



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-28. 89
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 100 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 903-9-26.89)
- Альбом 3 КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
- Альбом 4 КЖ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
- Альбом 5 ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
- Альбом 6 ПМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ИЗ ТП 903-9-26.89)
- Альбом 7 МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ ТП 903-9-26.89)
- Альбом 8 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
- Альбом 9 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
- Альбом 10 С СМЕТЫ
- Альбом 11 КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ Т.П.Р. 903-9-031.89.)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-159.83
Альбомы I III VIII

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 куб.м (РАСПРОСТРАНЯЕТ Казахский филиал ЦИТП г.Алма-Ата)

РАЗРАБОТАН

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

С.С. Кошелев
Г.И. Шейн

С.С. КОШЕЛКОВ
Г.И. ШЕЙН

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

И.К. Энно
В.В. Попова

И.К. ЭННО
В.В. ПОПОВА

Утвержден Министерством
жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
Приказ от 18.07.88 № 201

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... В-В. Узлы I, II.	
21	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей. Разрез Г-Г	
22	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Разрезы Д-Д... К-К. Узлы III, IV.	
23	Бандажи. Схема приварки. Виды Л-Л... П-П. Узлы V, VI, VII	
24	Тепловая изоляция крыши. Общий вид. Разрезы А-А... В-В	
25	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Г-Г... Ж-Ж. Узлы I, II, III	
26	Детали приварные. Схема размещения на крыше	
27	Детали приварные. Разрезы З-З... Л-Л. Узел IV	
28	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600x900. Разрез А-А, узел I	

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

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

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

Исполн	Привязан	
Инв.№		

				903-9-28.89-ТИ			
И.п.р.	Попова	И.п.р.	Иванов	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стандарт	Лист	Листов
И.п.р.	Чернова	И.п.р.	Иванов		рп	1	47
И.п.р.	Иванова	И.п.р.	Иванов	Общие данные (начало)	внпип ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.п.р.	Храпова	И.п.р.	Иванов		24154-04 3 формат А2		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 3.903-12	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции. Рабочие чертежи. Часть II	
Серия 7.903-9-3	Конструкция тепловой изоляции 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 бандажа Б-1	
ТИИ-02	Элемент бандажа Б-2	
ТИИ-03	Футляр	
ТИИ-04	Уголок направляющий	
ТИИ-05	Полуфутляр П-1	
ТИИ-06	Полуфутляр П-2	


Обозначение	Наименование	Примечание
ТИИ-07	Элемент стяжного бандажа Б-3	
ТИИ-08	Элемент стяжного бандажа левый Б-4	
ТИИ-09	Элемент стяжного бандажа правый Б-5	
ТИИ-10	Матрац М-1, М-2	
ТИИ-11	Решетка	
ТИИ-12	Скоба	
ТИИ-13	Элемент опорного кольца	
ТИИ-14	Зажим	
ТИИ-15	Прогон П-5	
ТИИ-16	Штырь	
ТИИ-17	Балка	
ТИИ-18	Стяжка	
ТИИ-19	Подкладка	
ТИИ-20	Доска бортовая Дн-1	
ТИИ-21	Поддон	
ТИ-ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9


Условные обозначения и изображения

Наименование	
Полное	Сокращенное
Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная	КТП
Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная карнизная	КТПК
Толщина изоляции	б/з
Наружный диаметр трубопровода	Дтр
Наружный диаметр фланца	ДФл
Требование безопасности	ТБ


- † - Стык стоек
 ‡ - Проушины стоек
 X - Раскосы с обозначением на плане

 - Мат минераловатный прошивной


 - Сетка проволоочная сварная с квадратными ячейками №12,5-а,5, разрез

 - То же, вид

 - Кирпич КР 100

 - Раствор цементно-песчаный

 - Прогон без рабочего настила и ограждения

 - Прогон с рабочим настилом

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект тепловой изоляции бака-аккумулятора для горячей воды объемом 100 куб.м разработан по плану типового проектирования на 1987 год утвержденному постановлением Госстроя СССР от 20.11.86г раздел 7.7.3.20.

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 5 куб.м принят по типовому проекту 704-1-159.83, а система трубопроводов противокоррозионной защиты, подобной типовому проекту бака-аккумулятора объемом 700 куб.м.

903-9-28.83-ТИ									
Г.И.П.	Полово	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
И.контр.	Чернова	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
Намот.	Добрыденко	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
Рис.гр.	Лисенкова	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
Ст.инж.	Хоролова	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
Ст.техн.	Иванов	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.	С.И.П.
Привязан	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м				Степень	Лист	Листов		
					рп	2			
Инд. №	Общие данные (продолжение)				внпип		ТЕЛОПРОЕКТ		

24154-04 4

Формат А2

Альбом 5

Бака-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 серией 7.903.9-3 выпуск а.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, приведенные для принятых толщин изоляции, приведены в таблице.

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

конструкциями полносборными панельными полной заводской готовности;

раздельная поперационная изоляция матрами из матов минераловатных прошивных в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками

№ 12,5-0,5 с защитным покрытием из алюминиевого листа толщиной 1 мм.

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 толщиной 1 мм.

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 поперационной изоляции стенок резервуара необходимо дополнительно учесть скобы для крепления матрасцев и защитного покрытия из алюминиевого листа. Сварку производят 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 емкости 5 куб.м предусмотрены маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 с защитным покрытием из алюминиевого листа толщиной 1 мм.

Для изоляции трубопроводов системы противокоррозионной защиты диаметром 219 мм и арматуры всех диаметров предусмотрены маты минераловатные в стеклотканях, для изоляции трубопроводов диаметром до 89 мм - шнур теплоизоляционный минераловатный в стеклянной сетчатой трубке. В качестве защитного покрытия применяется алюминиевый лист толщиной 0,5-0,8 мм.

При определении потребности в материалах и сметной стоимости теплоизоляционных работ учтен коэффициент уплотнения:

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

Наименование показателя	Расчетная температура	
	минус 30	минус 40
Поверхность изоляции крыши, м ²	18	
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м ²	89	
Поверхность днища, м ²	18	
Тепловой поток с крыши, Вт	2403	2595
Тепловой поток с днища, Вт	2187	2362
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	8944	9660
Суммарный тепловой поток, Вт	13534	14617
Количество теплоты, выделяемое с поверхности изоляции и днища за 12ч, кДж	584669	631454

903-9-28.89-ТИ										
Привязан	СМП	Полва	С/С	С/С	С/С	С/С	С/С	С/С	С/С	С/С
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И. №	Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м						Состав	Лист	Листов	
	Общие данные (продолжение)						Р/П	3		

Организация работ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. При разработке рабочих чертежей типового проекта по изоляции бака-аккумулятора для горячей воды объемом 100 куб м и относящегося к неуту резервуара для хранения герметизирующей жидкости использованы:

1) чертежи типового проекта тепловой изоляции данного проекта;
2) чертежи (общие виды, планы, разрезы, обслуживающие площадки, фундаменты) ЦНИИпроектсталь - конструкция им. Мельникова и Фундаментпроекта Москва;

3) чертежи стоечных свободно-стоящих унифицированных лесов ЛСУ-2 (проект № 3194 ВНИИТеплопроект);
4) ГОСТ 12.3.038-85;
5) ОСТ 36-133-86.

1.2. Проектом предусмотрен весь комплекс работ по тепловой изоляции:

1) организационно-технические решения;
2) методы монтажа;
3) средства подмачивания;
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 подмачивания;
- 7) графики производства работ;
- 8) калькуляции трудовых затрат;
- 9) техника-экономические показатели;
- 10) рабочие чертежи нестандартных приспособлений;

1.4. Отделение привязки проекта к конкретной площадке строительства выполнять в соответствии с ГОСТ 202-78.

1.5. Основные конструктивные характеристики: бак-аккумулятор для горячей воды: V = 100 куб м; высота цилиндрической части H = 6,96 м, диаметр $\Phi_{\text{вн}}$ = 4,73 м;
2) резервуар для хранения герметизирующей жидкости: диаметр Φ = 1,1 м, длина L = 2 м.

2. Условия поставки, транспортирования 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 матрасов);
 - 2) комплектные конструкции для полносборных конструкций заводского изготовления с доведением их до полной монтажной готовности в мастерских производственной базы СЧ.
- 2.2. Все изделия и конструкции от завода-изготовителя до прирельсовых баз СЧ поставлять в железнодорожных вагонах а от прирельсовых баз до мастерских производственных баз СЧ автотранспортом.

2.3. При расположении завода-изготовителя от производственных баз СЧ 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 промаркированными. Маркировка должна соответствовать: для изделий - стандартам, для полносборных теплоизоляционных конструкций - ТУ 361480-85.

2.4. От производственных баз СЧ до места монтажа изделия поставлять в контейнерах АЧК-1,25, а комплектные конструкции в поддонах с укладкой на машину ЗИЛ-431410.

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 СЧ осуществлять в условиях предохраняющих их от увлажнения (в крытых складах).

3. Подготовка к производству работ

3.1. До начала монтажа изоляции выполнять следующие работы:

- 1) площадку в зоне производства работ очистить от строительного мусора, остатков материала и спланировать;
- 2) установить стоечные леса, механизмы;
- 3) подвести 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) изготовить и укомплектовать теплоизоляционные конструкции в мастерских производственных баз СЧ;
- 7) собрать в мастерских производственных баз СЧ полносборные конструкции и укомплектовать их по маркам;
- 8) подготовить соответствующие инструменты, инвентарь и приспособления;
- 9) завезти на объект теплоизоляционные

903-9-28. 89 -ТИ

Привязан	И. Коптев	Коржиков	12.08.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Лист	4	Листов	6
Имя №	И. Коптев	Коржиков	12.08.89	Общие данные (продолжение)	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

Альбом 5

Имя № гос. задания и дата

материал и конструкции в объеме двухсменного 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 сда ны 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 ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ

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

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

2) свободно-стоящие унифицированные стоечные леса ЛСУ-2 при изоляции стенки бак-аккумулятора матрасами 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 произвести монтаж изоляции стенки и крыши одновременно, затем карнизной части крыши.

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

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

2) монтаж изоляции стенки бак-аккумулятора матрасами со стоечных лесов;

3) монтаж изоляции крыши бак-аккумулятора.

4.5. Монтаж изоляции с механизированных

средств подмащивания.

4.5.1. При изоляции стенки бак-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 (КТЛП, КТПК) по периметру бак-аккумулятора;

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

4) навеску конструкции на стенку бак-аккумулятора производить с автогидроподъемника АГП-12А, а их подъем осуществлять гидравлическим краном ГМКП-320 (или другим краном соответствующей характеристики по грузоподъемности и высоте);

5) с каждой стоянкой АГП-12А, монтировать по 4 шт. полносборных конструкций (КТЛП и КТПК). Стропавку конструкции осуществлять за петли, предназначенные для их навески в проектное положение (лист 35).

4.5.2. Разгрузку КТЛП и КТПК у мест монтажа производить одновременно с их монтажом краном гидравлическим ГМКП-320.

4.5.3. Доставку полносборных конструкций на объект осуществлять автотранспортом на поддонах в количестве стечной потребности 5шт. Схема загрузки автотранспорта КТЛП и КТПК приведена на листе 35.

4.5.4. Монтаж изоляции полносборными конструкциями выполнять бригадой в количестве 6 чел. Их работа организована следующим образом:

1) два рабочих участвуют в подъеме КТЛП и КТПК на высоту (выгрузка конструкций с автотранспорта и его строповка);

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

3) два рабочих, находящиеся в люльке автогидроподъемника АГП-12А, навешивают конструкцию в проектное положение и освобождают от стропов.

4.5.5. Рабочая установка одной полносборной конструкции на стенку бак-аккумулятора приведена на листе 36.

4.5.6. Продолжительность работ по изоляции стенки бак-аккумулятора - 3 дн.

4.6. Монтаж изоляции со стоечных лесов.

4.6.1. При изоляции стенки бак-аккумулятора матрасами 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 - 2 шт.

4.6.3. Высоту каждого пояса определяют типоразмеры 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 матрасов М-1 (размером 1000x2540мм) и М-2 (размером 1000x2980 мм) с помощью захва-

903-9-28.89-ТИ

				903-9-28.89-ТИ		
Гип	Попова	В.В.	И.И.	Бак-аккумулятор для хранения герметизирующей жидкости	Стр. в	Лист
Исполн	Полномоч	Исполн	Исполн	таб. №	рп	5
М.А.	А.В.	Г.В.	А.В.	Общие данные (продолжение)	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Рис. №	Новикова	И.В.	01.01			
Вед. инж.	Иванова	С.В.	01.01			
Ст. техн.	Абрамова	М.В.	01.01			
Изм. №						

Албом 5

Изм. №, дата, Исполн. и дата, Исполн.

та на бандажи, приваренные на стенке;

2) шпильки матрацев по вертикали между собой проволокой Ø8-D-4;

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

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

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

4.6.7. Монтаж на одном поясе считать завершенным, 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. Подать теплоизоляционные конструкции на леса осуществлять:

1) матрацев М-1 и М-2 - до отметки 7 м краном ГМКП-320 (лист 39);

2) профилированные алюминиевые листы размером 1х3 м к месту монтажа подавать через монтажный проем, сделанный в одной из секций стоечных лесов (см. лист 39).

4.6.10. Матрацы на настил лесов подавать в рулонах. На лесах у места монтажа матраца рулон освобождают 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 подъема (лист 36).

4.6.12. Стреловка изоляционных конструкций приведена на листе 36.

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

количестве сменной потребности. Монтаж изоляции выполняет бригада в количестве 9 чел.

4.6.4. Продолжительность работ по изоляции бака-аккумулятора матрацами с покрытием профилированным листом равна 7 дн. Схема организации работ приведена на листе 39.

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 5 шт. Изоляцию на захватке производить по конструктивным слоям.

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

4.7.4. До монтажа изоляции 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) гидравлическим краном ГМКП-320 при изоляции стенки бака-аккумулятора полностью сборными конструкциями;

2) краном ГМКП-320 при изоляции стенки бака-аккумулятора матрацами 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 46,

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 3 чел.

4.7.8. Продолжительность работ на монтаже изоляции составляет 1,5 дн.

4.7.9. Изоляцию резервуара для хранения герметизирующей жидкости $\tau=1098$ мм, $L=2000$ мм производить с инвентарных средств подмащивания 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 31.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И МОНТАЖЕ.

5.1. В процессе изготовления 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) полное прилегание конструкций к изолируемой поверхности и между собой;
- 4) случай выпадения атмосферных осадков во время монтажа, а также в конце рабочего дня.

903-9-28.89-ТИ									
Гил	Полве	Руб	Мин	Мин	Мин	Мин	Мин	Мин	Мин
И.Кант	Косилкина	Овчин	Косил	Косил	Косил	Косил	Косил	Косил	Косил
Ночка	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз	Икоз
И.Мех	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев	Горбачев
Рук.гр.	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова	Носикова
Инж.	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова
Ст.техн.	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова	Абрамцова
И.И.№									

Бака-аккумулятор для
сборки воды, обье-
мом 100 куб. м.
Общие данные
(продолжение)

Этап: рп
Лист: 6
Листов: 6

ИНПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ

24154-04 8 Формат А2

Изоляцию следует укрыть полиэтиленовой пленкой или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволокой к закладным деталям, расположенным на поверхности цинкндроческой 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 поступающие на объект материалы, изделия и конструкции. Исходные материалы должны иметь паспорта предприятия-изготовителя. Применение материалов не имеющих технических паспортов запрещается. Конструктивные элементы обновного 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 подлежит устройство 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 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 обновного и покрывного слоя изоляции. Приемочный контроль обновного слоя производится с составлением акта на скрытые работы. В приемочном контроле принимают участие представители заказчика или генпрорабчика 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 просторанственную 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 свободной стоящими. Жесткость конструкции лесов обеспечена установкой раскосов во всех трех плоскостях секций лесов, а также сочетанием прямоугольных (типových) секций с (размером 2,04 x 1,2 м) и трапецевидных (нетиловых) секций с чередованием их между собой.

6.2. Леса состоят из следующих основных элементов:

- 1) из комплекта лесов ЛСУ-2: стойки из электросварных труб $\phi 50$ мм ГОСТ 10704-76, длиной 2 и 4 м с проушинами с шагом 0,3 м; прогоны и ограждения из швеллера №8 ГОСТ 8240-76;
- 2) из дополнительных элементов: связи, раскосы, ограждения из электросварных труб $\phi 50$ мм по ГОСТ 10704-76, при условии изготовления из Сталь ВстЗпс ГОСТ 380-71; хомуты для крепления раскосов, связей и ограждений; щиты настила из досок толщиной 40 мм; доски толщиной 40 мм; бортовые доски толщиной 40 мм; прогоны и ограждения

из швеллера №8 устанавливаются в прямоугольных секциях лесов, связи и ограждения из труб $\phi 50$ мм - в трапецевидных секциях.

6.3. Прогоны и ограждения в прямоугольных секциях соединять со стойками с помощью штырей, приваренных к элементам прогонов и ограждений, и проушинам на стойках. Связи и ограждения в трапецевидных секциях соединять со стойками с помощью хомутов.

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

6.5. В местах пересечения прогонов стоечных лесов с металлоконструкциями бака-аккумулятора прогоны допускаются переставлять на проушину ниже или выше, т.е. на 500 мм.

6.6. На прогоны лесов попеременно секции установить деревянные щиты настила.

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

6.8. Для предотвращения сдвига досок относительно щитов настила смежных секций лесов к нижней плоскости досок привидеть упоры из бруска 40x40 мм. Каждый из упоров привидается одновременно к двум или трем доскам, сплывавая их между собой. Брусочки привидать по месту при установке досок таким образом, чтобы они были расположены с минимальным зазором относительно щитов настила, но не более 5 мм.

6.9. По наружному ряду стоек на настил щитов установить бортовые доски, которые

903-9-28.89 -ТИ

Привязан

Тип	Полова	Исполн				
И.контр.	Коржинина	Исполн	И.И.И.	Бак-аккумулятор для	Станд.	Лист
Новом	Иков	Исполн	В.О.И.	горячей воды объ-	Рп	7
Г.мех.	Голубев	Исполн	В.И.И.	мом 100 куб. м.		
И.м.в.	Розькова	Исполн	В.И.И.			
И.м.инж.	Иванова	Исполн	В.И.И.			
И.м.тех.	Королева	Исполн	В.И.И.			

Общие данные (продолжение)

ВНИИ ТЕПЛОПРЯКТ

удерживаются поворотными скобами стоек в прямоугольных секциях, а в трапециевидных секциях прибиваются гвоздями к доскам щита настила.

6.10. На высоте 0,5 и 1 м над настилом установить ограждения.

6.11. Щиты и доски настила установить одновременно на всех ярусах лесов. Количество ярусов 4 шт.

6.12. Нижние стойки лесов опереть на башмаки, часть стоек да упора с основанием башмака, часть выдвигением.

6.13. Башмаки в свою очередь установить на подкладки из деревянных шпал I А и закрепить их костылями.

6.14. Подъем на леса и спуск с лесов при изоляции бака-аккумулятора предусмотрен по лестницам, встроенным в секции стоечных лесов. Количество лестниц 2 шт.

7. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЛЕСОВ

7.1. До начала монтажа стоечных лесов ответственный за их монтаж и назначенный приказом по управлению мастер принимает и проверяет количество, комплектность и состояние элементов лесов в соответствии с проектом.

7.2. Состояние металлических элементов проверять по признакам: вмятин, прогнутостей и других видимых внешних дефектов.

7.3. Состояние деревянных элементов (щитов настила и бортовых досок) проверять по признакам: наличие сколов, трещин и т.д., а также наличие их окраски огнезащитной, атмосферостойкой краской.

7.4. Монтаж лесов из элементов, обработанных по указанным выше признакам, запрещается.

7.5. Элементы лесов, из комплекта лесов ЛСУ-2, не имеющих заводских паспортов, причем не подлежат.

7.6. Монтаж стоечных лесов вести в следующем порядке:

1) раскладка элементов лесов по фронту их установки в количествах и комплектно в пределах сменной потребности;

2) разбивка осей каркаса стоечных лесов;

3) монтаж элементов лесов (по ярусный).

Ниже излагается последовательность монтажа стоечных лесов.

7.7. Разбивку лесов осуществлять следующим образом: произвести предварительную раскладку шпал I А под стойки лесов и установку элементов лесов (башмак стойки, прогоны) нижнего (первого) ряда, а затем произвести выверку этих элементов. Выверку шпал осуществлять нивелиром. После нивелировки верхняя плоскость всех шпал должна быть на одном уровне. Если уровень шпал разный, то выверку их следует осуществлять за счет подкладки под подкладки или выборки из под них материала покрытия кольцевой площадки.

7.8. Выверку элементов лесов осуществлять с помощью отвеса (для стоек) и уровня (для прогонов).

7.9. Стойки устанавливать строго по оси подкладок и на равных расстояниях от их концов.

7.10. Стойки внутреннего ряда должны отстоять от стенки бака-аккумулятора на одинаковых расстояниях (лист 40). Положение стоек наружного ряда определяют длина прогонов П-5.

7.11. Вертикальность стоек проверять путем привешивания вертикали с помощью отвеса. Привешивание вертикали выполнять с крыши бака-аккумулятора.

Привешивание дает возможность избежать пересечения стоек лесов с обвязочными трубопроводами, несущими элементами обслуживающих площадок и т.п. В процессе монтажа стоечных лесов.

7.12. Проектное положение стоек лесов достигается за счет установки раскосов во всех трех плоскостях типовой секции лесов (размерами 2,0х1,0 м).

7.13. После установки всех элементов лесов по периметру бака-аккумулятора первого (нижнего) ряда башмаки лесов следует прикрепить костылями к шпалам.

7.14. Монтаж одного яруса лесов считается законченным, если установлены все элементы лесов, предусмотренные проектом (стойки, прогоны, ограждения, раскосы, связи, щиты настила, бортовые доски) по всему периметру стенки бака-аккумулятора.

7.15. После завершения работ первого яруса производить монтаж второго и последующих ярусов.

Примечание.

стыки стоек по всей высоте лесов должны быть располжены вразбежку, для чего при установке нижнего ряда стоек двухметровой и четырехметровой стойки следует чередовать и дальнейшее наращивание лесов производить четырехметровыми стойками до верхнего яруса. Последний верхний ряд стоек вывальныеся также из двух и четырёхметровых стоек с их чередованием.

По мере наращивания лесов монтировать лестничные клетки для чего:

- 1) на прогоны установить опорные балки 60-1;
- 2) установить щиты настила на переходных площадках;
- 3) навешивают лестницы на балки 60-1;
- 4) устанавливают перила на лестницы;
- 5) установить ограждения на переходных площадках.

7.16. На всех ярусах установить деревянные щитовой настил и закрепить его с наружной стороны бортовыми досками.

7.17. Зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

7.18. Вдоль фронта стоечных лесов на одном погонном метре рабочего настила одновременно может находиться не более двух чел.

7.19. Материалы на лесах должны быть равномерно распределены по всей площади настила. Раскладка элементов лесов на рабочем настиле лесов после их подъема производить равномерно по фронту лесов и комплектно в пределах необходимой потребности. При этом количество элементов в пересчете на массу не должно превышать допустимой нагрузки на рабочий настил 981 кг/м^2 с учетом нагрузки от рабочих, выполняющих монтаж лесов.

903-9-28.89-ТИ

Признак	Гип	Полова	ЭПН-2	К.В.В.	Ван-аккумулятор для	Емкость	Лист	Листов
	Н.И.Иванов	Корниченко	С.В.С.	К.В.В.	горячей воды объемом	РП	8	
	Иванов	Ильков	И.И.	И.И.	100 куб.м.			
	П.П.П.	П.П.П.	П.П.П.	П.П.П.				
	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.				
	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.				
Инф. №	Ст. метр	Абрамова	А.А.А.	А.А.А.	Общие данные (продолжение)			

24154-04 10 Формат А2

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

7.21. Леса оборудовать молниеотводами и заземлителями. Молниеотводы изготавливаются из труб ф60мм длиной 4,5м. Всего на леса устанавливаются два молниеотвода. На стоечных лесах молниеотводы надеваются сверху на верхние стойки лесов наружного ряда диаметрально расположенных одна против другой. Заземление для лесов изготавливается также из труб ф60мм и длиной 2,5м (при заземлении в сушливых и глинистых грунтах нормальной влажности). Заземлители забиваются в землю и соединяются со стойками лесов, на которых устанавливаются молниеотводы, стальной полосой на сварке (лист 42).

7.22. Для подачи защитного покрытия к месту монтажа в секции лесов остаются монтажные проемы (см. лист 41).

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

- 1) подкладки под стойки лесов должны плотно прилегать к поверхности кольцевой площадки;
- 2) не допускается установка шпал на наледь, а также выполнение выверки шпал с помощью кирпичей, камней, обрезков досок, клиньев и других предметов;
- 3) должен быть обеспечен отвод воды от оснований 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 отведенных 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 бортовыми досками.

7.23. 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.

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

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

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

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

7.28. Складировать 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.

7.29. Транспортировка элементов лесов с производственного склада в зону их монтажа производить автопогрузчиком марки 4022М с вилочным захватом. Элементы лесов транспортировать в пачках

(с перевязкой проволокой или бандажной лентой) или в специальных контейнерах МП-4-4.

7.30. Хранение элементов лесов производить в закрытом складе или под навесами. Все элементы складировать по маркам и укладывать на подкладки, исключающие соприкосновение элементов с грунтом.

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

7.32. 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 инструктировать рабочих о порядке разборки лесов и о мерах по обеспечению безопасности работ.

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

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

7.35. 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 7м оградить стойками и канатами. На ограждении вывесить предупредительные надписи: „Опасная зона. Вход воспрещен.“ (СНиП III-4-80 раздел 6 „Техника безопасности в строительстве“).

903-9-28.89-ТИ

Гит	Логова	В.И.	Т.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Приказ	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Име №	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.

бак-аккумулятор для
вентилятора воды рдв -
МММ 190 куб. м
Общие данные
(продолжение)

Стр. 9
Вып. проект
Теплопроект

24154-04 Н формат А2

Альбом 5

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 грузоподъемных 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 12.4.089-80. Места закрепления монтажных поясов при монтаже лесов см. лист 45.

8.1.6. Места опасных зон, схемы и способы их ограждения выполнять согласно СНиП III-4-70 раздел 2.

8.1.7. Схемы строповки элементов лесов и теплоизоляционных изделий приведены на листе 36.

8.1.8. Эксплуатация лебедки и кранов, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации на электралебедку ЭЛ-380С и кран ТМКЛ-320 завода-производителя.

