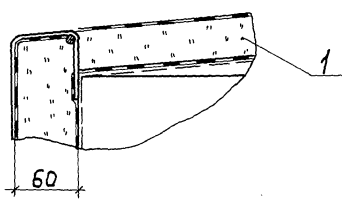


B-B



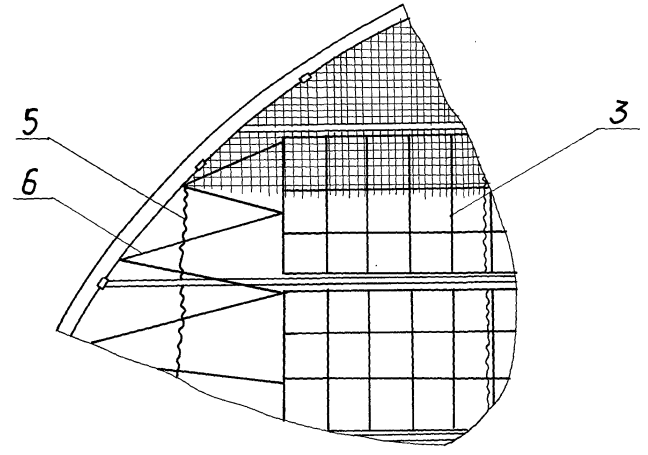
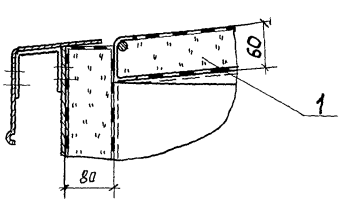
III

при изоляции стенки матрацами



III

при изоляции стенки полносборными конструкциями



903-9-25.89-ТИ

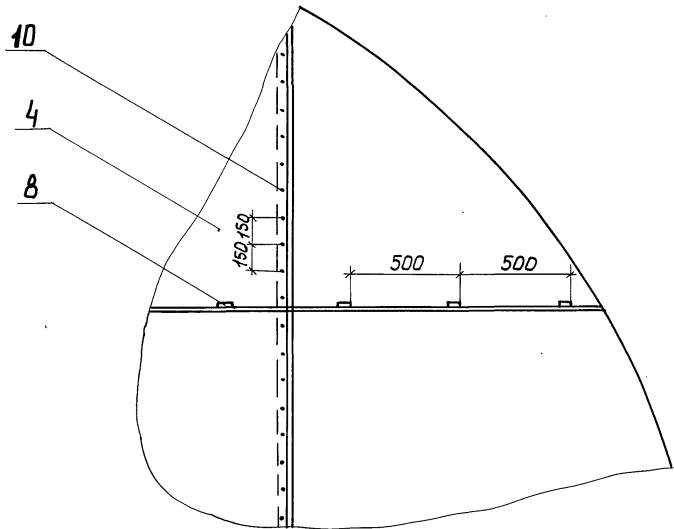
Привязан	ГИП	Полова	И.С.	04.889	Бак-аккумулятор для горя- чей воды объемом 700 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	С.С.	30.7.89		РП	25	
	Нач. отд.	Либурбенко	В.В.	30.7.89	Тепловая изоляция крыши. Разрезы А-А...В-В, Е-Е, Узлы I, II	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук. гр.	Лисенкова	В.И.	22.7.89				
	Ст. инж.	Храмова	И.И.	22.7.89				
И.В. №	Ст. техн.	Иванов	А.И.	21.8.89				

24157-04 27

формат А2

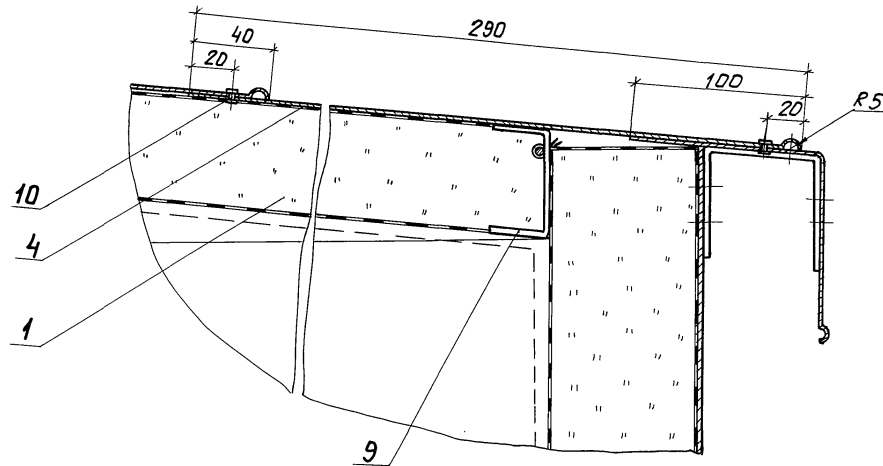
И.В. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

II



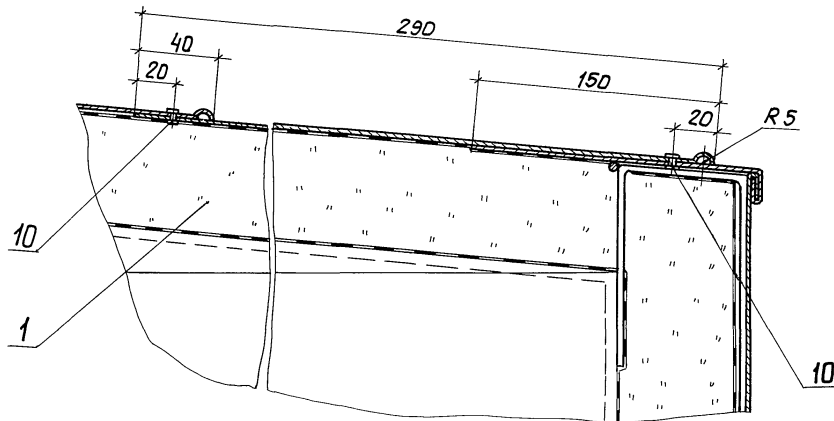
3-3

при изоляции стенки полнотелыми конструкциями

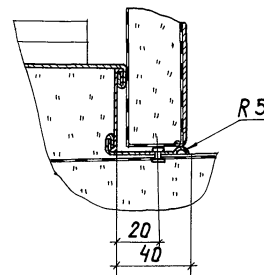


3-3

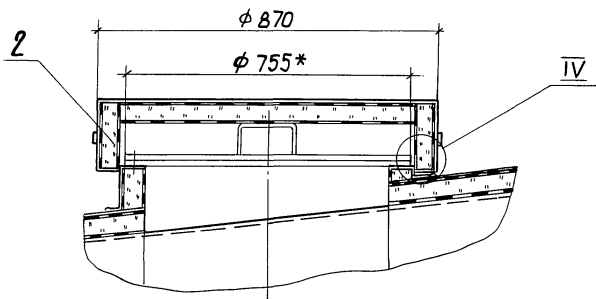
при изоляции стенки матрацами



IV



II-II



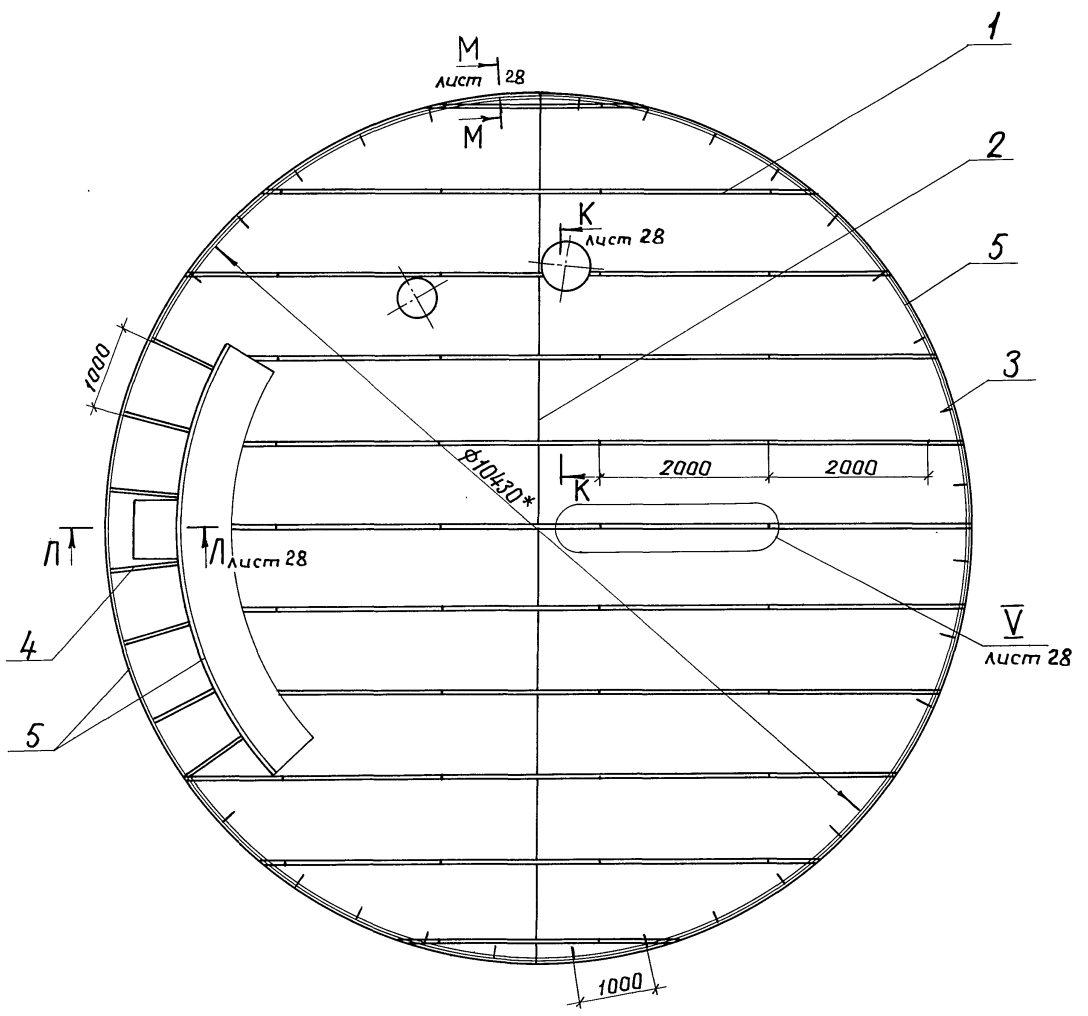
903-9-25 89-ТИ

Привезан	ГИП	Попова	И.И.	04.8.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Стандарт	Лист	Листов
	Н.контр.	Чельнова	И.И.	30.8.89		РП	26	
	Нач.отв.	Щербанко	И.И.	30.8.89	Тепловая изоляция крыши, разрезы 3-3, II-II, Чельны II, IV	ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Лисенкоба	И.И.	29.7.89				
Инв.№	Ст.инж.	Храпова	И.И.	22.7.89				
	Ст.техн.	Иванов	И.И.	21.7.89				

24157-04-28

формат А2

Инв.№, год, Издатель и дата, Взам.инв.№



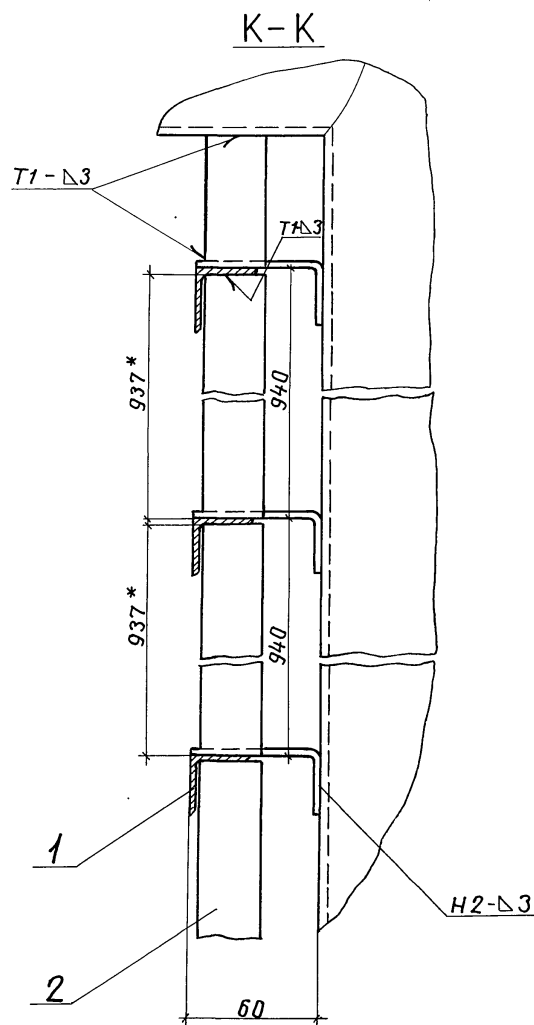
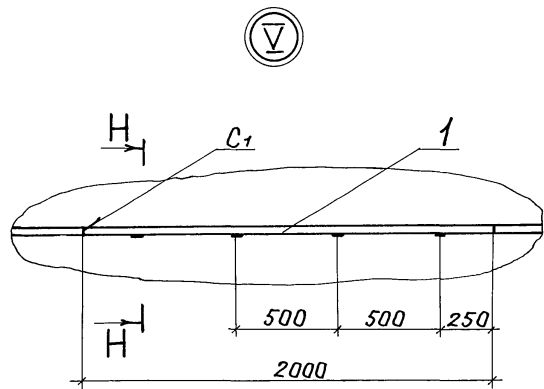
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	ТИИ. 05	Уголок направляющий	41	3,18
2		Ребро Лента 3x306 Ст3пс	10	0,66
3		Скоба Лента 3x306 Ст3пс	33	0,08
4		Планка Лента 3x306 Ст3пс	6	0,65
5		Кольцо Проволока 5-0-4	43	0,156

- 1.* Размеры для справок.
- 2. В случае изоляцил стенки матрацами скобы (поз.3) не приваривать.
- 3. Сварка ручная дуговая.

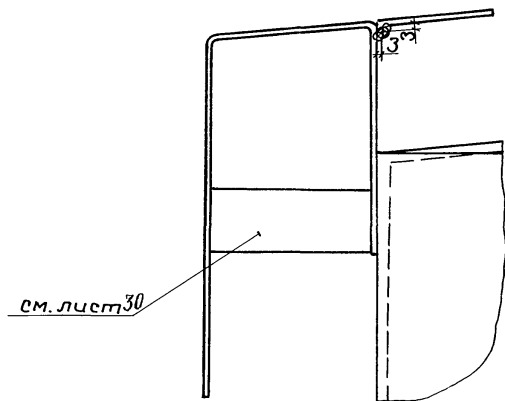
Имя, отчество, Подпись и дата

903-9-25.89-ТИ		
Привязан	ГИП Попова	24.8.89
	Н.контр. Чернова	30.7.89
	Нач. отд. Дибровенко	30.7.89
	Рук. гр. Лисенкова	29.7.89
	Ст. инж. Храпова	22.7.89
	Ст. техн. Иванов	21.7.89
Инв. №		

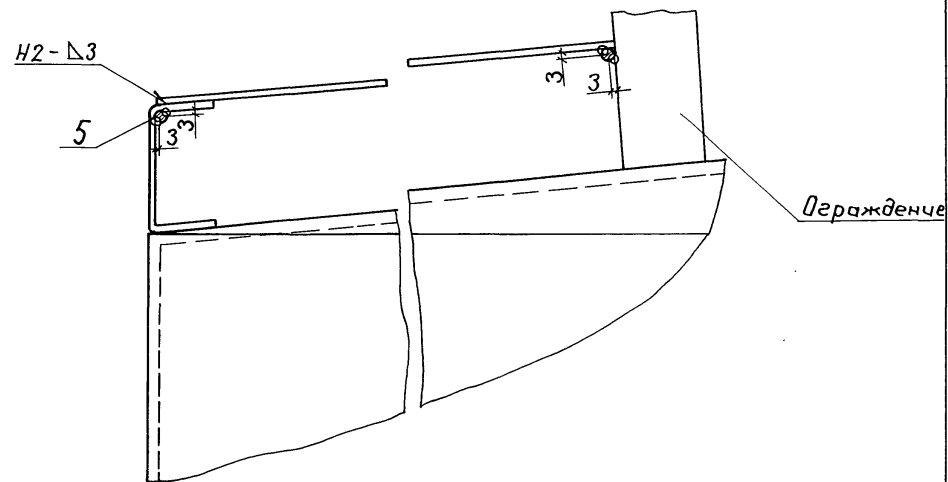
Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м
 Стадия Лист Листов
 РП 27
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ



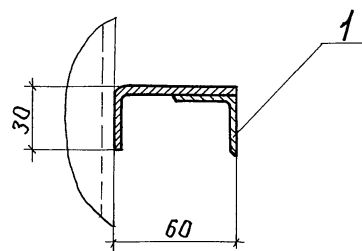
Л-Л
при изоляции стенок
матрацами



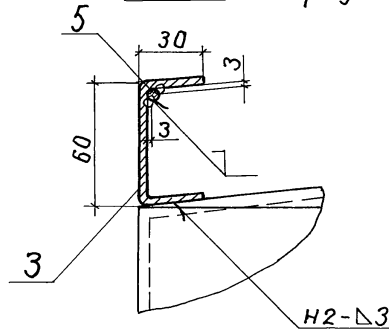
Л-Л
при изоляции стенок полностью сборными конструкциями



Н-Н



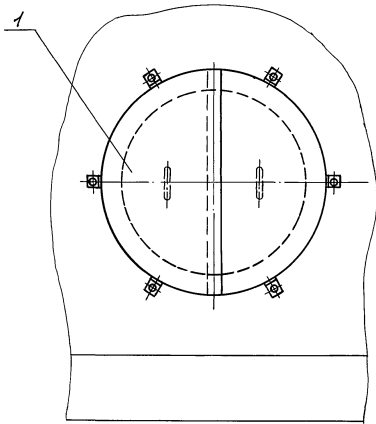
М-М повернуто



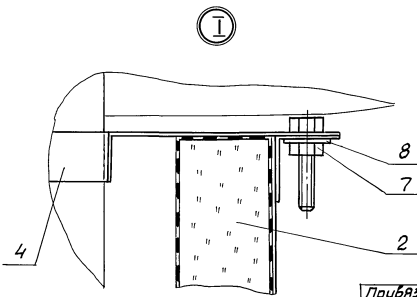
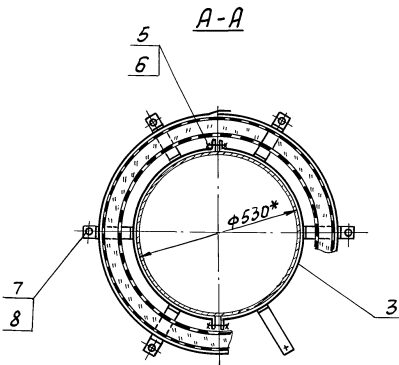
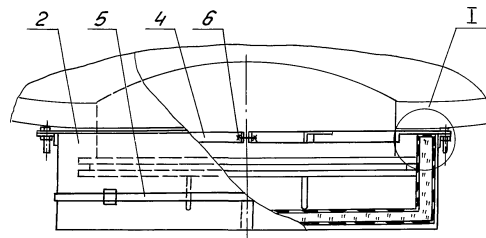
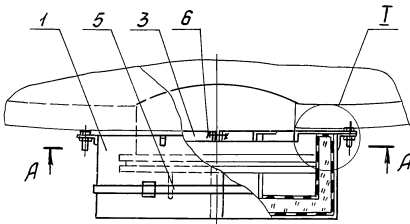
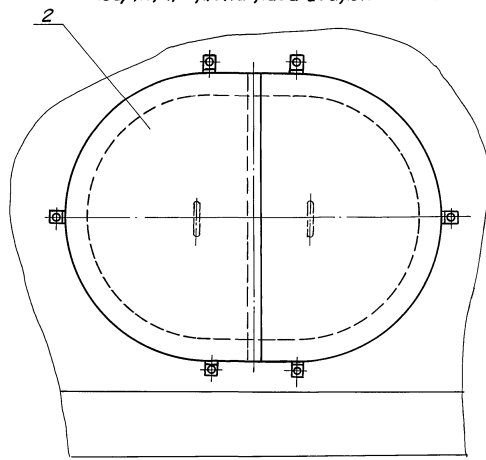
903-9-25.89-ТИ

Привязан	ГИП Попова	01.08.89	04.8.89	Бак-аккумулятор для го- рячей воды объё- мом 700 куб. м	Стаж. лист	Листов
	Н.контр. Чернова	01.08.89	30.7.89		РП	28
	Нач. отд. Дибровенко	01.08.89	27.8.89			
	Рук. гр. Лисенкова	01.08.89	22.7.89	Детали приварные.		
	Ст. инж. Храпова	01.08.89	21.7.89	Разрезы К-К...Н-Н. Узел V		
Инв. №	Ст. техн. Иванов	01.08.89	20.7.89			

Изоляция люка-лаза Ду 500



Изоляция люка-лаза овального 600x900



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк-лаз Ду 500		Люк-лаз овальный 600x900		Примечание
			Кол.	Масса ед, кг.	Кол.	Масса ед, кг.	
1	ТИИ.06	Полуфутляр П-1	2	5.0			
2	ТИИ.07	Полуфутляр П-2			2	7.5	
3	ТИИ.08	Элемент стяжного бандаж	2	1.36			
4	ТИИ.09	Элемент стяжного бандаж			2	1.67	
5	ТИИ.10	Бандаж с пружинкой	1	0.24	1	0.31	
6		Болт М12x50.36.019 ГОСТ 7798-70	2	0.07	2	0.07	
7		Гайка М12 4.019 ГОСТ 5915-70	8	0.015	8	0.015	
8		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70	6	0.006	6	0.006	

*Размер для справок

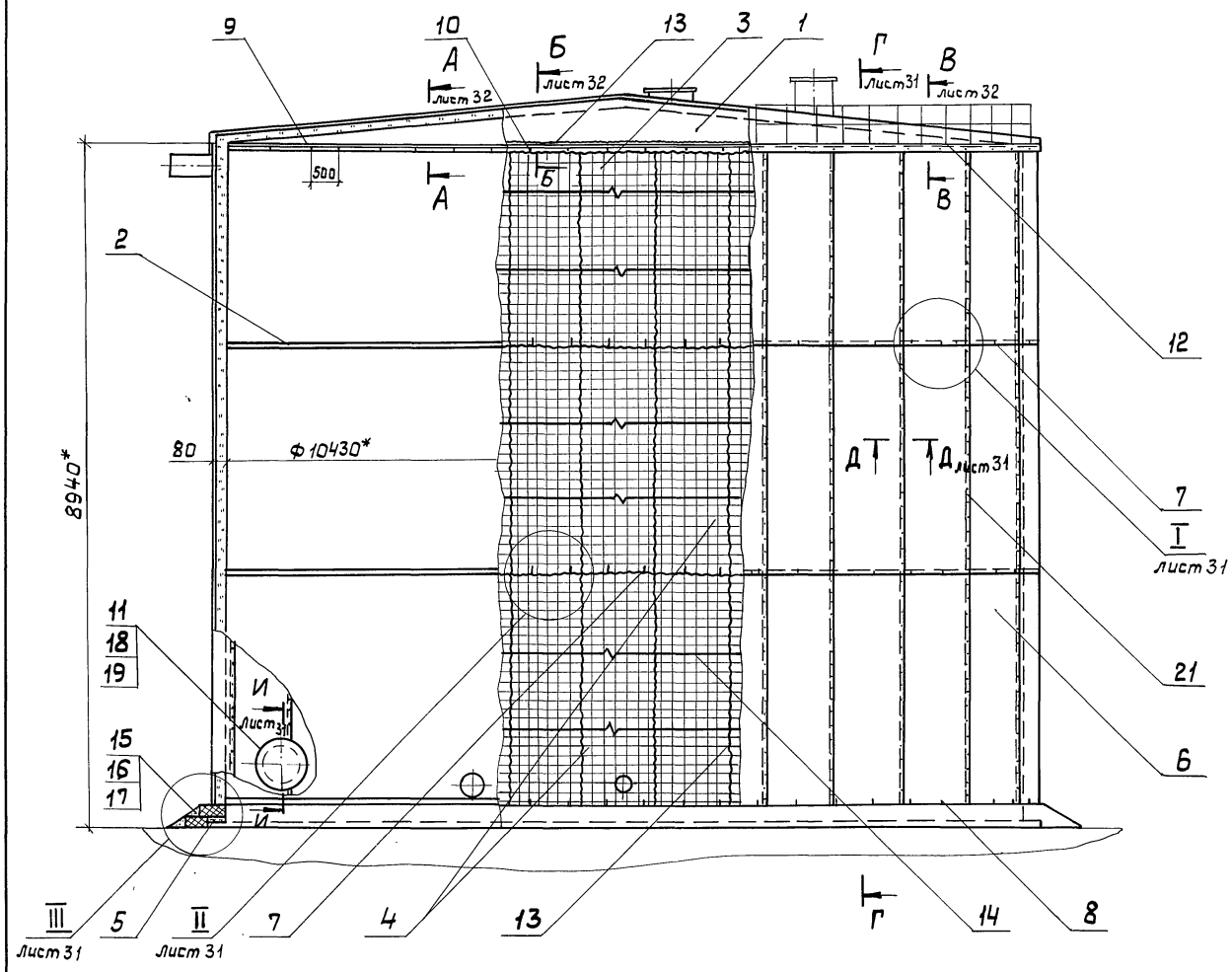
				903-9-25.89-ТИ			
Гип	Попова	29.12.89	29.12.89	Бак-аккумулятор для горяч.	Этадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	29.12.89	29.12.89	чей воды объемом 100 куб. м.	рп	29	
Нач. отд.	Лисаренко	30.12.89	30.12.89				
Рук. гр.	Лисенкова	30.12.89	30.12.89	Тепловая изоляция люка-лаза			
От. инж.	Храпова	30.12.89	30.12.89	Ду 500 и люка-лаза овального			
От. инж.	Горбушина	31.12.89	31.12.89	600x900 Разрез А-А 4ЭП I			

Типовой проект

Шаб. № 10011. Подпись и дата. Имя, отчество, инициалы.

Альбом 5

Типовой проект

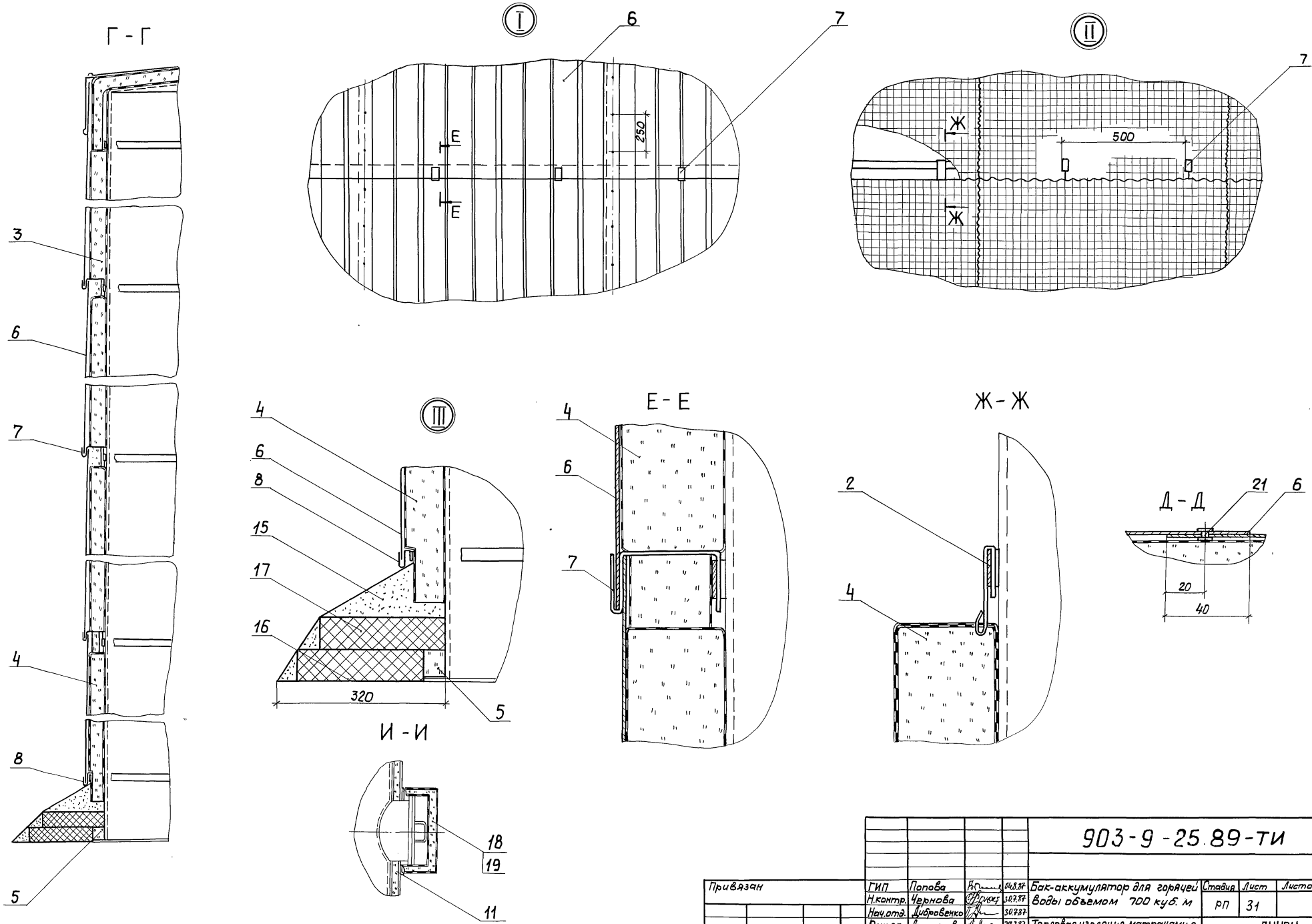


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
18	лист 29	Тепловая изоляция			
19	лист 29	Люк-лаза Ду 500	1	—	
20		Тепловая изоляция люк-лаза овального 600x900	1	—	
		Планка			
		Лента 3x306 Ст 3пс			
		ГОСТ 6009-74	333м	0,707	
21		Заклепка			
		СТД 984			
		ТУ 36-1598-77	1392	0,0002	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	лист 24	Тепловая изоляция крыши			
2	лист 23	Бандажи	1	104	
3	ТИИ. 11	Матрац М-1	33	27,3	
4	ТИИ. 11-01	Матрац М-2	66	31,2	
5		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной квадратными ячейками №12,5-0,5 М2Б2-100 толщиной 70			
		ГОСТ 21880-86	132м ² 1,2м ³	106 130	
6		Покрытие			
		Профиль АБ-1000-10ГОСТ 24767-81 АД1-Н-1ГОСТ 13726-78	318м ²	2,71	
7	лист 32	Скоба тип I			
		Лента 3x306 Ст 3пс			
		ГОСТ 6009-74 L=262	132	0,185	
8	лист 32	Скоба тип II			
		Лента 3x306 Ст 3пс			
		ГОСТ 6009-74 L=184	66	0,130	
9	ТИИ. 12	Скоба	66	0,37	
10	лист 32	Шплицт			
		Лист АД1-Н-1ГОСТ 21631-76 L=160	66	0,011	
11		Отделка изоляции			
		Лист АД1-Н-1ГОСТ 21631-76	3м ²	2,71	
12		Козырек			
		Лист АД1-Н-1ГОСТ 21631-76	15м ²	2,71	
13		Сшивка			
		Проволока 0,8-0,4ГОСТ 3282-74	1762м	0,004	
14		Кальцо			
		Проволока 2-0,4ГОСТ 3282-74	200м	0,025	
15		Цементно-песчаный раствор		0,7	1700
16		Рубероид марки РКП-350А			
		ГОСТ 10923-82	13м ²	1,9	
17		Кирпич КР100/1650/151			
		ГОСТ 530-80	560	3,5	

1.* Размеры для справок.
2. Сварка ручная дуговая.

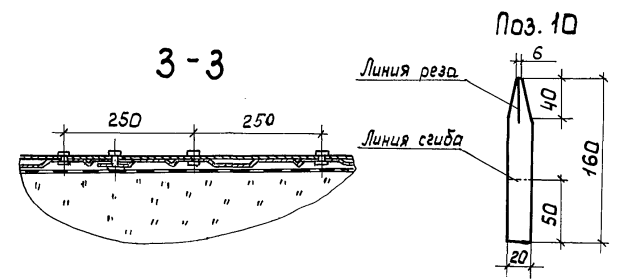
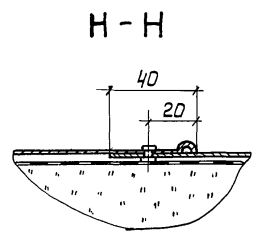
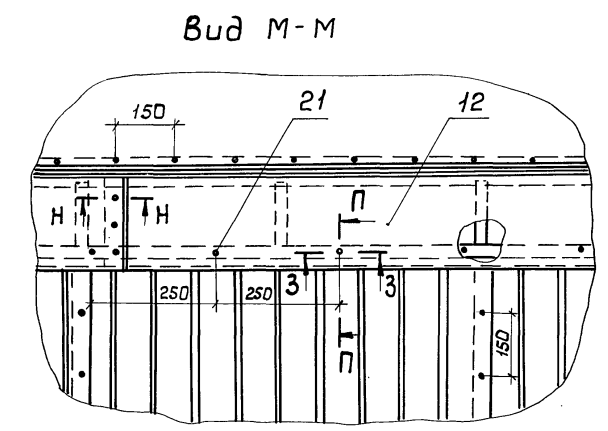
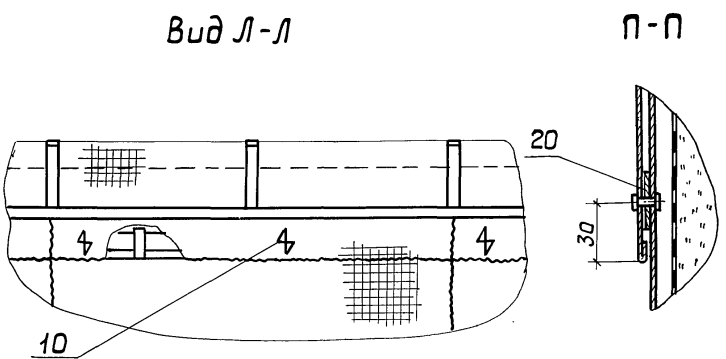
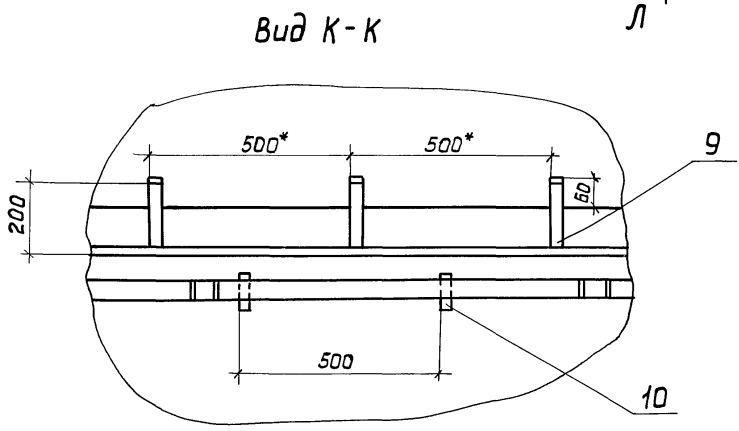
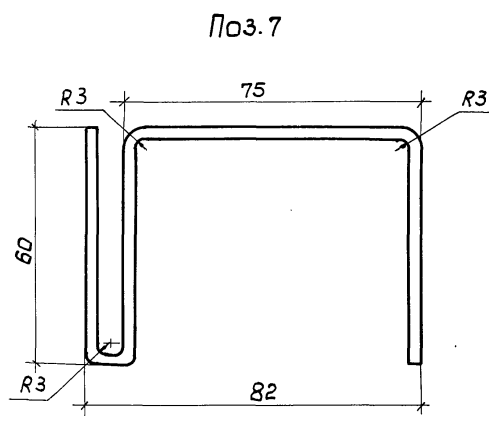
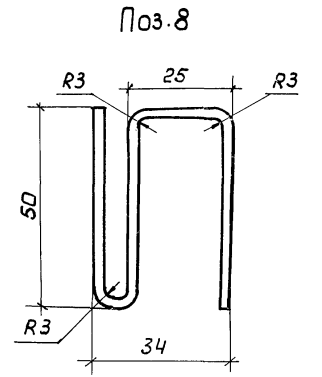
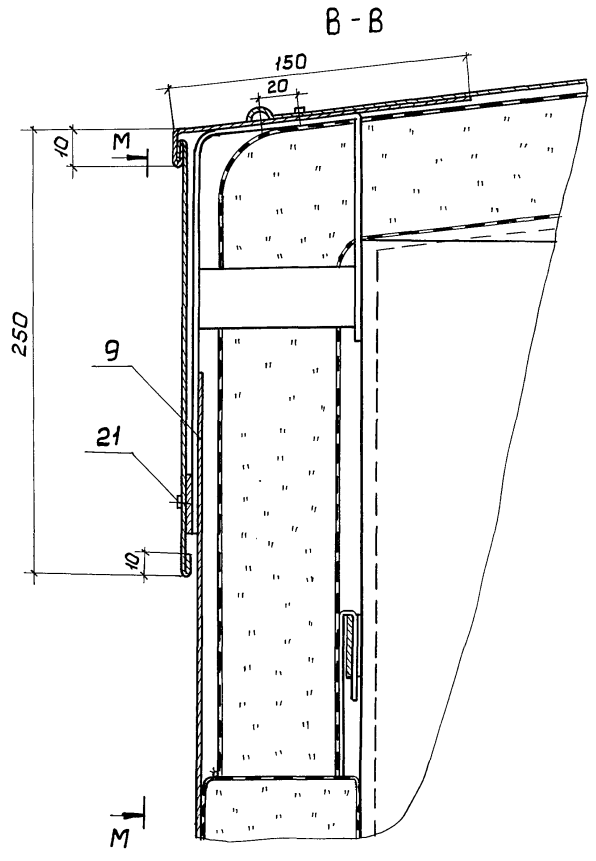
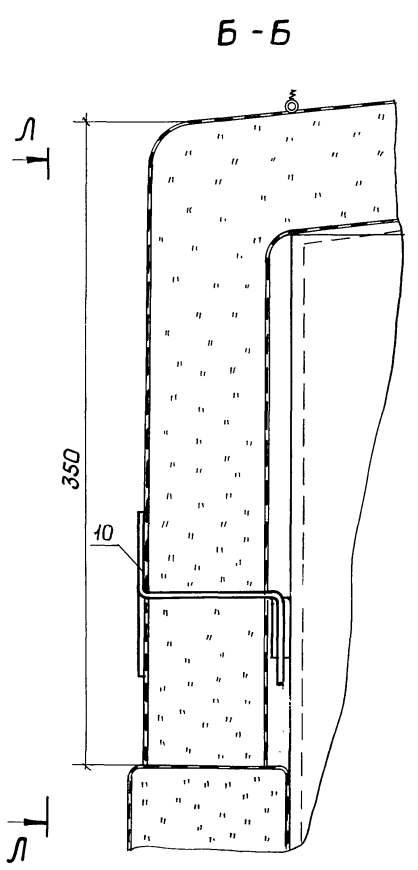
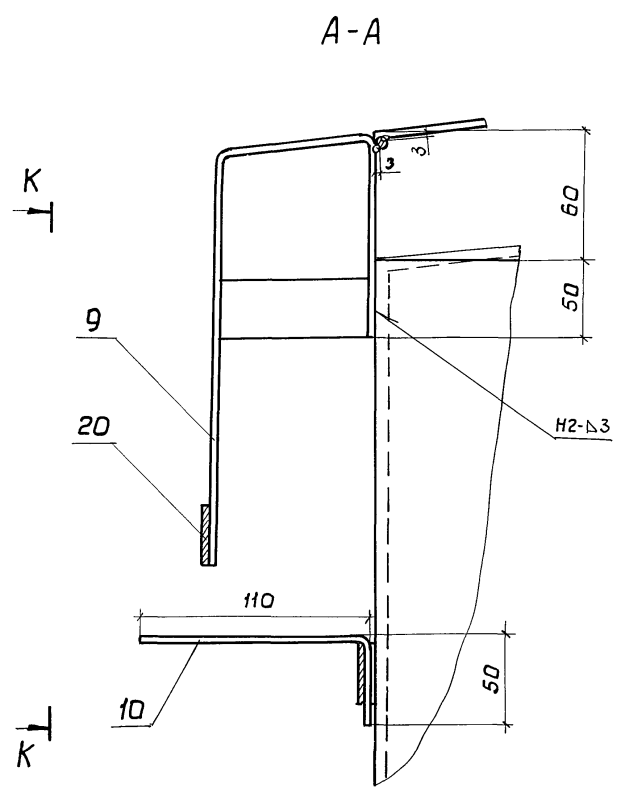
903-9-25.89-ТИ							
Привязан	ГИП	Попова	И.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Етадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.В.		РП	30	
	Нач.отд.	Дибровенко	В.В.		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рис.гр.	Лисенкова	В.В.	Тепловая изоляция матрацами с покрытием аллюминиевыми листами. Общий вид			
	Ст.инж.	Храпова	В.В.				
Инв. №		Ст.техн.	Иванов	В.В.			



Инв.№ п/зв. / Подпись и дата / 3 экз. инв.№

903-9-25.89-ТИ						
Привязан	ГИП Папова	Инж. Чернова	Инж. Давыденко	Инж. Лисенкова	Инж. Храпова	Инж. Иванов
	20.8.89	20.8.89	30.8.89	29.8.89	22.8.89	21.8.89
	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м			Ст.матр. Лист	Лист	Листов
				рп	31	
	Тепловая изоляция матрацами с покрытием алюминиевыми листами.					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв.№	Разрезы Д-Д, Ж-Ж, И-И, У-У, I... III					

Альбом 5
Тиловой проект



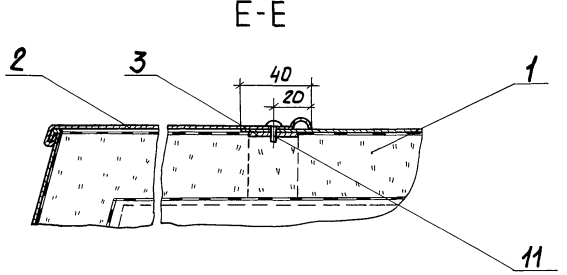
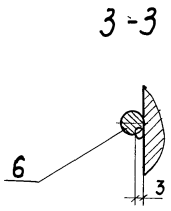
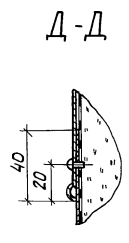
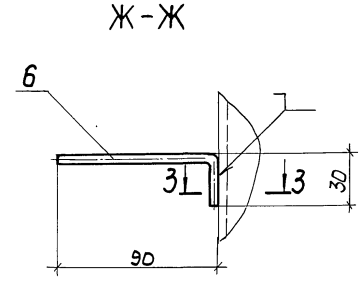
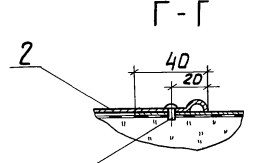
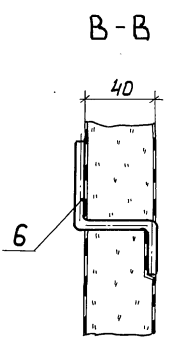
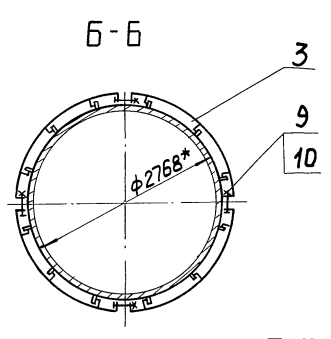
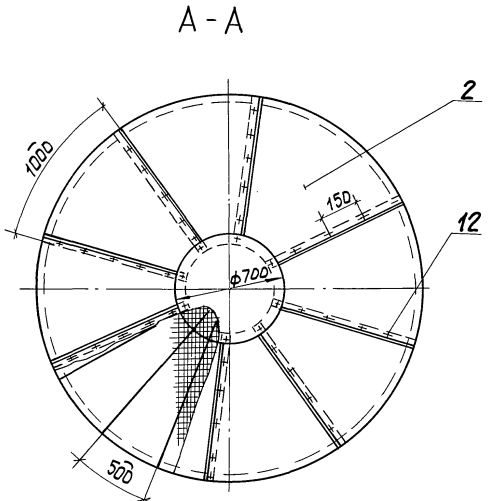
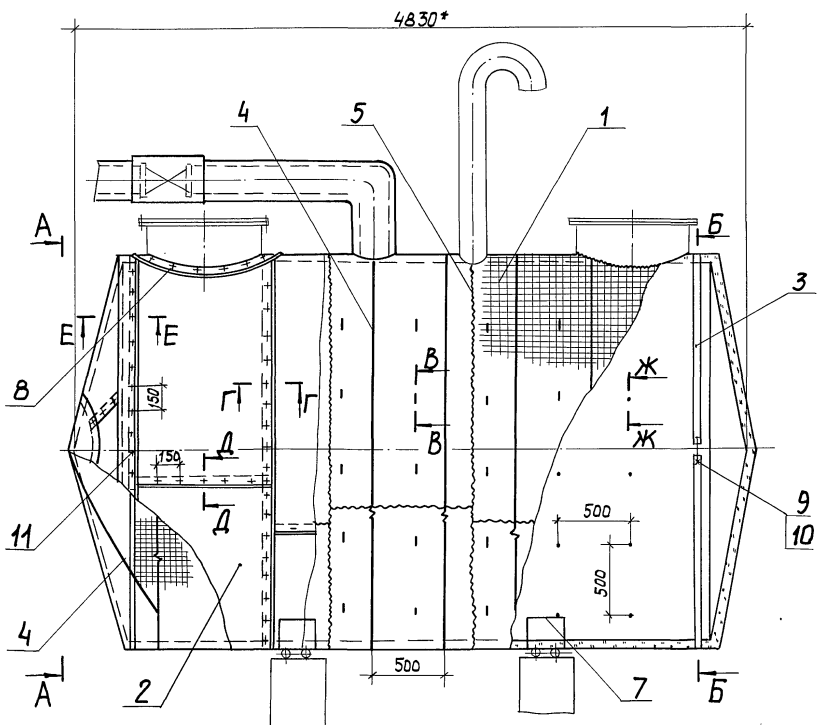
				903-9-25.89-ТИ				
Привязан	Гип	Полова	Вс	30.7.87	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	Вс	30.7.87		РП	32	
	Нач.отв.	Дибрабенко	Вс	30.7.87				
	Рук.гр.	Лисенкова	Вс	21.7.87	Тепловая изоляция матрацами с покрытием аллюминиевыми листами. Разрезы, А-А, Б-Б, В-В, Н-Н, П-П, 3-3, Виды К-К, Л-Л, М-М			
	Ст.инж.	Храпова	Вс	21.7.87				
	Ст.техн.	Иванов	Вс	21.7.87				
Инв.№								

24157-04 34 формат А2

И.Н.В. № 10/04/87. Подпись и дата. 30.07.87

Альбом 5

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволоочной сварной с квадратными ячейками и 12,5-0,5 М262-100 толщиной 50мм ГОСТ 21880-86	2,0м ² 1,6м ²	108 130	
2		Покрытие защитное Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	56м ²	2,71	
3	ТИИ.13	Элемент опорного кольца	8	1,34	
4		Струна Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	130м	0,025	
5		Сшивки Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	204м	0,004	
6		Штырь Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74 L=120	408	0,018	
7		Струна Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	5м	0,154	
8		Отделка изоляции и шпатель Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1м ²	2,71	
9		Болт М12х50.36.019 ГОСТ 7798-70	8	0,062	
10		Гайка М12х4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,015	
11		Винт М6х10.04.019 ГОСТ 17473-80	120	0,036	
12		Винт 4х12.04.019 ГОСТ 10621-80	620	0,0012	

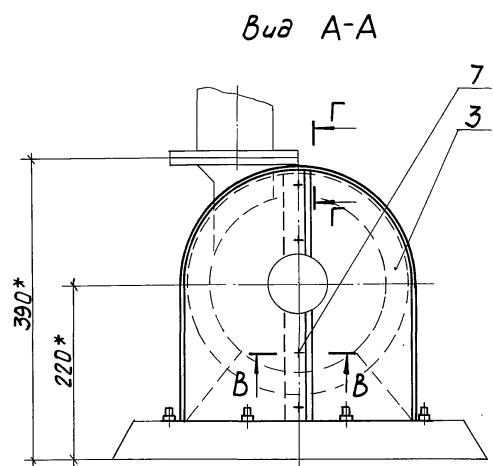
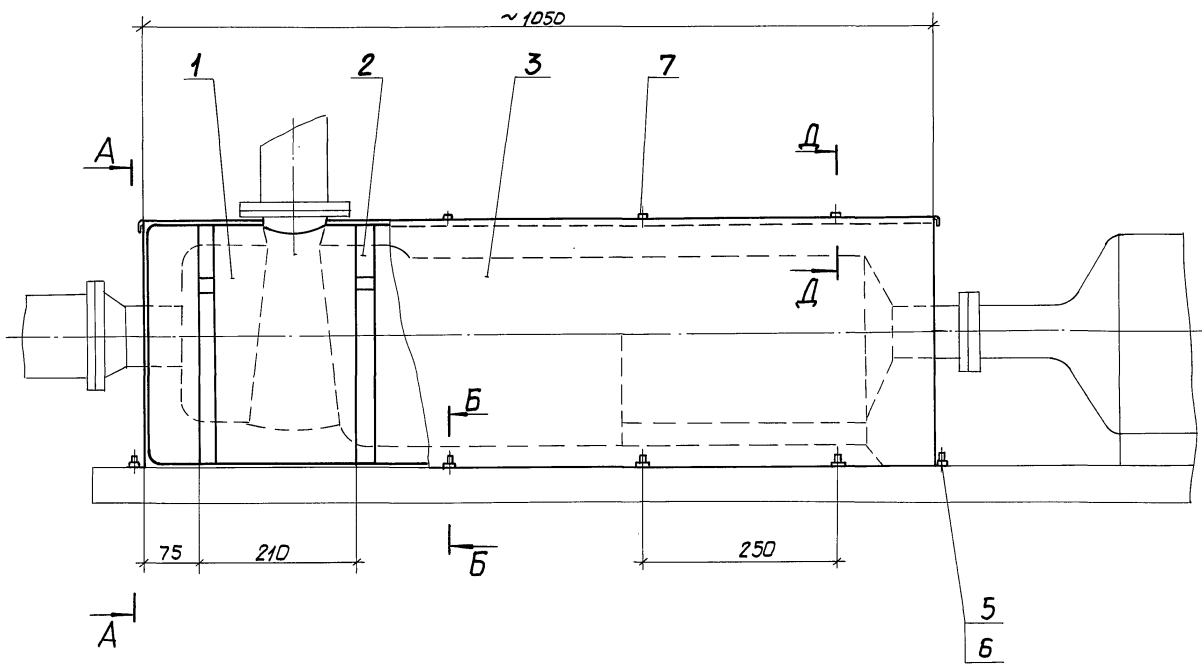
1.* размеры для справок.
2. Сварка ручная дуговая.