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 $4,0 \text{ мг/м}^3$ 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 аналити для отбора проб на фильтры из ткани ФПП марки АФА с интервалами измерения от 0,5 до 1000 мг/м^3 или прибором для измерения загазованности воздуха ИЗВ-1 с интервалом измерения от 0,5 до 30 мг/м^3 .

8.1.10. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30 лк по ГОСТ 12.3.038-85. В случае выполнения работ в темное время суток должен быть выполнен проект электрического освещения в составе проекта. Проект электрического освещения должен быть выполнен в соответствии с санитарными нормами СНиП-80. Указания по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Контроль освещенности рабочих мест осуществляется однократным люксметром Ю-16 с интервалами измерения от 2,5 до 50 лк.

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

8.2. Требования безопасности к организации строительной площадки.

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

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

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

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

8.2.5. Остальные технические требования по безопасности организации работ по: 1) ОСТ 36-100.002-84; 2) ГОСТ 12.3.038-85, ГОСТ 23407-78.

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, производства 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-4-70, 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.

903-9-28.89-ТИ

Тип	Полюс	Уровень	Материал	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Станд. лист	Листов
Исполн.	Коржиков	С.С.	С.С.		РП	10
Монтаж	Коржиков	С.С.	С.С.			
В. проект	Коржиков	С.С.	С.С.			
Рис. эк.	Коржиков	С.С.	С.С.			
Рис. инж.	Коржиков	С.С.	С.С.			
Рис. техн.	Коржиков	С.С.	С.С.			
Ст. техн.	Коржиков	С.С.	С.С.			
Прибавочн						
Инд. №						

Общие данные (продолжение)
24154-04 12 Формат А2

МФ. 12.01.89. 12.01.89. 12.01.89.

Альбом 5

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 40);

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 кгс/м²);

4) монтаж лесов и монтаж изоляции одновременно на двух 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.8.1.10;

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, проведенная инструктажа приведены в графике производства работ;

8) оборудование для оснстки 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 наименьшим и типоразмерам.

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

8.4.2. Теплоизоляционные изделия должны поставляться:

1) матрацы и маты минераловатные, алюминициевые лист - в заводской упаковке;

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

3) конструкции полносборные панельные теплоизоляционные - на поддонах, установленных в кузове автомашинны 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, матрацы и маты минераловатные - развешено по упаковочным местам;

2) конструкции полносборные панельные теплоизоляционные - паштучно с укладкой на поддон заранее установленный в кузове автомашинны 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 36.

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 два ряда по высоте и с перевязкой нижнего ряда с верхним;

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

3) матрацев 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) конструкции 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 производства в ППР на проведение работ в условиях действующего производства должны выполняться требования всех пунктов настоящего стандарта ост 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 допускается лица не моложе 18 лет после обучения методом и приемом безопасности ведения работ согласно ГОСТ 12.0.004-79, прохождения инструктажа и медицинского осмотра.

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

903-9-28.89-ТИ

Прибыло	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

АЛЪСОМ 5

8.6.3. Инструктаж по безопасности методам и приемам 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, допускающих к участию в производственном процессе, приведен на листах 38, 45, 47.

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 инструктированы о порядке пользования и ухода за ними по ГОСТ 12.3.038-85.

8.7.3. Ложа предохранительные должны поставляться испытанными на предприятиях изготовителя по методике согласно ГОСТ 12.4.011-75.

8.7.4. Требования к применению средств коллективной защиты изложены:

- 1) стечных лесов - в разделе 7;
- 2) малнечетовдов - в разделе 7 п. 7.28 и на листе 48;
- 3) ограждений опасных зон - в разделе 7 п. 7.35 и на листе 39.

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 12.3.038-85.

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 (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 погрузочно-разгрузочных работ;

7) к передвижению транспортных средств в пределах производственной площадки;

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

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

10) соответствия применения при сборке комплекта лесов ЛУ-2 согласно ведомости потребности в элементах стоечных лесов. Не допускается употребление 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», утвержденным Министерством здравоохранения СССР.

903-9-28. 89-ТИ

Призван	Гип	Полова	Возраст	Степень	Лист	Листов
	Никитин	Паружина	1952	12	12	12
	Иванов	Иванов	1952	12	12	12
	Платин	Горбунов	1952	12	12	12
	Рижар	Новикова	1952	12	12	12
	Вершич	Арзамасов	1952	12	12	12
	Ст.прин	Абрамова	1952	12	12	12

Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м

Общие данные (продолжение)

внпм ТЕГМПРДЕКТ

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				
4	Изоляция бака-аккумулятора конструкциями полносборными панельными	м³	4524	113	3,9
6	Изоляция конструкциями панельными	м³	4524	113	3,7
10	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке	м³	4524	113	0,7
12	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке	м³	4524	113	0,7
14	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке	м³	4524	113	0,7
15	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминированного листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	6
19	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м³	6519	113	0,5
21	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм	м²	5121	055	16
24	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида	м²	4511	055	6,2
26	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	42
29	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	6
31	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	8,3

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Цилиндрическая стенка				
2	Тепловая изоляция матрацами с покрытием алюминиевыми листами				
5	Изоляция бака-аккумулятора матрацами М-1, М-2 толщиной 80 мм	м³	4524	113	7,2
8	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками	м³	4524	113	1,1
12	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками	м³	4524	113	1,1
13	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками	м³	4524	113	1,1
14	Установка защитного покрытия из профыля алюминиевого толщиной 1 мм	м²	5171	055	88
18	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминированного листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	16
21	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м³	6519	113	0,5
22	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм	м²	5121	055	16
25	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида	м²	4511	055	16
27	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	52
30	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида	м²	4511	055	7
32	Устройство и разборка металлических лесов	м²	5311	055	131
34	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	19
35	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	8,3

№ 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	м³	4524	113	1,2
7	№ 12,5-0,5 м252-100 толщиной 60 мм	м³	4524	113	1,2
8	Изготовление и установка покрытия из алюминированного листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	23
11	Изготовление, сварка и установка решетки из проволоки 5-Г-С	м²	055		19
13	Установка решетки из проволоки 5-Г-С	кг	4574	166	30
14	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	36
17	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577 за 2 раза	м²	5134	055	5
21	Объем основного изоляционного слоя	м³		113	1,2

903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГИП	Попова	В.А.	В.А.	Банк-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стр. 13	Лист 13	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.А.	В.А.				
	Нач. отд.	Дубровина	В.А.	В.А.				
	Рук. гр.	Лисенкова	В.А.	В.А.				
	Ст. инж.	Козырева	В.А.	В.А.				
	Ст. инж.	Порубичина	В.А.	В.А.				
Инв. №	Общие данные (продолжение)					ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	24154-04					15		
						Формат А2		

Инв. № 24154-04

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

Ведомость объемов теплоизоляционных работ системы трубопроводов и резервуара для герметизирующей жидкости

Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов (диаметр или радиус, длина или высота)	Место нахождения	Температура теплоносителя	Изолируемые элементы	Теплоизоляционная конструкция			Лист чертежа	Примечание	
							Наименование основных элементов	Толщина, мм	Плотность, кг/м ³			Удельная теплопроводность, Вт/м·К
	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости емкостью 5 м ³	1	1908	2,038	На открытой площадке	95	ТБ	1. Маты минераловатные прошивные в сетке	40	0,9	лист 32	
	Трубопровод подпиточной воды		219	2	То же	95	"	2. Покрытие из алюминиевого листа	1	18		
	Трубопровод подпиточной воды		89	20	"	95	"	1. Маты минераловатные прошивные в стеклоткани	40	0,07	7,903-9-3-1-83	
	Трубопровод подпиточной воды		89	20	"	95	"	2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	1,9		
	То же		67	15	"	95	"	1. Шнур минераловатный в стеклянной сетчатой оболочке	30	0,23	7,903-9-3-1-М, 31	
	"		38	10	"	95	"	2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	9,4		
	"		25	4	"	95	"		30	0,13	То же	
	"		25	4	"	95	"		0,5	5,5		
	"		25	4	"	95	"		30	0,07	"	
	"		25	4	"	95	"		0,5	3,1		
	Отвод 90, 45° ГОСТ 17375-83	2	Ду50		"	95	"		30	0,01	3,903-Н.04,05	
	Отвод 90° ГОСТ 17375-83	3	Ду80		"	95	"		0,5	0,1	"	
	Задвижка Ру2,5 30с 64нж	1	Ду200		"	95	"	Маты минераловатные прошивные в полуфитлярах из алюминиевого листа	40	0,04	7,903-9-3-1-80	
	Вентиль Ру 1,6	4	Ду80		"	95	"	То же	40	0,07	То же	
	Вентиль Ру 1,6 15нж 58БК 16	2	Ду32		"	95	"	"	0,8	2,1		
	Вентиль Ру 1,6 15нж 58БК 16	1	Ду50		"	95	"	"	40	0,03	"	
	Вентиль Ру 1,6 15нж 58БК 16	1	Ду50		"	95	"	"	0,8	0,8		
	Устройство запорное, указатель уровня Ру 1,5	2	Ду20		"	95	"	"	40	0,02	"	
	Устройство запорное, указатель уровня Ру 1,5	2	Ду20		"	95	"	"	0,8	0,4		
	Устройство запорное, указатель уровня Ру 1,5	2	Ду20		"	95	"	"	40	0,02	"	
	Устройство запорное, указатель уровня Ру 1,5	2	Ду20		"	95	"	"	0,8	0,6		

№ работ	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			Вид работ	ед. изм.	
1	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке				
2	проволочной сварной с				
3	квадратными ячейками				
4	№ 12,5-0,5	м ³	4524	113	0,9
5	Изоляция матами минераловатными прошивными в стеклоткани				
6	Изоляция матами минераловатными прошивными в стеклоткани	м ³	4524	113	0,3
7	канц				
8	Изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в стеклянной сетчатой оболочке	м ³	4524	113	0,5
9	Изготовление и установка защитного покрытия из				
10	алюминиевого листа				
11	толщиной 1мм	м ²	5171	055	18
12	толщиной 0,8мм	м ²	5171	055	5
13	толщиной 0,5мм	м ²	5171	055	21
14	Поверхность приварки и установка штырей	м ²		055	18
15	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	8
16	Объем основного изоляционного слоя	м ³		113	1,7

Альбом 5

Имя, № табл. Подпись и дата. Взам. шифр

903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГМП	Полова	У.П.Л.	В.М.П.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Станция	Лист	Листов
	А.Контр.	Чернова	С.М.П.	Г.М.П.		рп	14	
	Локот	Давыденко	В.М.П.	И.М.П.	Общие данные (продолжение)			
	Рук.вр.	Лисенкова	В.М.П.	И.М.П.				
	Ст.инж.	Храпова	В.М.П.	И.М.П.				
	Ст.техн.	Иванов	В.М.П.	И.М.П.				

Продолжение

Ведомость потребности в механизме, инструменте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для монтажа	Материалы конструкции
Средства транспортировки изделий и конструкций				
Поддон для перевозки конструкций полносборных панельных, шт.	ТИИ 21 данного проекта	—	5	—
Автомобильный универсальный малотоннажный контейнер Аук-1, 25 Q=1,25м (V=3,0 м ³), шт.	ГОСТ 18477-79	—	—	2
Автопогрузчик 4022 м, шт.	ТУ37.001.1049-81	Завод автопогрузчиков г.Ереван	1	2
Машина бартовая ЗИЛ-43410, шт.	ТУ37.001.1307-85	Московский автомобильный завод им.И.А.Лихачева	1	1
Контейнер КП-4-4, шт.	№59112 ВНИПИТеплопроект	—	—	2
Грузоподъемные механизмы				
Кран монтажный 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	—	2	2
Средства для подмащивания				
Леса стовечные свободно стоящие унифицированные ЛСУ-2, комплект	ТУ36-2085-77	Ново-Милетский механический завод треста Теплоаппарат	см. лист 18 данного проекта	—
Подъемник автомобильный гидравлический АГП-12А, шт.	ВКТИ Монтаж-строймеханизация	Трест Строймеханизация	1	—
Стойка подмостей СП-1, шт.	ТУ36-794-77	Ново-Милетский механический завод треста Теплоаппарат	12	10
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 Теплоаппарат	—	2
Щуп для замера толщины изоляции, шт.	№36446 ВНИПИТеплопроект	—	—	2
Кусачки для теплоизоляции работ, шт.	ТУ36-1922-76	Ленинградский механический завод треста Союзтепластрой	3	3

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для монтажа	Материалы конструкции
Рулетка измерительная металлическая, шт.	ГОСТ 7502-80	—	1	1
На монтаже покровного слоя изоляции				
Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-103В, шт.	ГОСТ 27009-86	Назрановский завод "Электростроинструмент"	—	1
Дрель ручная 2ДР-00, шт.	—	Горловский машиностроительный завод им.С.М.Кирова	—	2
Инструмент для односторонней клепки СД-526, шт.	СД-526.000.000ПС ВНИПИТеплопроект	—	1	2
Отвертка слесарно-монтажная, шт.	ГОСТ 17199-71	Горьковский завод электро-монтажных инструментов Лавэлектромонтаж	1	2
На монтаже лесов				
Гаи́кверт ИЭ-3123, шт.	ТУ22-176-020-86	Ростовский завод "Электростроинструмент"	—	2
Ключ гаечный коликовый, 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 Лавэлектромонтаж	1	1
Ножовка 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				
Нож для резки листа СД 9А, шт.	ТУ36-1525-86	Механический завод №3 треста Сантехдеталь	—	1
Механизм для вальцевания царе СД 14, шт.	ТУ36-1197-83	То же	—	1

903-9-28.89-ТИ

Гип	Лапова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.
М.контр.	Коржикова	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.
Мастер	Иков	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.
Г.тех.	Горбачев	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.
Рис.вр.	Николаев	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.
Инж.пр.	Ноздрин	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.
Инж.мех.	Абрамова	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.	И.В.

Привезан

бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м

РП 15

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

24154-04 17 Формат А2

Альбом 5

И.В. Николаев, И.В. Абрамова

Альбом 5

Продолжение

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для монтажа ж/д	
			по количеству монтажных конструкций	по количеству конструкций
Механизм фальцепрокатный СТА 16 А, шт.	ТУ 36-1610-85	Механический завод №3 треста „Сантехдеталь“	—	1
Зиг-машина универсальная приводная УЗМ-1,5л-73, шт.	ТУ 36-789-76	Ленинградский завод треста Союзтепластрой	—	1
Кромкогибочный станок КГС-1,5х1000, шт.	Проект №34143 ВНИПИТеплопроект	—	—	1
Ножницы рычажные приводные ПРНГ-1,2х1500, шт.	ТУ 36-1976-85	Ленинградский завод треста Союзтепластрой	—	1
Ножницы нажевые электрические ИЭ-5404, шт.	Гост 20524-86	Конаковский завод механизованного инструмента	—	1
Машина ручная сверлильная электрическая ИЭ-1202 А, шт.	Гост 27009-86	То же	—	1
Станок электроточный ИЭ-9703Б, шт.	ТУ 22-4796-80	Даугавпилский завод „Электрострумент“	—	1
Ножницы прямые, шт.	ТУ 36-1917-76	Ленинградский механический завод	—	2
Ножницы лекальные левые, шт.	ТУ 36-764-76	То же	—	2
Ножницы лекальные правые, шт.	ТУ 36-764-76	„	—	2
Киянка плоская для теплоизоляционных работ, шт.	ТУ 36-1923-76	„	1	2
Линейка измерительная металлическая, шт.	Гост 427-75	—	—	2
Штангенциркуль, шт.	Гост 166-80	—	—	2
Черлиник поверочный, шт.	Гост 3749-77	—	—	2
Зубило слесарное, шт.	Гост 7211-86	—	—	3
Бородак слесарный, шт.	Гост 7214-72	—	—	3
Индивидуальные средства защиты				
Каска строительная, шт.	Гост 12.4.091-80	—	6	9
Очки защитные, шт.	Гост 12.4.013-85	—	6	9
Респиратор ШБ-1 „Лепесток“, шт.	Гост 12.4.028-76	—	6	9
Рукавицы специальные, шт.	Гост 12.4.010-75	—	6	9
Пояс предохранительный, шт.	Гост 5718-77	—	6	9
Зажим	ТИИ-15 данного проекта	—	—	2

Техническая характеристика лесов

Наименование показателя	Показатель
Высота общая, м	8,0
Высота одного яруса, м	2,0
Количество ярусов общее, шт.	4,0
Ширина настила, м	4,55
Расчетная равномерная-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; 3,04
в трапециевидных секциях по внутреннему ряду, м	0,45
в трапециевидных секциях по наружному ряду, м	1,45
Площадь вертикальной проекции лесов, м ²	180,0
Общая масса лесов, т	12,13
в том числе металлических элементов, т	8,45
деревянных элементов, т	3,68
Средняя масса 1м ² вертикальной проекции стоечных лесов, кг	67,4
в том числе металлических, кг	47,0
деревянных, кг	20,4
Средняя площадь щитового настила на 1м ² вертикальной проекции стоечных лесов, м ²	0,5

1. Потребность в контейнерах и поддонах исчислена, исходя из единовременного 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 - 9 чел., на основании норм потребности, разработанных ВНИПИТеплопроект в каталоге РТМ 22-83.

903-9-28.89-ТИ

Гип	Попова	И.И.	И.И.			
И.И.	Коржичина	И.И.	И.И.	Бак-аккумулятор для	Стедия	Лист
И.И.	Иков	И.И.	И.И.	теплого воздуха	16	Листов
И.И.	Горачев	И.И.	И.И.	100 м ²	РП	
И.И.	Новикова	И.И.	И.И.	Общие данные		
И.И.	Лозанова	И.И.	И.И.	(продолжение)		
И.И.	Казей	И.И.	И.И.			

Ведомость трудовых затрат

Технико-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Изолируемая поверхность бака-аккумулятора		
	Стенка		Крыша
	Полносборными конструкциями	Матрацами	
<u>Работы на монтаже</u>			
<u>1. Основные работы, чел.-дн:</u>			
1) изоляция конструкциями полносборными КТПП и КТППК;	5,2	—	—
2) изоляция матрацами М-1, М-2;		4,5	—
3) изоляция матами минераловатными в сетке проволоочной сварной с квадратными ячейками № 12,5 10,5;	0,3	0,8	1,9
4) покрытие профилированным алюминиевым листом;		7,4	—
5) покрытие алюминиевым листом АД1-Н-1	0,5	1,3	2,6
Итого	6,0	14,0	4,5
<u>2. Вспомогательные работы, чел.-дн:</u>			
1) погрузочно-разгрузочные работы, подъем теплоизоляционных материалов;	0,1	0,1	0,1
2) установка и разборка стоечных лесов		16,7	—
Итого	0,1	16,8	0,1
Итого на монтаже	6,1	30,8	4,6
<u>Работы в мастерских, чел.-дн:</u>			
1) сборка панелей КТПП и КТППК из элементов заводского изготовления;	0,6	—	—
2) изготовление деталей покрытия;	0,1	1,8	0,4
3) изготовление матрацев из матов.		6,3	—
Итого	0,7	8,1	0,4
Всего	6,8	38,9	5,0

Наименование	Показатель			
	Бак-аккумулятор		Резервуар для хранения герметизирующей жидкости	
	Изоляция стенки	Изоляция крыши	Изоляция	Изоляция
	Полносборными конструкциями	Матрацами		
<u>Объем работ</u>				
<u>Основной слой, м³:</u>				
1) полносборными конструкциями	7,6	—	—	—
2) матрацами М-1, М-2	—	7,2	—	—
3) матами	0,7	1,1	1,2	1,7
Покровный слой, м²	6	10,4	2,3	4,4
<u>Трудоемкость, чел.-дн.</u>				
<u>На монтаже:</u>				
1) основные работы	6,0	14,0	4,5	2,9
2) вспомогательные работы	0,1	16,8	0,1	0,1
Итого	6,1	30,8	4,6	3,0
<u>В мастерских</u>	<u>0,7</u>	<u>8,1</u>	<u>0,4</u>	<u>0,9</u>
Всего	6,8	38,9	5,0	3,9
<u>Заработная плата, руб. коп.</u>				
<u>На монтаже:</u>				
1) основные работы	32-36	84-15	26-55	19-80
2) вспомогательные работы	0-31	97-15	0-12	0-20
Итого	32-67	181-30	26-67	20-100
<u>В мастерских</u>	<u>3-87</u>	<u>43-62</u>	<u>2-39</u>	<u>10-60</u>
Всего	36-54	224-92	29-06	30-60
<u>Эксплуатация механизмов, маш.-стен:</u>				
1) автогидроподъемник АГП-12А	3,0	—	—	—
2) кран гидравлический ГМКП-320	3,0	0,1	0,1	0,1
<u>Выработка, м³/чел.-дн:</u>				
1) на основных работах	1,38	0,59	0,27	0,59
2) на монтаже	1,36	0,27	0,26	0,57
3) с учетом работ в мастерских	1,22	0,21	0,24	0,43
<u>Продолжительность работ на монтаже, дн.</u>	3,0	7,0	1,5	1,5

903-9-28.89-ТИ

Привязан	ТИП	Полова	Угол	№ м.р.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	И.компр.	Коржичина	Иков	0,018	Общие данные (продолжение)	РП	17	
	И.техн.	Горбачев	Иков	0,018				
	Рук.вр.	Новикова	Иков	0,018				
	Ст.инж.	Королева	Иков	0,018				
Иные №	Инж.	Полова	Пенча	0,018				

24154-04 19

Формат А2

Ведомость потребности в элементах сточных лесов

Обозначение по рабочей документации	Наименование	Эскиз	Кол., шт.	Масса, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
<u>Металлические элементы</u>						
37193-14	Стойка С-2		28	15,7	439,6	
37193-02	Стойка С-3		42	30,4	1276,8	
37193-18	Прогон П-1		24	21,5	516	
37193-23	Прогон П-2		144	14,5	2088	
37193-31	Балка БО-1		8	8,8	70,4	
37193-40	Лестница Л-1		6	28,2	169,2	
37194-09	Лестница Л-3		2	16,5	33,0	
37193-50	Перила Л-2		16	11,2	179,2	
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		532	1,7	904,4	
37193-88	Башмак Б-2		28	4,6	128,8	
37193-126	Малньгеобвод з-1		2	12,0	24	
<u>Дополнительные металлические элементы</u>						
ТИИ.26 данного проекта	Прогон П-5		60	8,5	510	
		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 L=4000мм Ст3 ГОСТ 535-79	1	3,2	3,2	
Б4	Связь св-1	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=1700мм	72	6,8	489,6	
Б4	Связь св-2	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=900мм	84	3,6	302,4	
Б4	Раскос Р-1	Труба 50x3,8 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=3900мм	8	15,6	124,8	
Б4	Раскос Р-3	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=2700мм	66	10,8	712,8	
Б4	Раскос Р-4	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=3300мм	24	13,2	316,8	
Б4	Связь св-3	Труба 50x3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-80 L=2000мм	12	8,0	96	

Продолжение

Обозначение по рабочей документации	Наименование	Эскиз	Кол., шт.	Масса, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
<u>Деревянные элементы</u>						
37193-100	Щит Щ1-1		48	17,4	835,2	
37193-102	Щит Щ1-2		20	17	340	
37193-104	Щит Щ1-3		28	17	476	
37193-106	Щит лестнич- ный Щ1-4		8	27	216	
37193-108	Щит лестнич- ный Щ1-12		8	13,8	110,4	
37193-110	Доска бортовая Д-1		4	15	60	
37193-112	Доска бортовая Д-4		24	9,5	228	
<u>Дополнительные деревянные элементы</u>						
ТИИ.31 данного проекта	Доска бортовая ДН-1		28	5,4	151,2	
		Шпала ТА ГОСТ 8993-75	14	30	420	
		Брусак-2-сосна 40x60 ГОСТ 8486-86			120	0,2 м³*
		Доска-2-сосна 32x150 ГОСТ 8486-86			720	1,2 м³*
		Гвозди К 4,0x100 ГОСТ 4028-63			9,5	
		Костыль 10x10; L=90мм ГОСТ 8143-76	56	0,07	3,92	

* - для изготовления щитов в трапециевидных секциях
 Масса металлических элементов, кг 8442,2
 Масса пиломатериалов, кг 3256,8
 Масса гвоздей и костылей, кг 13,42
 Масса шпал, кг 420,0
 Итого, кг 12133,0

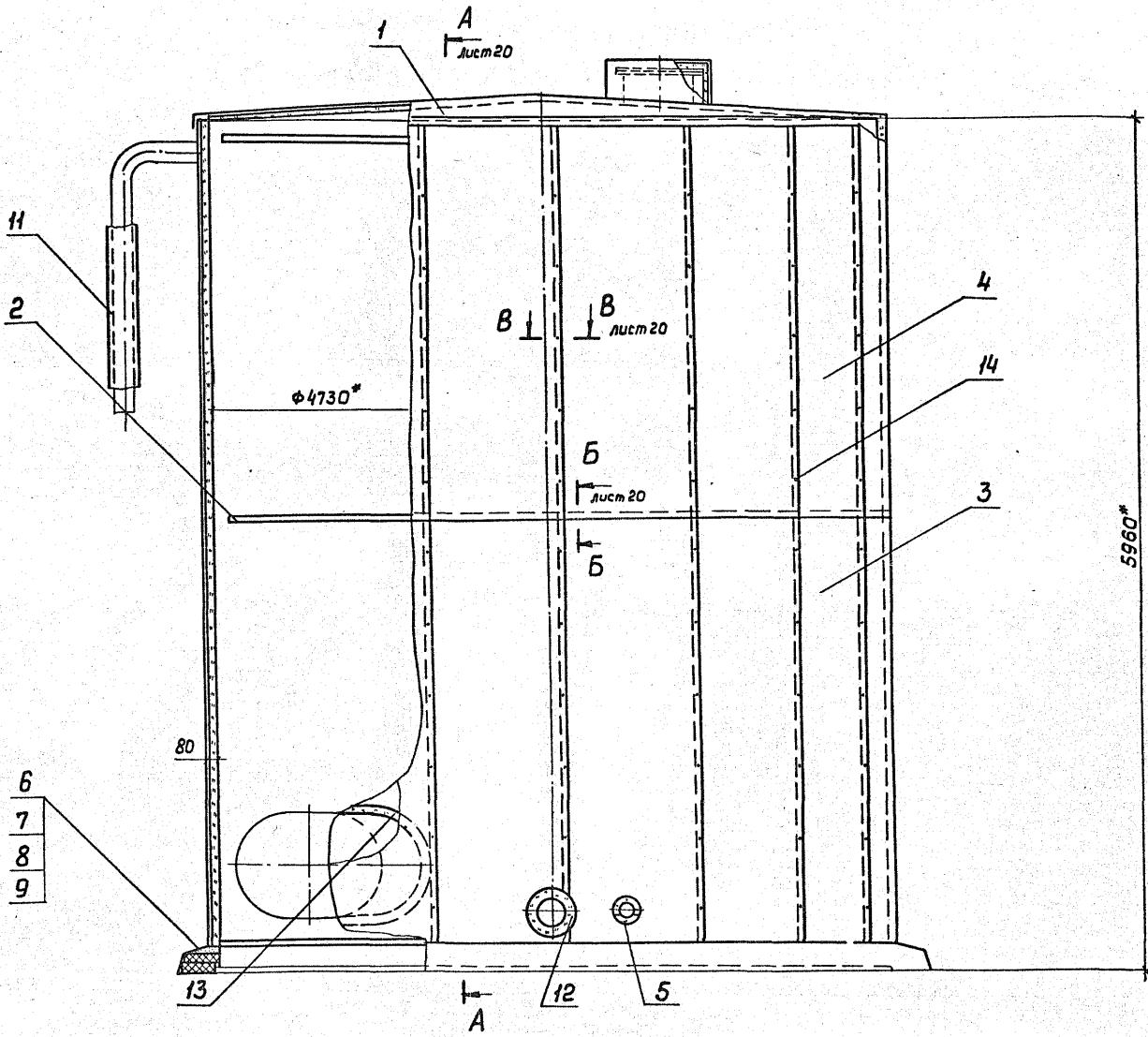
903-9-28.89-ТИ

Гип	Полоса	Труба	Лист	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Коржичина	В.контр.	В.контр.		рп	18	
Нач.отд.	И.контр.	В.контр.	В.контр.				
Л.техн.	Горбачев	В.контр.	В.контр.				
Рук.гр.	Новикова	В.контр.	В.контр.				
Ред.инж.	Измайлова	В.контр.	В.контр.				
Инж.	Казей	В.контр.	В.контр.				

Общие данные (окончание)
 ВНТИ ТЕПЛОПРОЕКТ
 24154-04.20 формат А2

Проект: 903-9-28.89-ТИ

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	лист 24	Тепловая изоляция крыши	1	280	
2	лист 23	Бандажи	1	35,2	
3	Серия 3-903-12 Н10102-121-06	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная			
		КТЛП-Ш-ММС-А1-1040-3020-80	16	41,2	
4	Серия 3-903-12 Н10102-143-06	Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная карнизная			
		КТЛПК-Ш-ММС-А1-1040-2850-80	16	39,7	
5		Отделка изоляции			
		Лист АД.Н-1 ГОСТ 21631-76	1 м ²	-	
6		Кирпич КР 100/165/115/1			
		ГОСТ 530-80	250	3,5	
7		Цементно-песчаный раствор			
			0,32 м ³	1700	
8		Рубероид марки РКП-350 А			
		ГОСТ 10923-82	6,2 м ²	1,9	
9		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 М2Б2-100 толщиной 100			
		ГОСТ 21880-86	0,05 м ³ 0,01 м ³	108 130	
10		Стяжка			
		Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	10 м	0,025	
11	Серия 7-903-9-2	Тепловая изоляция трубопровода	1		
12	лист 28	Тепловая изоляция люка-лаза Дч 500	1		
13	лист 28	Тепловая изоляция люка-лаза овального 600×900	1		

* Размеры для справок.

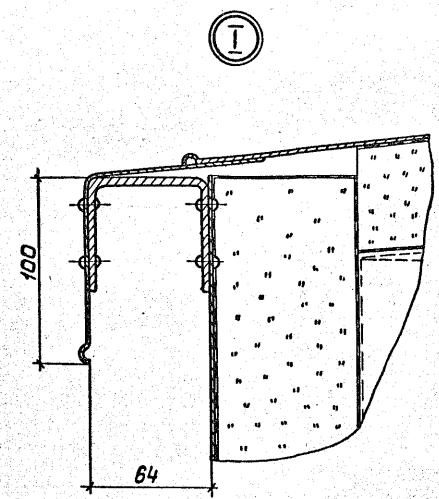
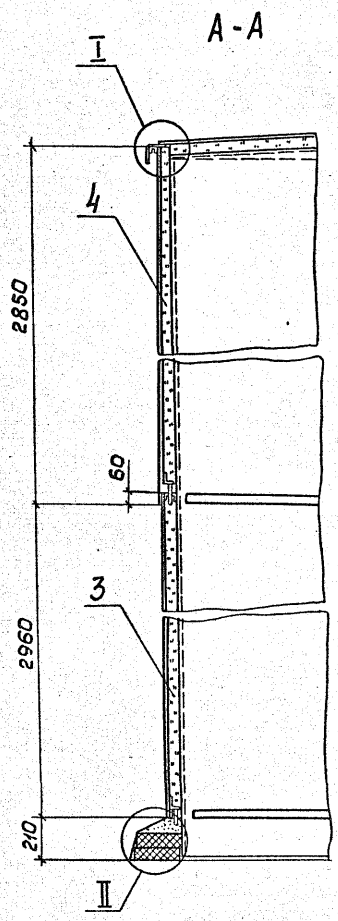
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
14		Заклепка СТА 984			
		ТУ 36-1598-77	250	0,003	

903-9-28.89-ТИ

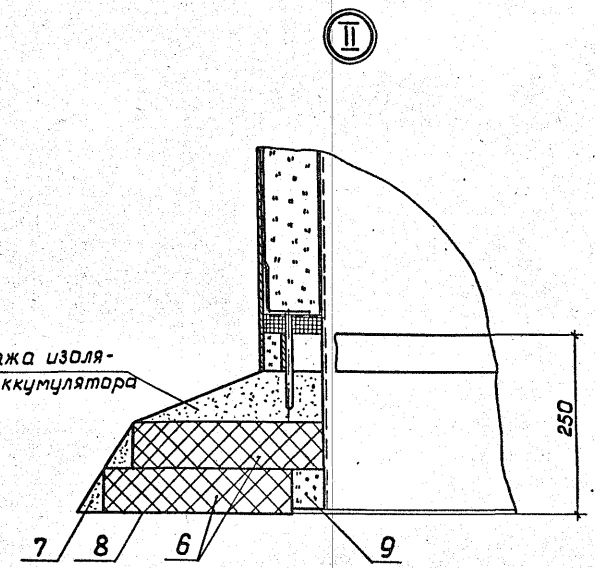
Привязан	Гип	Лопова	Чернова	Нац.отд.	Дибровенко	Рук.эр.	Лисенкова	Ст.инж.	Храпова	Ст.техн.	Иванов	Дат	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Станция	Лист	Листов	
														РП	19		
																	ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ

Инв. и поз. Листы и детали в альбоме №

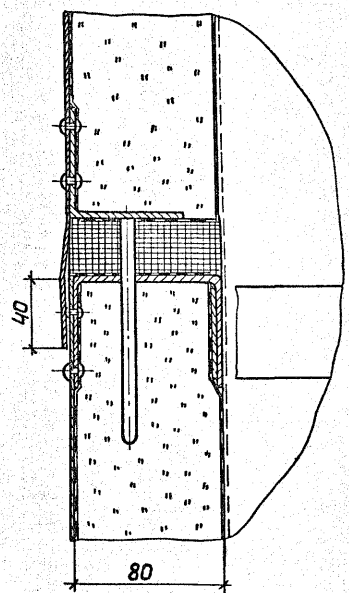
Альбом 5



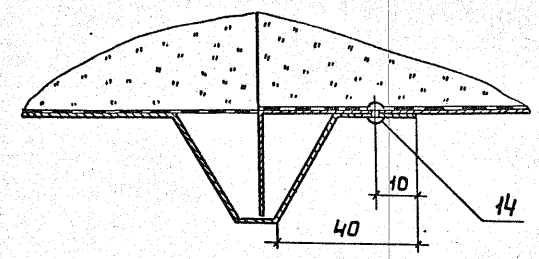
Нанести после монтажа изоля-
ции стенки бака-аккумулятора



Б-Б



В-В



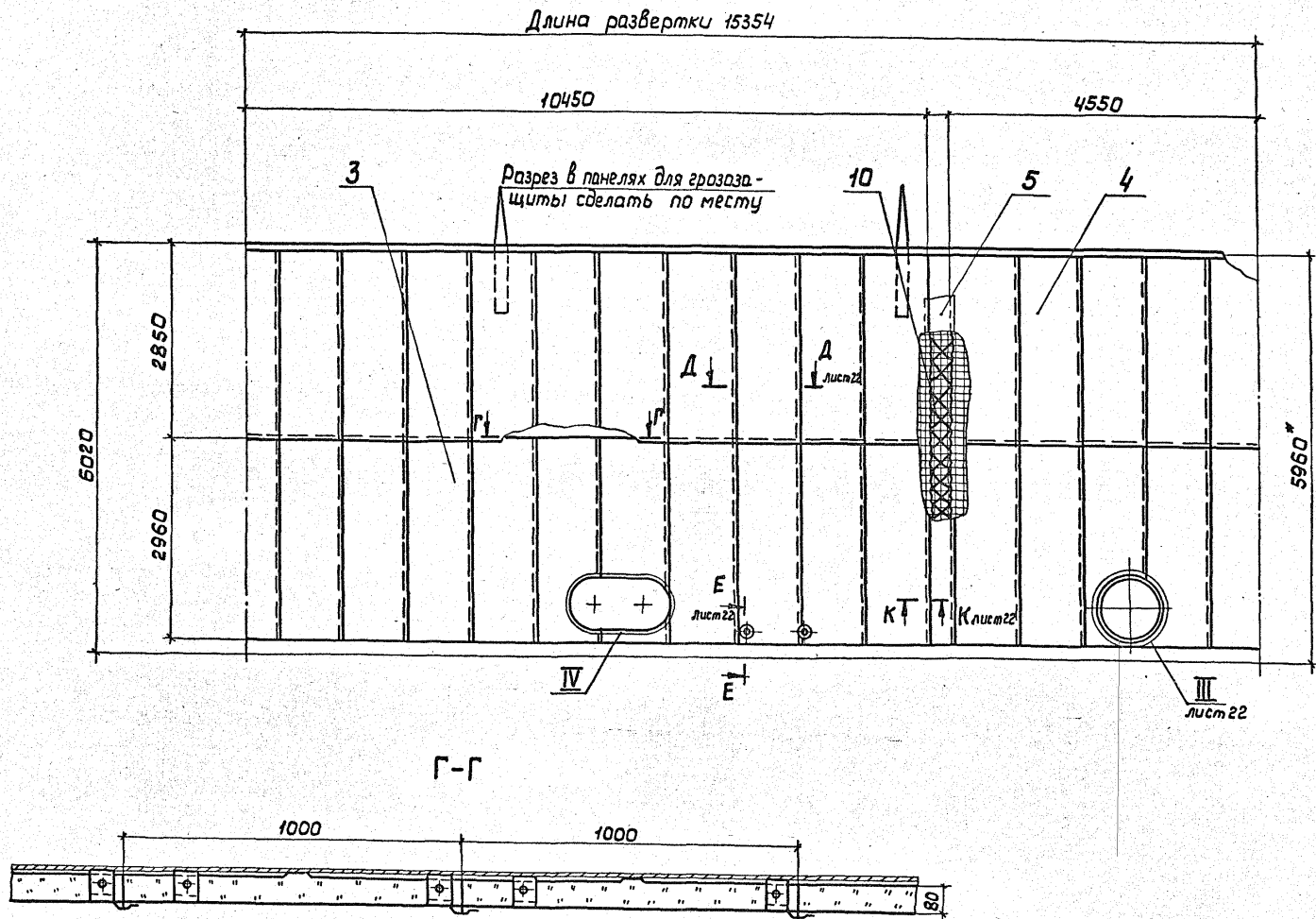
903-9-28.89-ТН

Привязан	ГИП	Попова	Иванов	Бак-аккумулятор для 20- рячей воды объемом 100куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	Иванов		РП	20	
	Нач.пр.	Добровенко	Иванов				
	Рук.гр.	Лисенкова	Иванов	Тепловая изоляция полносбор- ных конструкций. Разре- зы А-А... В-В, Узлы I, II.			
Ст.инж.	Храпова	Иванов				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Ст.техн.	Иванов	Иванов					

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

Альбом 5

Схема раскладки панелей

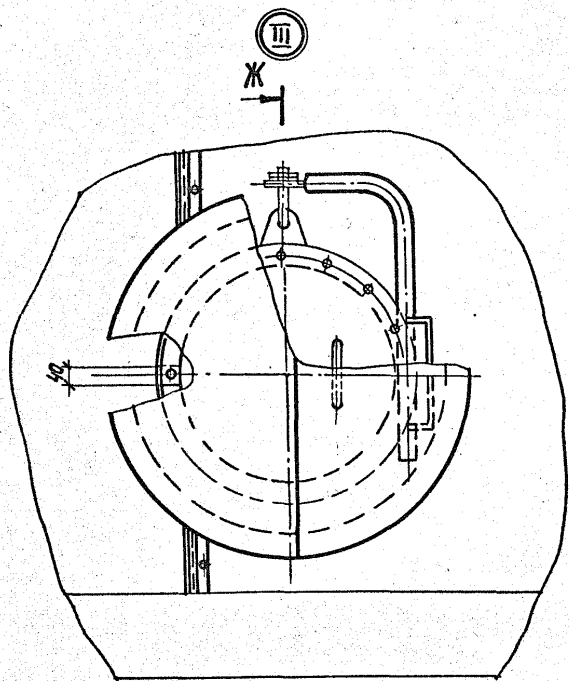


Исполнитель: [Signature] Дата: [Blank]

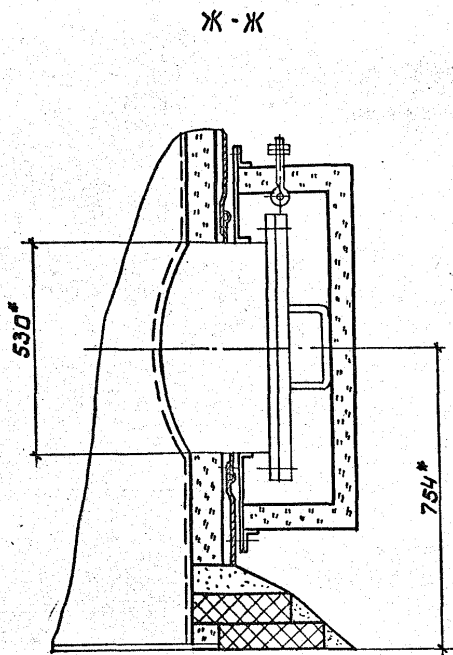
903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГИП	Полова	И.И.	30.11.89	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.В.	01.12.89		РП	21	
	Нач.отд.	Дибровенко	В.В.	01.12.89	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей. Разрез Г-Г	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Руч.гр.	Лисенкова	И.И.	01.12.89				
Инв.№	Ст.инж.	Храпова	И.И.	01.12.89				
	Ст.техн.	Иванов	И.И.	01.12.89				

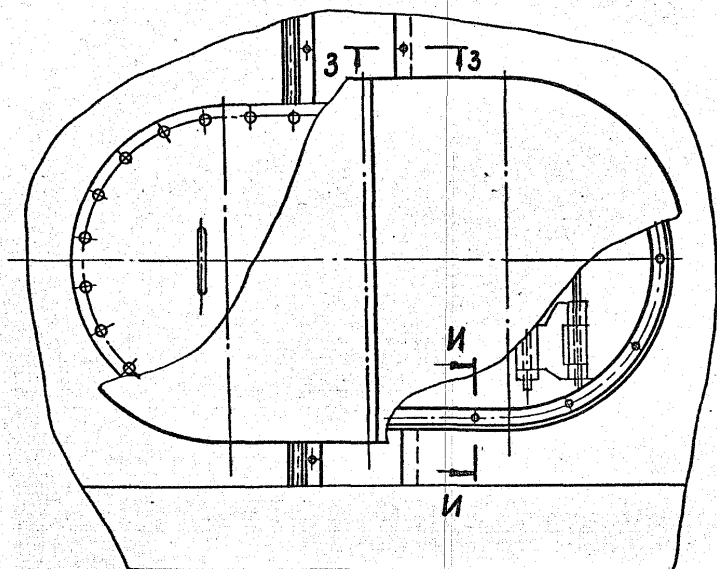
Альбом 5



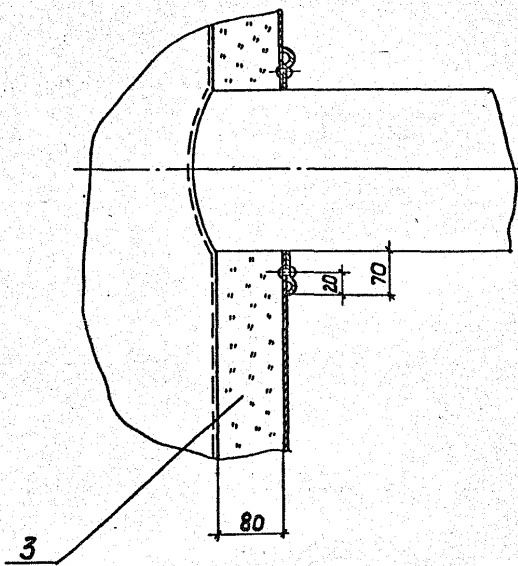
Ж



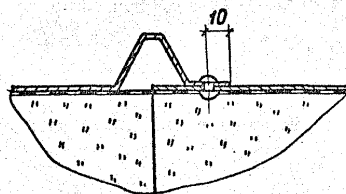
IV



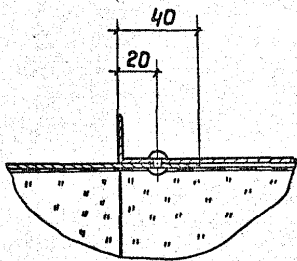
E-E



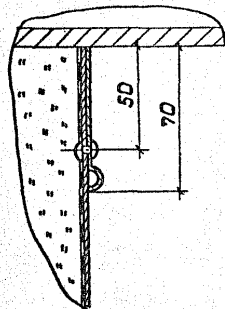
K-K



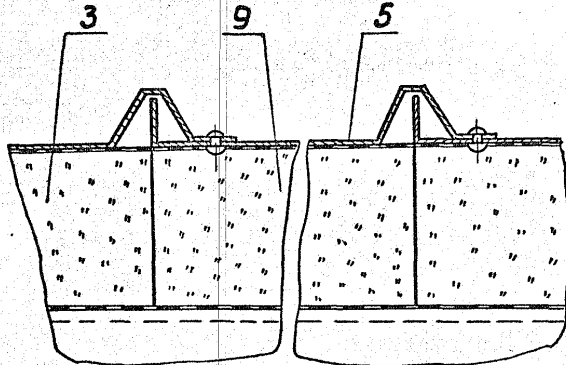
3-3



И-И



Д-Д



903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГИП	Попова	27.01.89	13.01.89	Бак-аккумулятор для 20-рячей воды объемом 100куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	27.01.89	13.01.89		рп	22	
	Нач.отд.	Дибровенко	27.01.89	13.01.89				
	Рук.гр.	Лисенкова	27.01.89	13.01.89	Тепловая изоляция полнотборными конструкциями.			
	Ст.инж.	Храпова	27.01.89	13.01.89				
И№в.л.ч	Ст.инж.	Горбушина	27.01.89	13.01.89	Разрезы Д-Д... К-К. Узлы III, IV.			

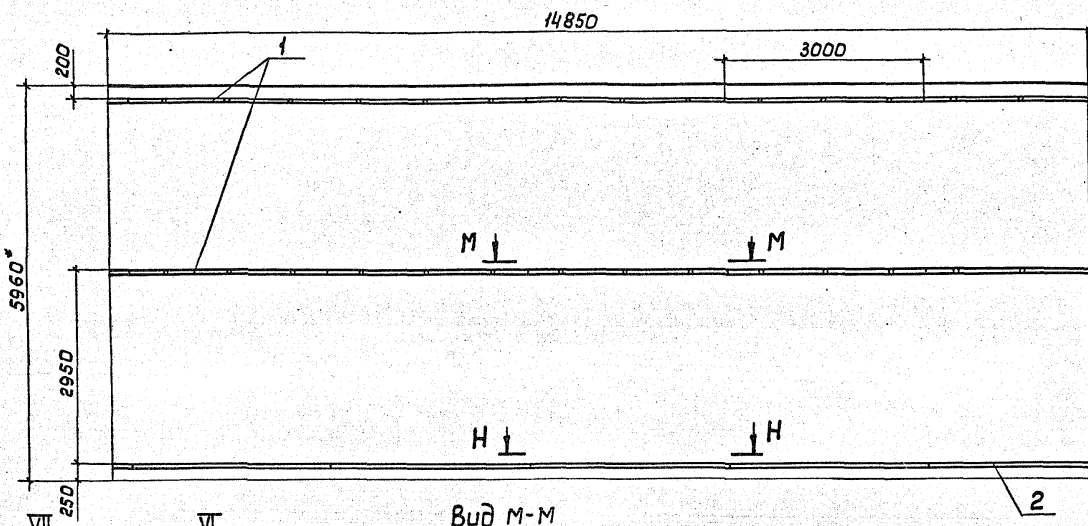
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ

24154-04 24

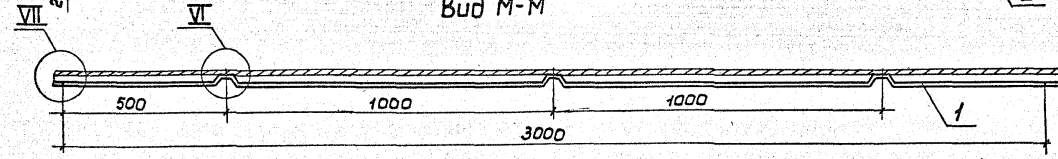
формат А2

И№в.л.ч подл. Подпись и дата Взам. инв.л.

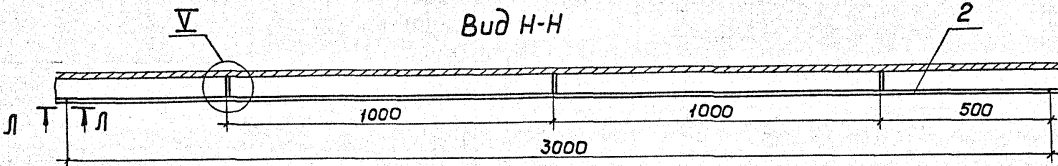
Схема приварки



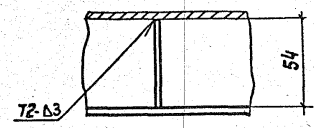
Вид М-М



Вид Н-Н



Ⓟ



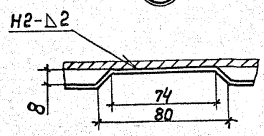
Вид Л-Л



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТИИ.01	Элемент бандажа Б-1	10	2,4	
2	ТИИ.02	Элемент бандажа Б-2	5	2,24	

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

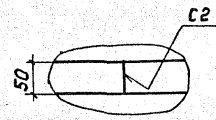
Ⓟ



Ⓟ



Вид П-П



903-9-28.89-ТИ

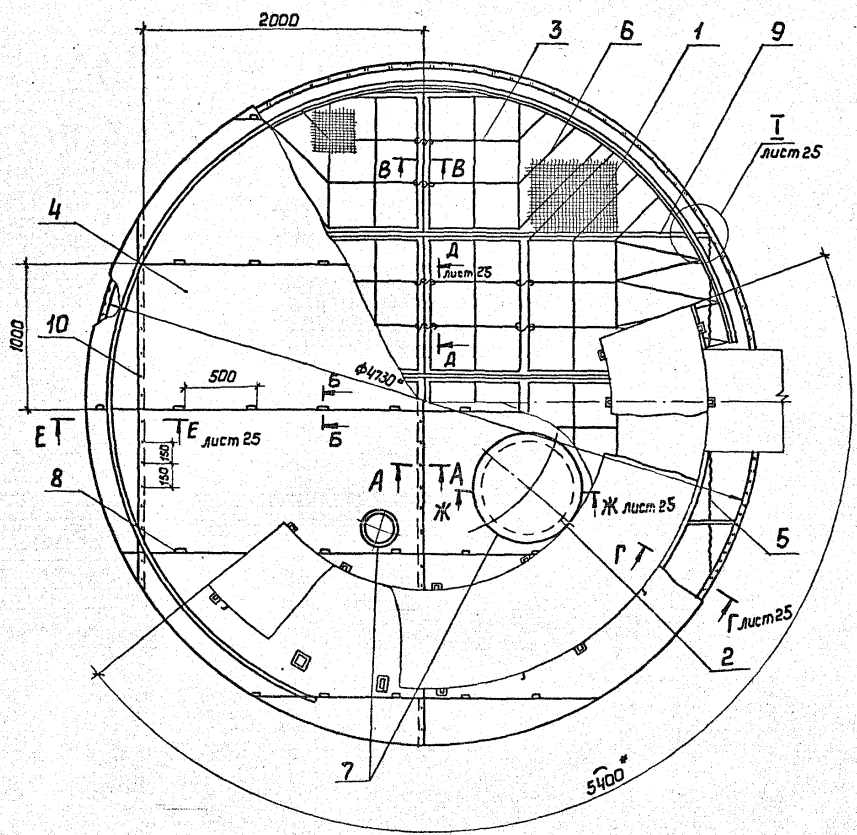
Прибызан				Гип	Попва	И.м.л.	И.м.л.	бак-аккумулятор для горя-	Стадия	Лист	Листов
				Н.контр.	Чернова	И.м.л.	И.м.л.	чей воды объемом 100куб м	РН	23	
				Н.контр.	Дубровенко	И.м.л.	И.м.л.				
				Рук.гр.	Лусенкова	И.м.л.	И.м.л.	бандажи. Схема приварки.			
				Ст.инж.	Храпова	И.м.л.	И.м.л.	Виды Л-Л... П-П			ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ
				Ст.техн.	Иванов	И.м.л.	И.м.л.	Узлы У, У, У.			