Инв. № табл. - Листы и вата Взам.инв.№

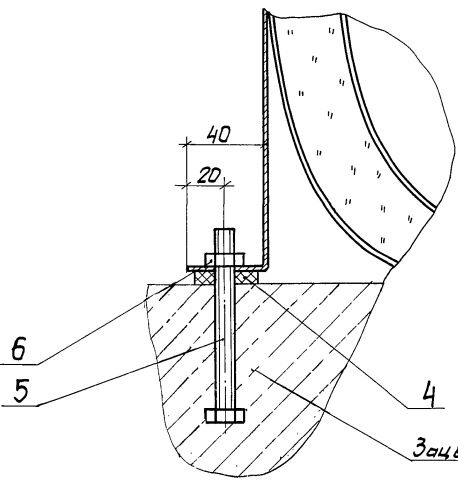
				903-9-25.89-ТИ		
Привязан	ГИП	Полова	Инв.№	04887	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700кубом	Старая Лист
	Н.контр.	Черюнова	Инв.№	302781		Лист
	Нач.отд.	Доброденко	Инв.№	301787		33
	рук. зр.	Лисенкова	Инв.№	291787	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости.Общий вид,разрезы АА...3-3.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Ст.инж.	Хартова	Инв.№	22787		
	Ст.техн.	Иванов	Инв.№	21787		

Альбом 5

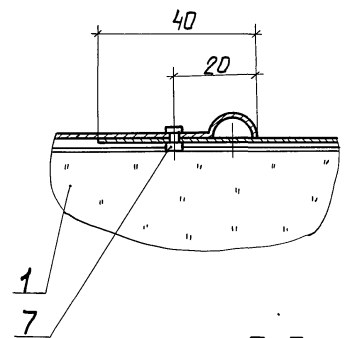
Типовой проект



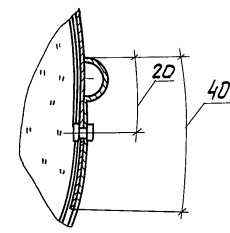
Б-Б



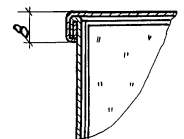
В-В



Д-Д



Г-Г



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТИИ. 10	Бандаж с пряжкой	3	0,06	
2	ТИИ. 14	Мат в стеклоткани	2	2,3	
3		Кожух			
4		Лист АД1,Н-0,8 ГОСТ 21631-76	1,8 м ²	2,17	
		Прокладка			
		Картон асбестовый			
		КАДН-1-8 ГОСТ 2850-80	12	0,007	30x30
5		Болт М12х100.36.019			
		ГОСТ 7798-70	12	0,1	
6		Гайка М12х019			
		ГОСТ 5915-70	12	0,015	
7		Защелка 73-4х5(1)			
		ГОСТ 26805-86	16	0,0002	

1.* Размер для справок.
2. Насос марки Х45/31а-Д.

903-9-25.89-ТИ

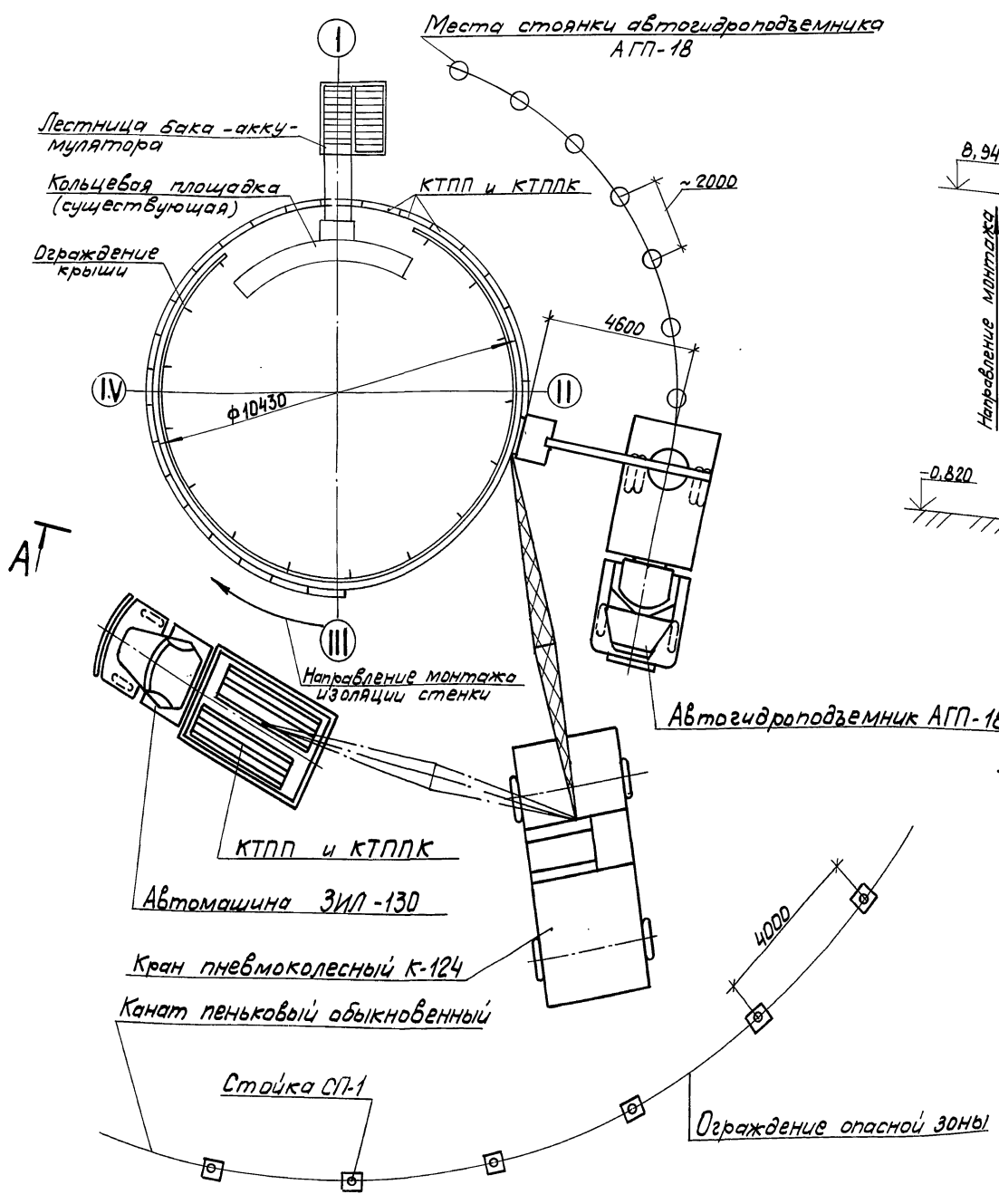
Привязан	ГИП	Полова	04.8.87	Бак-аккумулятор для горя-	Диагн	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	30.7.87	чей воды объемом 700 куб.м	РП	34	
	Нач. отв.	Дидроветко	30.7.87				
	Руч. зр.	Лисенко	29.7.87	Тепловая изоляция насоса сис-			
	Ст. инж.	Хвалова	22.7.87	темы противокоррозионной			
	Ст. инж.	Горбушина	21.7.87	защиты			

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

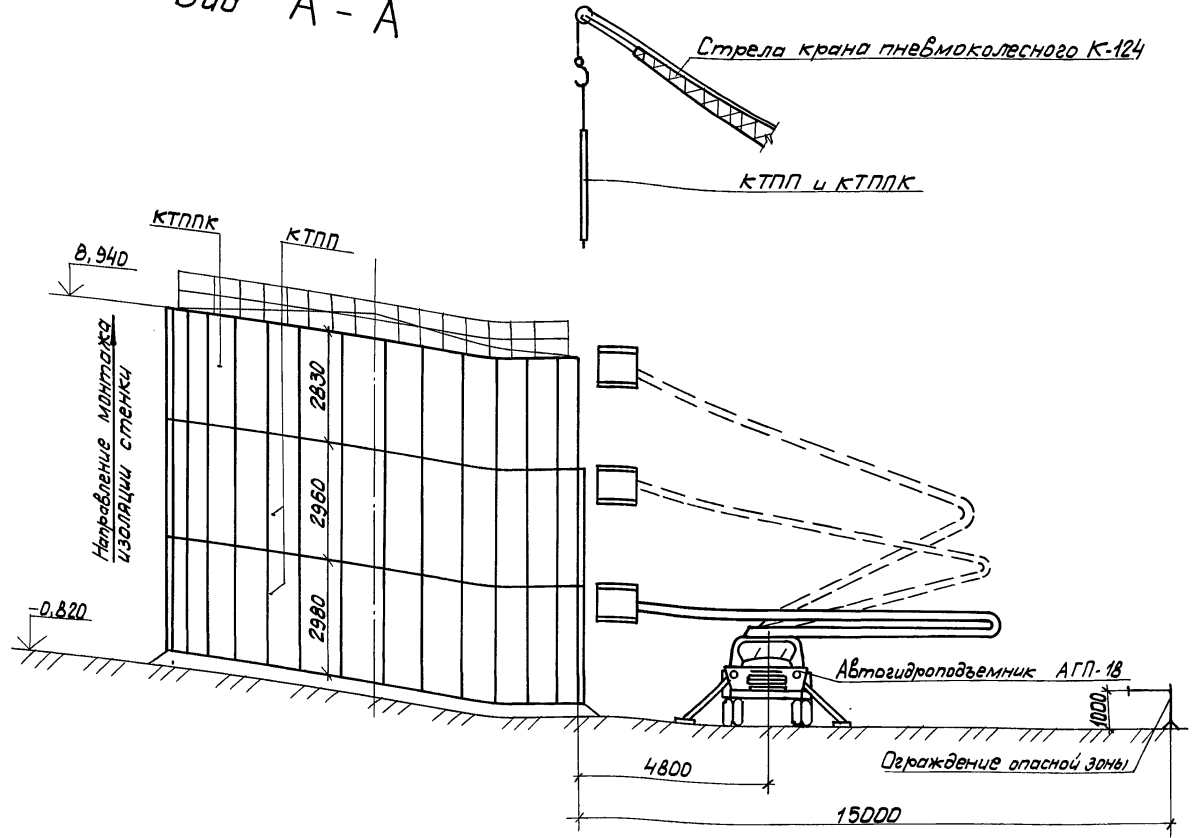
24157-04 36

Формат А2

План



Вид А-А



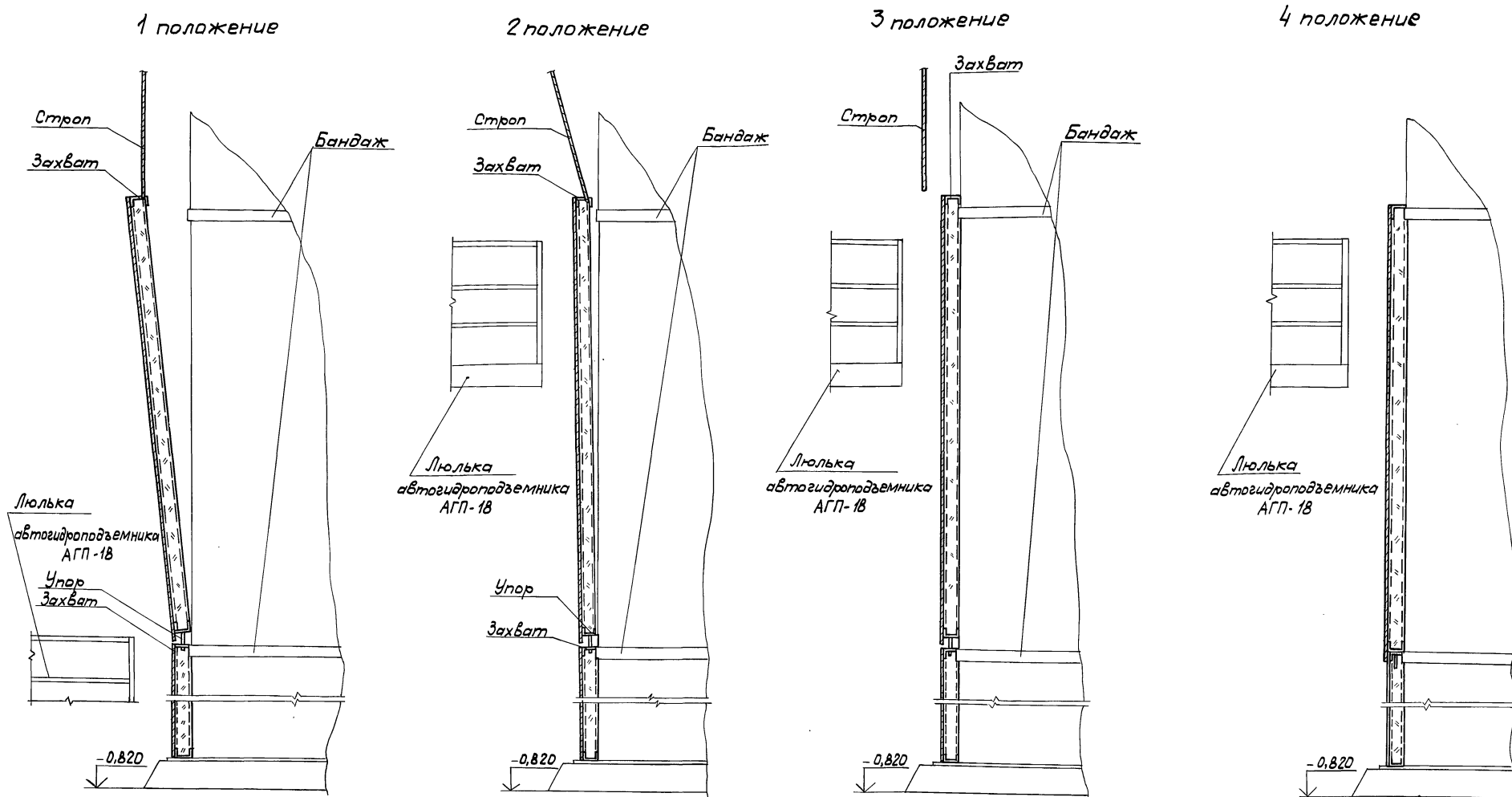
1. Указания по организации работ см. листы 4...12.
2. Начало монтажа изоляции от оси III
3. Пооперационную установку панелей см. лист 36

				903-9-25.89-ТИ			
ГИП	Полова	В.П.	10.8.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м Схема организации работ по монтажу изоляции стенок полусферическими конструкциями. План. Вид А-А.	Студия	Лист	Листов
И.контр.	Коржилина	В.П.	10.8.89		РП	35	
И.ч.отв.	Икоб	В.П.	10.8.89		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.т.тех.	Горбачев	В.П.	10.8.89				
Рук. ср.	Нарикова	В.П.	10.8.89				
Ст.инж.	Лукишина	В.П.	10.8.89				
Инж.	Лазарева	В.П.	10.8.89				

24157-04 37 формат А2

Инв. № подл. Подпись и дата 18.04.89

Альбом 5



конструкцию к цилиндрической стенке резервуара.

3 положение - освободить теплоизоляционную конструкцию от строп и навесить в верхней части захватом за бандаж.

4 положение - установить теплоизоляционную конструкцию в проектное положение.

На схеме показана последовательность пооперационной установки одной теплоизоляционной конструкции 2^{ого} ряда на стенку бака-аккумулятора, установка на последующих рядах аналогична данной.

1 положение - подвести поднятую теплоизоляционную конструкцию 2^{ого} ряда к месту стыковки (в нижней части) с конструкцией 1^{ого} ряда (упор подвести к захвату).

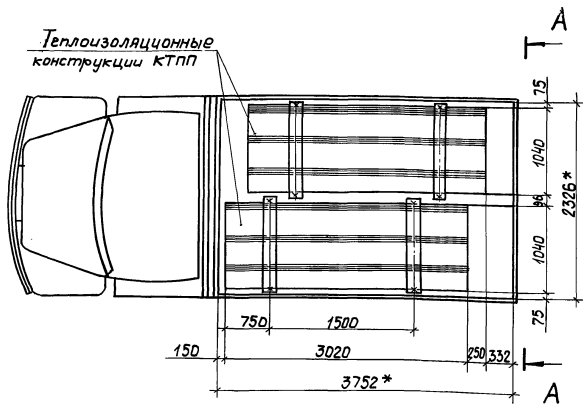
2 положение - постепенно приблизить (до 50мм) теплоизоляционную

903 - 9 - 25.89 - ТИ

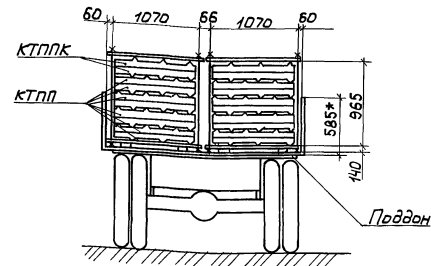
ГИП	Попова	16.08.89	16.08.89	Бак-аккумулятор для 20-рядной бочки объемом 700 куб. м	Стандарт	Лист	Листов
Н.контр.	Коржихина	16.08.89	16.08.89		РП	36	
Нач.отд.	Иков	16.08.89	16.08.89				
Л.техн.	Горбачев	16.08.89	16.08.89				
Рук.гр.	Новикова	16.08.89	16.08.89	Схема пооперационной установки одной теплоизоляционной конструкции КТПП			
Ст.инж.	Никишина	16.08.89	16.08.89				
Инж.	Лазарева	16.08.89	16.08.89				

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

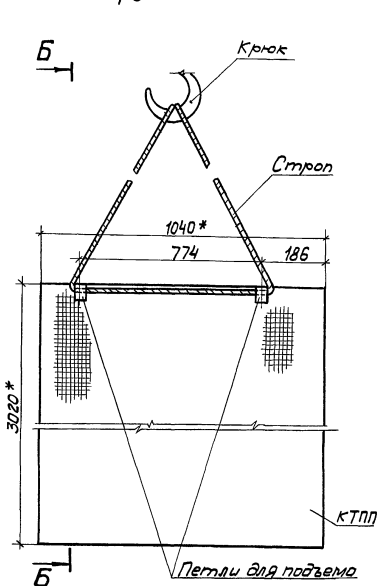
Схема погрузки полносборных теплоизоляционных конструкций



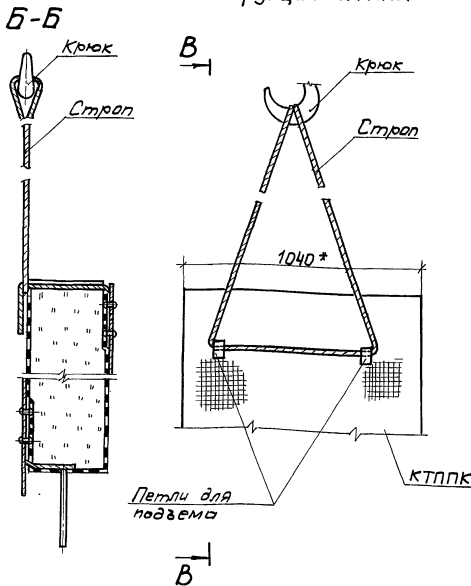
Вид А - А



Строповка теплоизоляционной конструкции КТПК



Строповка теплоизоляционной конструкции КТПК



- 1.* Размеры для строповки
2. В кузов автомобиля укладываются два поддона, которые по месту закрепляются от перемещения.
3. На каждый поддон погрузаются полносборные теплоизоляционные конструкции КТПК и КТППК в количестве 10 штук.
4. Общее количество перевозимых конструкций 20 штук.
5. Конструкцию поддона для перевозки полносборных теплоизоляционных конструкций см. ТИИ.32.
6. Выгрузку конструкций из поддона производить по 1 штуке.
7. Погрузка конструкций в поддон запрещен.

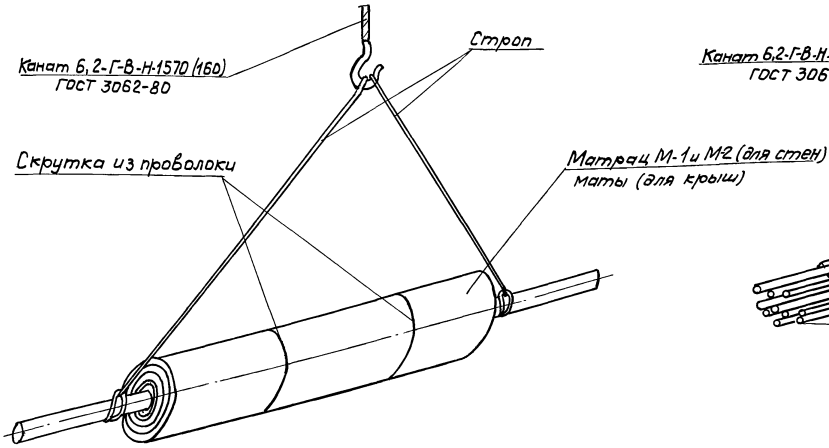
903 - 9 - 25 . 89 - ТИ

Прибылан	Гип	Попова	Вид	Исх	Бак-аккумулятор для сварочной дуги объемом 700 куб.м	Станд	Лист	Листов
	Н.контр.	Коржухина	02.11.89	02.11.89		РП	37	
	Нач.отд.	Икос	02.11.89	02.11.89				
	Гл.техн.	Горбачев	02.11.89	02.11.89				
	Руч.зр.	Павлова	02.11.89	02.11.89				
	Ст.инж.	Никишина	02.11.89	02.11.89				
	Инж.	Лазарева	02.11.89	02.11.89				

24157-04 39 формат А2

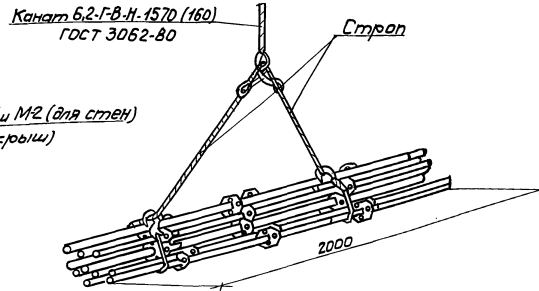
Схемы строповки теплоизоляционных конструкций

1. Строповка матов и матрасов (массой до 32 кг)

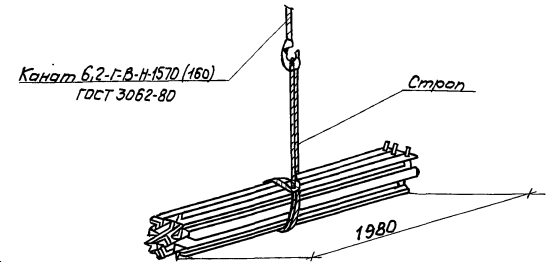


Схемы строповок элементов лесов ЛСУ-2

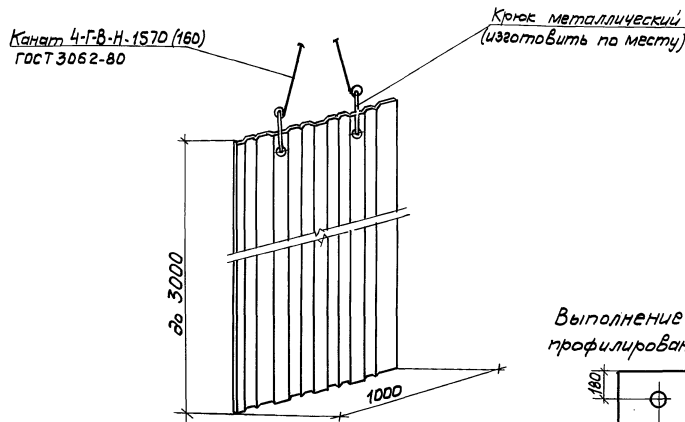
1. Строповка стоек (не более 8 шт. массой 94 кг)



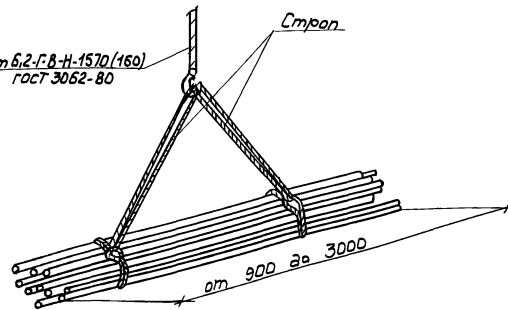
2. Строповка прогонов (не более 7 шт. массой 101 кг)



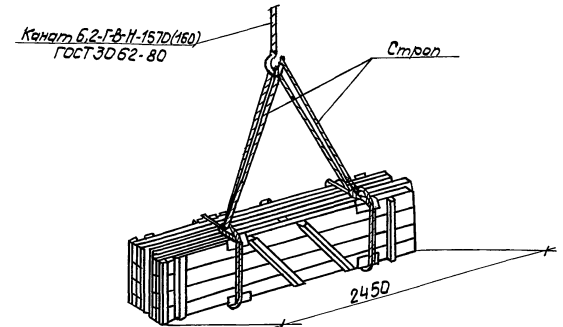
2. Строповка профилированного листа 1x3 м (не более 1 шт. массой 10 кг)



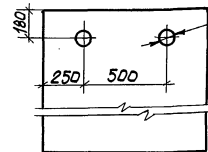
3. Строповка раскосов (не более 8 шт. массой 86 кг)



4. Строповка щитов настила (не более 3 шт. массой 95 кг)



Выполнение мест для строповки профилированного листа 1x3 м
2 отв. ф 10 (просверлить в мастерских)



				903-9-25.89-ТИ			
ГИП	Полова	В.И.	11.08.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
Начальник	Коржулина	И.В.	11.03.89		РП	38	
Начальник	Иков	В.В.	11.03.89				
Пр.техн.	Горбачев	В.В.	11.03.89				
Руч.за	Нобыхова	В.В.	11.03.89				
Ст.инж.	Никитина	В.В.	11.03.89	СХЕМЫ СТРОПОВКИ			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Ст.техн.	Абрамова	И.В.	11.03.89				

Альбом 5

Титановый проект

Исполнитель: П.А.Иванов и др. Взам.инв.№

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звено)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					Н. вр., чел.-ч	Расценка, руб. коп.	Трудоёмкость, чел.-дн.	Сумма, руб. коп.
	Изготовление, установка и приварка металлоконструкций для крепления изоляции *							
	<u>Основные работы</u>							
По результатам хронометрических наблюдений НИС-14 №1-1-2	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 1-м ярусе	5р-1, 4р-1	м ²	99,4	0,4	0-26,6	4,8	26-44
То же	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 2-ом и последующих ярусах	5р-2, 4р-1 2р-1	м ²	194,4	0,53	0-33,6	12,6	65-32
ЕНиР 1986 г. ЕН-1.6 №4 ЕНиР 1969. Общая часть п.14.08	Изоляция отдельных участков матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5	4р-1, 3р-1 2р-1	м ²	8,8	0,39	0-29,9	0,4	2-63
ЕНиР 1986 г. ЕН-19 Т.3 №1	Покрывание поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	4р-1, 3р-1	м ²	2,0	0,65	0-48,4	0,2	0-97
	Итого						18,0	95-40
	<u>Вспомогательные работы</u>							
ЕНиР 1969 г. 1-5 №6 к.1,2 к.0,89. Примечания 1,3	Разгрузка и подъем конструкций теплоизоляционных полносборных панельных	Крановщик 5р-1 Такелажник 2р-1	100т	0,04	52,56	26-32,6	0,3	1-05
	Итого						0,3	1-05
	Итого на монтаже						18,3	96-45
	<u>Работы в мастерских</u>							
ЕНиР 1986 г. ЕН-14 №26 к.0,25 на состав работ	Крепление кровного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	3р-1, 2р-1	м ²	293,8	0,106	0-07	3,8	20-56
ЕНиР 1986 г. 11-54 Т.3 №1	Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	4р-1, 3р-1	м ²	2,0	0,14	0-10,4	0,1	0-20
	Итого						3,9	20-76
	Всего						22,2	117-21

* Работы выполняет монтажная организация.
Объем работы принят согласно ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 13.

								903-9-25.89-ТИ	
Прибыл		ГИП	Попов	В.С.	1988	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м		Стандарт	Лист
		Н.контр.	Коржухина	О.В.	1988			рп	39
		Нач.отд.	Иков	С.В.	1988				
		Л.техн.	Горбачев	В.В.	1988	Калькуляция трудовых затрат при изоляции стенки			
		рук.гр.	Навасков	В.В.	1988	полносборными конструкциями			
Инв.№		Ст.инж.	Арзамасов	В.В.	1988				

Альбом 5

Наименование работы	Объем работы		Трудоём- кость чел.-дн	Потребные механизмы		Продол- житель- ность, день	Кали- чество, рабоч- их в смену	Состав бригады		График работы																	
	Единица измерения	Количес- тво		Наимено- вание	Кали- чест- во			Профессия	Раз- ряд	Кали- чество, чел.	Порядковые дни работы																
			1			3	5				7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31				
Изготовление, установка и приварка металло-конструкций для крепления изоляции										Выполняет монтажная организация																	
<u>Вспомогательные работы</u> Разгрузка и подъем конструкций теплоизоляци-онных полносборных панельных	100m	0,04	0,3	Кран пневмо-колесный К-124	1	0,15	1	2	Машинист Такелажник	5р 2р	1 1	2 чел в 9 дн															
<u>Основные работы</u> Изоляция стенки бака-аккумулятора конструк-циями теплоизоляционными полносборными панельными Изоляция отдельных участков матами минера-ловатными прошивными с обкладкой из проволоч-ной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5 Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов Работа пневмоколесного крана К-124 и ав-тогидроподъемника АГП-18 на монтаже изоляции	шт м2 м2	99	17,4 0,6	Кран пнев-моколесный К-124 Автогидро-подъемник АГП-18	1 1	8,7 0,2	1 1	2 3	Термоизоли-ровщик Машинист	5р 4р 3р 2р 5р	2 1 1 1 2	5 чел в 9 дн 2 чел в 9 дн															
<u>Работы в мастерских</u> Крепление кровельного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	м2 м2	293,8 2,0	3,9	—	—	1,0	1	4	Термоизоли-ровщик	4р 3р 2р	1 2 1	4 чел в 1 дн															

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей на основных работах

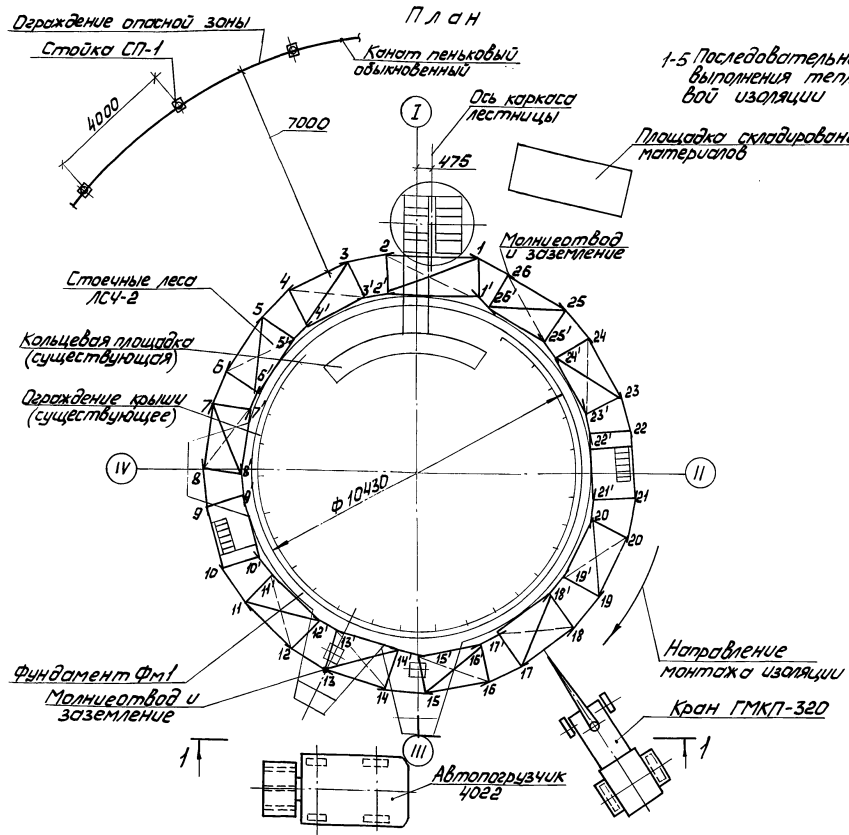
Наименование профессии	Квалификация, разряд	Количество, чел.
Термоизолировщик	5	2
То же	4	1
"	3	1
"	2	1
Машинист	5	2

График производства работ выполнен на основании калькуляции трудовых затрат, лист 39.

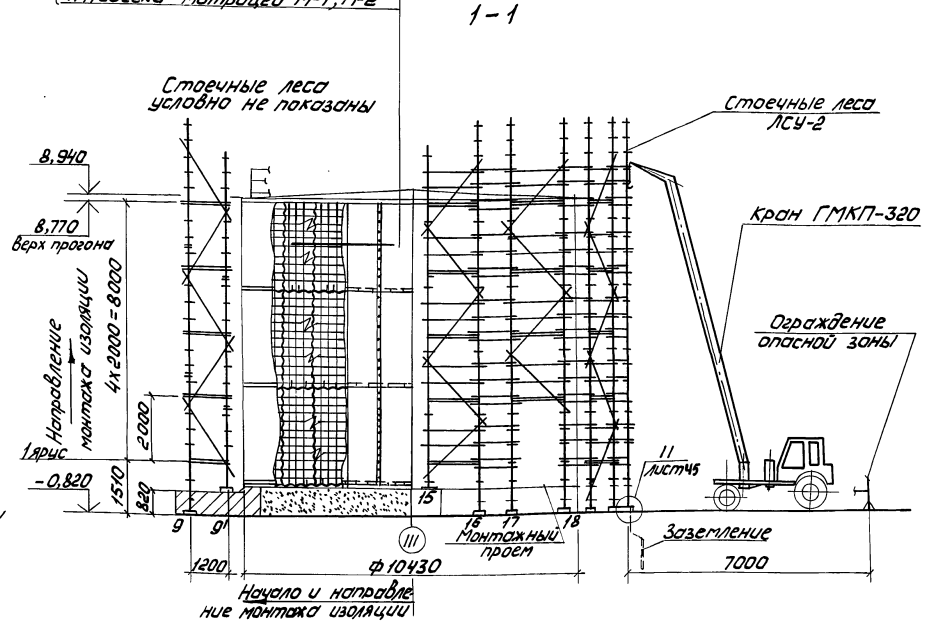
903-9-25.89-ТИ

Привязан	ГИП	Полова	РП	И.И.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Статья	Лист	Листов
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	График производства работ	РП	40	
И.И.И. №	Ст.инж.	Арзамасова	И.И.И.	И.И.И.	Изоляция стенки полносборными конструкциями	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5

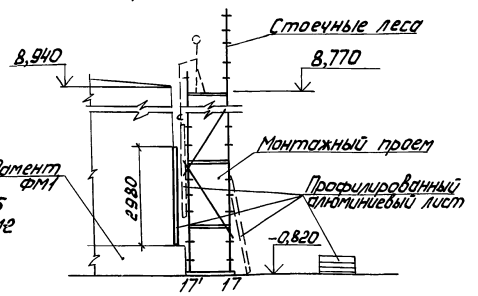
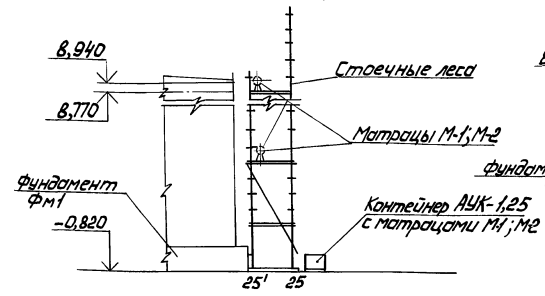


- 5. Установка заклепок**
4. Установка профилированного алюминиевого листа 2,98х1м; 2,54х1м
3. Стягивание матрасов проволочкой 2-0-4
2. Стягивание матрасов проволочкой 0,8-0-4
1. Набеска матрасов М-1; М-2
- 1-5 Последовательность выполнения тепловой изоляции



Установка матрасов М-1, М-2

Установка покровного слоя из профилированного алюминиевого листа

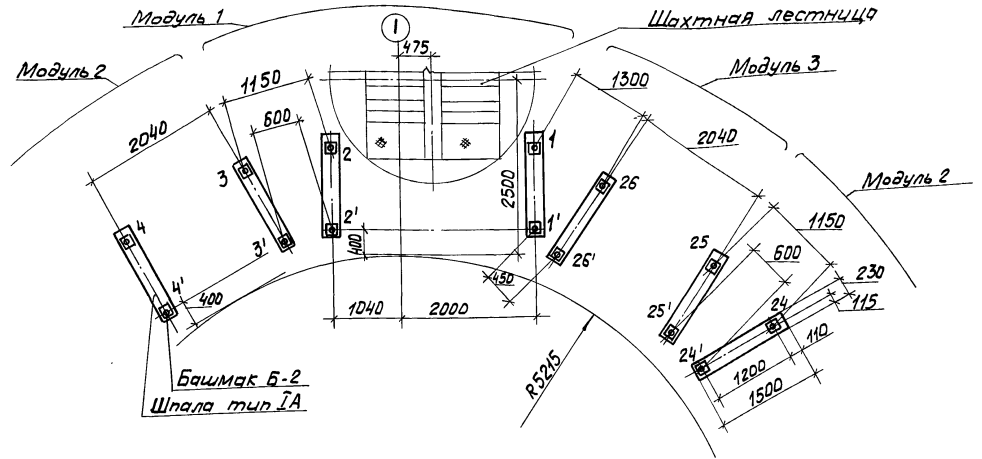


1. Схема установки стоечных лесов см. лист 42
2. Подача материалов на стоечные леса производится краном ГМКП-320.
3. Монтажный проем предназначен для подачи профилированного алюминиевого листа к месту монтажа.
4. Профессиональный и квалификационный состав исполнителей работ см. лист 47.

			903-9-25.89 -ТИ		
ГМП	Полова	РП	И.В.С.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.	Стойка Лист Листов
Исполнитель	Кожичин	С.С.	С.С.		
Нач. про.	Иков	С.С.	С.С.		
Ст. техн.	Рыбачев	С.С.	С.С.		
Рук. зд.	Николаев	С.С.	С.С.		
Ст. инж.	Васильев	С.С.	С.С.		
Инж.	Израева	С.С.	С.С.		

Приязан
Инв. №

Схема раскладки шпал и установки башмаков



План

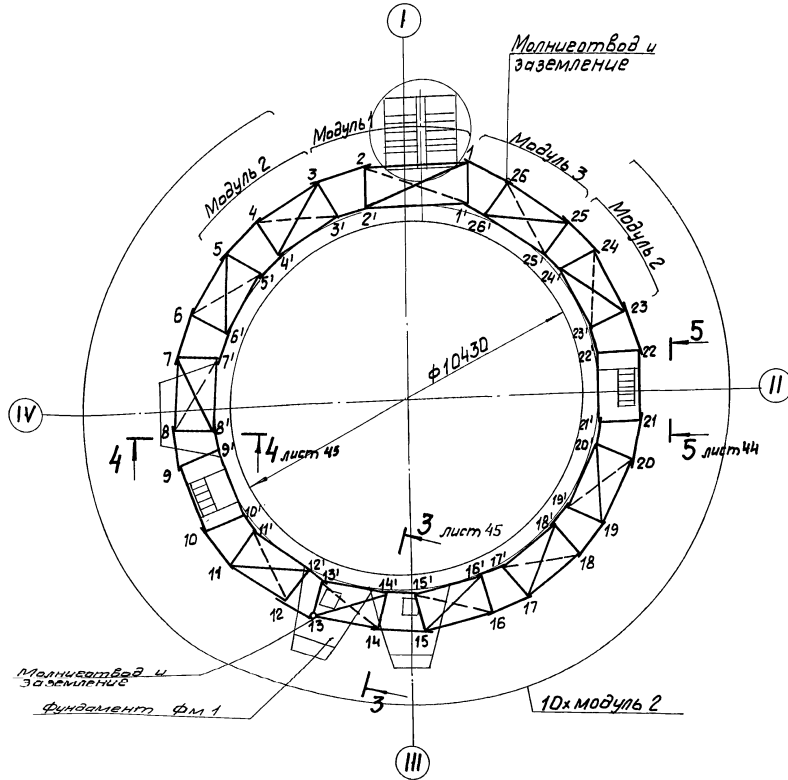
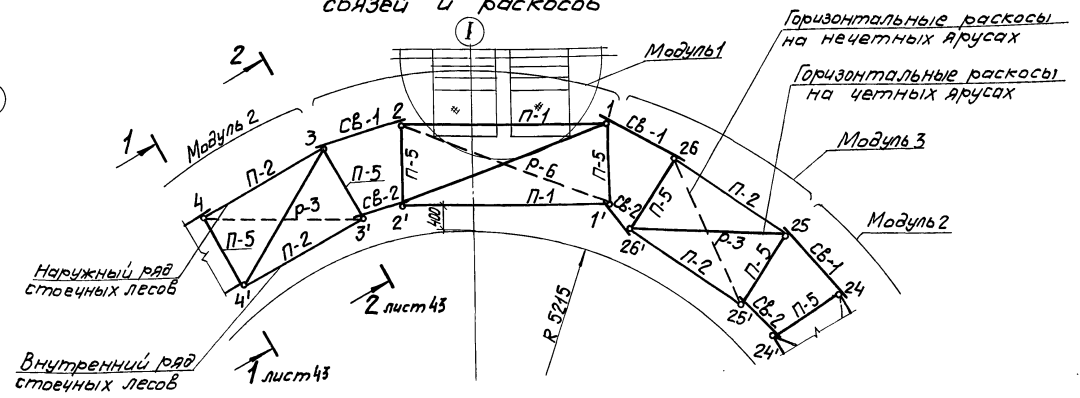


Схема установки прогонов, связей и раскосов



1. Условные обозначения см. лист 2.
2. Ведомость потребности в элементах стоечных лесов см. лист 18.

903-9-25.89-ТИ

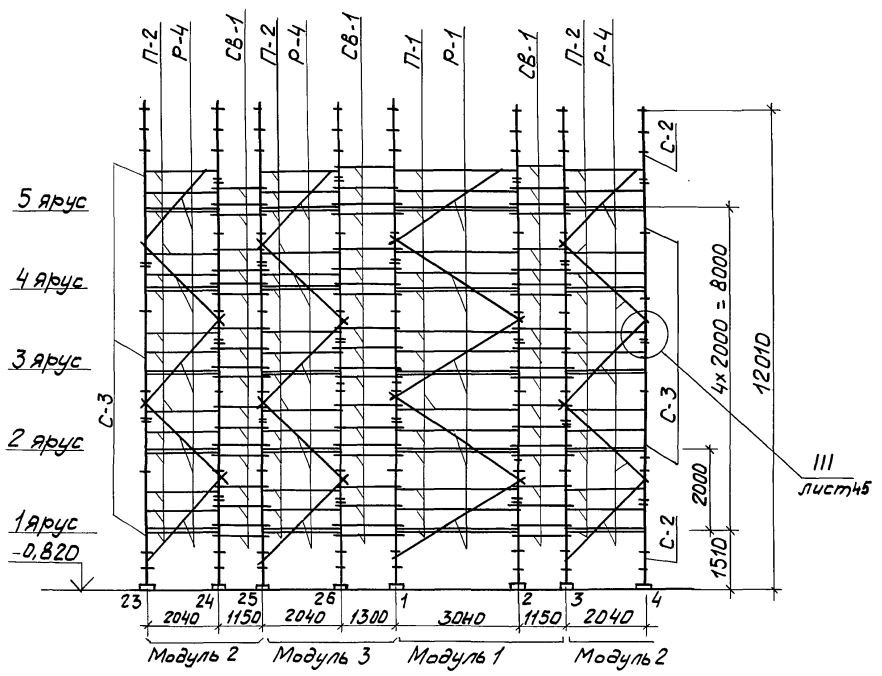
ГНП	Попова	Ведущий	16.8.89		
Инженер	Коржулина	Ведущий	16.8.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Стадия
Инженер	Иков	Ведущий	16.8.89		Лист
Л.техн.	Горбачев	Ведущий	16.8.89		42
Рук. гр.	Нобикова	М.п.	16.8.89	Схема установки стоечных лесов. План. Схема раскладки шпал и установки башмаков, прогонов, связей и раскосов	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Ст. инж.	Армазарова	Ведущий	16.8.89		
Инж.	Лазарева	Ведущий	16.8.89		

Альбом 5

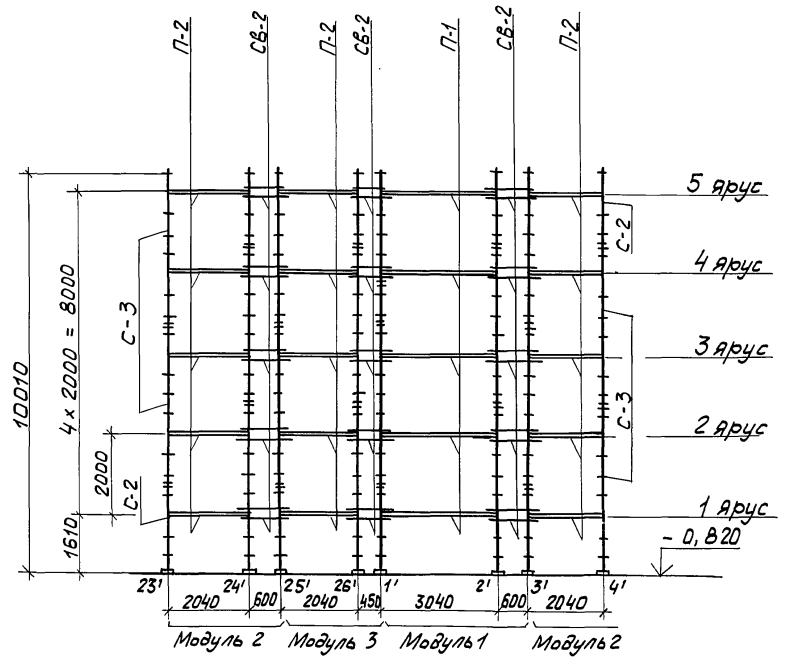
Типовой проект

Инв. №Проект/Листы и дата/Взам. инв. №

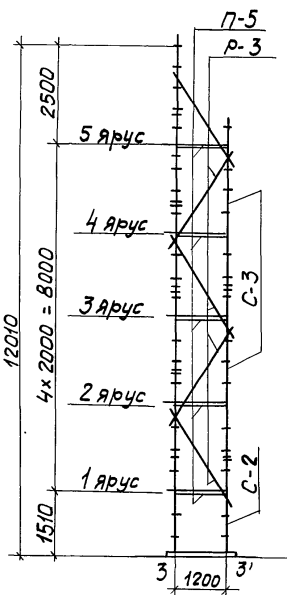
Развертка по наружному ряду лесов



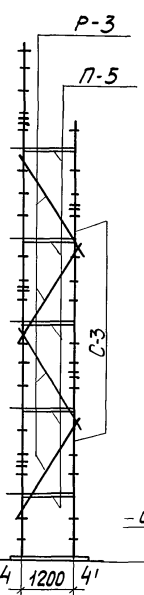
Развертка по внутреннему ряду лесов



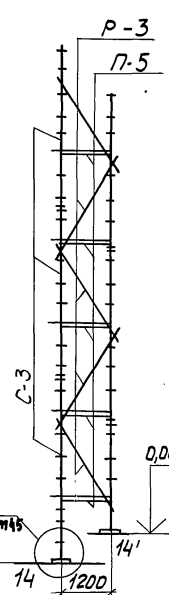
2-2



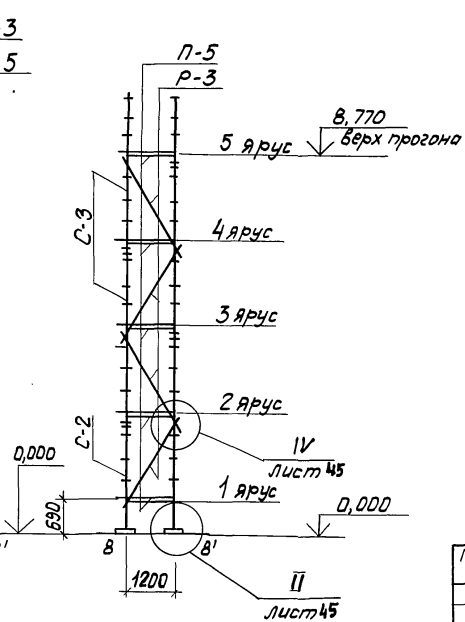
1-1



3-3



4-4



1. Стойки 8, 8', 9', 12', 13, 13', 14', 15, 15', установленные на фундаменте бака-аккумулятора, выдвинуть из башмаков на 200 мм
2. В монтажном проеме (секция 17-18) наружные раскосы, прогоны и ограждения не устанавливать.