24154-04 25 формат А2

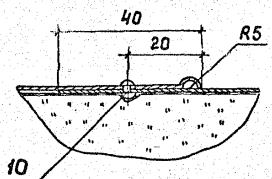
Альбом 5

Днев.р.проект.Подпись архитектора. Взам.инж.№ФД

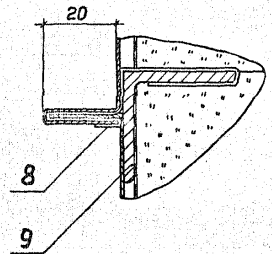
Альбом 5



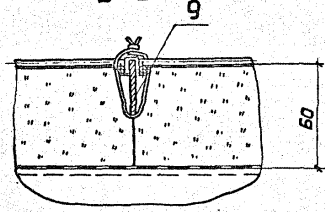
А-А



Б-Б



В-В



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 М2Б2-100 толщиной 70			
		ГОСТ 21880-86		4,3 м³ / 1,1 м³	108 / 180
2	ТИИ. 03	Футляр	1	12,5	
3	ТИИ. 11	Решетка	28	0,96	
4		Покрытие			
		Лист АД1-Н-1 ГОСТ 21631-76	21 м²	2,71	
5		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74	126 м	0,004	
6		Струна			
		Проволока 2-0-4			
		ГОСТ 3282-74	60 м	0,025	
7		Отделка изоляции			
		Лист АД1-Н-1			
		ГОСТ 21631-76	1 м²	2,71	
8		Клямера			
		Лист АД1-Н-1			
		ГОСТ 21631-76 50x125	36	0,012	
9	лист 26	Детали приварные	1	35,2	
10		Заклепка СТА 984			
		ТУ 36-1598-77	126	0,003	

1.*Размер для справок.

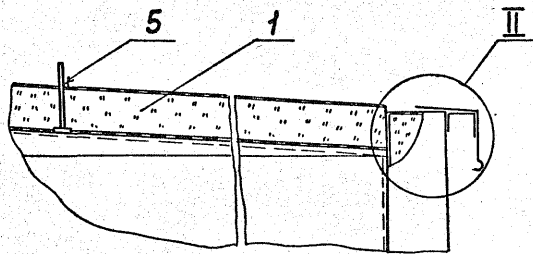
2. При изоляции стенки матцами дополнительно учтены маты в количестве 0,32 м³ см. лист 29.

ИЛБ № 102/11. Проверить и дата. Исполн. Инж. И.В.

				903-9-28.89-ТИ		
Приказан	ГИП	Попова	И.В.	12.11.82	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Студия Лист Листов
	Н. контр.	Чернова	И.В.	12.11.82		рп 24
	Нач. отд.	Дивровенко	И.В.	12.11.82		
	Рук. гр.	Лисенкова	И.В.	12.11.82	Тепловая изоляция крыши	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Ст. инж.	Храпова	И.В.	12.11.82	Общий вид. Разрезы А-А...В-В	
	Ст. техн.	Иванов	И.В.	12.11.82		

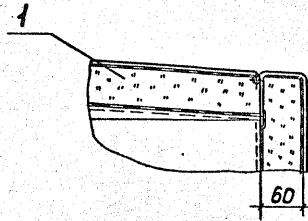
Альбом 5

Г-Г



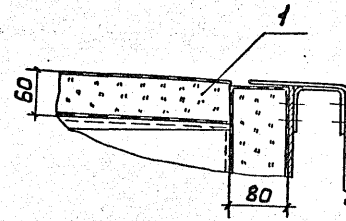
II

при изоляции стенки матрацами

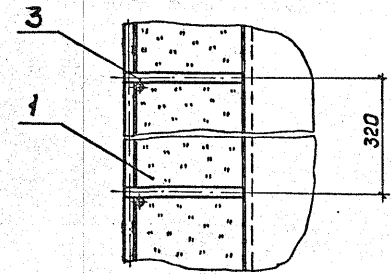


II

при изоляции стенки полносборными конструкциями

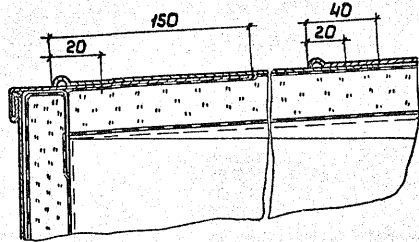


Д-Д

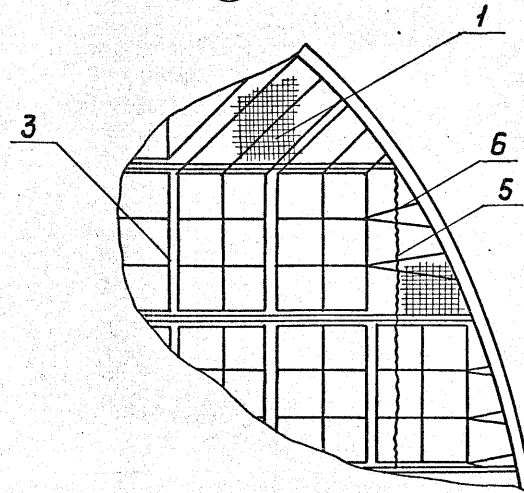


Е-Е

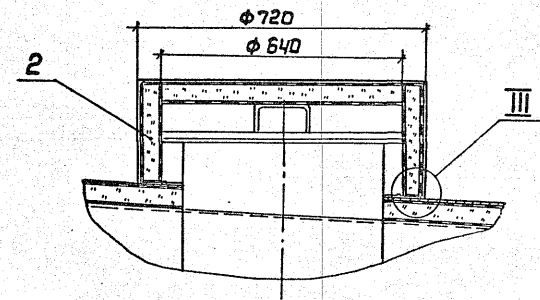
при изоляции стенки матрацами



I

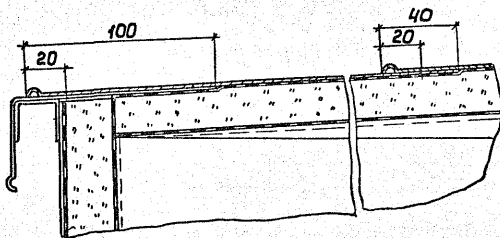


Ж-Ж

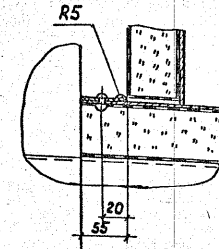


Е-Е

при изоляции стенки полносборными конструкциями



III

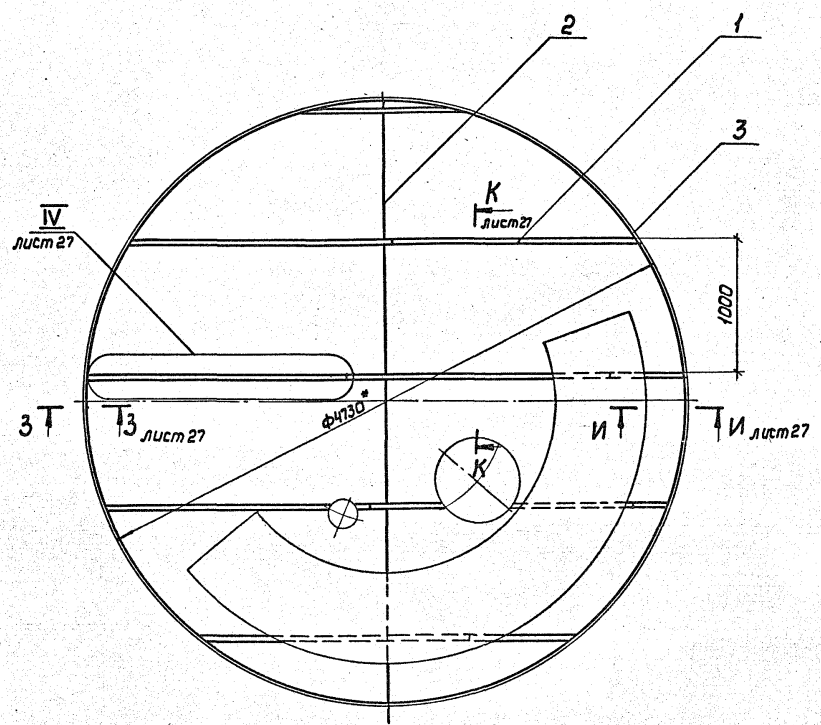


903-9-28.89-ТИ

Приказан	Г.И.И.	Полова	Ю.А.	В.И.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.Контр.	Чернова	Ю.А.	Л.И.И.		РП	25	
	Нач. отд.	Добровенко	Ю.А.	Л.И.И.				
	Рук. гр.	Лисенкова	Л.И.	В.И.И.	Тепловая изоляция крыши.			ВНИПИ
Инв. №	Ст. инж.	Храпова	Х.И.	В.И.И.	Разрезы Г-Г... Ж-Ж. Узлы I, II, III			ТЕПЛОПРОЕКТ
	Ст. техн.	Иванов	И.И.	В.И.И.				

ВКБ. № 0104-13. Издание 1 и 2. 1989 г.

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТИИ.04	Уголок направляющий	9	3,18	
2		Ребро			
		Лента 3*306Ст 3пс			
		ГОСТ6009-74 L=937	5	0,66	
3		Кольцо			
		Проволока 5-0-4			
		ГОСТ3282-74	21м	0,154	

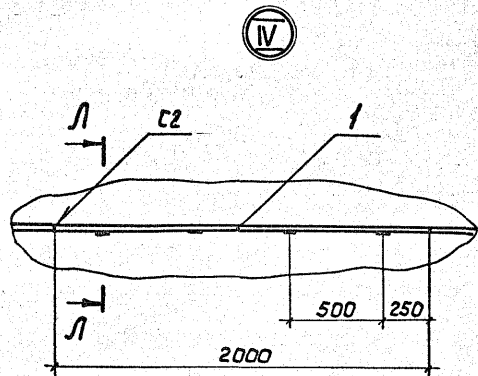
- 1.* Размер для справок.
- 2. В случае изоляции стенки панасборными конструкциями кольца (поз.3) приваривать к стойкам площадки.
- 3. Сварка ручная дуговая.

903-9-28.89-ТИ

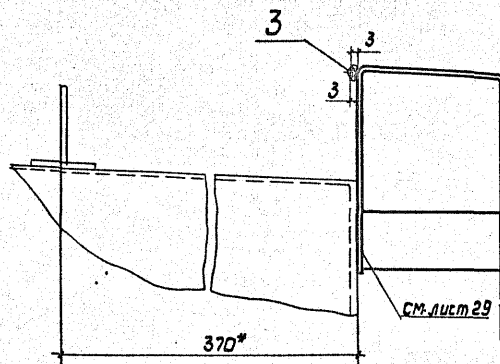
Приязан	ГИП	Полова	И.И.	Инж.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.	Инж.				
	Нак.отв.	Дибровенко	И.И.	Инж.	детали приварные. Схема размещения на крыше	РП	26	в.и.п.и. ТЕПЛОПРОЕКТ
	Рук.гр.	Лисенкова	И.И.	Инж.				
	Ст.инж.	Храпова	И.И.	Инж.				
Инв.№	Ст.техн.	Иванов	И.И.	Инж.				

И.И. Иванов. Подпись и дата. Взам. Инв. №

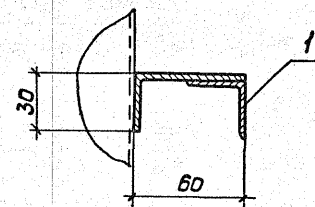
Альбом 5



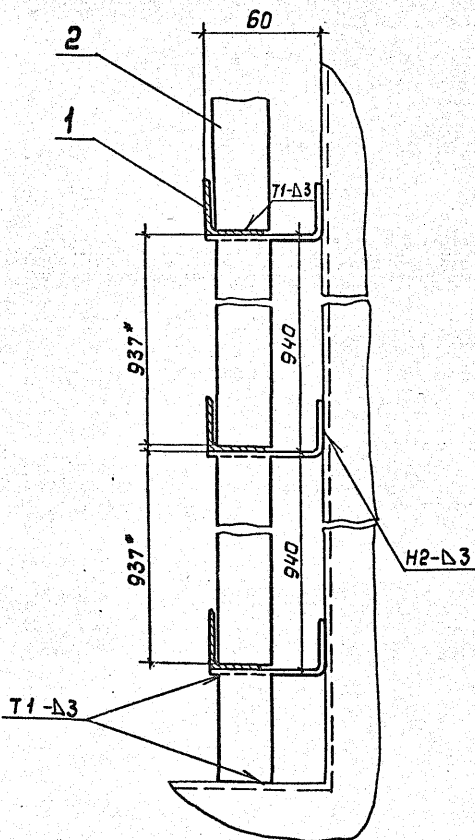
И-И
при изоляции стенки матрацами



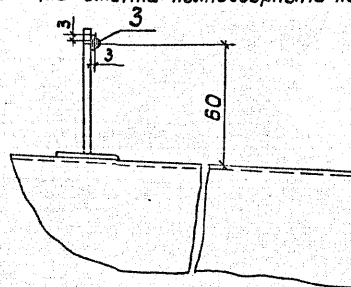
Л-Л



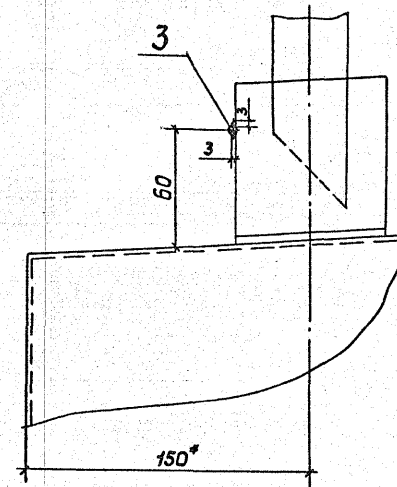
К-К



И-И
при изоляции стенки полностью конструкциями



3-3



903-9-28.89-ТИ

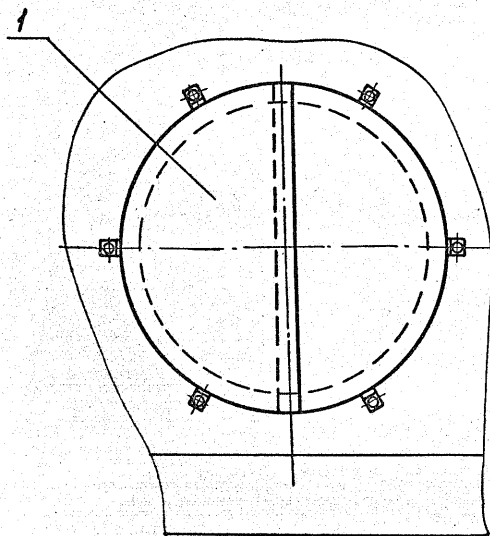
Привязан	ГИП	Попова	И.И.	Лист	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Листов	Лист	Листов
	Н. контр.	Чернова	И.И.	Лист		РП	27	
	Нач. отд.	Лидрбенко	И.И.	Лист				
	Рук. гр.	Лисенкова	И.И.	Лист	Детали приварные.			
Инв. №	Ст. инж.	Храпова	И.И.	Лист	Разрезы 3-3...Л-Л. Узел IV			
	Ст. техн.	Иванов	И.И.	Лист				

24154-04 29

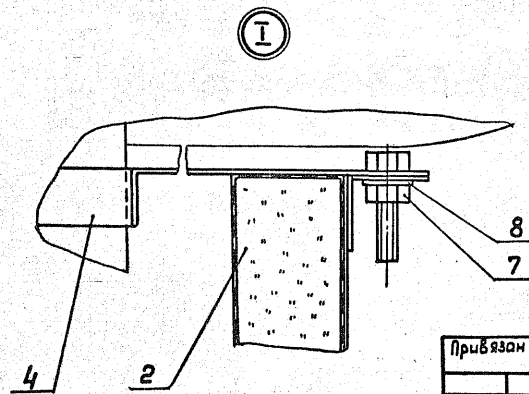
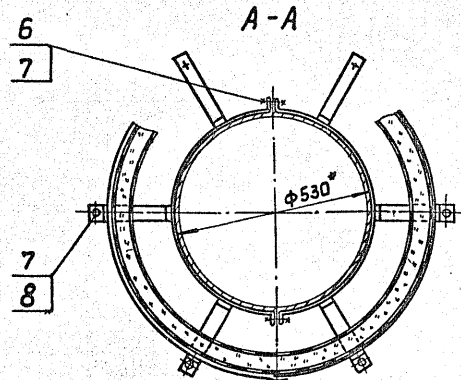
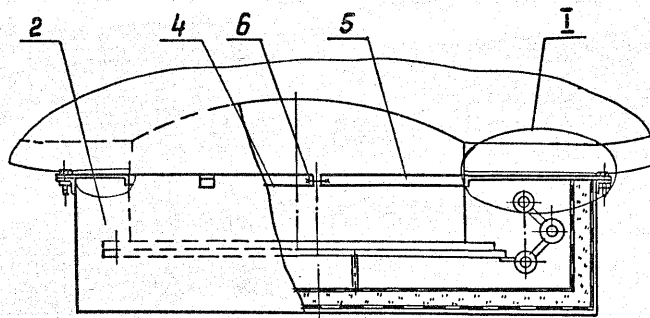
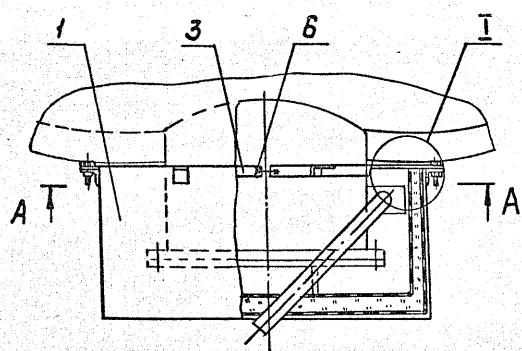
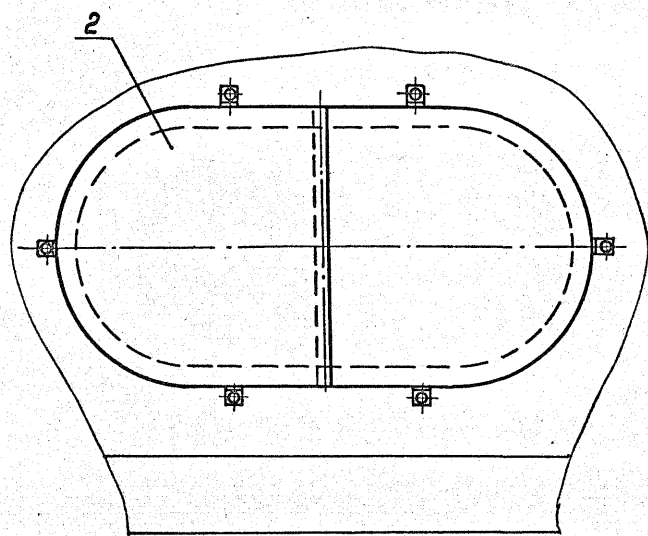
формат А2

ИПК «Проект» / Подпись: И.И.И.И. / 83201-000-000

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.05	Полциртыль П-1	2	16,7			
2	ТИИ.06	Полциртыль П-2			2	18,8	
3	ТИИ.07	Элемент стяжного бандажа Б-3	2	1,47			
4	ТИИ.08	Элемент стяжного бандажа Б-4			1	1,67	
5	ТИИ.09	Элемент стяжного бандажа Б-5			1	1,93	
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.

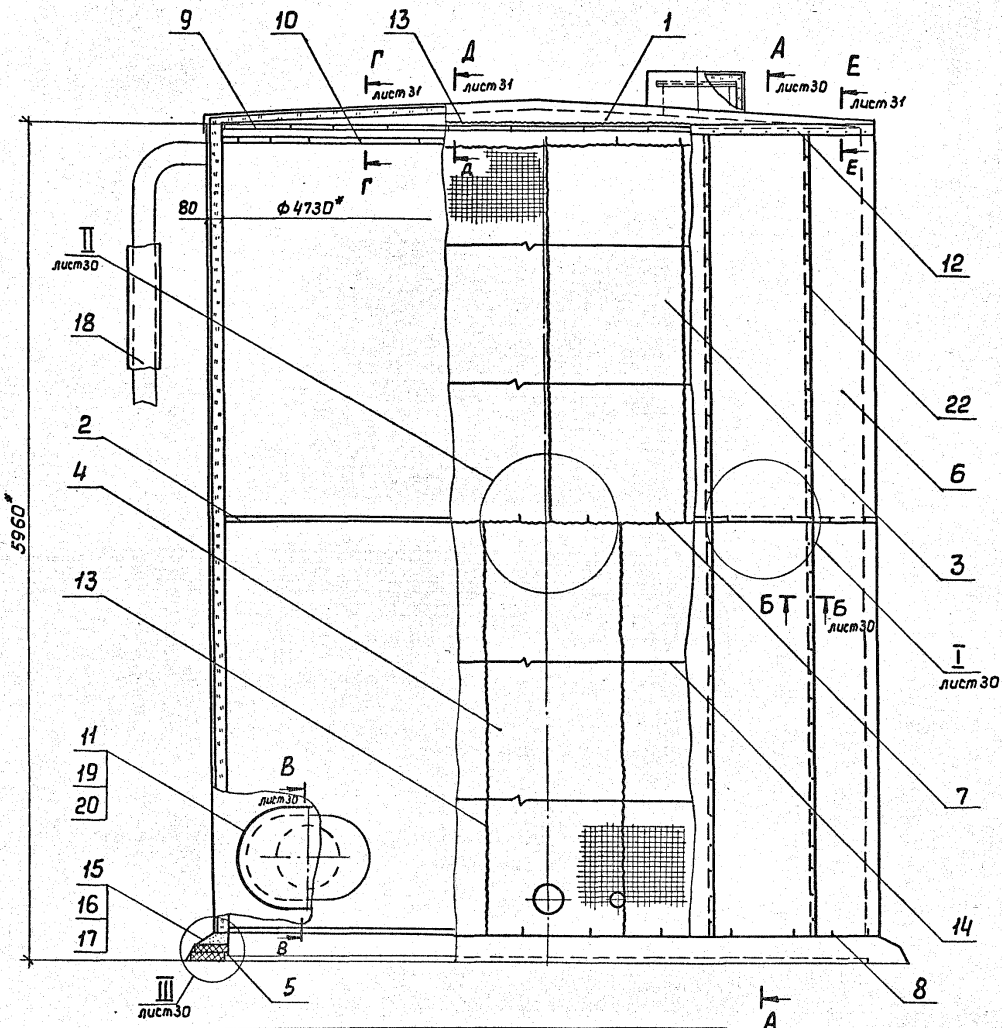
903-9-28.89-ТИ

Приказ	ГИП	Лолова	Инж.	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	Инж.		рп	28	
	Нач.отд.	Дибровенко	Инж.		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Руч.гр.	Лисенкова	Инж.	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600x900. Разрез А-А. Узел I			
Инв.№	Ст.инж.	Корова	Инж.				
	Ст.инж.	Горбушина	Инж.				