903-9-25.89-ТИ

Привязан	ГИП	Полова	В.И.	14.08.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Коржихина	И.И.	14.08.89		РП	43	
	Нач.отв.	Иков	В.В.	14.08.89				
	П.техн.	Горбачев	С.С.	13.08.89				
	Рук.гр.	Новикова	В.В.	13.08.89	Схема установки стоечных лесов. Развертки модулей 1, 2, 3. Сечения 1-1... 4-4.			
	Ст.инж.	Аязмасова	В.В.	13.08.89				
Инв.№	Инж.	Лазарева	Л.С.	13.08.89				

Альбом 5

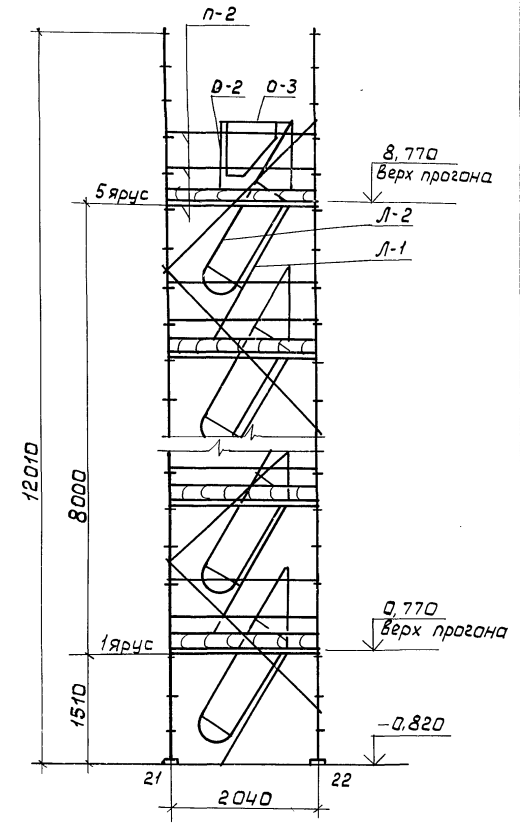
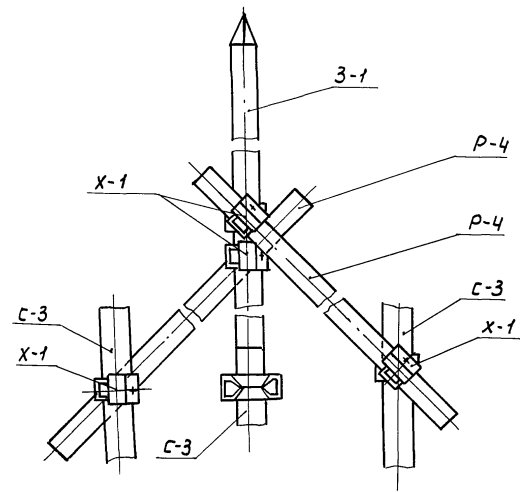
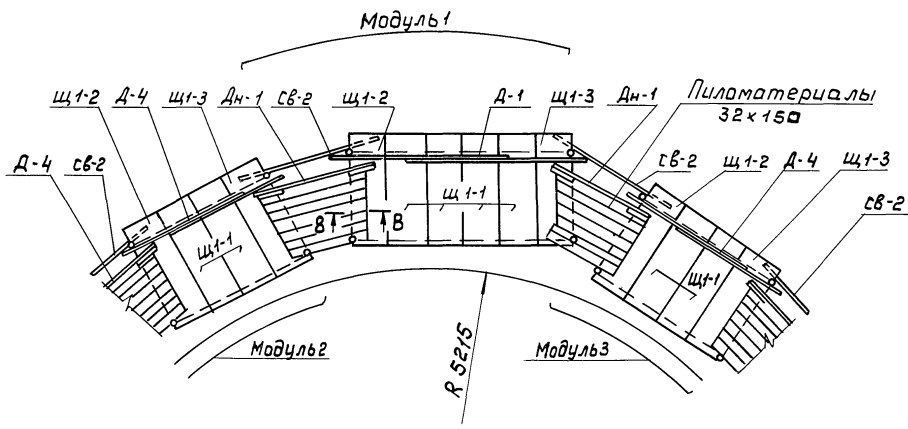
Титовый проект

Имя, отчество, П.И.М. и дата. Взаимный №

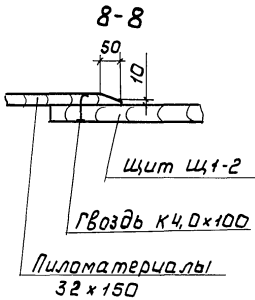
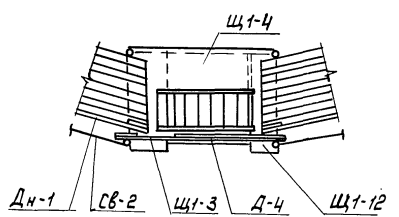
Установка щитового настила

Узел крепления молнеотвода

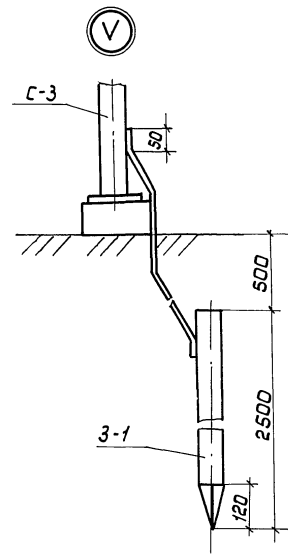
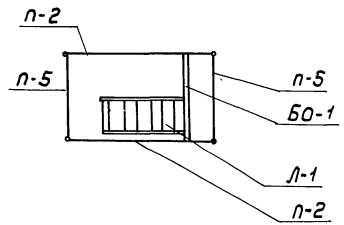
5-5



6-6



7-7

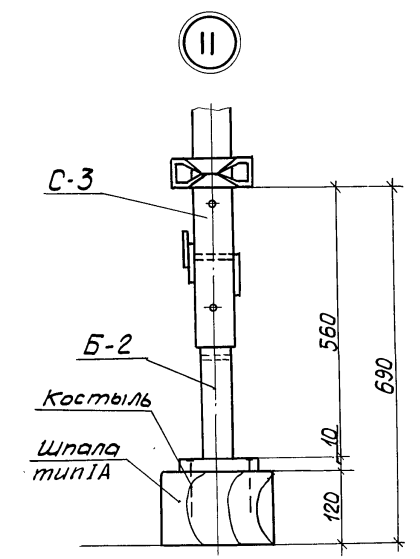
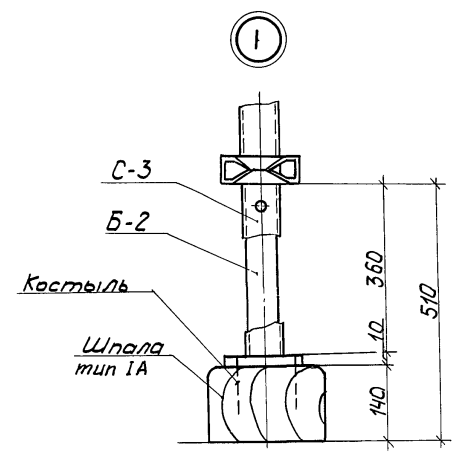
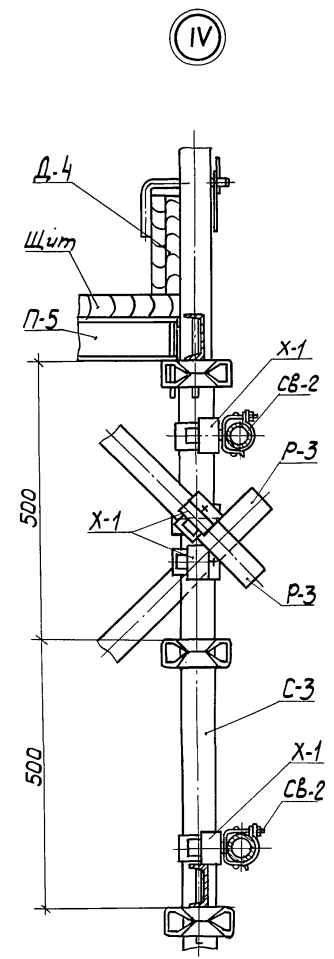
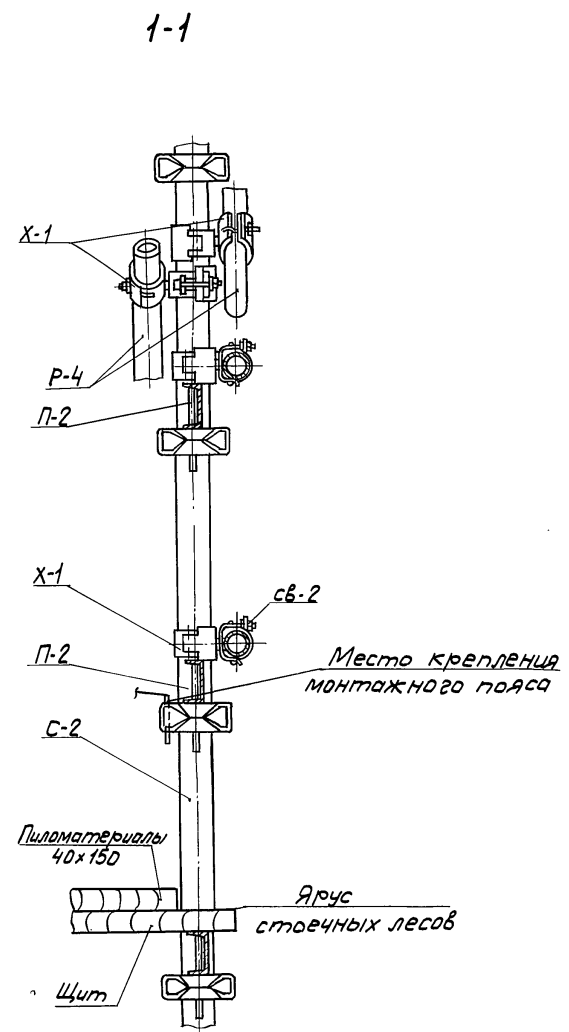
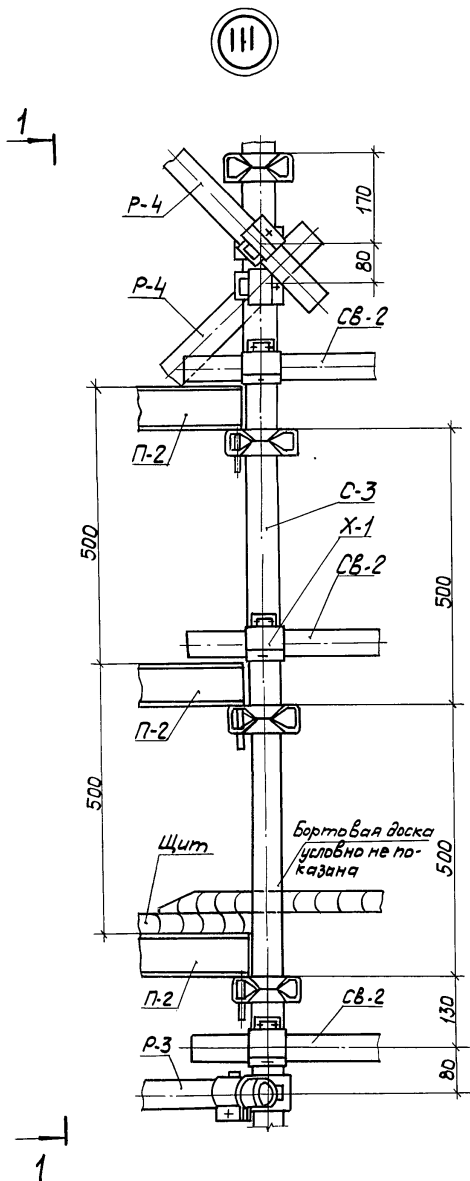


В местах пересечения горизонтальных раскосов с щитовым настилом, настил вырезать по месту.

Альбом 5

Инв.№ табл. Листы и дата. Взам.инв.№

		903-9-25.89-ТИ				
ГЛП	Полова	19.08.89	Баки-аккумуляторы для горячей воды объемом 700 куб. м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Коржихина	19.08.89		РП	44	
Нач.отд.	Иков	19.08.89		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Л.техн.	Горбачев	19.08.89				
Рук.гр.	Новикова	19.08.89	Схема установки стоечных лесов. Установка щитового настила. Узел крепления молнеотвода. Узел сечения 5-5. 1-8			
Ст.инж.	Аозамасова	19.08.89				
Инв.№	Лазарева	19.08.89				



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

				903-9-25.89-ТИ			
Г.И.П.	Лапова	Ивер. 87	Щит	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Коржухина	Щит	14.08.87		РП	45	
Нач. отд.	Иков	Щит	13.08.87				
П.техн.	Горбачев	Щит	13.08.87				
Руч. гр.	Новикова	Щит	13.08.87	Схема установки стоечных лесов. Узлы 1...15	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Ст. инж.	Арзамасова	Щит	13.08.87				
Ив. №	Инж. Лазарева	Щит	13.08.87				

Албом 5

Основание	Наименование работы	Состав бригады (збена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					Н. Вр., чел. - ч.	Расценка, руб. коп.	Трудоемкость, чел. - дн.	Сумма, руб. коп.
<u>Основные работы</u>								
ЕНиР 1986 § ЕИ-6 №4	Изоляция цилиндрической стенки бака-аккумулятора							
ЕНиР 1969. Общая часть №4, к1, Д8	материалами №1 и №2, высотой до 2,5 м	4р-1, 3р-1, 2р-1	м2	83,8	0,39	0 - 29,9	4,0	25 - 06
То же, В4-1 К-1,1	То же, высотой от 2,5 до 10,0 м	То же	м2	201,2	0,43	0 - 32,94	10,5	66 - 28
ЕНиР 1986 § ЕИ-6 №4	Изоляция отдельных участков матоми минераловатными прошивными	4р-1						
ЕНиР 1969. Общая часть №4, к1, Д8	с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №2,5/0,5	3р-1, 2р-1	м2	16,3	0,39	0 - 29,9	0,8	4 - 87
ЕНиР 1986 § ЕИ-19	Покрытие поверхности изоляции заготовками из про-							
ТЗ №1	филлированных алюминиевых листов, высотой до 2,5 м	4р-1, 3р-1	м2	93,5	0,65	0 - 48,4	7,4	45 - 25
То же, В4-1 К-1,1	То же, высотой от 2,5 до 10,0 м	То же	м2	239,5	0,71	0 - 53,2	20,7	127 - 41
ЕНиР 1986 § ЕИ-19. ТЗ №1	Покрытие отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	4р-1, 3р-1	м2	4,0	0,65	0 - 48,4	0,3	1 - 94
Итого							43,7	270 - 87
<u>Вспомогательные работы</u>								
ЕНиР 1969 § 1-5 №5 К-1,2	Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов и	Машинист 5-1						
К-0,89. Примечания 1,3	элементов лесов краном ГМКП-320	Такелажник 2-2	100 т	0,22	52,56	26 - 32,6	1,4	5 - 79
ЕНиР 1969 § 6-1-2872 №16 К-0,9; К-1,15*	Установка стоечных лесов	Монтажник 4р-1, 3р-2, 2р-1	м2 верт. проекции	461,0	0,226	0 - 15,9	12,7	73 - 30
ЕНиР 1969 § 6-1-4382 К-0,92*; К-1,16*	Установка хомутов	Монтажник 4р-1	100 хомутов	10,0	46,46	36 - 61	56,7	366 - 10
ЕНиР 1969 § 6-1-2872 №25 К-0,96*; К-1,22*	Разборка стоечных лесов	Монтажник 4р-1, 3р-2, 2р-1	м2 верт. проекции	461,0	0,13	0 - 09,2	7,3	42 - 41
ЕНиР 1969 § 6-1-4382 § 6-1-2873 К-0,5	Разборка хомутов	Монтажник 4р-1	100 хомутов	10,0	23,23	18 - 30,5	28,4	183 - 05
ЕНиР 1969 § 24-10 №2а	Запасовка каната через блок	То же 4р-1, 3р-1, 2р-1	1 блок	4	0,43	0 - 29,6	0,2	1 - 18
ЕНиР 1969 § 24-5 №1а К-0,9; К-1,26*	Установка электролебедки	То же 3р-1, 2р-3	1 лебедка	1	1,50	0 - 99,3	0,2	0 - 99,3
ЕНиР 1969 § 5-1-6 №1в К-0,99*; К-1,27*	Монтаж консольной балки	То же 6р-1, 5р-1, 4р-3р-1	конструк. элемент	2	0,45	0 - 36,9	0,1	0 - 73,8
Итого							107,0	673 - 56
<u>Работы в мастерских</u>							150,7	944 - 43
ЕНиР 1986 § ЕИ-47 №16	Изготовление матрасов из матов минераловатных	2р-1	м2	285,0	0,55	0 - 37,1	19,1	105 - 73
ЕНиР 1986 § 11-69 прим. и т.д.	Изготовление скоб для навешивания матрасов	3р-1	100 шт	3,3	0,22	0 - 15,4	0,1	0 - 51
ЕНиР 1986 § 11-54 ТЗ №1	Изготовление заготовок покрытия из алюминиевых листов	4р-1, 3р-1	м2	337,0	0,14	0 - 10,4	5,8	35 - 05
Итого							25,0	141 - 29
Всего							175,7	1085 - 72

* Временные поправочные коэффициенты по постановлению от 10 ноября 1986г. №24/474/26-101.

Основные работы и работы в мастерских выполняют термоизоляровщики.

Объем работы принят согласно ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 13.

903-9-25.89-7И					
ГИП	Попыба	Р-0-1	18.89		
Н. кентур	Коржухина	С-0-1	18.89		
Рыков	Ильин	С-0-1	18.89		
П. телин	Горбачев	С-0-1	18.89		
Риж. гр.	Ильин	С-0-1	18.89		
Ст. инж.	Независов	С-0-1	18.89		
Инж.	Казей	С-0-1	18.89		

Бака-аккумулятор для го-	Стальной лист	Листов
рачел	РП	46
объемом 100 куб. м		
Калькуляция трудовых до-	ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ	
трат при изоляции		
стенки матрасов		

Копия №1 по листу 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Альбом 5

Наименование работы	Объем работы		Трудоем-ность, чел.-дн.	Потребные машины		Продол-жительность, день	Колл-чество, рабочих, смена	Число в смену	Состав бригады		График работы																												
	Единица измерения	Количе-ство		Наимено-вание	Колл-чество				Профессия	Раз-ряд	Колл-чество, чел.	Порядковые дни работы																											
			1			3	5	7				9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
<p><u>Приварка закладных деталей для крепле-ния изоляции</u></p> <p><u>Вспомогательные работы</u></p> <p>Разгрузка и подем теплоизоляционных материалов и элементов лесов краном ГМКП-320</p> <p>Установка стоечных лесов, хомутов, консольной балки, электралебедки</p> <p>Разборка стоечных лесов, хомутов</p>	100м	0,22	1,4	Кран ГМКП-320	1	13,2	1	3	Машинист Такелажник	5р 2р	1 2	Выполняет монтажная организация																											
<p><u>Основные работы</u></p> <p>Изоляция цилиндрической стенки матрацами из матов минераловатных</p> <p>Изоляция матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволочной сварной сетки</p> <p>Покрытие поверхности изоляции заготовками из профилированных алюминиевых листов</p> <p>Покрытие отдельных участков заготовками из алюминиевых листов</p>	M2	285,0	14,5	—	—	4,4	1	3	Термоизолировщик	4р 3р 2р	1 1 1	10 чел 4,4 дн																											
<p><u>Работы в мастерских</u></p> <p>Изготовление матрацев из матов минерала-ватных</p> <p>Изготовление заготовок покрытия из алюми-ниевых листов</p> <p>Изготовление скоб для навешивания матрацев</p>	M2 M2 шт	285,0 337,0 330	19,1 0,1 5,8	—	—	3,1	1	8	Термоизолировщик	2р 3р 4р	2 4 2	8 чел 3,1 дн																											

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей

Наименование профессий	Квалификация, разряд	Количество, чел.
<u>Основные работы</u>		
Термоизолировщик	4	4
То же	3	4
"	2	2
<u>Вспомогательные работы</u>		
Монтажник	6	1
То же	5	1
"	4	2

Наименование профессий	Квалификация, разряд	Количество, чел.
Монтажник	3	4
То же	2	4
Разгрузка и подем материалов		
Машинист	5	1
Такелажник	2	2

1. Разборку лесов производить после окончания изоляции крыши.
2. График производства работ выполнен на основании калькуляции трудовых затрат.

903-9-25.89-ТИ

Приказан	Гип	Попова	Иванов	14.8.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Стандия	Лист	Листов
	Н.контр	Коржухина	В.Иванов	14.8.87		07	47	
	Мач.отд	Иков	Иванов	14.8.87				
	Гл.техн	Горбачев	Иванов	14.8.87	График производства работ при изоляции стен			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Рук.гр	Новикова	Иванов	14.8.87	ки матрацами			
	Ст.инж	Арзамасова	Иванов	14.8.87				

Альбом 5

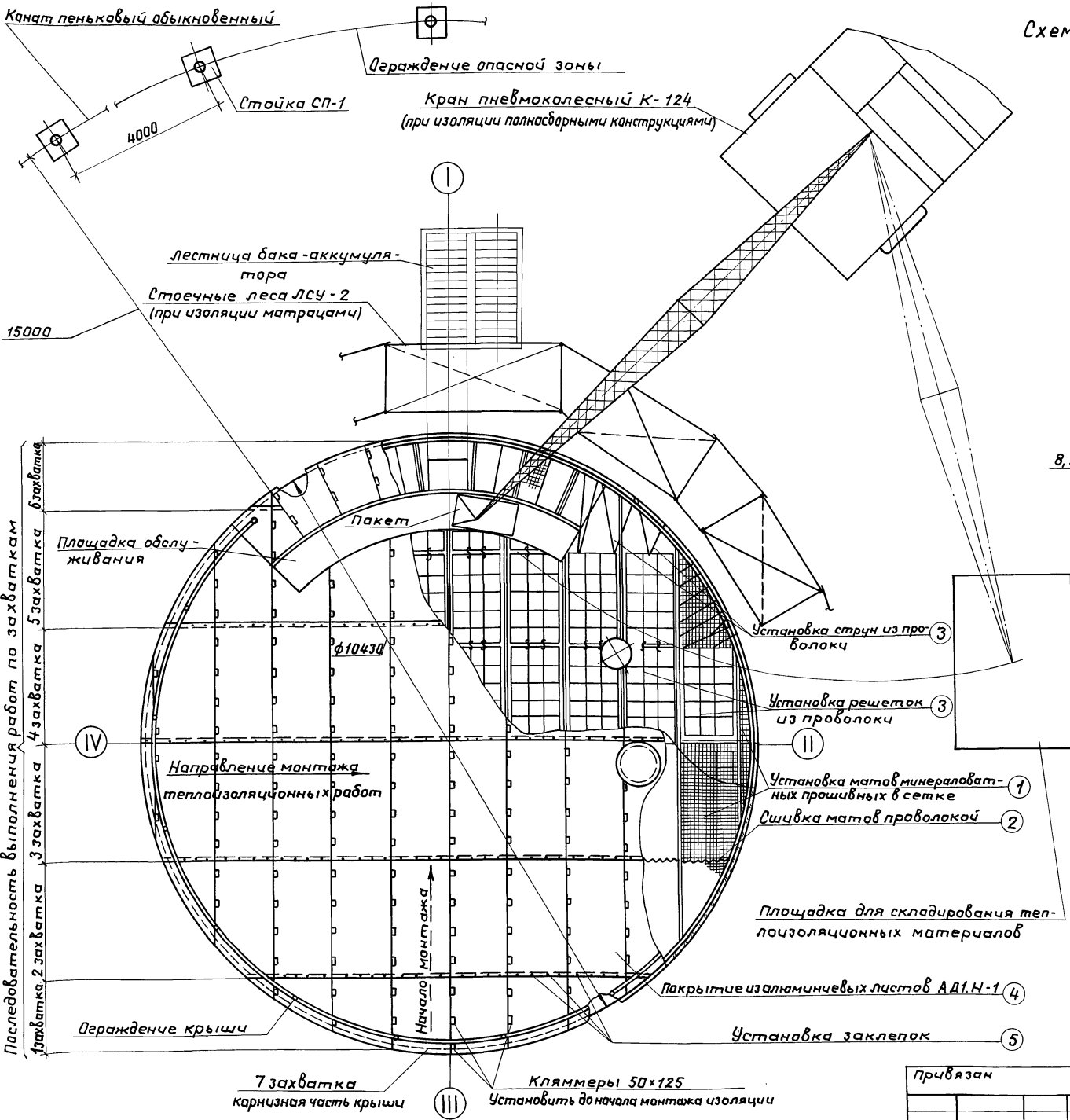


Схема подъема защитного покрытия пакетом

Количество листов в пакете - 5 шт.
Масса листов АД1.Н-1 - 50 кг

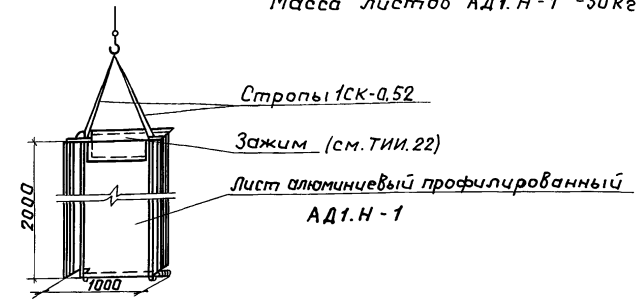
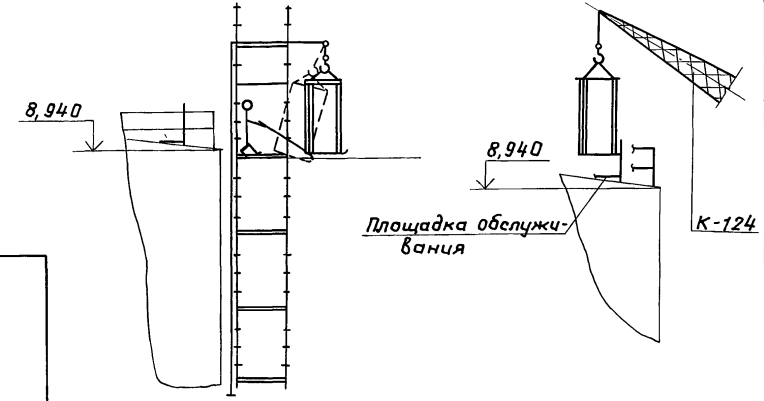