Альбом 5

Инв.№ табл. Подпись и дата

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	лист 24	Тепловая изоляция крыши	1	280	
2	лист 23	Бандажи	1	35,2	
3	ТИИ-10	Матрац М-1	16	27,3	
4	-01	Матрац М-2	16	31,2	
5		Маты минераловатные прошивные в сетке проволоочной сварной с квадратными ячейками № 12.5-0.5 м2Б2-100 толщиной 100			
		ГОСТ 21880-86		0,8 м ³ 2,7 т ³	108 130
6		Покрытие Профиль А6-1000-10ГОСТ 24767-81 АИ-Н-1ГОСТ 13726-78	93 м ²	2,71	
7		Скоба тип I Лента 3x30 Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=262	30	0,185	см. лист 31
8		Скоба тип II Лента 3x30 Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=184	30	0,13	см. лист 31
9	ТИИ-12	Скоба	30	0,37	см. лист 31
10		Шплицит Лист АИ-Н-1ГОСТ 21631-76	30	0,011	
11		Отделка изоляции Лист АИ-Н-1ГОСТ 21631-76	1 м ²	-	
12		Козырек Лист АИ-Н-1ГОСТ 21631-76	7 м ²	2,71	
13		Сшивки Проволока 0,8-0,4ГОСТ 3282-74	516 м	0,004	
14		Кольцо Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	62 м	0,025	
15		Цементно-песчаный раствор	0,32 м ³	1700	
16		Рубероид марки РКП 350А ГОСТ 10923-82	6,2 м ²	1,9	
17		Кирпич КР 100/1650/15/ГОСТ 530-80	250	3,5	
18	Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопровода	1		

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
19	лист 28	Тепловая изоляция люка-лаза Ач 500	1		
20	лист 28	Тепловая изоляция люка-лаза овального 600x900	1		
21		Планка Лента 3x30 Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74	15,4 м	0,707	
22		Защелка СТА 984 ТУ 36-1598-77	400	0,003	

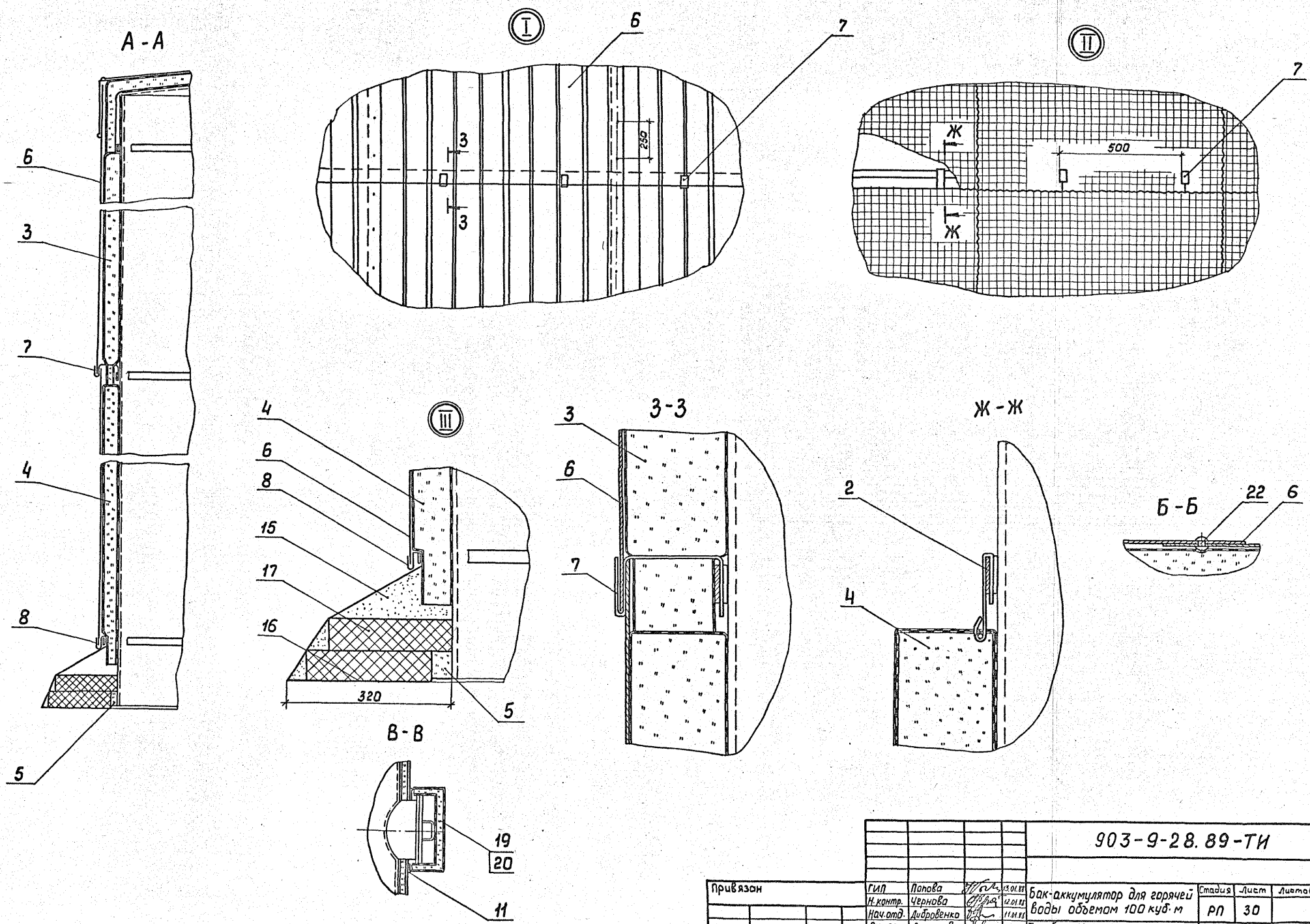
903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГИП Палова	12.01.88	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стандия	Лист	Листов
	Н.Контр Чернова	12.01.88		РН	29	
	Н.Одот Лисенкова	12.01.88				
	Рук.гр Лисенкова	12.01.88	Тепловая изоляция матраца-ми с покрытием алюминийсбем-ми листами. Общий вид			
	Ст.инж. Храпова	12.01.88				
	Ст.техн. Иванов	12.01.88				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Изм. № табл. Подпись и дата (вместе с №)

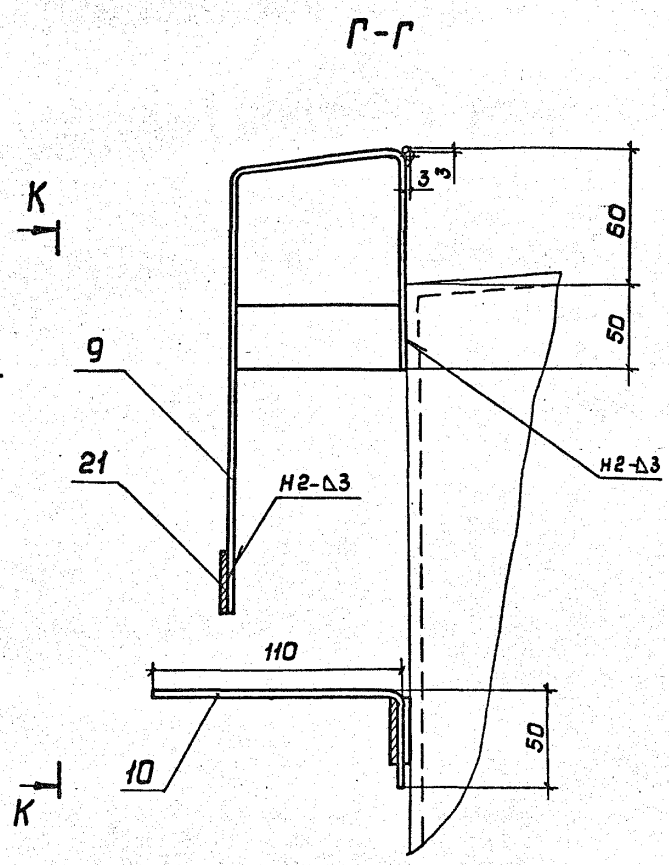
Альбом 5



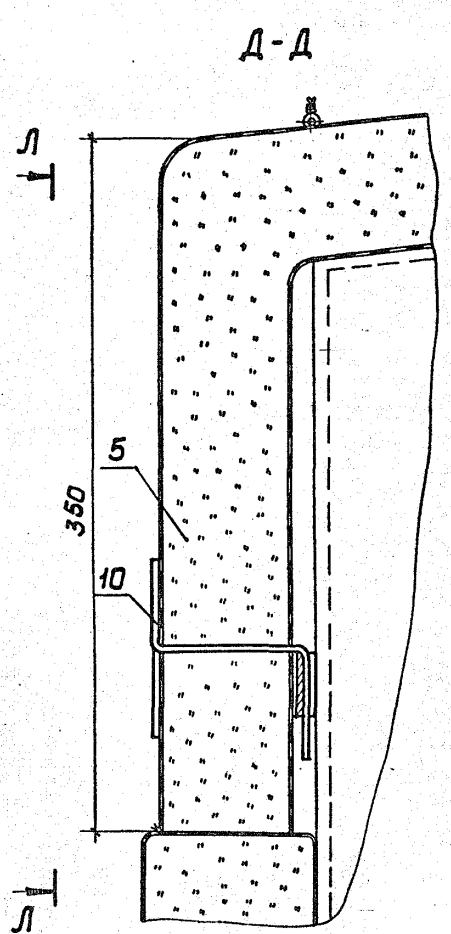
Инв. № 100001 / Проектная организация / Проект № 100001

				903-9-28.89-ТИ			
Привязан	ГИП	Попова	12.01.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Чернова	12.01.89		РП	30	
	Нач. отд.	Добровенко	11.01.89				
	Руч. гр.	Лисенкова	08.01.89		Тепловая изоляция матрасами с покрытием алюминиевыми листами	ВНИПИ	
	Ст. инж.	Арапова	30.01.89			ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инв. №	Ст. техн.	Иванов	30.01.89	Разрезы А-А, Б-Б, Ж-Ж, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14, 15-15, 16-16, 17-17, 18-18, 19-19, 20-20, 21-21, 22-22			

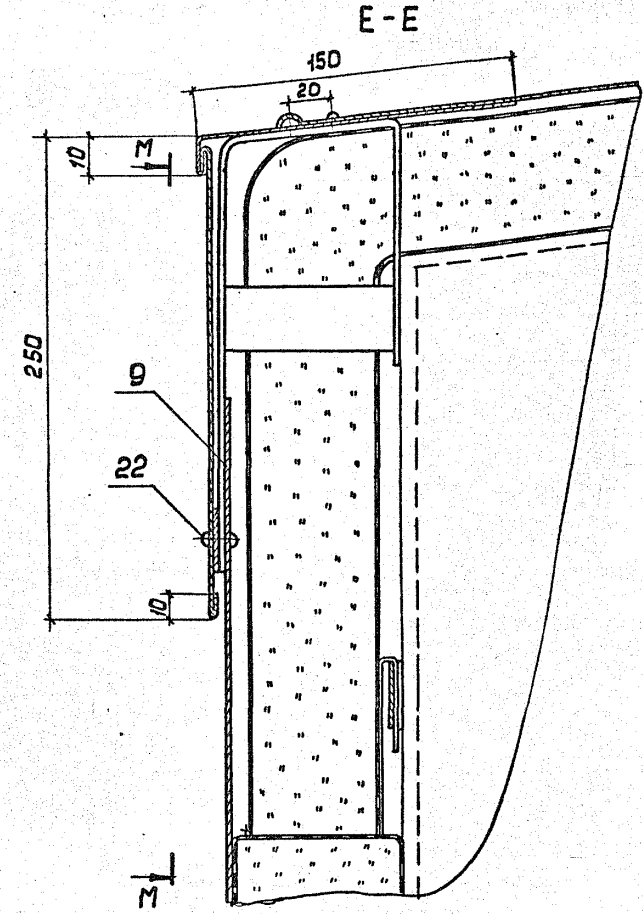
Альбом 5



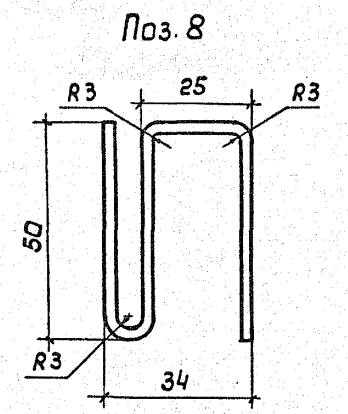
Вид К-К



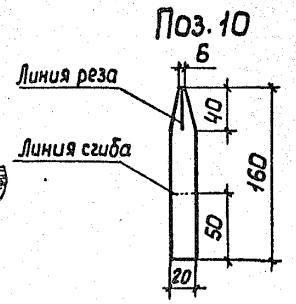
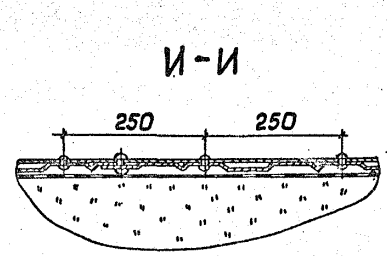
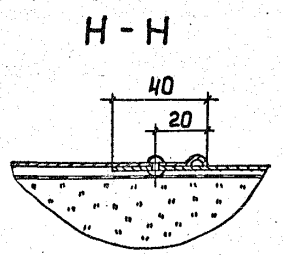
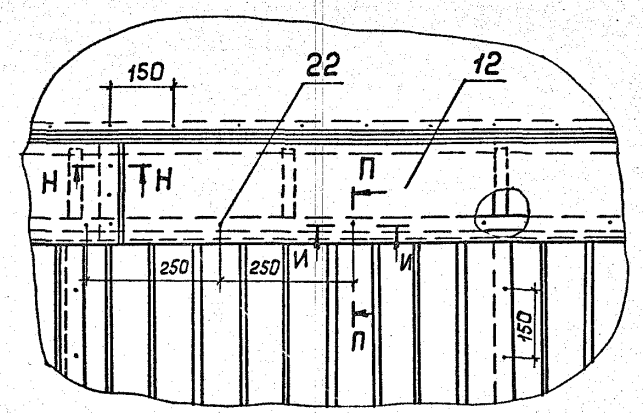
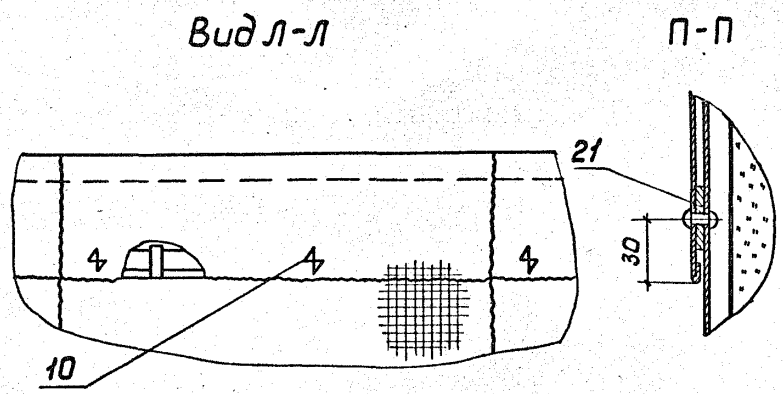
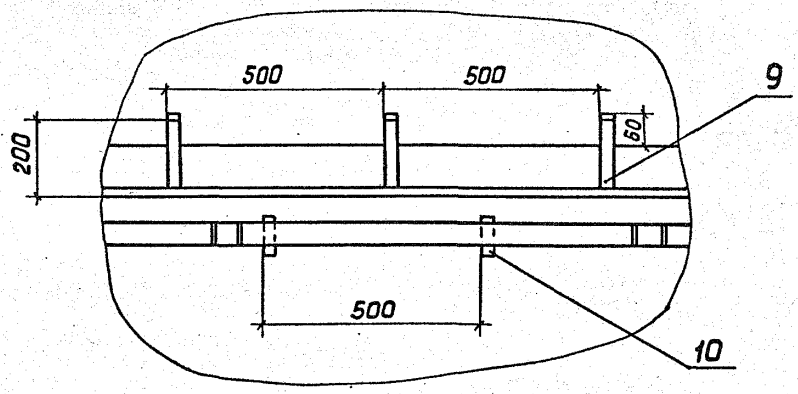
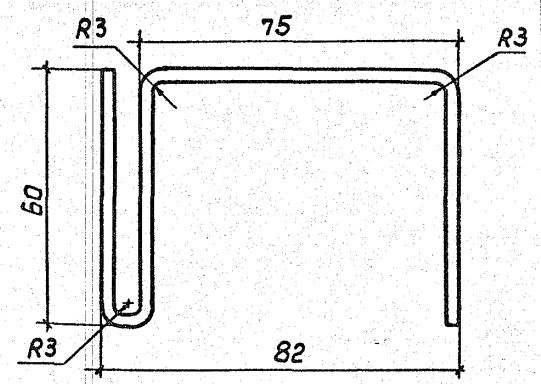
Вид Л-Л



Вид М-М



Поз. 7



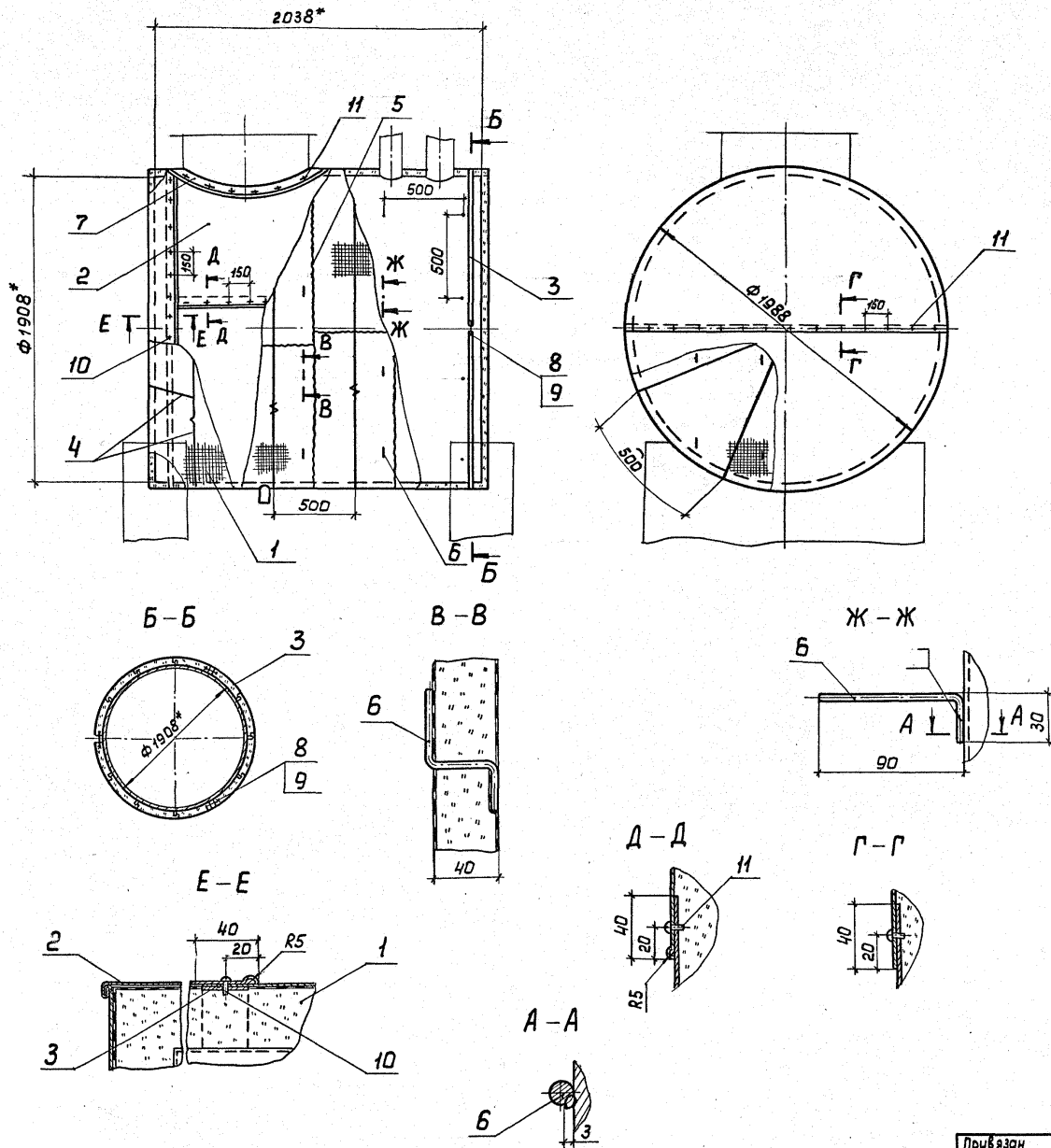
				903-9-28.89-ТИ			
Привязан	гип	Полова	23.04.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	12.01.89		рп	31	
	Нач.отд.	Добровенко	11.01.89		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Лисенкова	28.01.89				
	Ст.инж.	Хорова	01.01.89				
Инв.№	Ст.техн.	Иванов	15.01.89	24154-04 33 формат А2			

Инв.№ Подпись и дата

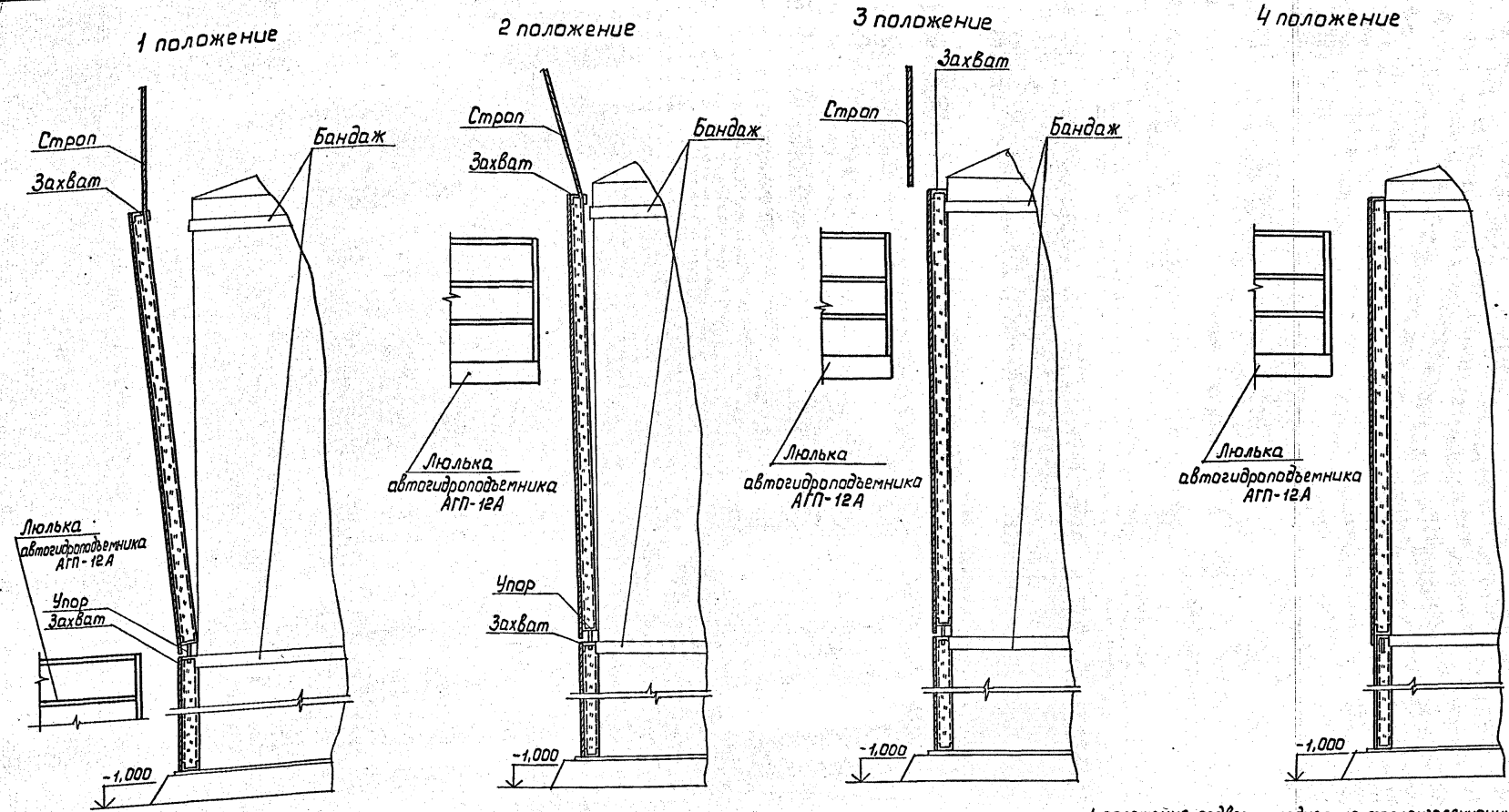
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №2,5-0,5 М1252-100 толщиной 50			
		ГОСТ 21880-86		$\frac{11\text{ м}^3}{0,9\text{ м}^3}$	$\frac{108}{130}$
2		Покрытие защитное			
		Лист АИ-Н-1ГОСТ 21631-76	19 м ²	2,71	
3	ТИИ-13	Элемент опорного			
		кольца	6	1,23	
4		Струна			
		Проволока 2-0-4			
		ГОСТ 3282-74	49 м	0,025	
5		Сшивка			
		Проволока 0,8-0-4			
		ГОСТ 3282-74	114 м	0,004	
6		Штырь			
		Проволока 5-0-4			
		ГОСТ 3282-74 L = 120	72 м	0,018	
7		Отделка изоляции у штуцеров и люков			
		Лист АИ-Н-1ГОСТ 21631-76	1 м ²	2,71	
8		Болт М12×50.3Б.019			
		ГОСТ 7798-70	6	0,062	
9		Гайка М12. 4.019			
		ГОСТ 5915-70	6	0,015	
10		Винт М6×10.3Б.019			
		ГОСТ 17473-80	100	0,0036	
11		Винт 4×12.04.019			
		ГОСТ 10621-80	180	0,0012	

* Размеры для справок.

903-9-28.89-ТИ						
Привязан	Г.пр.	Попова	Э.пр.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Станд. Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.пр.		РП	32
	Нач. отд.	Ливаровенко	В.пр.		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
	Рук. гр.	Ливаровенко	В.пр.	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости. Общий вид. Разрезы А-А, Ж-Ж		
	Ст. инж.	Харьлова	В.пр.			
	Ст. техн.	Иванов	В.пр.			
Инв. №						24154-04 34



Альбом 5

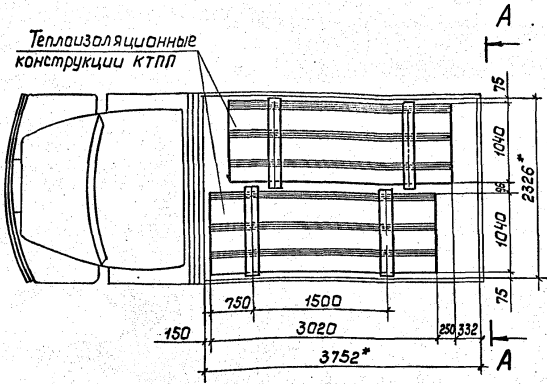


1 положение - подвести поднятую теплоизоляционную конструкцию к цилиндрической стенке резервуара.
 2 положение - освободить теплоизоляционную конструкцию от строп и навесить в верхней части захватом за бандаж.
 3 положение - установить теплоизоляционную конструкцию в проектное положение.
 На схеме показана последовательность поперационной установки одной теплоизоляционной конструкции 2^{ого} ряда на стенку бака-аккумулятора.

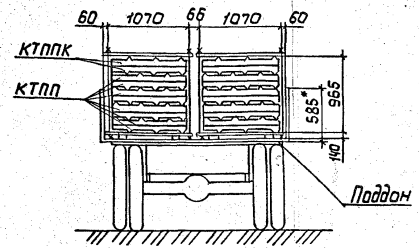
1 положение - подвести поднятую теплоизоляционную конструкцию 2^{ого} ряда к месту стыковки (в нижней части) с конструкцией 1^{ого} ряда (упор подвести к захвату).
 2 положение - постепенно приблизить (до 50мм) теплоизоляционную

903-9-28.89-ТИ									
Гип	Полова	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Н.контр.	Коржихина	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Инж.т.д.	Икоб	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Инж.техн.	Горбачев	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Дир.гр.	Новикова	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
вед.инж.	Азаматова	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Инж.	Лазарева	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.	Л.И.В.
Инв.№									
Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.							Стр.виз	Лист	Листов
Схема поперационной установки одной теплоизоляционной конструкции КТЛП							рп	34	
								ВНИПИ ТЕПСПРОЕКТ	

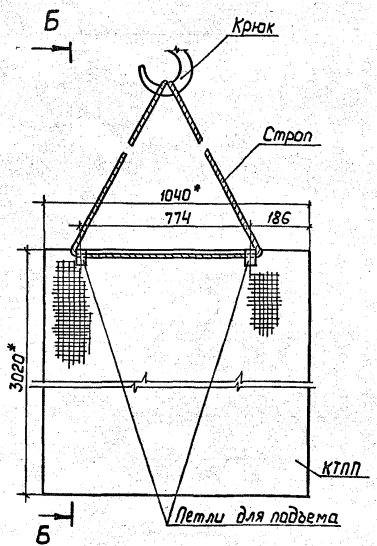
Схема загрузки полносборных теплоизоляционных конструкций



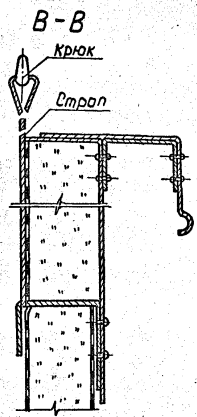
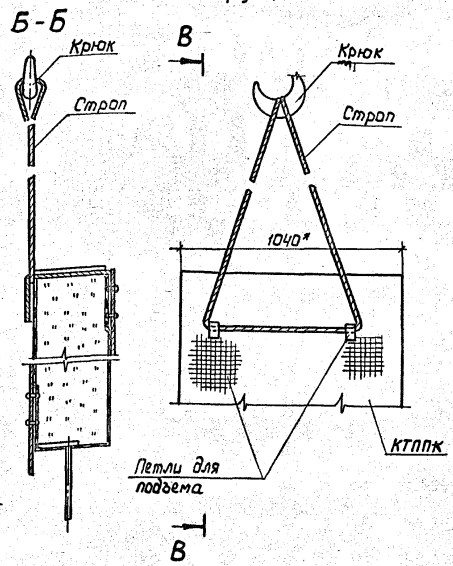
Вид А-А



Страповка теплоизоляционной конструкции KTPP



Страповка теплоизоляционной конструкции KTPPK



1. * Размеры для справок.
2. В кузов автомобиля укладываются два поддона, которые по месту закрепляются от перемещения.
3. На каждый поддон загружаются полносборные теплоизоляционные конструкции KTPP и KTPPK в количестве 10 шт.
4. Общее количество перевозимых конструкций 20 штук.
5. Конструкция поддона для перевозки полносборных теплоизоляционных конструкций см. ТИИ-21.
6. Выгрузку конструкций из поддона производить по 1 шт.
7. Подъем конструкций в поддоне запрещен.

903-9-28.89-ТИ

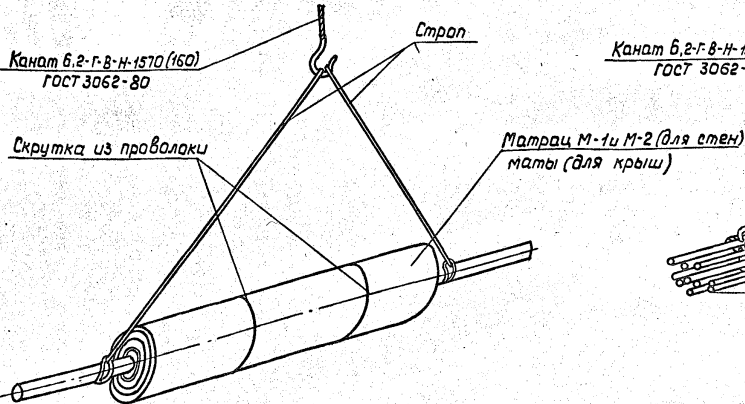
Прибавок	Тип	Полова	Упл-защита	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стация	Лист	Листов
	Н.Копел	Коржикина	Ильос		РП	35	
	Ильос	Ильос	Ильос				
	Ильос	Ильос	Ильос				
	Ильос	Ильос	Ильос				
Ильос	Ильос	Ильос	Ильос	Схема загрузки полносборных теплоизоляционных конструкций на автомобильный кузов			ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ
							24154-04 37 Формат А2

Альбом 5

Исполнитель: Подпись и дата (или штамп)

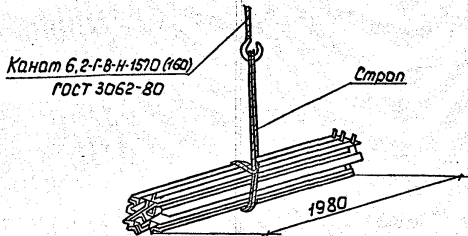
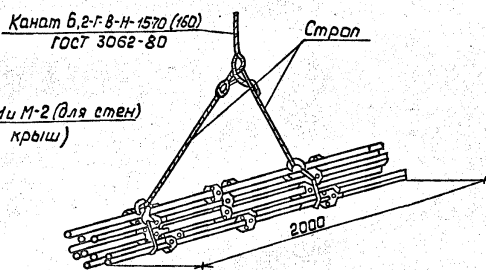
Схемы строповки теплоизоляционных конструкций

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

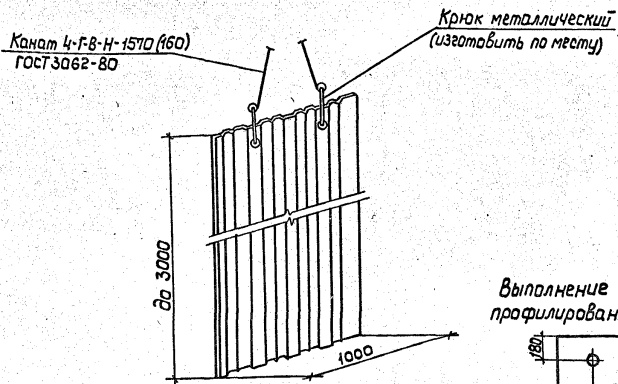


Схемы строповки элементов лесов ЛСУ-2

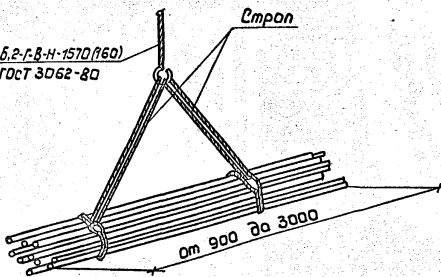
1. Строповка стоек (не более 7шт. массой 94кг) 2. Строповка прогонов (не более 7шт. массой 101кг)



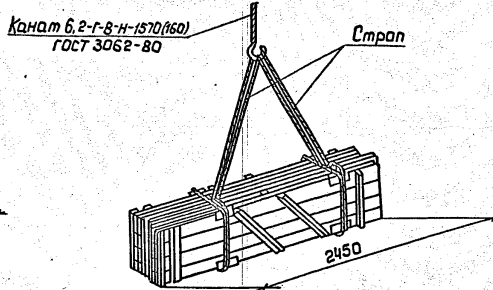
2. Строповка профилированного листа 1x3м (не более 1шт массой 10кг)



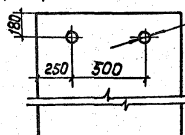
3. Строповка раскосов (не более 8шт. массой 86кг)



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



выполнение мест для строповки профилированного листа 1x3м 2шт в ф10 (просверлить в мастерских)



				903-9-28.89-ТИ		
Гип	Лапова	Упл.	Иван	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Сталь	Лист
Н. контр	Коржихина	Упл.	Иван	100 куб. м	рп	36
Нач. отд.	Иков	Упл.	Иван			
Т. техн.	Гордачев	Упл.	Иван			
Рук. гр.	Новикова	Упл.	Иван			
Вед. инж.	Дроздова	Упл.	Иван			
Ст. техн.	Абрамова	Упл.	Иван			
				Схемы строповки		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 2

Упл. инж. Лапова, Подпись и дата: 30.01.89/10

Альбом 5

Наименование работы	Объем работы		Трудоем- кость чел.-дн.	Потребные механизмы		Продол- жительность, дни	Колл- чество, смен	Число раба- чих в смену	Состав бригады		График работы																																					
	Единица измерения	Коллчес- тво		Наимено- вание	Колл- чество				Профессия	раз- ряд	Колл- чество, чел.	Порядковые дни работы																																				
											2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32							
Изготовление, установка и приварка металло- конструкций для крепления изоляции											Выполняет монтажная организация																																					
<u>Вспомогательные работы</u>																																																
Разгрузка и подъем конструкций теплоизоляци- онных полносборных панельных	100т	0,01	9,0	Кран ГМКП-320	1	3	1	3	Машинист Такелажник	4 2	1 2	3чел. 3дн.																																				
<u>Основные работы</u>																																																
Изоляция стенки бака-аккумулятора конструк- циями теплоизоляционными полносборными панельными	шт	32	5,2	Кран ГМКП-320 Автогидро- подъемник АГП-12А	1	3,0	1	2	Термоизоли- ровщик	5	1	2чел. 3дн.																																				
Изоляция отдельных участков матами минера- ловатными прошивными с обкладкой из проволооч- ной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5	м ²	6,0	0,8							1	3	1	1	4	1	1чел. 3дн.																																
Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов Работа машиниста на автогидроподъемнике АГП-12А	м ² маш- -см.	6,0												3,0	1	1	1	1	Машинист	4	1	1чел. 3дн.																										
<u>Работы в мастерских</u>																																																
Крепление кровного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	м ²	93,0	0,7	—	—	0,4	1	2	Термоизоли- ровщик	3р	1	2чел. 4дн.																																				
Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	м ²	6,0														3р	1																															

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей

Наименование профессий	Квалификация разряд	Количество, чел.
Термоизолировщик	5	1
То же	4	1
"	3	1
"	2	1
Машинист крана ГМКП-320	4	1
Машинист автогидроподъемника АГП-12А	4	1
Такелажник	2	2

График производства работ выполнен на основа-
нии калькуляции трудовых затрат, лист 38.

903-9-28.89-ТИ							
Тип	Полева	Ильич	Вид	Бак-аккумулятор для	Станов	Лист	Листов
Н.контр.	Коржухина	Объем	Вид	горячей воды, объемом	рп	37	
Нац.отд.	Иков	100 куб.м	Вид	100 куб.м			
Г.техн.	Горбачев	Вид	График производства работ				
Р.к.р.	Новикова	Вид	для при изоляции стенки полно-				
Ст.инж.	Корнеева	Вид	сборными конструкциями				

Альбом 5

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем		
					н. вр., чел.-ч.	Расценка, руб. коп.	Трудоемкость чел.-дн.	Сумма, руб. коп.	
	Изготовление, установка и приварка металлоконструкций для крепления изоляции*								
	<u>Основные работы</u>								
НИС-14 тема № 1-1-2	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 7-м ярусе	Термолитооблицовка 5р-1, 4р-1	м ²	48,0	0,4	0-26,6	2,3	12-77	
То же	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 2 ^{ом} ярусе	Термолитооблицовка 5р-2, 4р-1 2р-1	м ²	45,0	0,53	0-33,4	2,9	15-03	
ЕНиР1986БЕН-6 № 4а	Изоляция отдельных участков матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволоочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/0,5	Термолитооблицовка 4р-1, 3р-1 2р-1	м ²	6,0	0,39	0-27,7	0,3	1-66	
ЕНиР1986БЕН-19т.З № 1	Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	Термолитооблицовка 4р-1, 3р-1	м ²	6,0	0,65	0-48,4	0,5	2-90	
	Итого:							6,0	32-36
	<u>Вспомогательные работы</u>								
ЕНиР1987БЕН-6 № 17а, б, в, г, к-0,75 (ПР-2)	Разгрузка и подъем конструкций теплоизоляционных полносборных панельных крапом ГМКП-320	Машинист 4р-1 Такелажник 2р-2	100т	0,01	39,4	30-72	0,1	0-31	
	Итого на монтаже:							6,1	32-67
	<u>Работы в мастерских</u>								
ЕНиР1986БЕН-4 № 26 к-0,25 на состав работ	Крепление кровельного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	Термолитооблицовка 3р-1, 2р-1	м ²	93,0	0,05	0-03,5	0,6	3-25	
ЕНиР1986БЕН-5т.З № 4	Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	Термолитооблицовка 4р-1, 3р-1	м ²	6,0	0,14	0-10,4	0,1	0-62	
	Итого:							0,7	3-87
	Всего:							6,8	36-54

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

903-9-28.89-ТИ

ГИП	Попова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Инженер	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова
Мастер	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова
Работник	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова	Новикова
Инж. №	Попова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова

Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м

Статус: лист 38

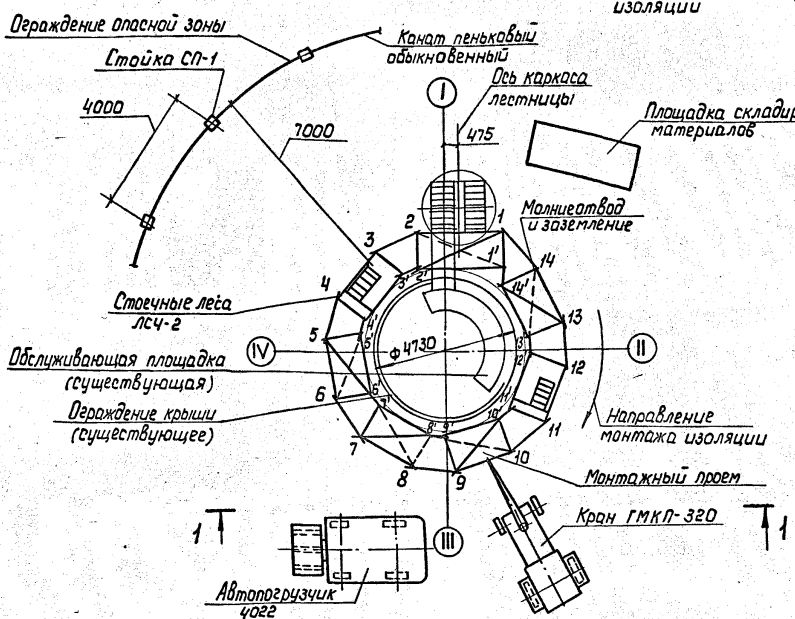
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

24154-04 40 формат А2

Вид работы, Подпись и дата

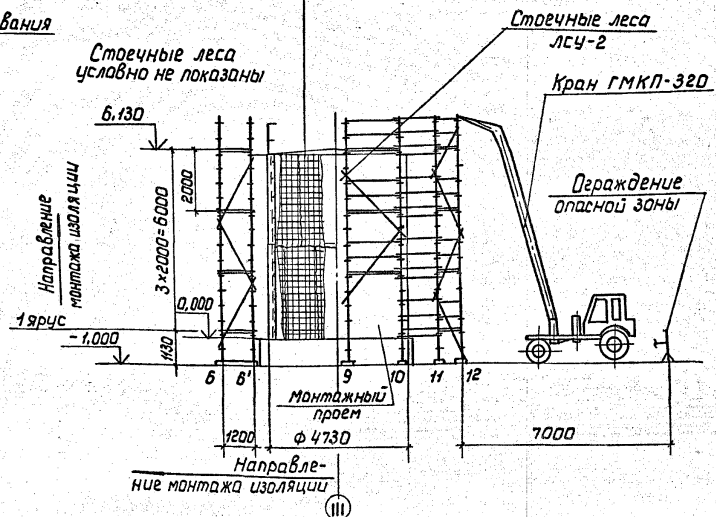
Альбом 5

План



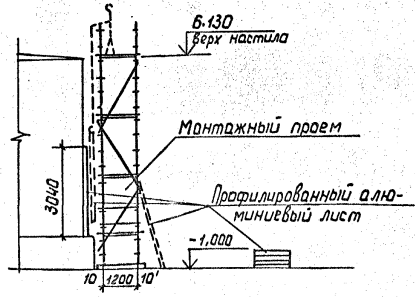
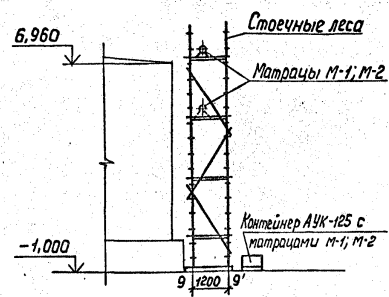
1-5 Последовательность выполнения тепловой изоляции

5. Установка заклепок
4. Установка профилированного алюминиевого листа 3,02x1,0; 1,36x1,04 м
3. Сшивка матрасов проволокой 2-0-4
2. Установка колец из проволоки 0,8-0-4
1. Навеска матрасов М-1; М-2



Установка матрасов М-1, М-2

Установка покрывного слоя из профилированного алюминиевого листа



1. Схема установки стоечных лесов см. лист 40.
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 45.

903-9-28.89-ТИ

Приказан	Гип	Попса	Суд	Смет	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	стадия	лист	листов
	Н.контр	Коржина	Иков	Иков	горячей воды объемом 100 куб. м	рп	39	
	Н.техн	Горбачев	Иков	Иков				
	Рук.вр.	Новикова	Иков	Иков	Схема организации работ по монтажу изоляции стенок матрасами			
Инв.№	Инж.	Белова	Иков	Иков				

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ
24154-04 41
Формат А2

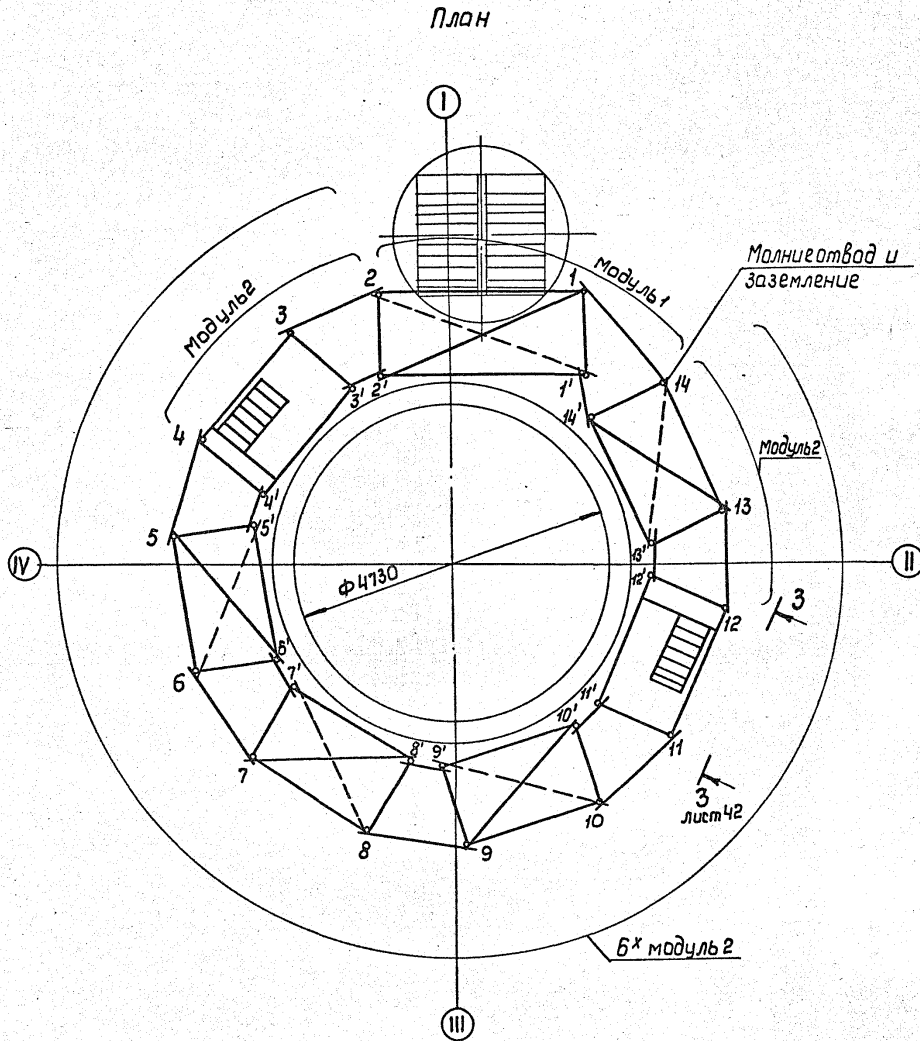


Схема раскладки шпал и установки башмаков

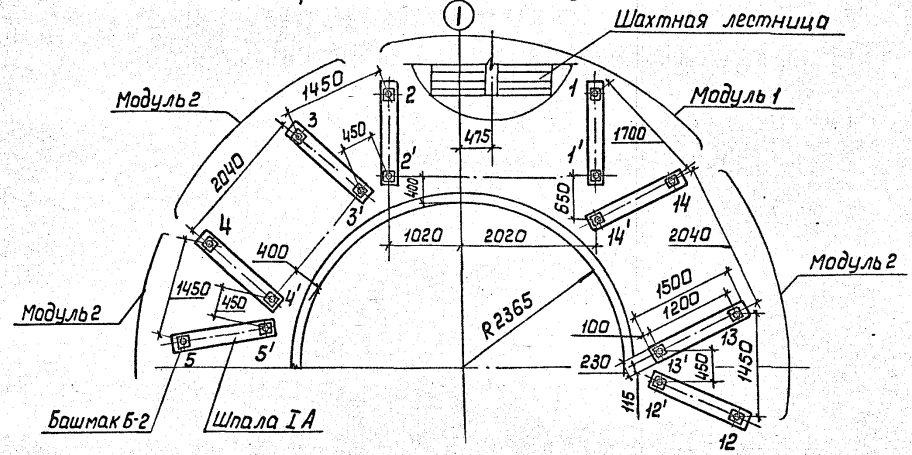
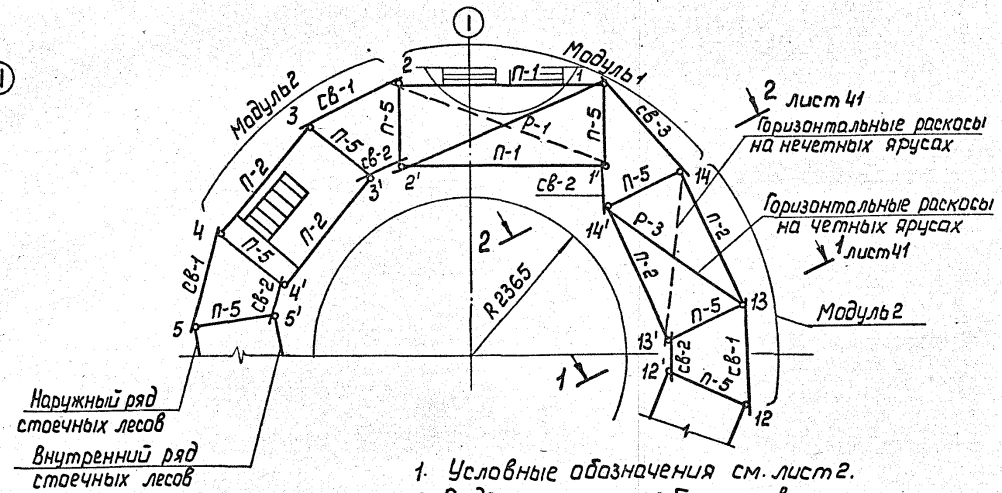


Схема установки прогонов, связей и раскосов



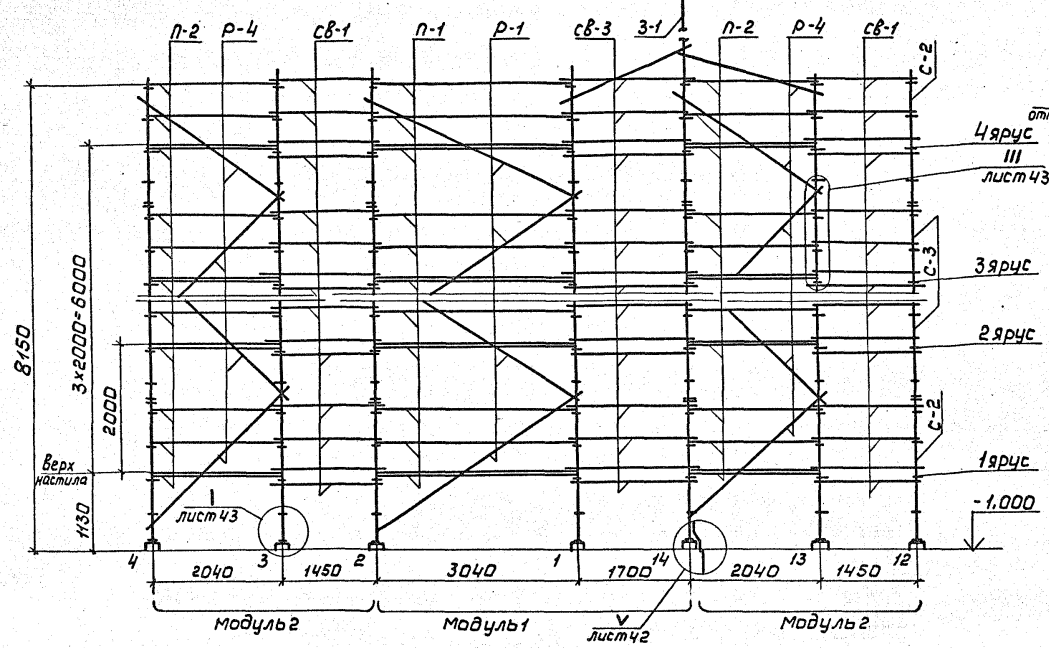
1. Условные обозначения см. лист 2.
 2. Ведомость потребности в элементах стоечных лесов см. лист 18.