Схема подачи защитного покрытия на крышу

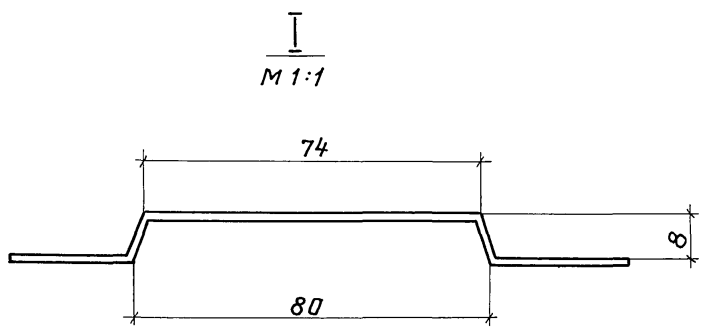
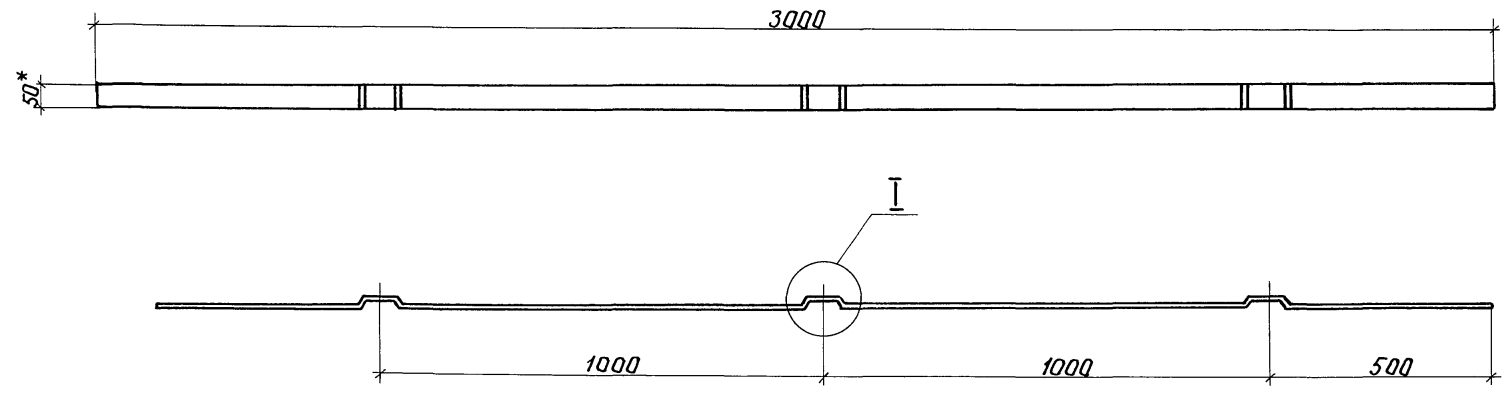


При изоляции матрацами со стоечных лесов ЛСУ-2
При изоляции полноразборными конструкциями

1. Указания по организации работ см. лист 4.
2. Показатели работ по крыше см. лист 49.
3. Профессиональный и квалификационный состав исполнителей см. лист 49.
4. Последовательность выполнения работ по процессам на чертеже обозначены ①...⑤.

903-9-25.89-ТИ

ГИП		Попова	14.08.87	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м	Студия	Лист	Листов
Н.контр.		Коржичина	14.08.87		РП	48	
Инв. №		Лазарева	15.08.87	Схема организации работ по монтажу изоляции крыши	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инв. №		Лазарева	15.08.87				

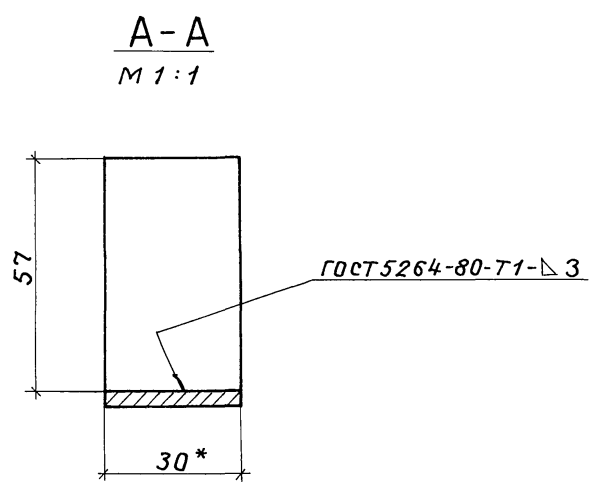
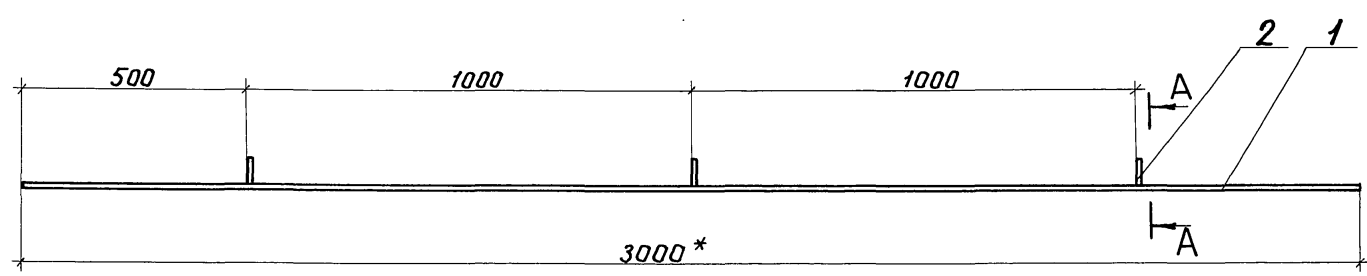


- 1.* Размер для справок.
- 2. Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

Инв. № подл. Подпись и дата

				903-9-25.89-ТИИ.01			Лист	Листов
				Элемент бандажа			РП	2,4
				Б-I			1	1
				Лента 2x50Б Ст3пс гост 600974			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
				Формат А3				

Привязан	ГИП	Попова	В.И.	04.08.87
	Н.контр.	Чернова	С.В.	30.7.87
	Нач. отд.	Дибровенко	В.В.	30.7.87
	Рук. гр.	Лисенкова	А.В.	29.7.87
	Ст. инж.	Храпова	К.С.	22.7.87
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	И.В.	21.7.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТИИ.23	Полоса		
				Лента 3x30Б Ст3пс		
				гост 6009-74		
				L=3000 мм	1	2,12кг
Б4		2	ТИИ.24	Ребро		
				Лента 3x30Б Ст3пс		
				гост 6009-74	3	0,04кг

- 1.* Размер для справок.
- 2. Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

Инв. № подл. Подпись и дата

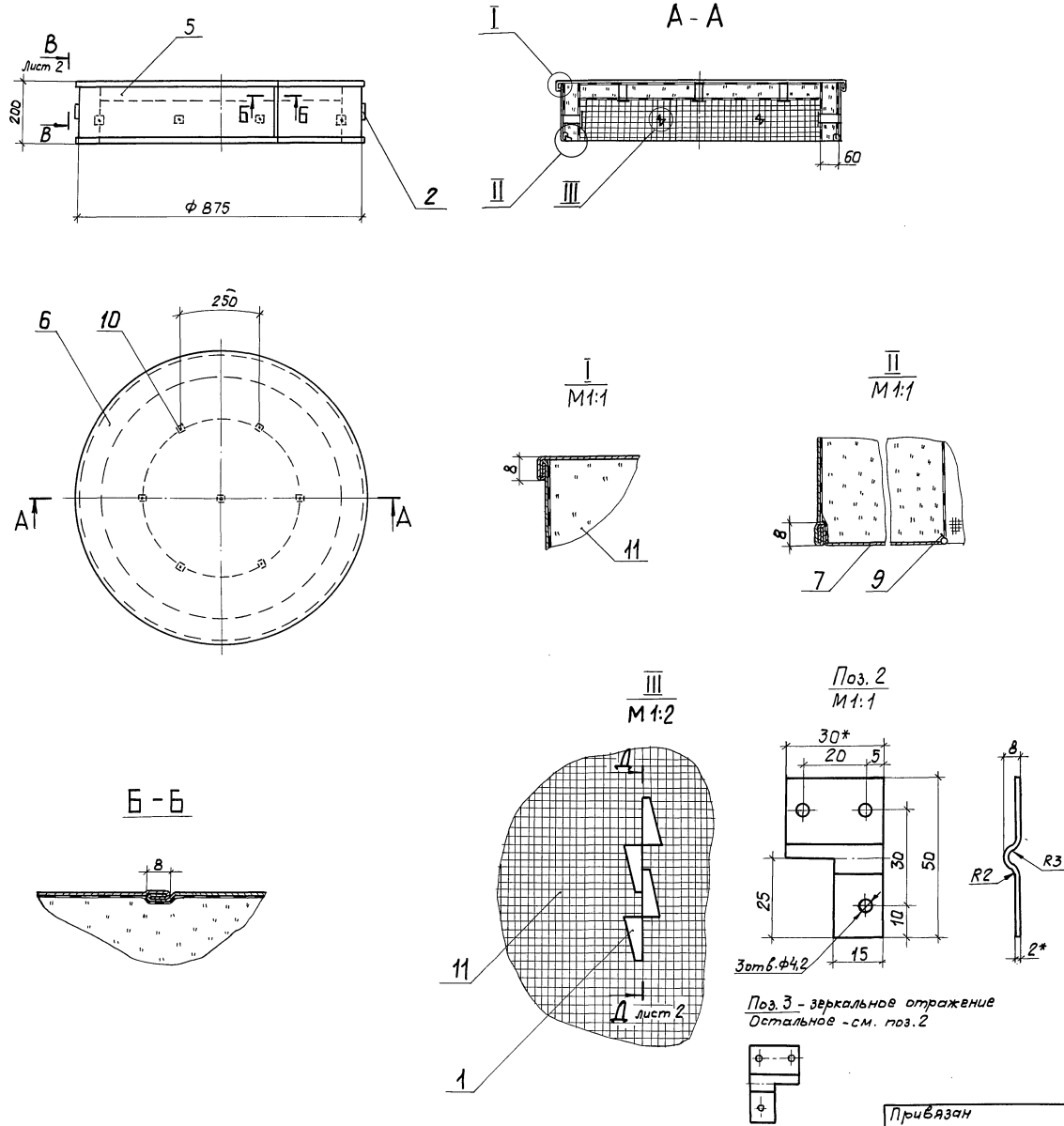
				903-9-25.89-ТИИ.02			Лист	Листов
				Элемент бандажа			РП	2,24
				Б-II			1	1
				Лента 2x50Б Ст3пс гост 600974			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
				Формат А3				

Привязан	ГИП	Попова	В.И.	04.08.87
	Н.контр.	Чернова	С.В.	30.7.87
	Нач. отд.	Дибровенко	В.В.	30.7.87
	Рук. гр.	Лисенкова	А.В.	29.7.87
	Ст. инж.	Храпова	К.С.	22.7.87
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	И.В.	21.7.87

Альбом 5

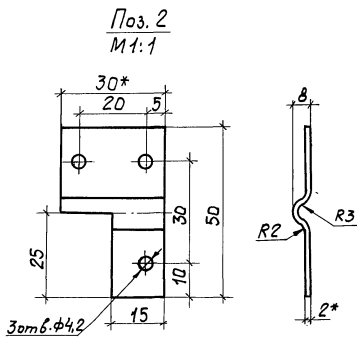
Типовой проект

Имя, номер, Подпись и дата



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Детали</i>		
Б4	1		ТИИ. 25	Шпилька Лист АД1.Н-1ГОСТ21631-76	18	0,01 кг
Б4	2		ТИИ. 26	Скоба Лента 2х30БСт 3пс ГОСТ6009-74	1	0,029 кг
Б4	3		ТИИ. 27	Скоба Лента 2х30БСт 3пс		
Б4	4		ТИИ. 28	Подкладка ГОСТ6009-74	1	0,029 кг
Б4	5		ТИИ. 29	Стенка боковая Лист АД1.Н-1ГОСТ21631-76	0,55л	2,71кг
Б4	6		ТИИ. 30	Стенка торцовая Лист АД1.Н-1ГОСТ21631-76	0,6л	2,71кг
Б4	7		ТИИ. 31	Стенка торцовая Лист АД1.Н-1ГОСТ21631-76	0,3л	2,71кг
Б4	8		ТИИ. 32	Ручка Проволока 5-04 ГОСТ 3282-74 L = 330мм	2	0,156кг
Б4	9		ТИИ-33	Сшивки Проволока 0,8-0-4 ГОСТ3282-74	11м	0,004кг
				<i>Стандартные изделия</i>		
		10		Заклёпка 4х10.37 ГОСТ 10299-80	30	
				<i>Материалы</i>		
		11		Маты минераловатные прошивные в сетке про- волочной сварной с квар- цатными явками ИР25-05 М252-100 толщиной 70мм ГОСТ 21880-86	0,07 0,06	м ³ м ³

* Размер для справок



Поз. 3 - зеркальное отражение
Остальное - см. поз. 2



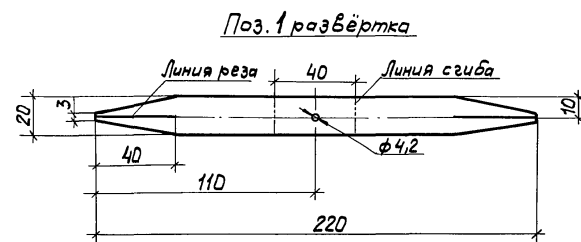
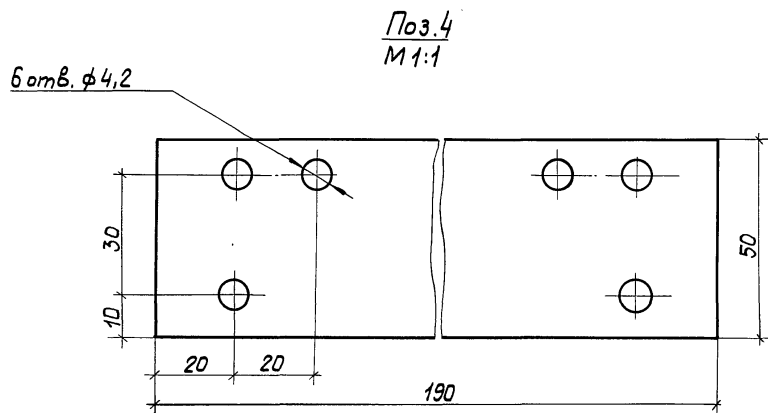
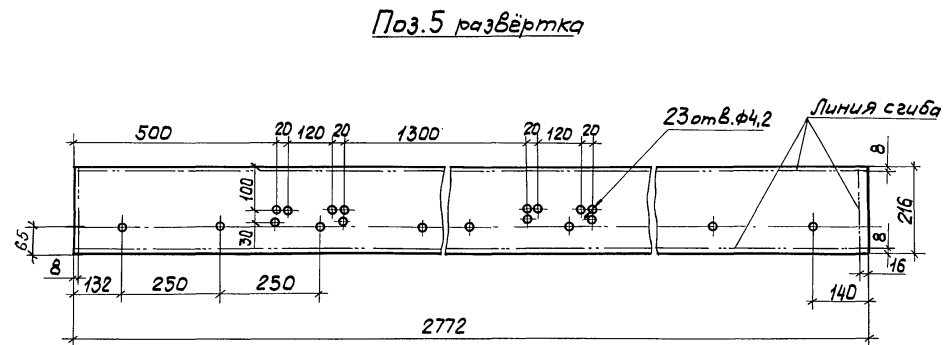
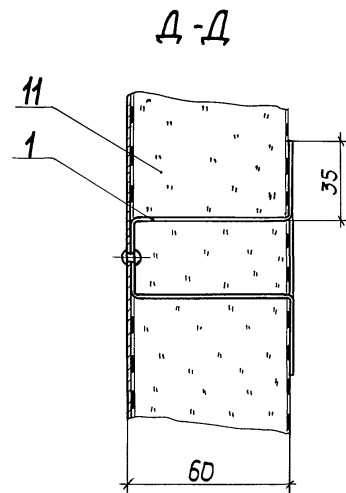
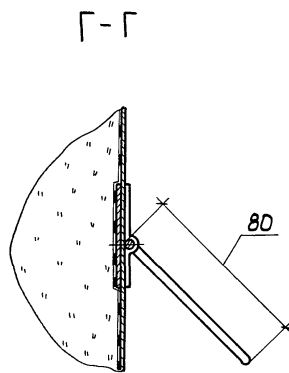
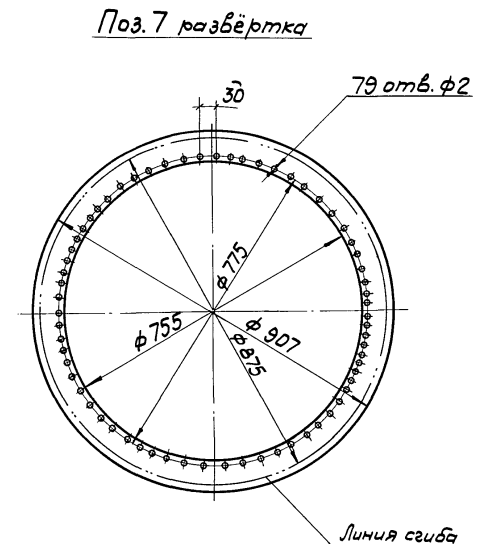
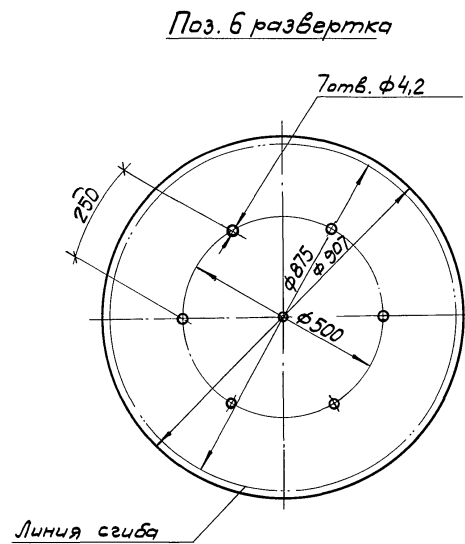
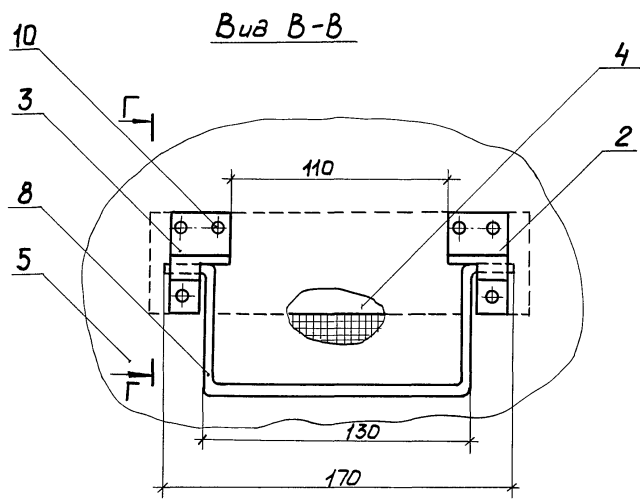
903-9-25-89-ТИИ.03

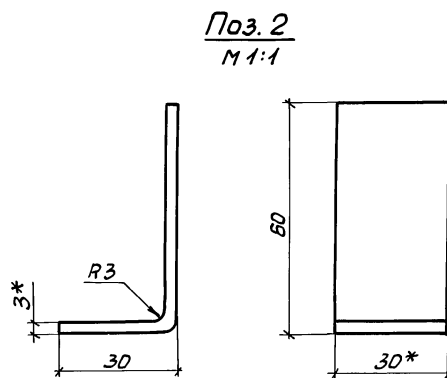
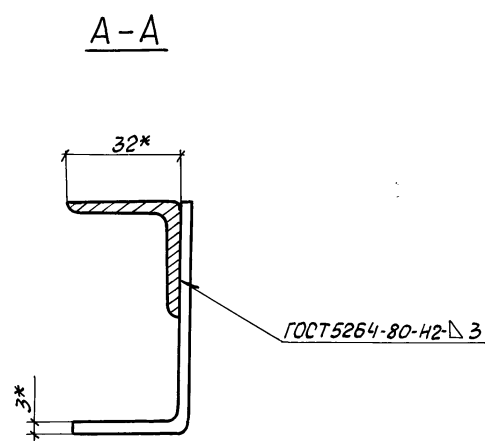
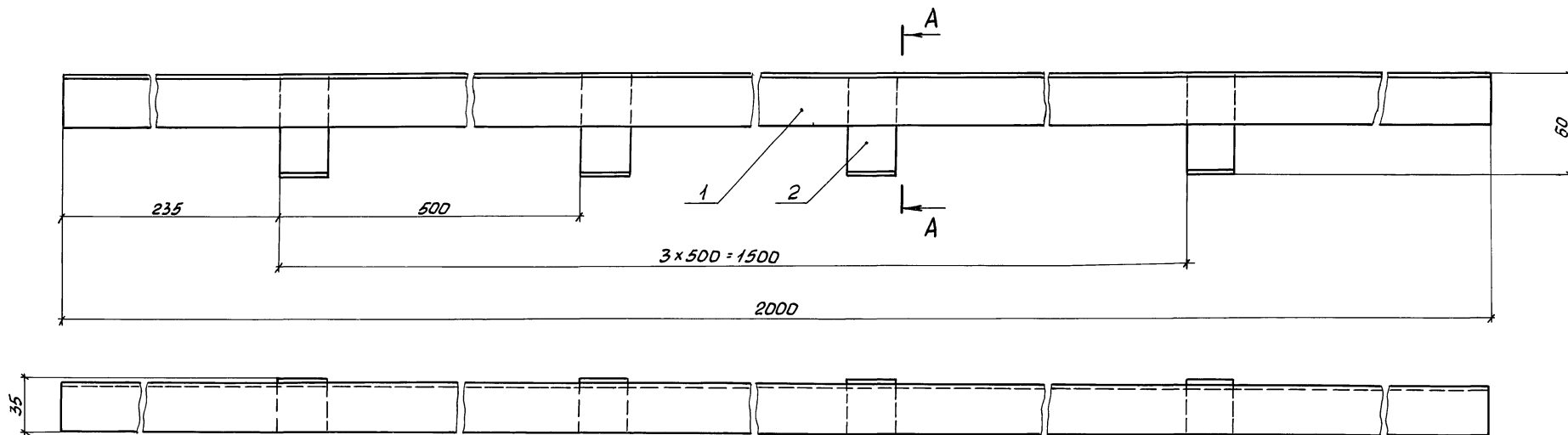
Привязан

ГИП	Попова	10	104.887
Н.контр.	Чернова	08	30739
Нач.отд.	Лисенкова	04	30739
Рук.гр.	Лисенкова	04	28787
Ст.инж.	Хорова	04	22287
Ст.техн.	Иванов	04	22287

Футляр

Стандарт	Масса	Масштаб
РП	12,4	1:10
Лист 1 Листов 2		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4.		1	ТИИ.34	Направляющая		
				Уголок 32x32x3 ГОСТ 5264-80 Ст 3спз-1 ГОСТ 535-79		
				L = 2000 мм	1	2.91 кг
Б4.		2	ТИИ.35	Лопка		
				Лента 3x308 Ст 3спс		
				ГОСТ 6009-74 L=90 мм	4	0.064 кг

1. * Размеры для справок.