903-9-28.89-Тп

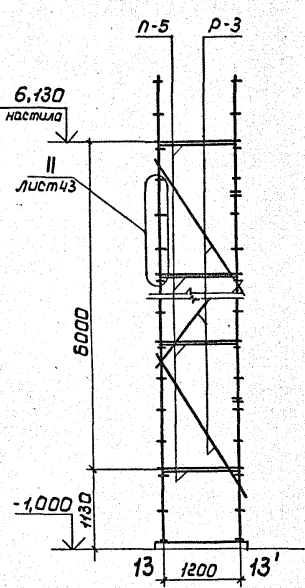
Приказан	Г.И.П. Попова	И.В.И.И.	Кодикшина	И.В.И.И.	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стандия	Лист	Листов
	Н.В.И.И.	И.В.И.И.	И.В.И.И.	И.В.И.И.		РН	40	
Инв-№	Рук. гр. Новикова	И.В.И.И.	И.В.И.И.	И.В.И.И.	Схема установки стоечных лесов. План. Схемы раскладки шпал и установки башмаков, прогонов, связей и раскосов.	ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		

Альбом 5

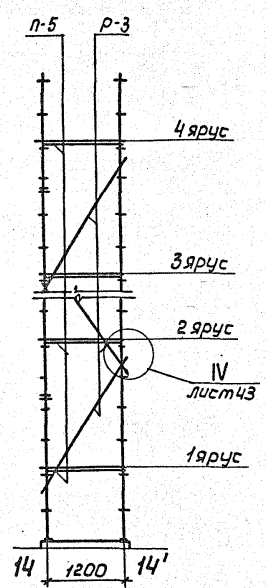
Развертка по наружному ряду лесов



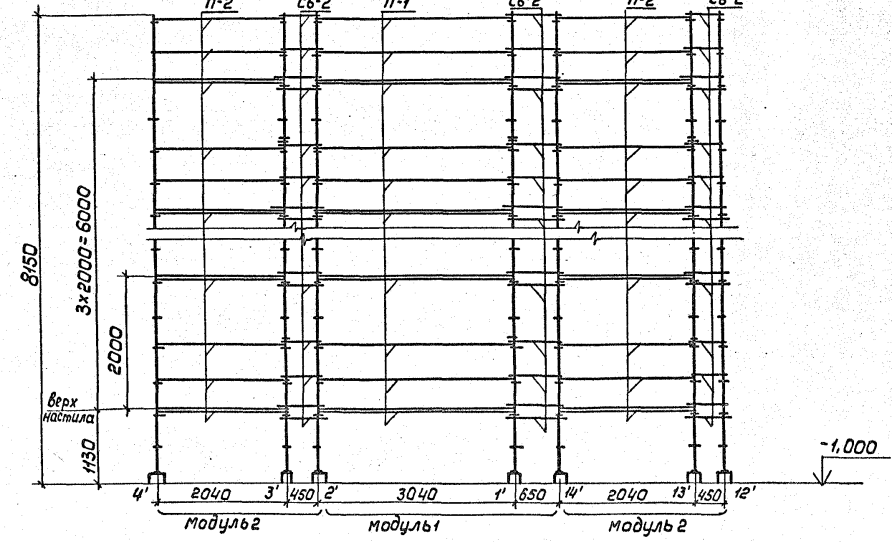
1-1



2-2



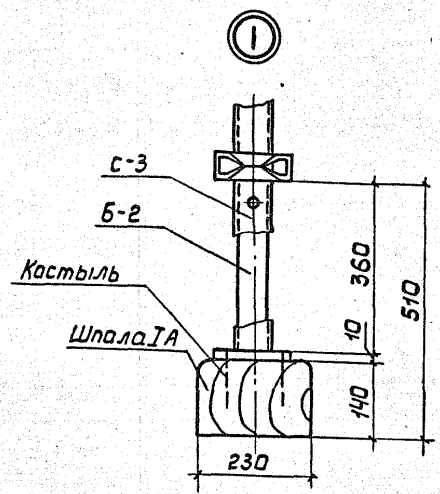
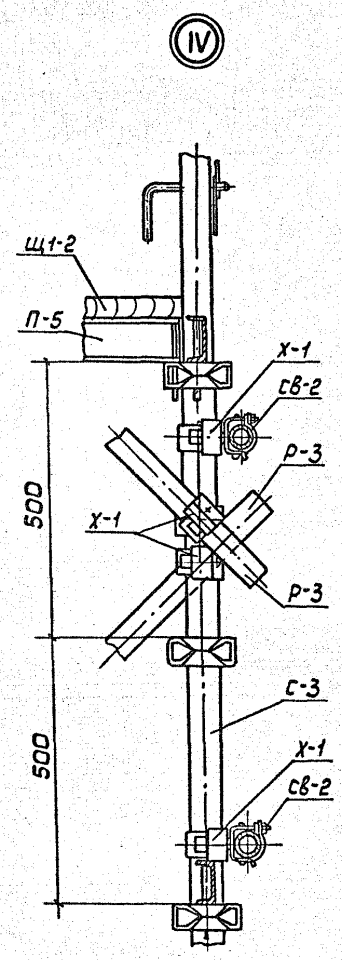
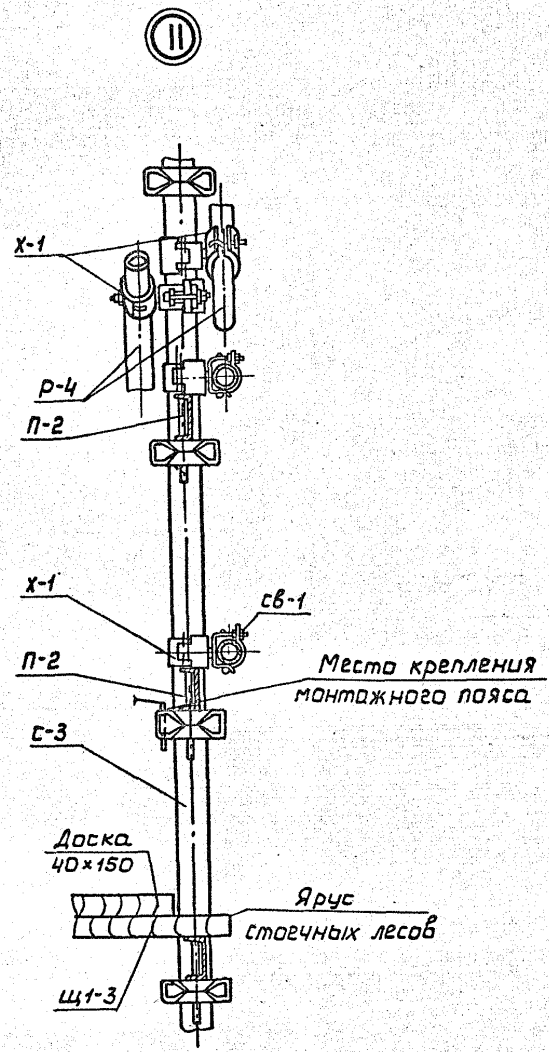
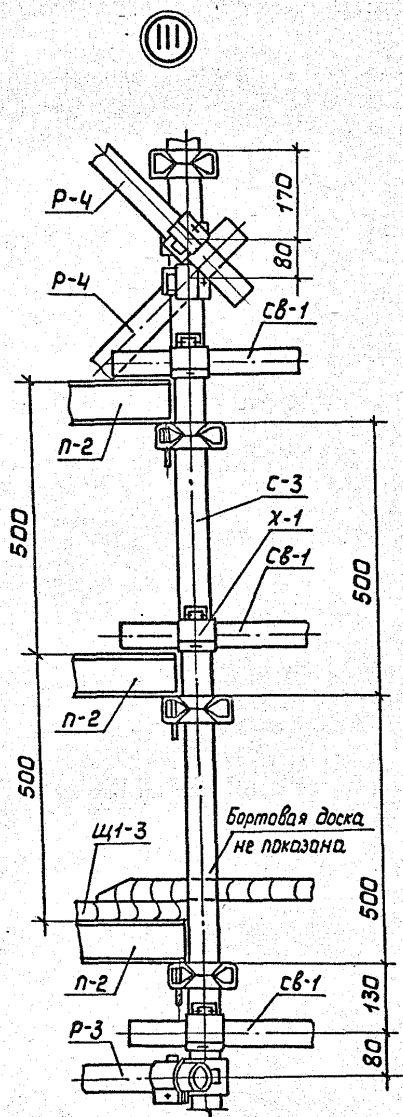
Развертка по внутреннему ряду лесов



В монтажном проеме высотой 3м, расположенном между стойками 9,10, наружные раскосы и ограждения, прогоны не устанавливать.
 Для безопасности работ на 1 ярусе в монтажном проеме между стойками 9,9' и 10,10' установить ограждения из прогонов n-5 (4шт).

903-9-28.89-ТИ

Прибязан		Гип	Попова	2001	20.01.01	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Коржикина	2001	20.01.01		рп	41	
		Инж. отв.	Иков	2001	20.01.01	Схема установки стоечных лесов. Развертки модулей 1,2,3. Сечения 1-1, 2-2	ВНИПИ ТЕПЛОПРАЕКТ		
		Инж. отв.	Корбачев	2001	20.01.01				
		Инж. отв.	Нобикова	2001	20.01.01				
		Инж. отв.	Ирзамасова	2001	20.01.01				
		Инж.	Белова	2001	20.01.01				



Инв. № лесов, Подъем и спуск (вместо инв. №)

				903-9-28.89-ТИ		
Гип	Полова	И.И.	01.88	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Студия	Лист
Н.контр.	Коржикина	И.И.	01.88		РП	43
Нач.отд.	Иков	И.И.	01.88			
Т.техн.	Горбачев	И.И.	01.88			
Рук.гр.	Навикова	И.И.	01.88	Схема установки стоечных лесов. Узлы I...IV	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Ст.инж.	Азамасова	И.И.	01.88			
Инв. №	Инж. Казей	И.И.	01.88			

Альбом 5

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем		
					н. вр., чел.-ч.	Расценка, руб. коп.	Трудоемкость, чел.-дн.	Сумма, руб. коп.	
Основные работы									
ЕНиР 1986 Б Е И - Б № 4а	Изоляция цилиндрической стенки бака-аккумулятора матрацами высотой до 2,5 м	4р-1, 3р-1, 2р-1	м ²	22,0	0,39	0-27,7	1,0	6-09	
То же, к-1,1 (84-1)	То же, высотой свыше 2,5 м	То же	м ²	66,0	0,43	0-30,5	3,5	20-13	
ЕНиР 1986 Б Е И - Б № 4а	Изоляция отдельных участков матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/25	4р-1	м ²	16,0	0,39	0-27,7	0,8	4-43	
ЕНиР 1986 Б Е И - 19 т. 3 № 1	Покрытие поверхности изоляции заготовками из профилированных алюминиевых листов, высотой до 2,5 м	4р-1, 3р-1	м ²	22,0	0,65	0-48,4	1,7	10-65	
То же, к-1,1 (84-1)	То же, высотой свыше 2,5 м	То же	м ²	66,0	0,71	0-53,2	5,7	35-11	
ЕНиР 1986 Б Е И - 19 т. 3 № 1	Покрытие отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	4р-1, 3р-1	м ²	16,0	0,65	0-48,4	1,3	7-74	
Итого							14,0	84-15	
Вспомогательные работы									
ЕНиР 1987 Б Е - Б № 1705 Б 2 к-1,75 (пр-2)	Разрузка и подъем теплоизоляционных материалов и элементов лесов краном ГМКП-320	Машинист 4р-1 Такелажник 3р-2	100 т	0,01	39,4	30-72	0,1	0-31	
НИС-30 Проект параграфа норм времени и расценки № 1	Установка стоечных лесов	Монтажник 4р-1, 3р-2, 2р-1	м ² верт. провешки	180,0	0,5	0-35,4	11,0	63-72	
То же № 2	Разборка стоечных лесов	Монтажник 4р-1, 3р-2, 2р-1	м ² верт. провешки	180,0	0,26	0-18,4	5,7	33-12	
Итого:							16,8	97-15	
Итого на монтаже							30,8	181-30	
Работы в мастерских									
ЕНиР 1986 Б Е И - 47 № 1 Б	Изготовление матрацев из матов минераловатных	2р-1	м ²	88,0	0,58	0-37,1	6,2	32-65	
ЕНиР 1986 Б И - 63 (применительно)	Изготовление скоб для навешивания матрацев	3р-1	100 шт	1,0	0,22	0-15,4	0,1	0-15	
ЕНиР 1986 Б И - 5 т. 3 № 1	Изготовление заготовок покрытия из алюминиевых листов	4р-1, 3р-1	м ²	104,0	0,14	0-10,4	1,8	10-82	
Итого							8,1	43-62	
Всего							38,9	224-92	

Основные работы и работы в мастерских выполняют термоизолявщики.
Объем работы принят согласно ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 13.

					903-9-28.89-ТИ		
Гип	Полова	Урван	Яков		Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стр. 44	Лист 44
Н.контр.	Кожкина	Ваня	Иван				
Нач.отд.	Иков	Иван	Иван				
Л.техн.	Порочев	Иван	Иван				
Рук.гр.	Новикова	Иван	Иван		Калькуляция трудовых затрат при изоляции стен бака-аккумулятора		
Ст.инж.	Коралева	Иван	Иван				
Инж.	Полова	Иван	Иван				
И№ №							

Иванов Иван Иванович

Альбом 5

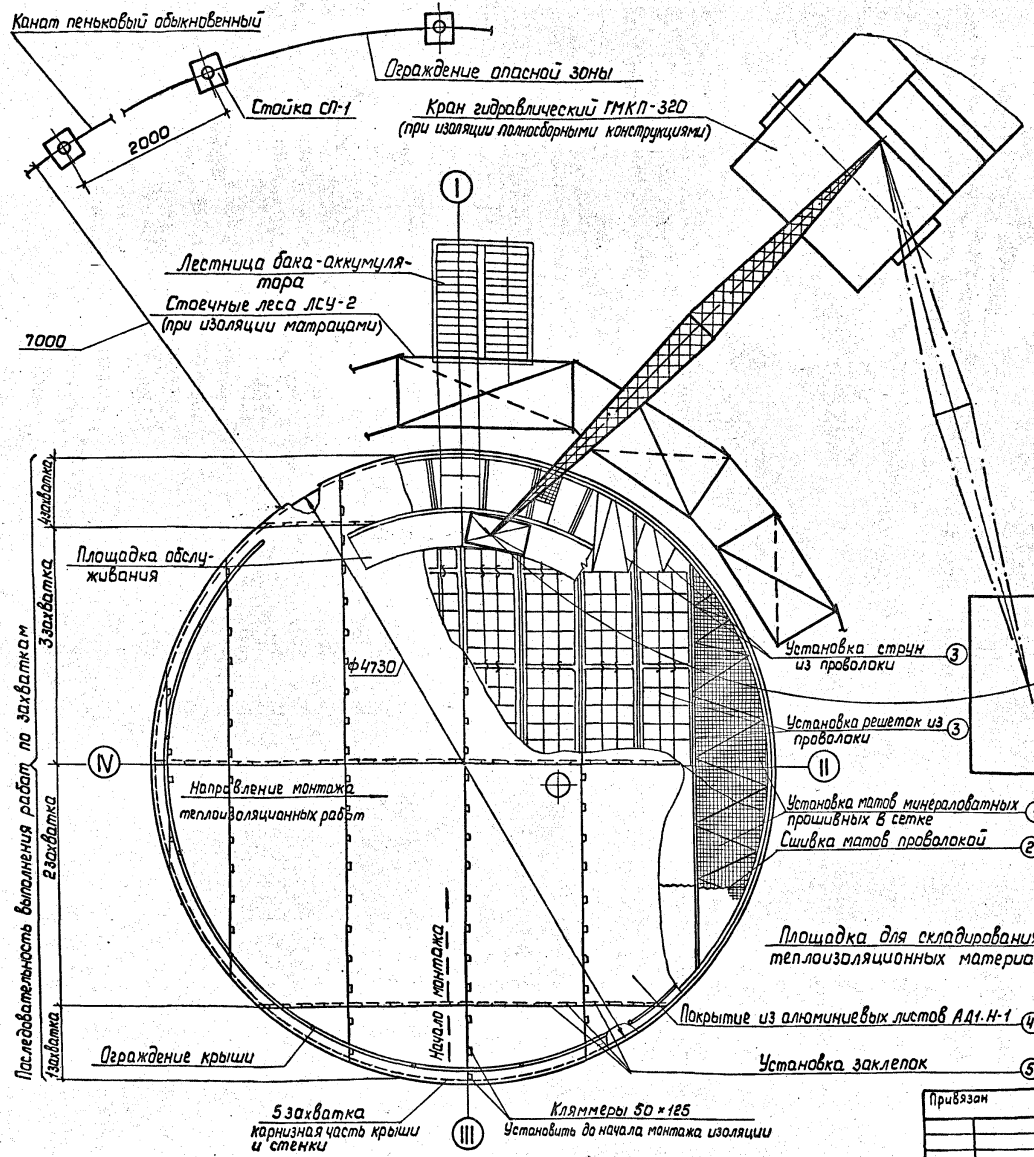


Схема подъема защитного покрытия пакетом (для изоляции стенки)

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

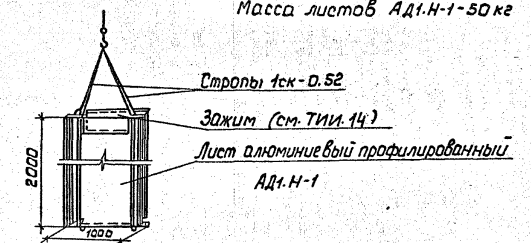
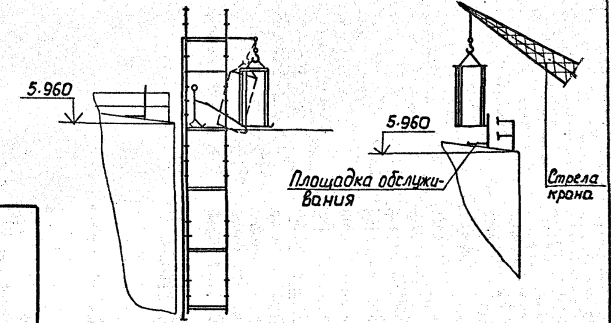


Схема подачи защитного покрытия на крышу



При изоляции матрасами со сточными лесами лесу-2

При изоляции полносборными конструкциями

1. Указания по организации работ см. лист 4.
2. Показатели работ по крыше см. лист 47.
3. Профессиональный и квалификационный состав исполнителей см. лист 49.
4. Последовательность выполнения работ по процессам на чертеже обозначены ①...⑤.
5. Люки на крыше не показаны (см. лист 24).

Последовательность выполнения работ по захваткам

Захватка
Захватка
Захватка

Исполнитель: Певнев А.В. и Виноградова В.А.

Канат пеньковый обыкновенный

Ограждение опасной зоны

Стойка СП-1

Кран гидравлический ГМКП-320 (при изоляции полносборными конструкциями)

Лестница бака-аккумулятора

Сточные леса ЛСУ-2 (при изоляции матрасами)

7000

Площадка обслуживания

φ4730

Установка струн из проволоки ③

Установка решеток из проволоки ③

Установка матов минераловатных прошивных в сетку ①

Сшивка матов проволокой ②

Площадка для складирования теплоизоляционных материалов

Покрывание из алюминиевых листов АД1-Н-1 ④

Установка заклепок ⑤

Ограждение крыши

Начало монтажа

Направление монтажа теплоизоляционных работ

Кляммеры 50 × 165

Установить до начала монтажа изоляции

5 захватка карнизная часть крыши и стенки

903-9-28.89-ТИ

гип	Полова	И.В.	И.В.	Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Коржичина	И.В.	И.В.	Схема организации работ по монтажу изоляции крыши	РН	46	
И.диз.пр.	Ильин	И.В.	И.В.				
И.в.техн.	Гордачев	И.В.	И.В.				
И.в.пр.	Новикова	И.В.	И.В.				
И.в.инж.	Лазарева	И.В.	И.В.				
И.в.инж.	Лазарева	И.В.	И.В.				
И.в.инж.	Лазарева	И.В.	И.В.				

И.в.инж. Лазарева

Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работы	Состав бригады (эвена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения		На весь объем	
					н.вр., чел.-ч.	Расценка, руб. коп.	Трудоемкость, чел.-дн.	Сумма, руб. коп.
	Изготовление, установка и приварка конструкций для крепления изоляции*							
<u>Основные работы</u>								
ЕНиР 19866Е Н-6 № 4а К-1.1 (Вч-1); К-1.3 (Вч-8); К-0.75 (Вч-9)	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5/0,5	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1, 2р-1	м ²	23,0	0,42	0-29,7	1,2	6-83
ЕНиР 19866Е Н-18 № 2Б К-1.1 (Вч-1); К-1.3 (Вч-8)	Установка каркаса из проволоки	Термоизолировщик 3р-1	м ²	19,0	0,29	0-20	0,7	3-80
ЕНиР 19866Е Н-19 м. 3 № 1 К-1.1 (Вч-1); К-1.3 (Вч-8)	Покрытие поверхности изоляции заготовками из алюминиевого листа	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1	м ²	23,0	0,93	0-69,2	2,6	15-92
Итого:							4,5	26-55
<u>Вспомогательные работы</u>								
ЕНиР 19878 ЕН-6 № 17а, б, в, г К-0,75 (ПР-2)	Разгрузка и подъем материалов краном ГМКП-320	Машинист 4р-1 Такелажник 2р-2	100 т	0,004	39,4	30-72	0,1	0-12
Итого на монтаже:							4,6	26-67
<u>Работы в мастерских</u>								
ЕНиР 19866Е Н-54 м. 3 № 1	Изготовление заготовок покрытия из алюминиевого листа	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1	м ²	23,0	0,14	0-10,4	0,4	2-39
Всего:							5,0	29-06

График производства работ

Наименование работы	Объем работы	Трудоем-кость, чел.-дн.	Потребные машины	Продол-жительность, день	Кали-чество стенов	Число рабочих в смену	Состав бригады		Порядковые дни работ									
							Профессия	Размер, чел.	1	2	3	4	5	6				
Изготовление, установка и приварка кон-струкций для крепления изоляции*																		
Разгрузка и подъем материалов	м ³	1,2	0,1	Кран ГМКП-320	1	0,1	1	3	Машинист Такелажник	4 2	1 2							
Работы в мастерских по изготовлению заготовок покрытия из алюминиевого листа	м ²	23,0	0,4			0,2	1	2	Термоизолировщик	4 3	1 1	2						
Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5/0,5	м ²	23,0	1,2						Термоизолировщик	4 3	1 1							
Установка каркаса из проволоки	м ²	19,0	0,7						Термоизолировщик	4 3	1 1							
Покрытие поверхности изоляции за-готовками из алюминиевого листа	м ²	23,0	2,6						Термоизолировщик	4 3	1 1							

* Работы выполняет монтажная организация.

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей

Наименование профессии	Квалификац. разряд	Количество чел.
Термоизолировщик	4	1
То же	3	1
"	2	1
Машинист	4	1
Такелажник	2	2

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

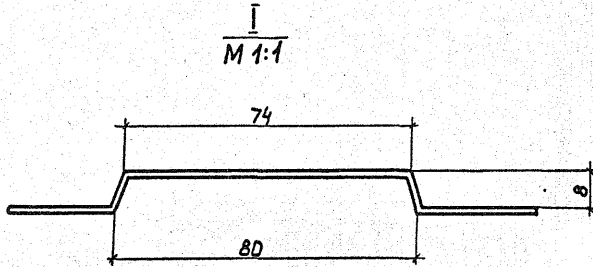
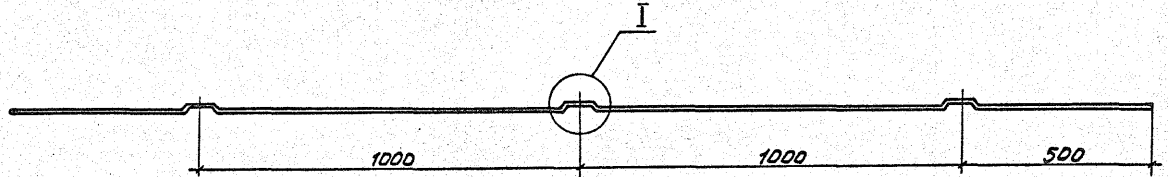
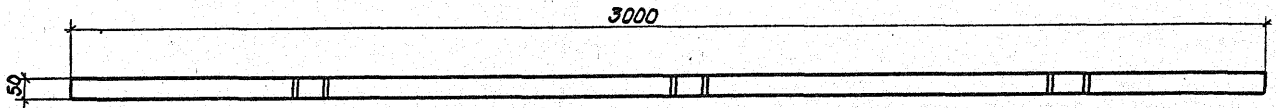
903-9-28.89-ТИ

Гип	Полова	И.контр.	Коржикина	И.контр.	Иков	И.техн.	Горбачев	Рук.вр.	Нодыкова	Ст.инж.	Королева	Инж.	Козев
Привязан													
ИНЕ №													

Бок-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ по монтажу изоляции кровли
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5

И.контр. Полова и дата 20.08.89



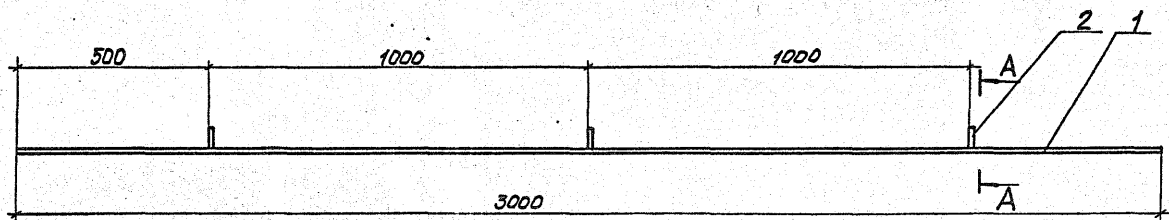
Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Исполнитель: Подпись и дата: 1989 г. 05.14

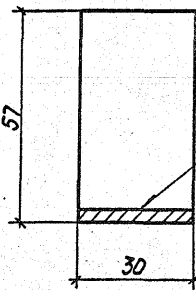
Привязан

903-9-28.89-ТИИ.01		
Элемент банджо Б-1	Сталь	Масса
	РП	2,4
	Лист	Листов 1
Лента 2x50 БСт Зпс ГОСТ 6009-74	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3



A-A
M 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Полоса Лента 3x30 БСт Зпс ГОСТ 6009-74 L = 3000	1	2,12 кг
Б4	2			Ребро Лента 3x30 БСт Зпс ГОСТ 6009-74	3	0,04 кг

Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

24.5.84 05 40-7-5142

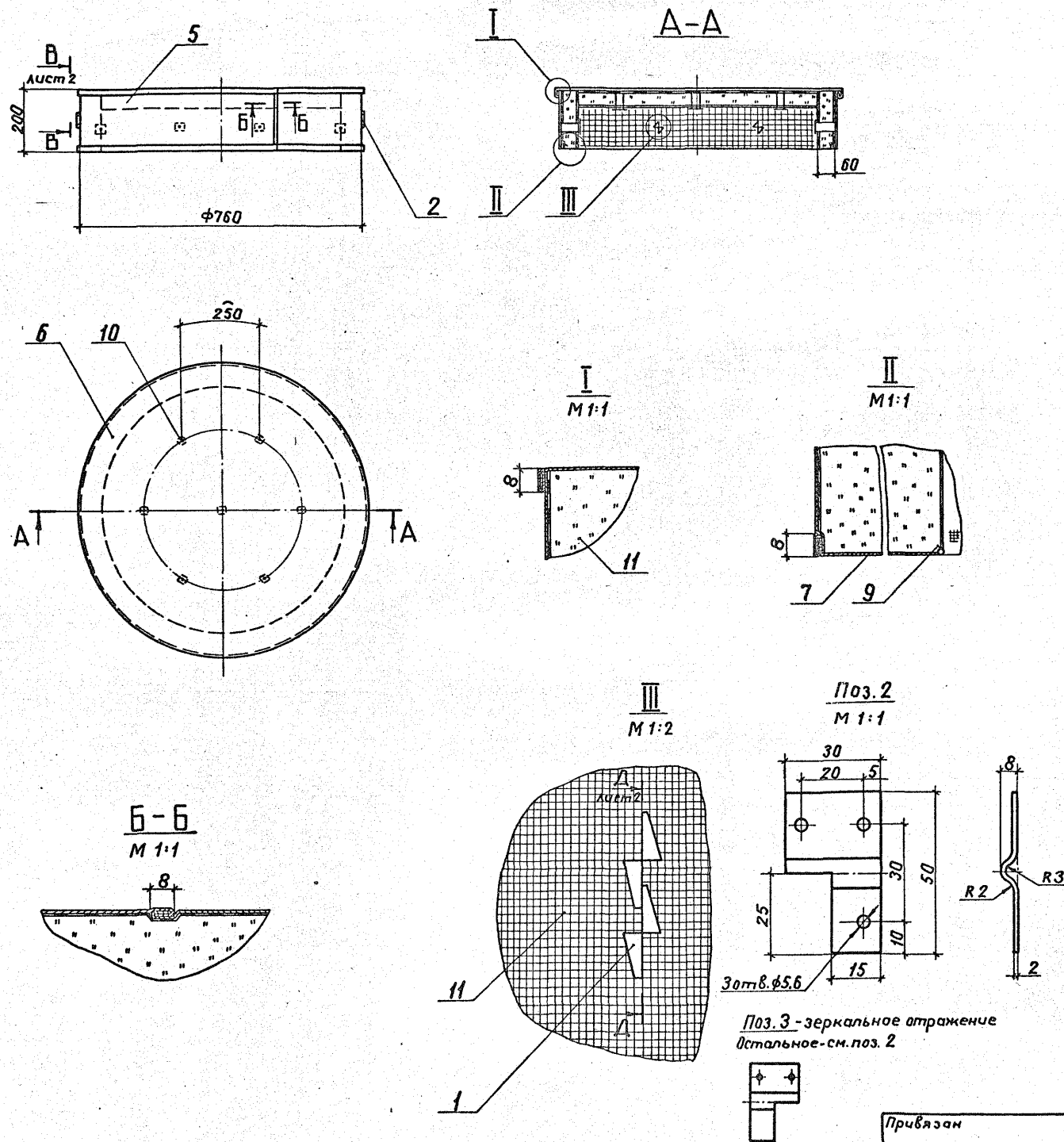
Исполнитель: Подпись и дата: 1989 г. 05.14