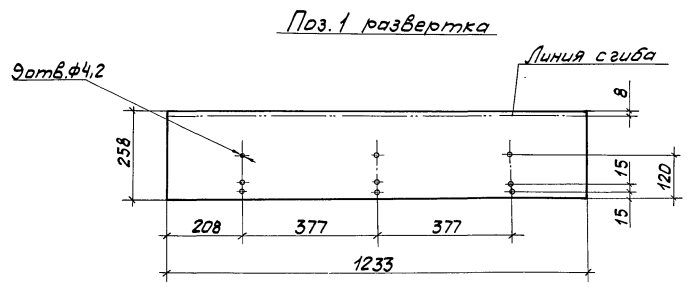
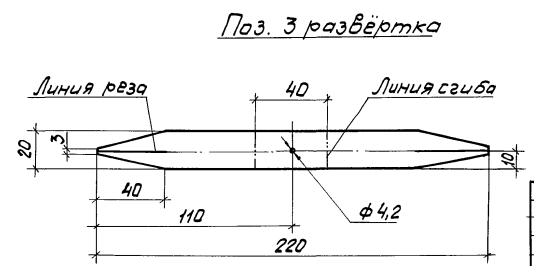
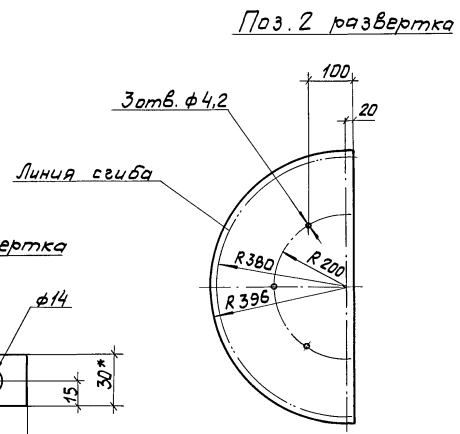
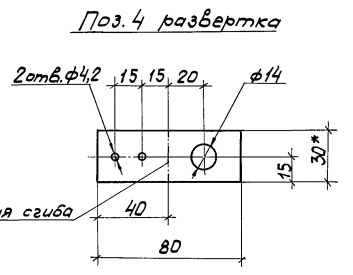
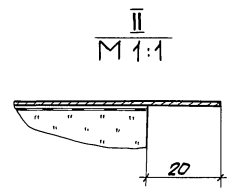
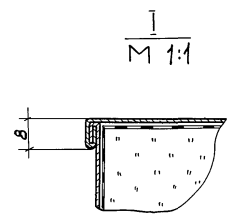
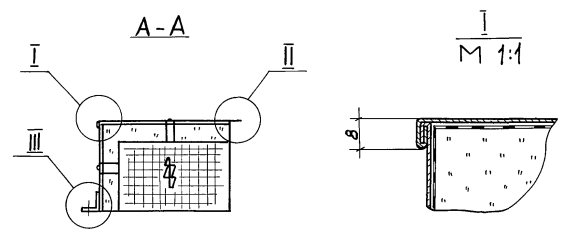
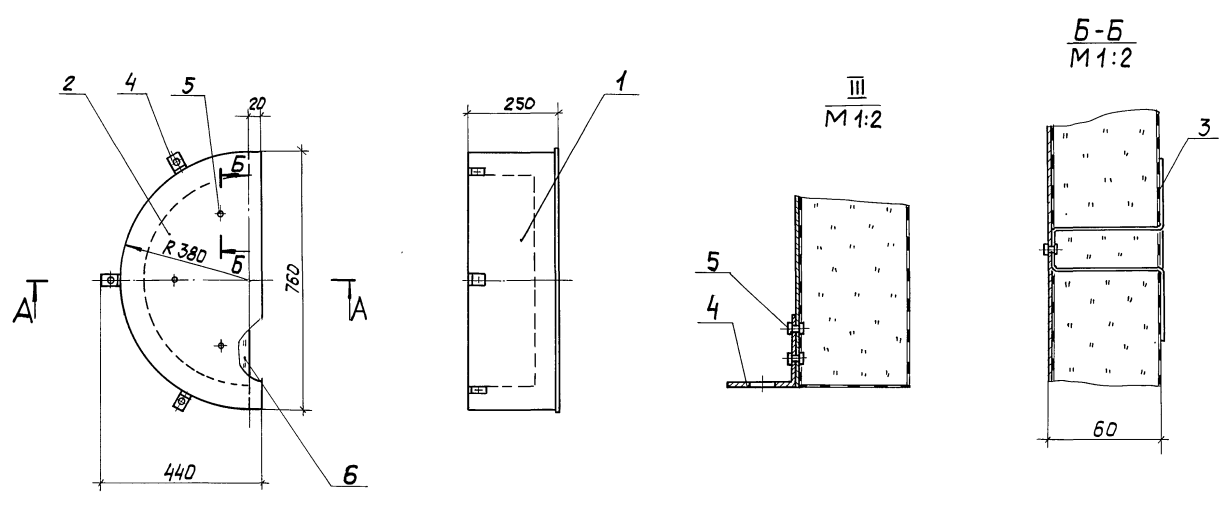
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79

903-9-25.89-ТИИ.05				
Уголок направляющий		Сталь	Масса	Масштаб
		РП	3.18	1:2
		Лист	Листов 1	
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Привязан	ГИП	Попова	09.08.89
	Н.контр.	Чернова	30.08.89
	Нач. отд.	Дибровенко	30.08.89
	Рук. гр.	Лисенкова	29.08.89
	Ст. инж.	Храпова	22.08.89
И.в.н.	Ст. техн.	Иванов	21.08.89

Альбом 5

Типовой проект



Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1	ТИИ.36	Стенка боковая	Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	0,82кг
Б4	2	ТИИ.37	Стенка торцовая	Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	0,67кг
Б4	3	ТИИ.38	Шплицы	Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	6	0,04кг
Б4	4	ТИИ.39	Уголок	Лента 3х30Б Ст3пс ГОСТ 6009-74	3	0,06кг
				Стандартные изделия		
	5		Заклепка 4х10.37	ГОСТ 10299-80	12	
				Материалы		
	6		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сверлюй с квадратными ячейками № 12,5-0,5	М 252-100 толщиной 70мм ГОСТ 21880-86	0,03 0,025	М 3 М 3

* Размер для справок.

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

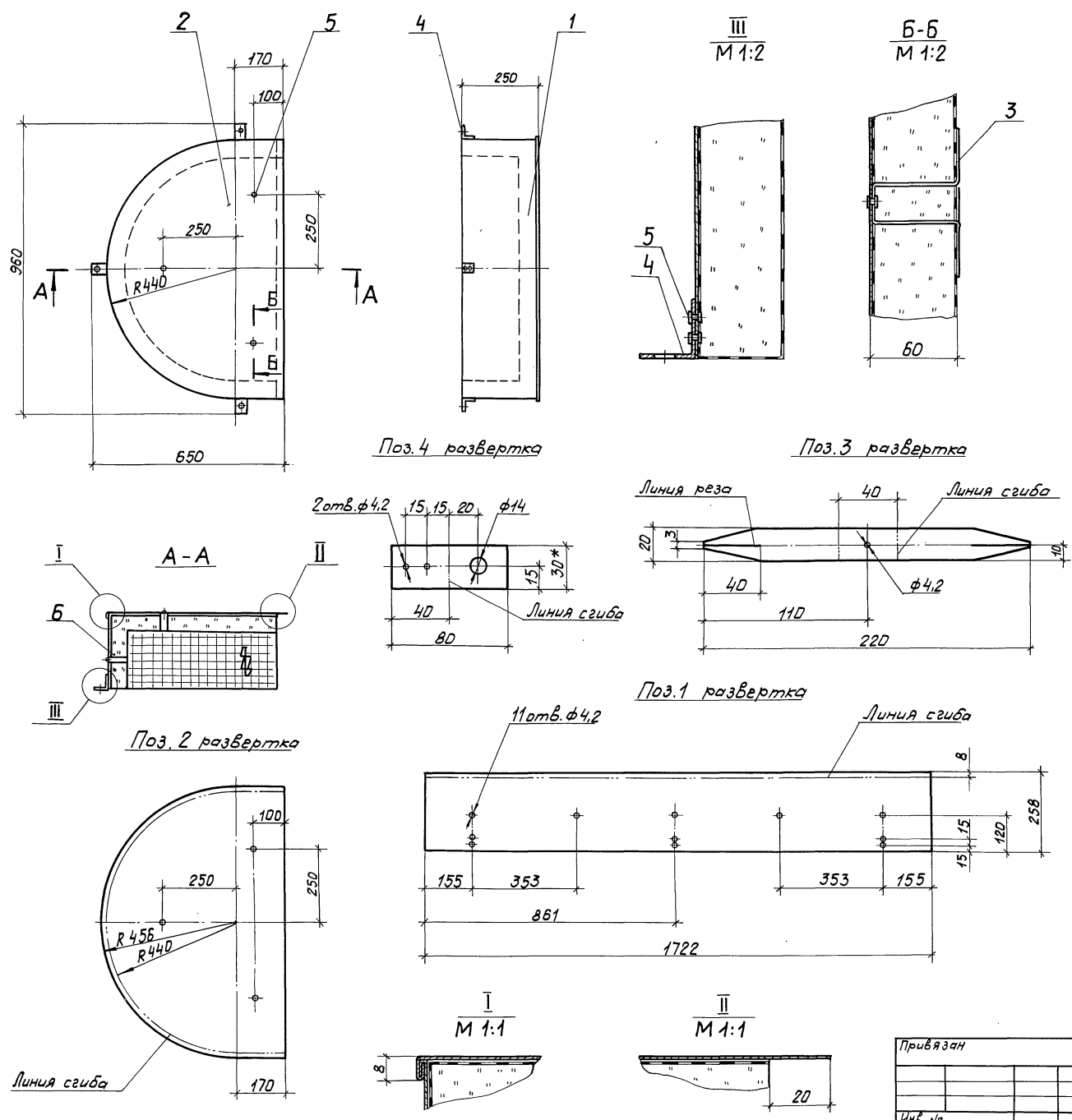
Привязан	ГИП	Полова	Рис	04.8.87
	Н.контр.	Чернова	ЭТ	30.9.87
	Нач.отв.	Цибровенко	В.В.	30.7.87
	Руч.гр.	Лисенко	В.В.	29.7.87
	Ст.инж.	Храпова	Криво	27.8.87
Инд.№	Ст.инж.	Гавришина	Игор	27.7.87

903-9-25.89-ТИИ.06			
Полуфутляр П-1	Станд.	Масса	Масштаб
рп	5,0	1:10	
Лист	Листов 1		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Альбом 5

Типовой проект

Имя, № табл. Пояснение и дата. Взам. инв. №



Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		Т.И.И. 40	Стенка боковая Лист АД 1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	1,20кг
Б4	2		Т.И.И. 41	Стенка торцовая Лист АД 1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	1,23кг
Б4	3		Т.И.И. 42	Шплицт Лист АД 1.Н-1 ГОСТ 21631-76	8	0,01кг
Б4	4		Т.И.И. 43	Уголок Лента 3x306 Ст3п ГОСТ 6009-74	3	0,06кг
				Стандартные изделия		
		5		Заклепка 4x10.37 ГОСТ 10299-80	14	
		6		Материалы Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячей- ками № 12,5 - 0,5 М252-100 толщиной 70мм ГОСТ 21880-86		0,04 М3 0,036 М3

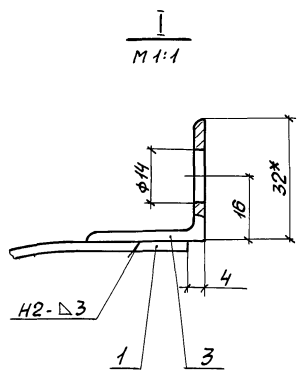
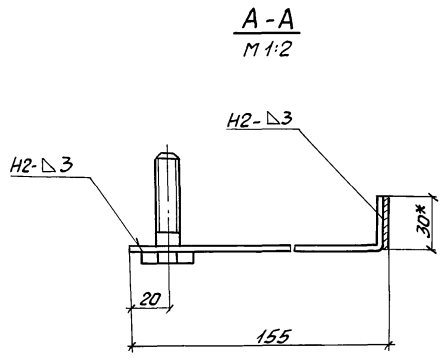
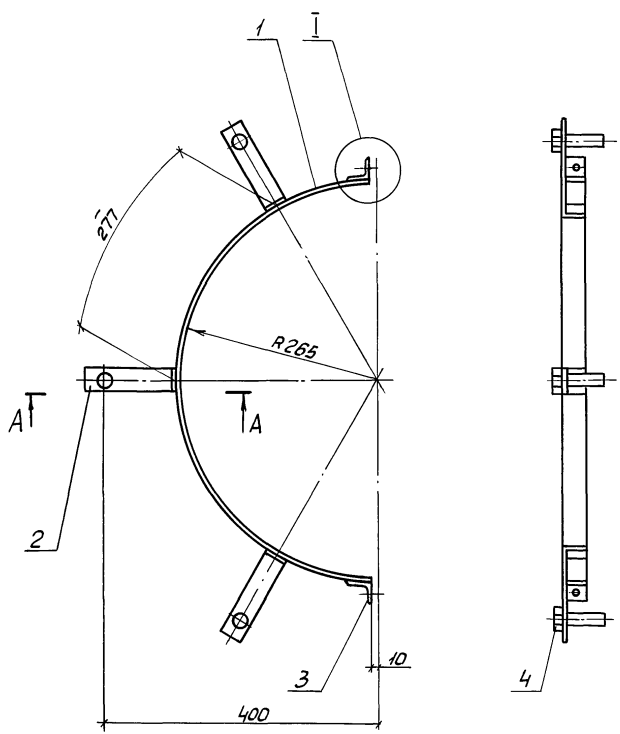
* размер для справок.

903-9-25.89-Т.И.И. 07				Станд. Масса	Масштаб
Полуфутляр П-2				РП 7,5	1:10
				Лист	Листов 1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ					

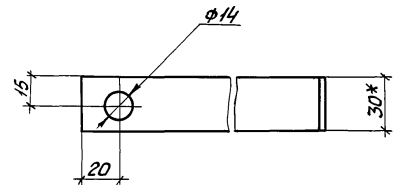
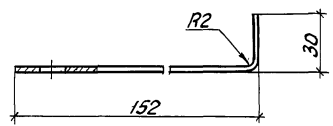
Привязан	ГИП	Попова	15.08.87	04.8.87
	Н. контр.	Черноба	15.08.87	30.7.87
	Нач. отд.	Цибровенко	15.08.87	30.7.87
	Рук. зр.	Лисенкова	15.08.87	29.7.87
	Ст. инж.	Храпова	15.08.87	22.7.87
Инд. №	Ст. инж.	Горбушина	15.08.87	21.7.87

Альбом 5

Титловый проект



Поз. 2
М 1:2



Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б.4.	1		ТИИ-44	Элемент бандажки Лента 3x306 Ст.Эпс ГОСТ 6009-74 L = 807 мм	1	0.57кг
Б.4.	2		ТИИ-45	Лопка Лента 3x306 Ст.Эпс ГОСТ 6009-74 L = 181 мм	3	0.127кг
Б.4.	3		ТИИ-46	Упор Уголок 32x32x3-В ГОСТ 8509-86 Ст.3сп.3-1 ГОСТ 535-79	2	0.09кг
	4			Болт М12x50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	

- * Размеры для справок.
- Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				903-9-2.5.89-ТИИ.08		
				Элемент стяжного бандажки для люка-пазы Ду 500		
				Этадия	Масса	Масштаб
				РП	1.36	1:5
				Лист	Листов 1	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Привязан	ГНП	Попова	ЭП/мл	081224
	И.контр.	Чернова	ЭП/мл	302324
	Нач. отд.	Щабровенко	ЭП/мл	302324
	Рук. гр.	Лисенкова	ЭП/мл	297322
	Ст. инж.	Храпова	ЭП/мл	228322
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	ЭП/мл	21.3.87

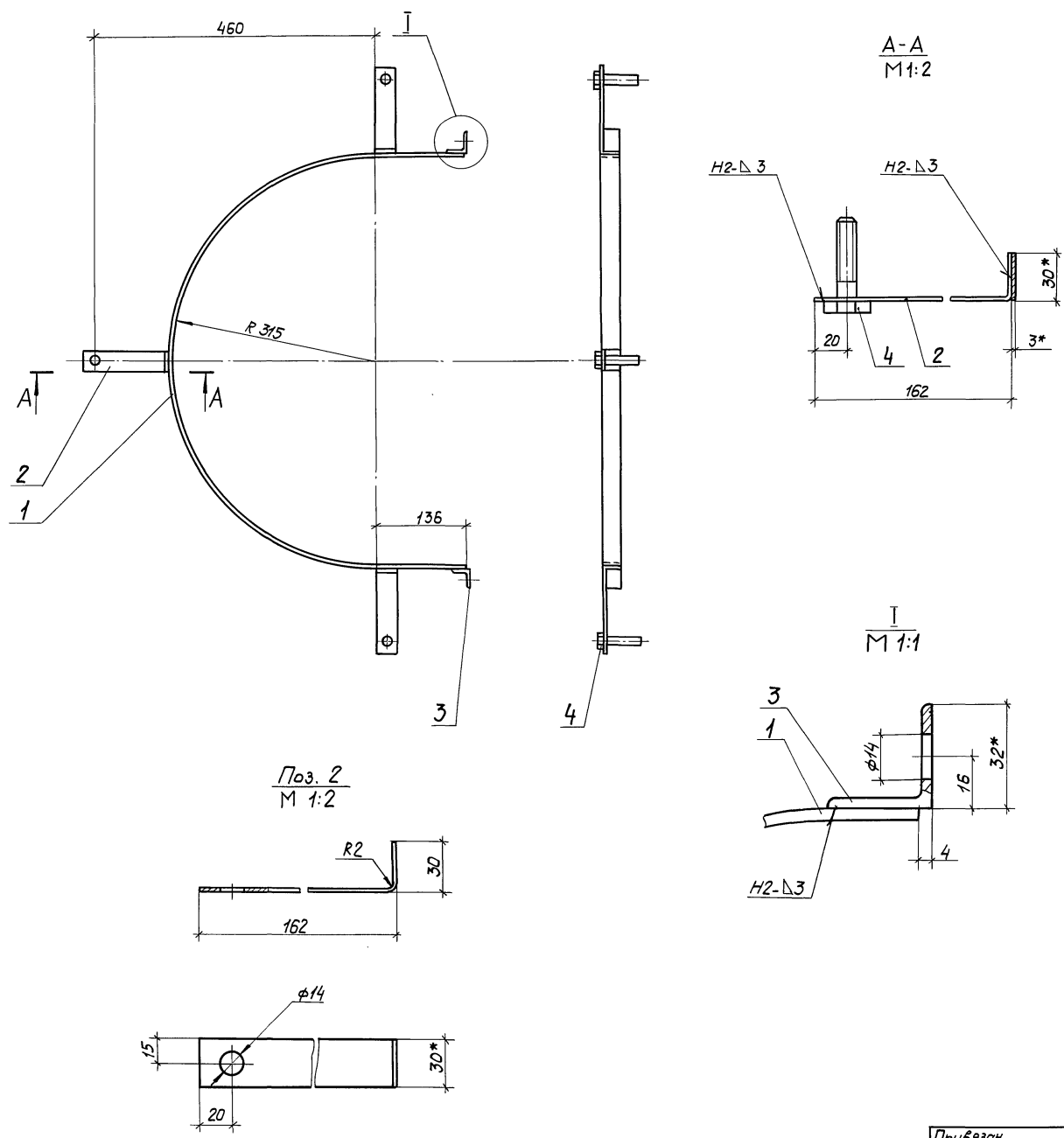
24157-04 58

Формат А2

Шифр подпр. Подпись и дата Взам. инв. №

Альбом 5

Типовой проект



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		Т И И. 47	Элемент бандаж Лента 3x30 Б Ст 3Пс ГОСТ 6009-74 L = 1264 мм	1	0,89кz
Б4	2		Т И И. 48	Ланка Лента 3x30 Б Ст 3Пс ГОСТ 6009-74 L = 190 мм	3	0,134кz
Б4	3		Т И И. 49	Упор Уголок 3x3x3-8 ГОСТ 8509-85 Ст 3сп 3-1 ГОСТ 535-79	2	0,09кz
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М12x50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	

- 1.* размеры для справок.
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

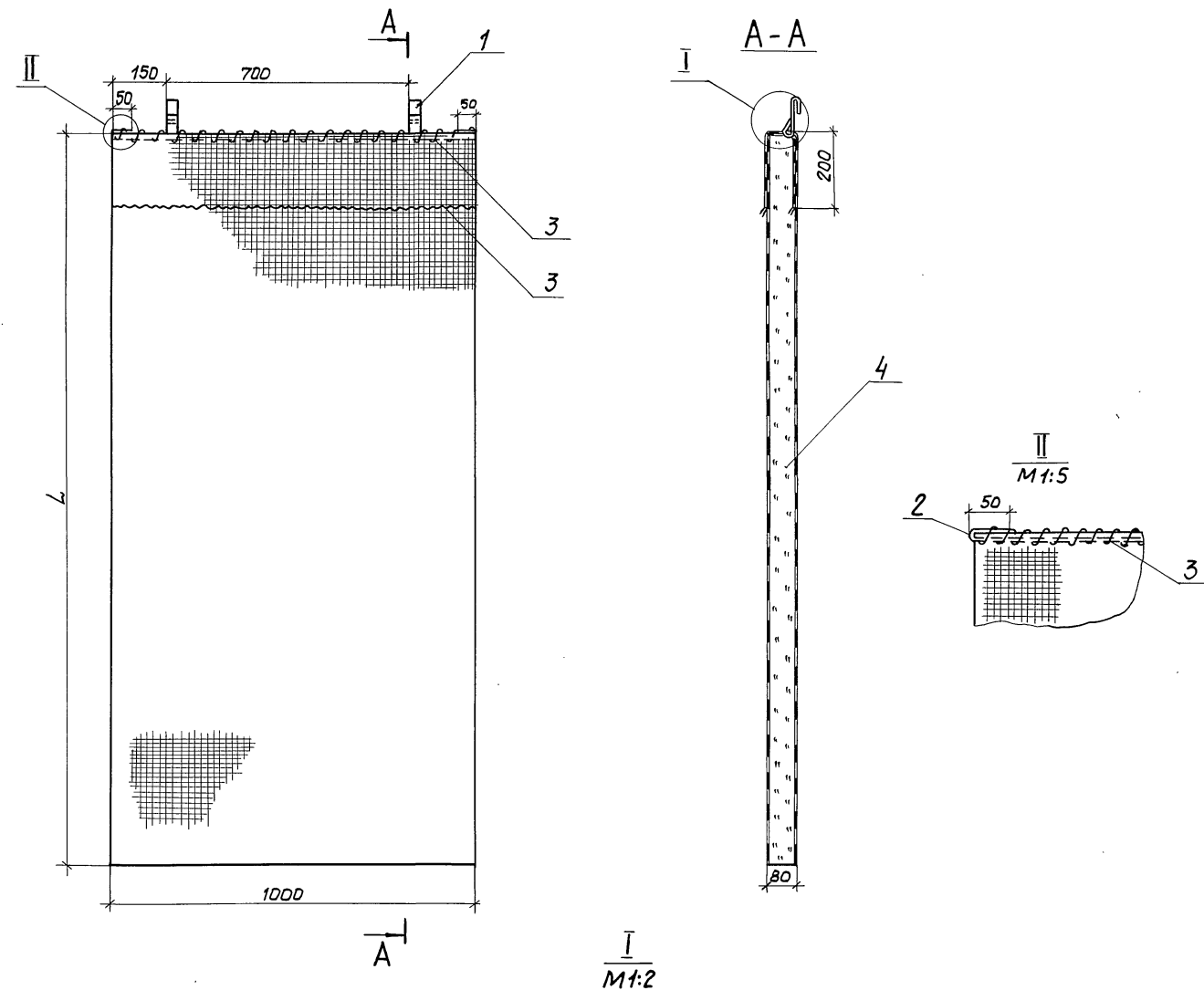
				903-9-25.89-ТИИ.09		
Привязан				ГИП	Полова	21.8.89
				Н.к.контр.	Чернова	30.7.89
				Нач.отд.	Добровенко	30.7.89
				Рук.гр.	Лисенкова	29.7.89
				Ст.инж.	Храпова	22.7.89
Инв.№				Ст.инж.	Горбушина	21.7.89
				Элемент стяжного бандаж для люка-лаза овального 600x900		Стандия
				рп	1,67	Масштаб 1:5
				Лист	Листов 1	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

24457-04 59

формат А2

Альбом 5

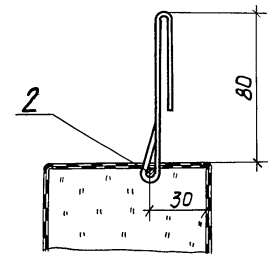
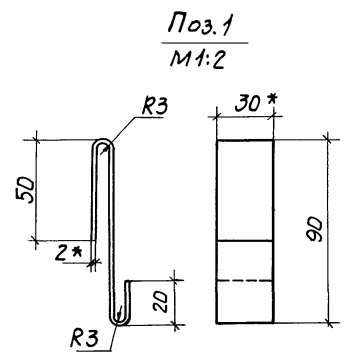
Типовой проект



Обозначение	Шифр	Длина L, мм	Объем, м³	Масса, кг
ТИИ.11	М-1	2540	0,21	27,3
-01	М-2	2980	0,24	31,2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Детали</i>		
Б4	1		ТИИ.50	Захват Лента 2x305 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=165мм	2	0,08 кг
Б4	2		ТИИ.51	Стержень Проволока 5,0-I-C ГОСТ 3282-74 L=1100 мм	1	0,17 кг
Б4	3		ТИИ.52	Сшивка Проволока 1,2-D-4 ГОСТ 3282-74 L=10000мм	1	0,09 кг
				<i>Материалы</i>		
		4		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячей- ками №12,5-0,5 М252-100 толщиной 100мм ГОСТ 21880-86	-	-

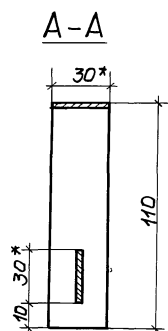
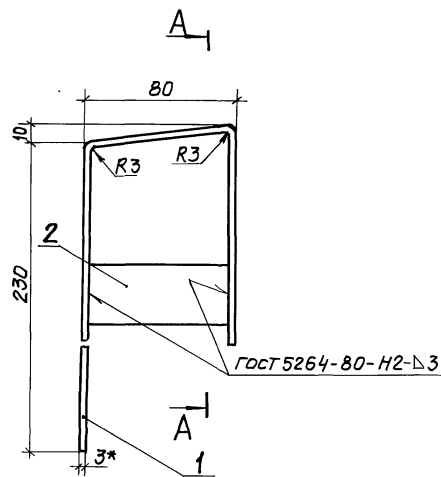
* Размер для справок.



903-9-25.89-ТИИ.11				Стадия	Масса	Масштаб
Матрац М-1, М-2				РП	см.табл	1:10
				Лист	Листов 1	
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
				24157-04 60 Формат А2		

Приязан	Гип	Попова	Вс	04.8.87
	Н.контр.	Чернова	В.Ф.	30.7.87
	Нац.отв.	Дубровенко	И.В.	29.7.87
	Рук.зр.	Лисенкова	В.И.	29.7.87
	Ст.инж.	Храпова	К.И.	22.7.87
Инв.№	Ст.техн.	Иванов	А.В.	21.7.87

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1			Скоба		
				Лента 3x305Ст 3Пс		
				ГОСТ 6009-74 L=420мм	1	0,31 кг
Б4	2			Распорка		
				Лента 3x305Ст 3Пс		
				ГОСТ 6009-74 L=74мм	1	0,06 кг

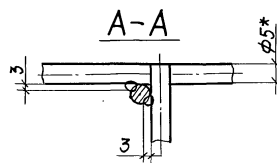
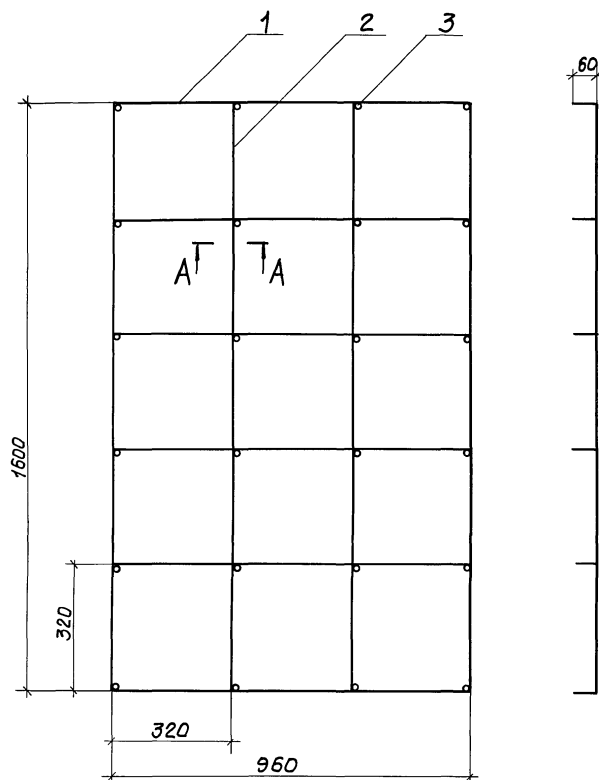
- 1.* Размеры для справок
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79

Имя, отчество, Подпись и дата

Привязан

903-9-25.89 ТИИ.12					
Скоба			Стадия	Масса	Масштаб
			РП	0,37	1:2
			Лист	Листов 1	
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТИИ-53	Струна		
				Проволока 5,0-І-С		
				ГОСТ 3282-74 L=960мм	6	0,15 кг
Б4	2		ТИИ-54	Струна		
				Проволока 5,0-І-С		
				ГОСТ 3282-74 L=1600мм	4	0,25 кг
Б4	3		ТИИ-55	Штырь		
				Проволока 5,0-І-С		
				ГОСТ 3282-74 L=60мм	24	0,009 кг

- 1.* Размеры для справок
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
3. Сварка ручная дуговая

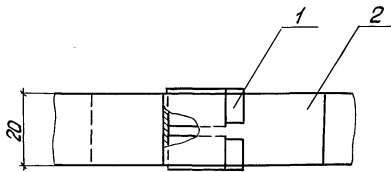
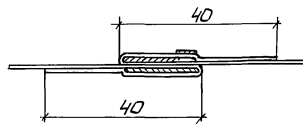
Имя, отчество, Подпись и дата

Привязан

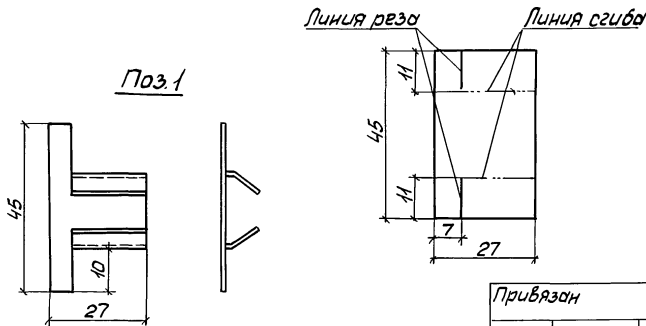
903-9-25.89-ТИИ.04					
Решетка			Стадия	Масса	Масштаб
			РП	2,12	1:10
			Лист	Листов 1	
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

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



Поз. 1 Развертка



Поз. 1

Привязан

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Пряжка Лента АД.Н ГОСТ 21634-76	1	0,003 кг
				<u>Материалы</u>		
	2			Лента АД.Н 0,8x20 ТУ 48-21-636-79		

903-9-25.89-ТИИ 10

Бандаж с пряжкой

Студия	Масса	Масшт.
РП		1:1
Лист		Листов: 1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

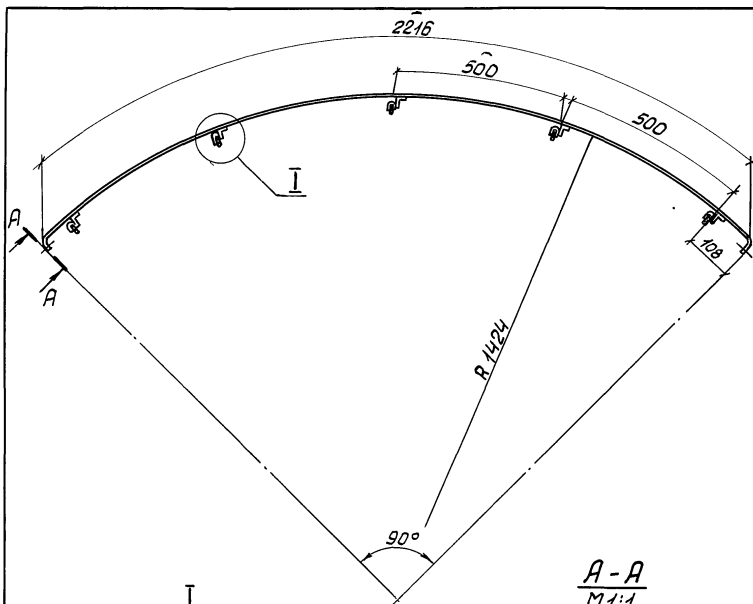
Инв. №

ГИП	Попова	И.И.	21.8.87
Н.контр.	Чернова	В.В.	29.8.87
Нач. отд.	Добровенко	В.В.	30.8.87
Рук. гр.	Лисенкова	А.И.	29.8.87
Ст. инж.	Храпова	А.И.	22.8.87
Ст. техн.	Иванов	В.В.	21.8.87

Формат А3

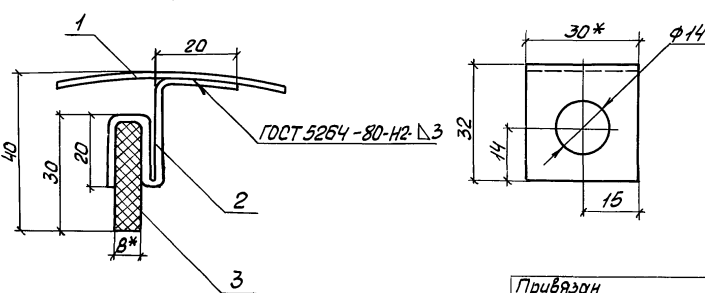
24157-04 62

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



A-A
M 1:1

I
M 1:1



Привязан

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТИИ-56	Сегмент бандажа Лента 2x30Б Ст ЭПС ГОСТ 6009-74 L=2280 мм	1	1,07 кг
Б4	2		ТИИ-57	Палка Лента 2x30Б Ст ЭПС ГОСТ 6009-74 L=100 мм	5	0,24 кг
Б4	3		ТИИ-58	Опора Картон асбестовый КАОН-1 В ГОСТ 2850-80 28 x 30 мм	5	0,035 кг

* Размер для справок

903-9-25.89-ТИИ. 13

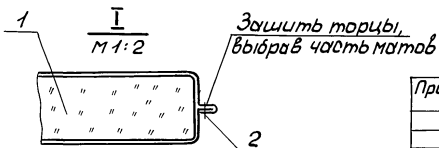
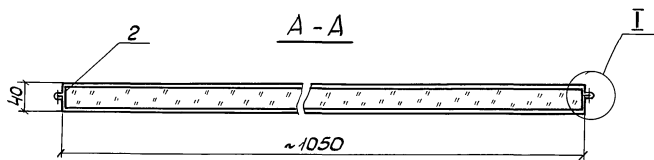
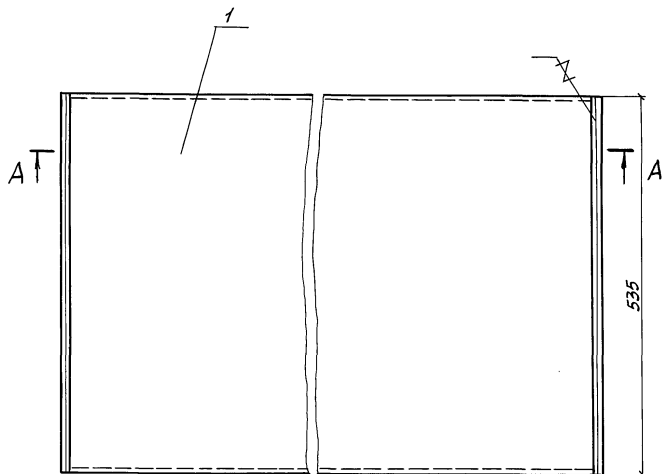
Элемент опорного
кольца

Студия	Масса	Масшт.
РП	1,35	1:10
Лист		Листов: 1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Инв. №

ГИП	Попова	И.И.	04.8.87
Н.контр.	Чернова	В.В.	30.8.87
Нач. отд.	Добровенко	В.В.	30.8.87
Рук. гр.	Лисенкова	А.И.	29.8.87
Ст. инж.	Храпова	А.И.	22.8.87
Ст. техн.	Иванов	В.В.	21.8.87

Формат А3



Привязан

Шиф. №

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Материалы</u>		
		1		Маты минераловатные прошивные в стеклоткани М362-100 толщиной 50 мм		
				ГОСТ 21880-86	0,027 м ²	23 кг
		2		Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160×1×3 (50)		
				ГОСТ 8325-78	4 м	0,002 кг

Вырез в матрице сделать по месту.

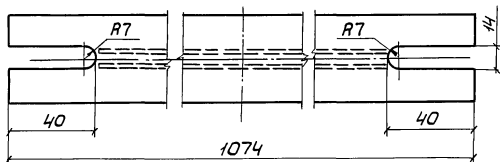
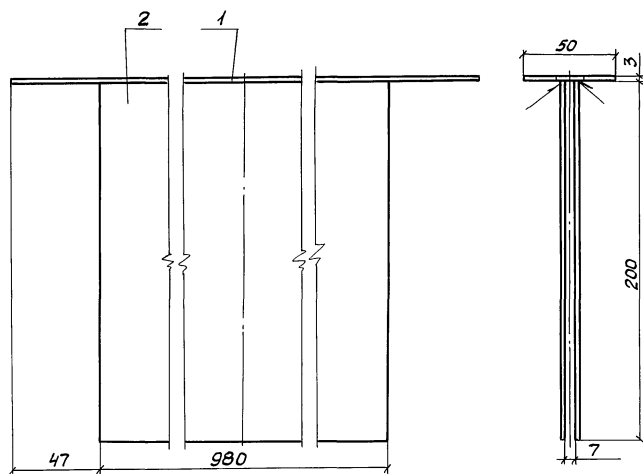
903-9-25.89-ТИИ 14

Мат в стеклоткани

Стандия	Масса	Масштаб
РП	2,3	1:5
Лист	Листов: 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

формат А3

Шиф. и дата
Листов и дата
Листов и дата
Шиф. №



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б.ч.		1	ТНН59	Планка		
				Лист 3.0 ГОСТ 19903-74		
				Ст 3 ГОСТ 16523-70	1	1,23 кг
Б.ч.		2	ТНН60	Плоскость		
				Лист 1.5 ГОСТ 19903-74		
				Ст 3 ГОСТ 16523-70	2	4,6 кг

Сварные швы по ГОСТ 5254-80-Т1-В2

903-9-25.89-ТИИ 15

Защитим

Стандия	Масса	Масштаб
РП	5,83	1:2
Лист	Листов: 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

формат А3

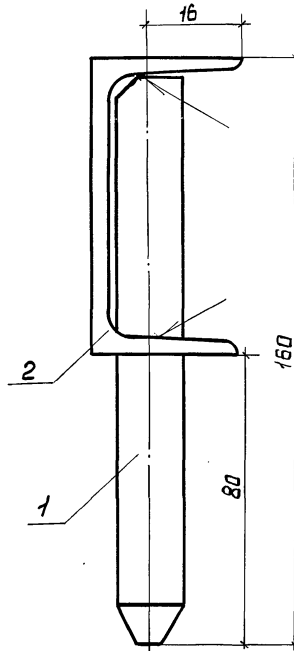
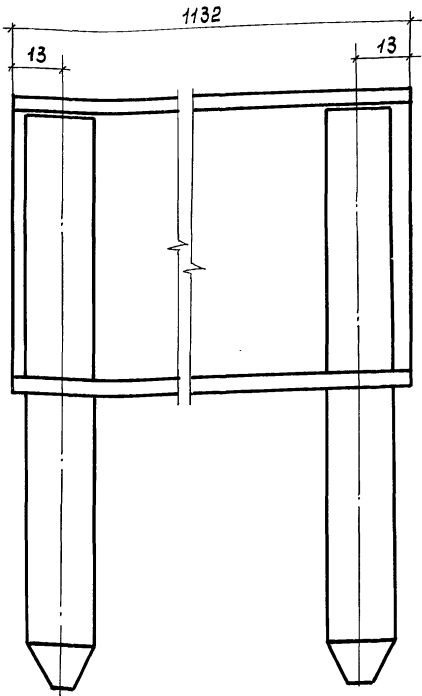
Привязан

Шиф. №

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Защитим</u>		
				ГОСТ 5254-80-Т1-В2		
				ГОСТ 16523-70		
				ГОСТ 19903-74		
				ГОСТ 16523-70		

Шиф. и дата
Листов и дата
Листов и дата
Шиф. №

Шиф. и дата
Листов и дата
Листов и дата
Шиф. №



Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
A4	1		-ТИИ.17	Штырь	2	
A4	2		-ТИИ.18	Балка	1	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Т1-Д4

Инв. № табл. Подпись и дата (взр. инв. №)

Привязан

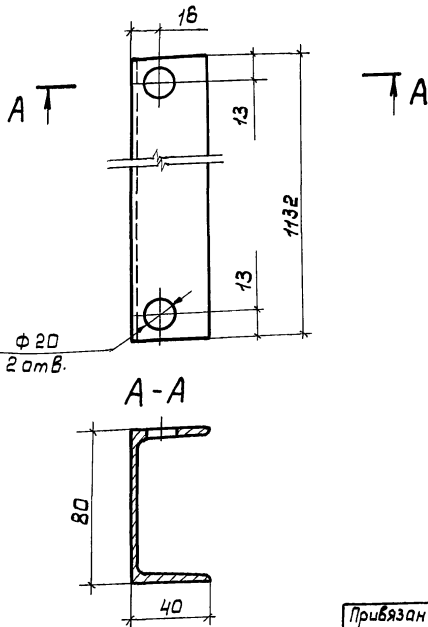
ГИП	Попова	Иванов	Мороз
Н.контр.	Коржухина	Сидорова	Сидорова
Нач. отд.	Иванов	Иванов	Иванов
Л.техн.	Горбачев	Горбачев	Горбачев
Рук. гр.	Новикова	Новикова	Новикова
Ст. инж.	Арсамасова	Арсамасова	Арсамасова
Инж.	Лазарева	Лазарева	Лазарева

903-9-25.89 ТИИ.16

Прогон П-5

Стадия	Масса	Масштаб
РП	8,5	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		

Формат А3



Привязан

21.05.04 49

Инв. № табл. Подпись и дата (взр. инв. №)

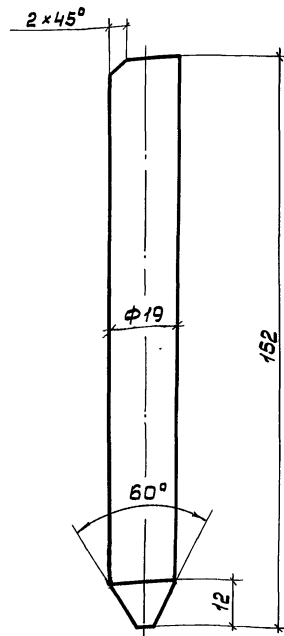
903-9-25.89-ТИИ.18

Балка

Стадия	Масса	Масштаб
РП	7,9	1:2
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		

Швеллер В ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79

Формат А4



Привязан

Инв. №

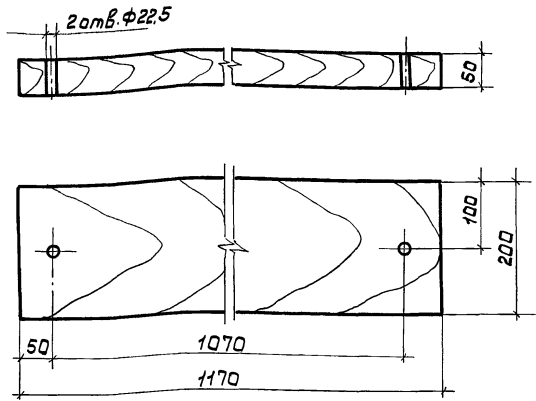
903-9-25.89-ТИИ.17

Штырь

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,3	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		

Круг В 19 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79

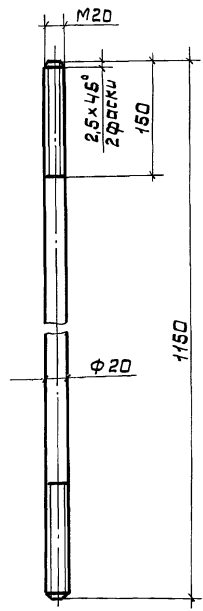
Формат А4



Пиломатериалы не должны иметь трещин, расслоений, надломов.

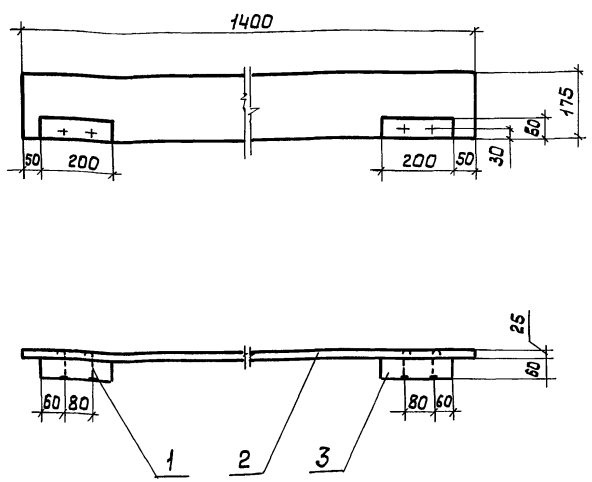
Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	903-9-25.89 ТИИ.20			Привязан			
			Подкладка			Стадия	Масса	Масштаб	
			РП 7,2 1:5			Лист	Листов	1	
			Пиломатериалы 2 сорт - сосна гост 8486-66			внпип ТЕПЛОПРОЕКТ			

Формат А4



Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	903-9-25.89 ТИИ.19			Привязан			
			Стяжка			Стадия	Масса	Масштаб	
			РП 2,84 1:5			Лист	Листов	1	
			Кружк 820 гост 2590-71 ст 3 гост 535-79			внпип ТЕПЛОПРОЕКТ			

Формат А4



59 40-25112

Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	903-9-25.89-ТИИ.21			Привязан			
			Доска бортовая			Стадия	Масса	Масштаб	
			РП 3,7 1:10			Лист	Листов	1	
			Пиломатериалы 2 сорт - сосна гост 8486-66			внпип ТЕПЛОПРОЕКТ			

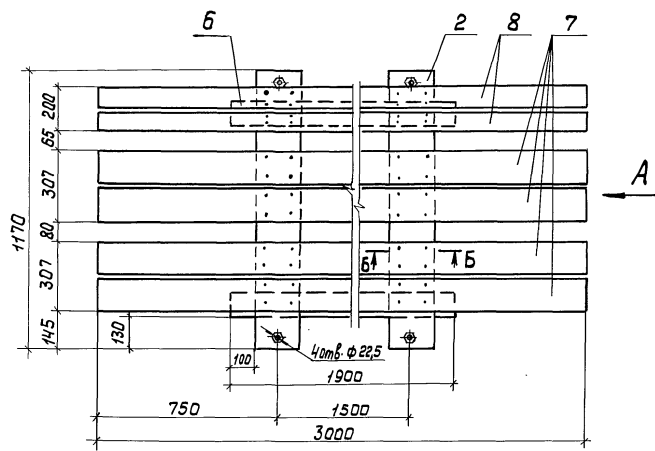
Формат А3

Формат	Зона	Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
	1			Гвозди К40x100 гост 4028-63	4	
				Материалы		
	2			Пиломатериалы		
				25x175 гост 24454-80		
				2 сорт-сосна гост 8486-66	1,4 м	
	3			Пиломатериалы		
				60x60 гост 24454-80		
				2 сорт-сосна гост 8486-66	0,4 м	

1. Покрытие лакокрасочное огнезащитное.
2. Из пиломатериала размером 60x125x200 мм изготовить брус размером 60x60x200 мм поз.3.

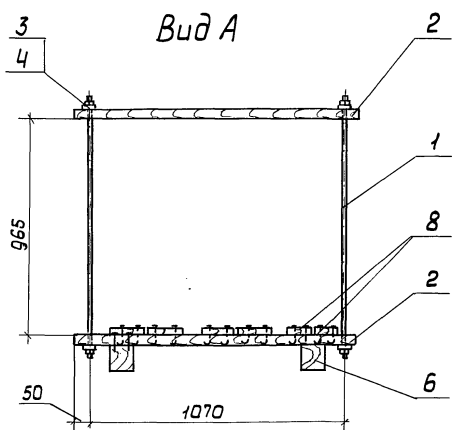
Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	903-9-25.89-ТИИ.21			Привязан			
			Доска бортовая			Стадия	Масса	Масштаб	
			РП 3,7 1:10			Лист	Листов	1	
			Пиломатериалы 2 сорт - сосна гост 8486-66			внпип ТЕПЛОПРОЕКТ			

Формат А3



Вид А

Б-Б



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
А4		1	ТИИ-16	Стяжка	4	
А4		2	ТИИ-17	Подкладка	4	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Гайка М20.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Шайба 20.01.019 ГОСТ 1371-78	2	
		5		Гвозди К4,0х100 ГОСТ 4028-63	40	
				<u>Материалы</u>		
		6		Пиломатериалы		
				100х100 ГОСТ 24454-80		
				2 сорт-сосна ГОСТ 8486-66	3,8м	
		7		Пиломатериалы		
				25х150 ГОСТ 24454-80		
				2 сорт-сосна ГОСТ 8486-66	120м	
		8		Пиломатериалы		
				25х100 ГОСТ 24454-80		
				2 сорт-сосна ГОСТ 8486-66	5,0м	

903-9-25.89 - ТИИ.22

Привязан

ГИП	Попова	13.8.87
Н.контр.	Коржикина	13.8.87
Нач.отд.	Икоб	13.8.87
Гл.техн.	Горбачев	13.8.87
Рук.гр.	Новикова	13.8.87
Ст.инж.	Никишина	13.8.87
Ст.техник	Ябратова	13.8.87

Поддон

Стадия	Масса	Масштаб
РП	79,3	1:10
Лист	Листов 1	
в НИИ ТЕПЛОПРАКТЕ		