Привязан

903-9-28.89-ТИИ.02		
Элемент банджо Б-2	Сталь	Масса
	РП	2,4
	Лист	Листов 1
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

Альбом 5



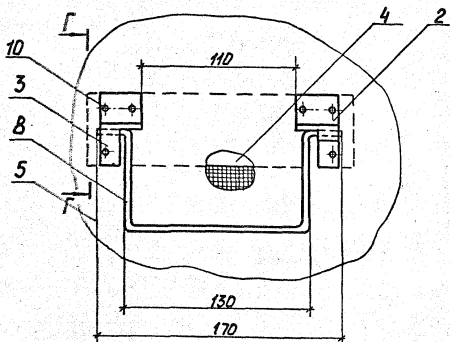
Вид	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ	1		ТИИ.24	Шплинт		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	16	0,01 кг
БЧ	2		ТИИ.25	Скоба		
				Лента 2*306 Ст3пс гост 6009-74	1	0,029 кг
БЧ	3		ТИИ.26	Скоба		
				Лента 2*306 Ст3пс		
				гост 6009-74	1	0,029 кг
БЧ	4		ТИИ.27	Подкладка		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	2	0,026 кг
БЧ	5		ТИИ.28	Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	0,5 м ²	2,71 кг
БЧ	6		ТИИ.29	Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	0,5 м ²	2,71 кг
БЧ	7		ТИИ.30	Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	0,3 м ²	2,71 кг
БЧ	8		ТИИ.31	Ручка		
				Проволока 5-0-4		
				гост 3282-74 L=330	2	0,156 кг
БЧ	9		ТИИ.32	Сшивка		
				Проволока 0,8-0-4		
				гост 3282-74	10 м	0,004 кг
				Стандартные изделия		
		10		Заклёпка СТА 984		
				ТУ 36-1598-77	28	
				Материалы		
		11		Маты минераловатные		
				прошивные в сетке про-		
				волочной сварной с квад-		
				ратными ячейками №125-05		
				М262-100 толщиной 70		
				гост 21880-86	0,06 м ²	0,05 м ²

903-9-28.89-ТИИ.03				
Футляр		Стадия	Масса	Масштаб
		рп	12,0	1:10
		Лист 1	Листов 2	
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

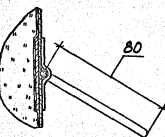
Приказан	Гип	Попова	Уш	13.01.88
		Н.контр	Чернова	12.01.88
		Нач.отд.	Добровенка	11.01.88
		Рук.гр.	Лиценкова	10.01.88
		Ст.инж.	Храпова	09.01.88
		Ст.техн.	Иванов	08.01.88

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

Вид В-В
М 1:2

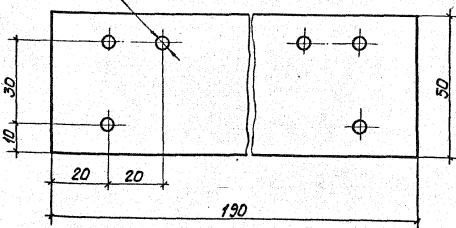


$\Gamma-\Gamma$
М 1:2

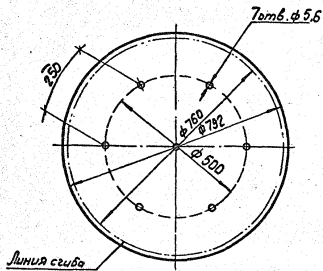


Поз. 4
М 1:1

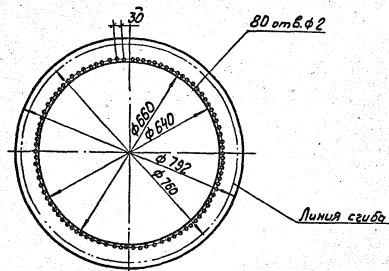
6 шт. $\phi 5,6$



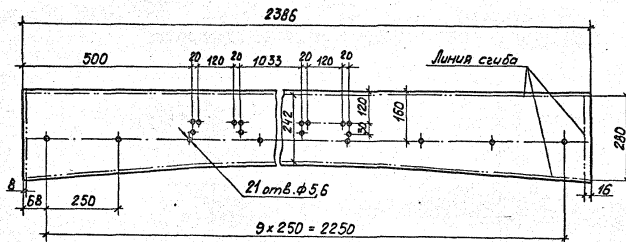
Поз. 6 развёртка



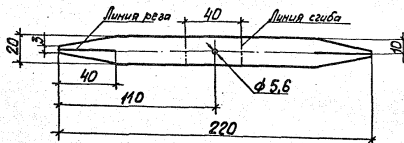
Поз. 7 развёртка



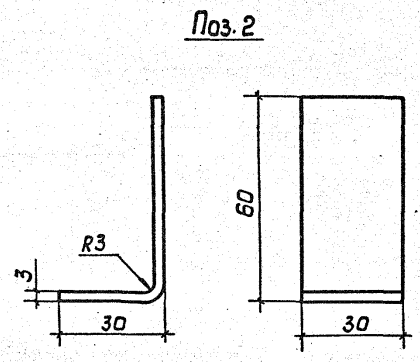
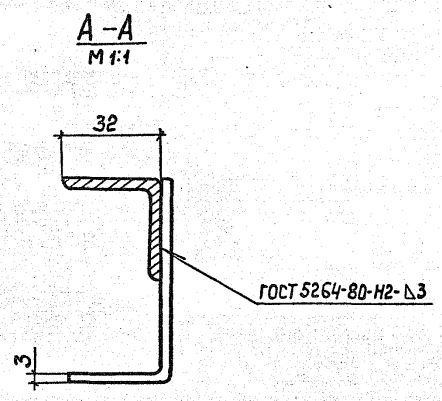
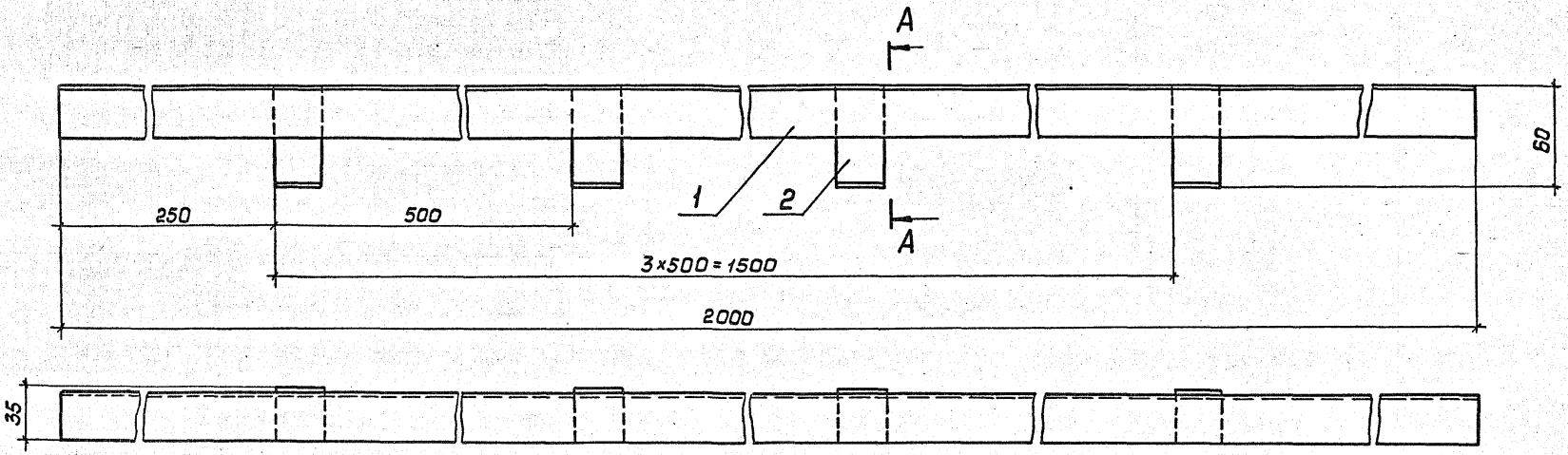
Поз. 5 развёртка



Поз. 1 развёртка
М 1:2



Альбом 5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТИИ.33	Направляющая Уголок 32-32-3-ВГОСТ 8509-86 Ст 3спЗ-1ГОСТ 535-79		
				L = 2000	1	2,91 кг
Б4	2		ТИИ.34	Лопка Лента 3x30Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L=90	4	0,067 кг

Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Тех. № прож. Подпись и дата

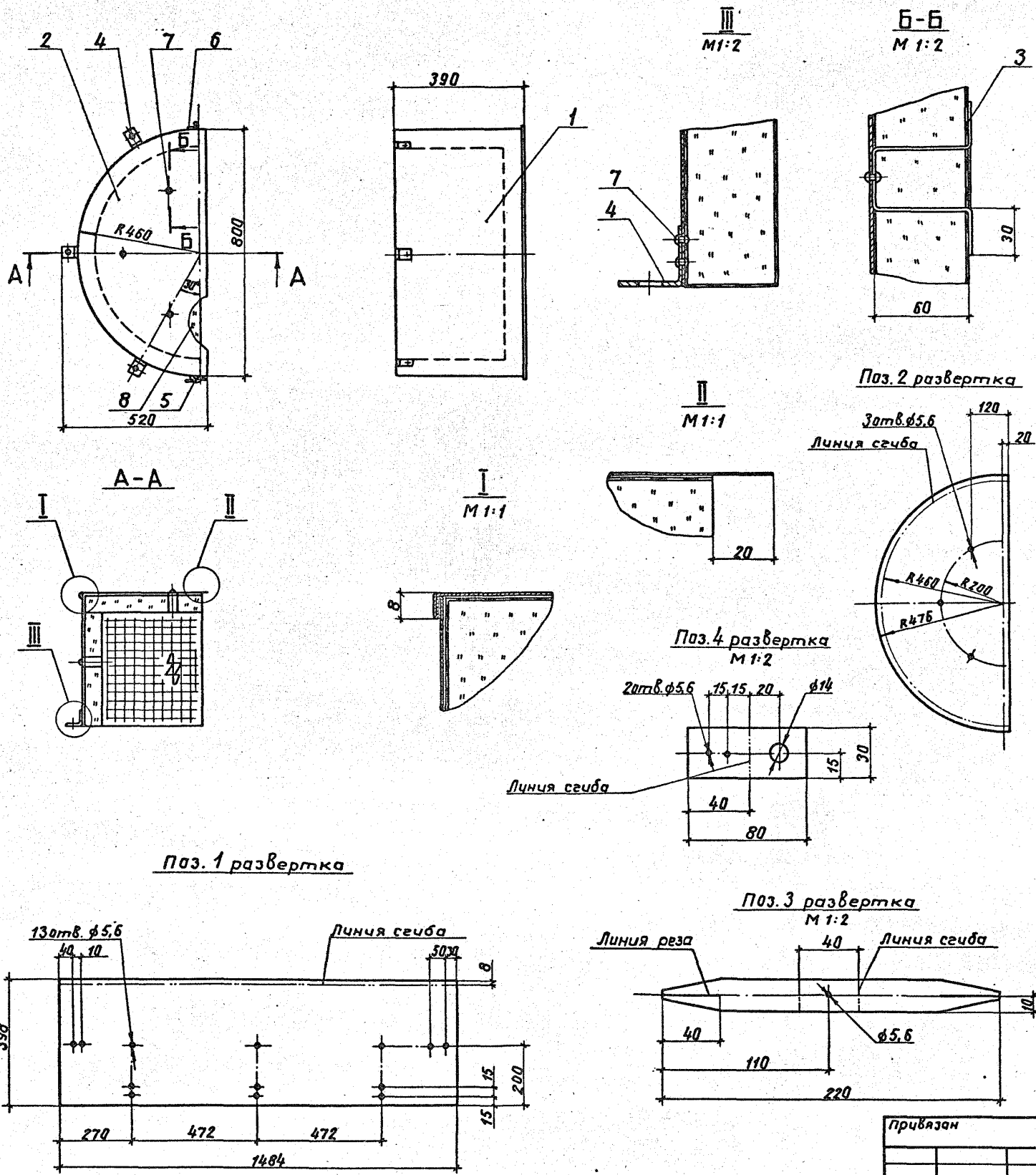
Привязан				ГИП	Лопова	24.04.89	24.04.89
				Н. контр.	Чернова	24.04.89	24.04.89
				Нач. отд.	Либровенко	24.04.89	24.04.89
				Рук. гр.	Лисенкова	24.04.89	24.04.89
				Ст. инж.	Храпова	24.04.89	24.04.89
				Ст. техн.	Иванов	24.04.89	24.04.89

903-9-28.89-ТИИ.04

Уголок направляющий

Стадия	Масса	Масштаб
рп	3,18	1:2
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1	ТНН.35	Стенка боковая Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	1	1,6 кг
Б4		2	ТНН.36	Стенка торцовая Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	1	1 кг
Б4		3	ТНН.37	Шплинт Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	6	0,04 кг
Б4		4	ТНН.38	Уголок Лента 3x306 Ст3пс гост 6009-74	3	0,06 кг
А3		5	Серия 7.903.9-31-78	Замок	1	
А3		6	-82	Крючок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		7		Заклёпка СТА 984 ТУ 36-1598-77	16	
				<u>Материалы</u>		
		8		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной квадратными ячей- ками №12,5-0,5 М252-100 толщиной 70 гост 21880-86	0,09 0,08	м ³ м ³

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

Прибызан

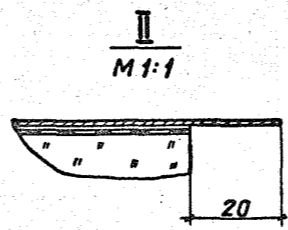
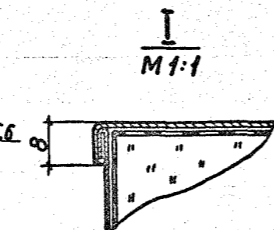
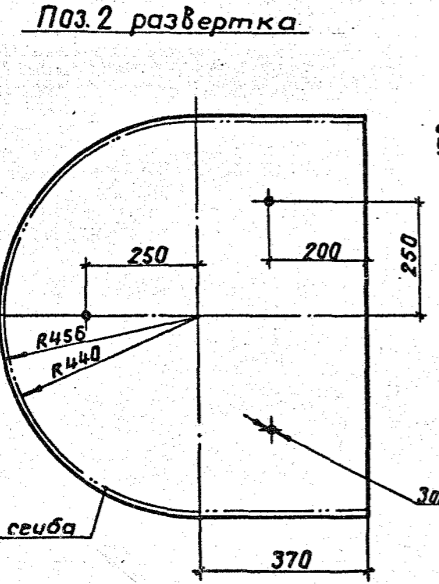
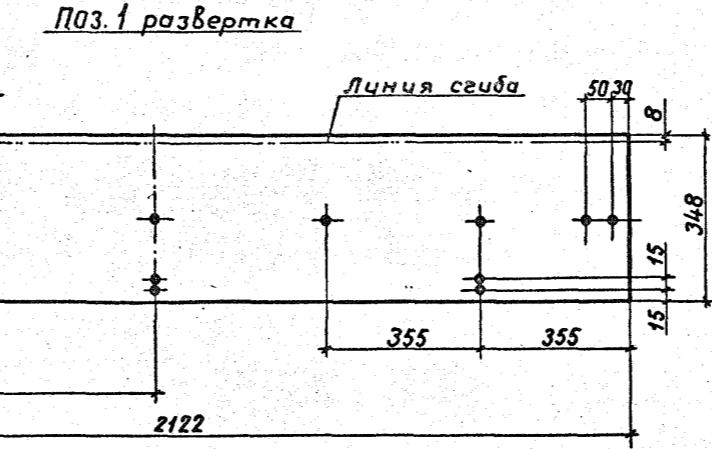
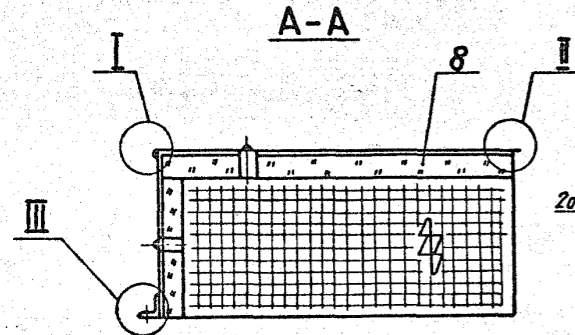
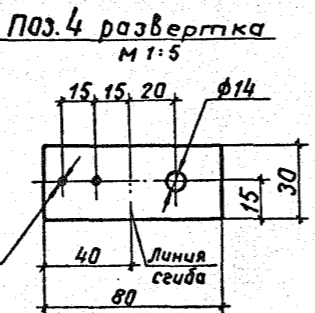
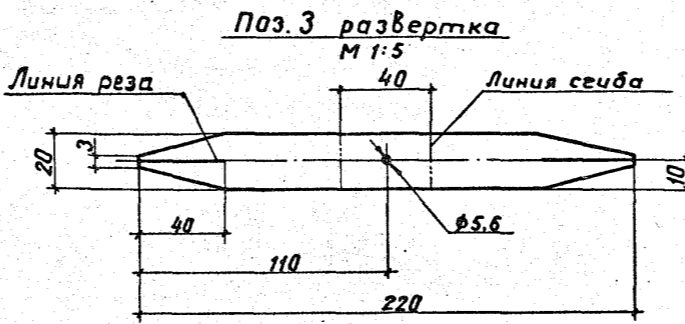
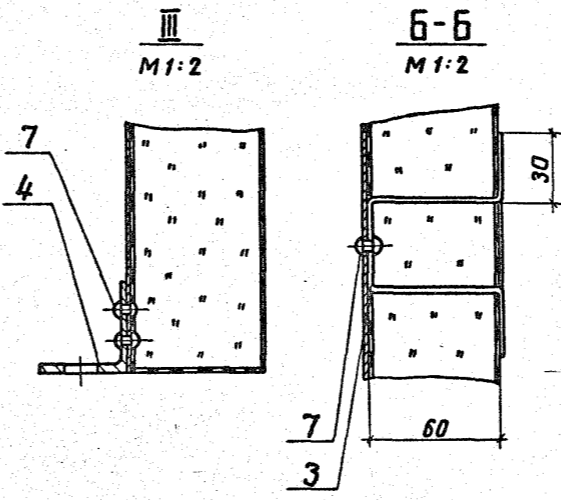
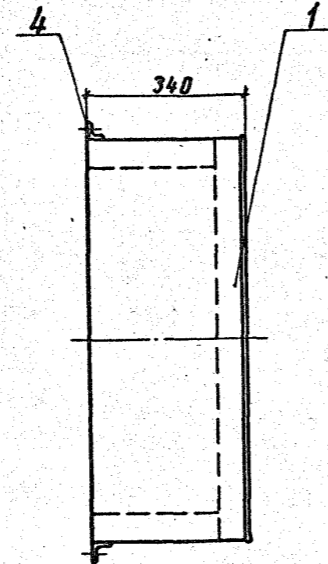
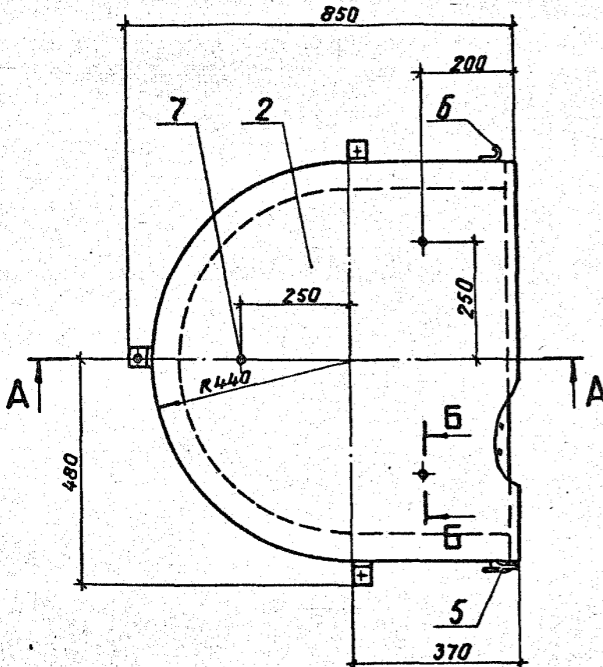
Гип	Попова	13.02.83
Н.контр	Чернова	12.02.83
Нач. отд.	Дубровенко	11.02.83
Рук. гр.	Лисенкова	09.01.83
Ст. инж.	Храпова	08.01.83
Ст. инж.	Горбушина	05.01.83

903-9-28. 89-ТНН.05

Полуфутляр П-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	16,7	1:10
Лист	Листов 7	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5

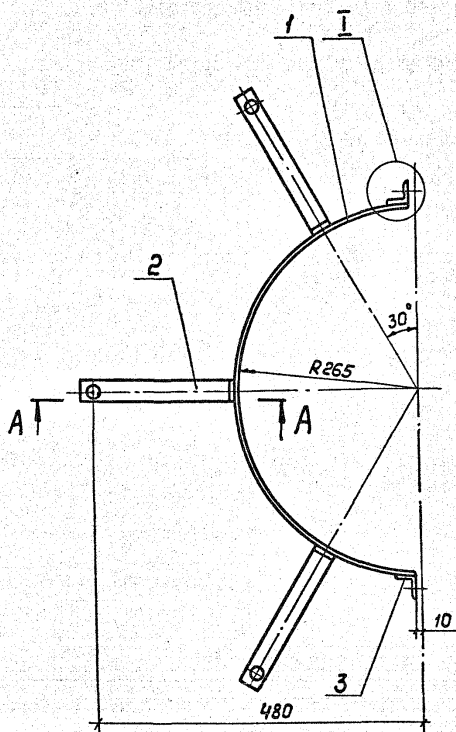


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТИИ.39	Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	2,0 кг
Б4	2		ТИИ.40	Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	4,6 кг
Б4	3		ТИИ.41	Шплинт		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	8	0,04 кг
Б4	4		ТИИ.42	Уголок		
				Лента 3*306 Ст3пс		
				ГОСТ 8009-74	3	0,06 кг
А3	5		Серия 7.903.9-3.1-78	Замок	1	
А3	6		-82	Крючок	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Заклепка СТА 984		
				ТУЗБ-1598-77	18	
				<u>Материалы</u>		
				Маты минераловатные		
				прошивные в сетке прово-		
				лочной сварной с квадрат-		
				ными ячейками		
				№12,5-0,5 М252-100		
				толщиной 70		
				ГОСТ 21880-86	0,17	м³
					0,14	м³

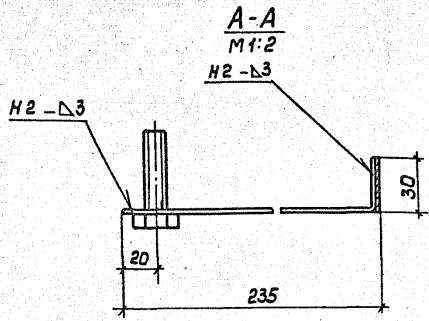
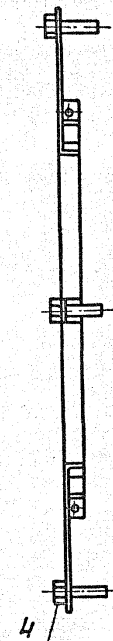
903-9-28.89-ТИИ.06			
Приязан	ГИП	Попова	04.87
	И.контр.	Чернова	30.87
	Нач. отд.	Дибровенко	29.87
	Рук. гр.	Исценкова	29.87
	Ст. инж.	Храпова	22.87
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	21.87

Полуфутляр П-2		
Стадия	Масса	Масштаб
РП	18,8	1:10
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

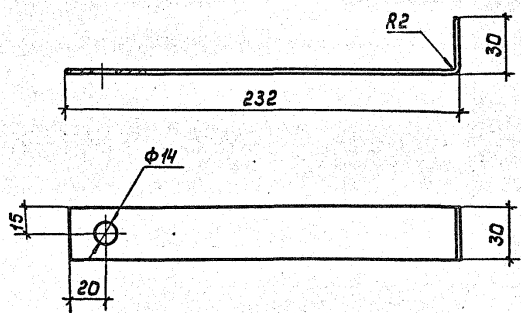
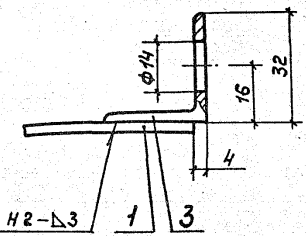
Альбом 5



Поз. 2
М 1:2



I
М 1:1



Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чанье
<i>Детали</i>					
БЧ	1	ТИИ.43	Элемент бандаж Лента 3×30 БСтЗлс ГОСТ 6009-74 L=807	1	0,57 кг
БЧ	2	ТИИ.44	Лапка Лента 3×30 БСтЗлс ГОСТ 6009-74 L=260	3	0,18 кг
БЧ	3	ТИИ.45	Упор Уголок 32×32-3 ГОСТ 8509-86 СтЗсп3-1 ГОСТ 535-79 L=30	2	0,09 кг
	4		Болт М12×50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	

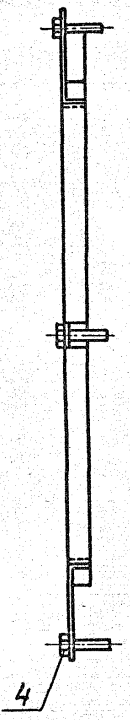
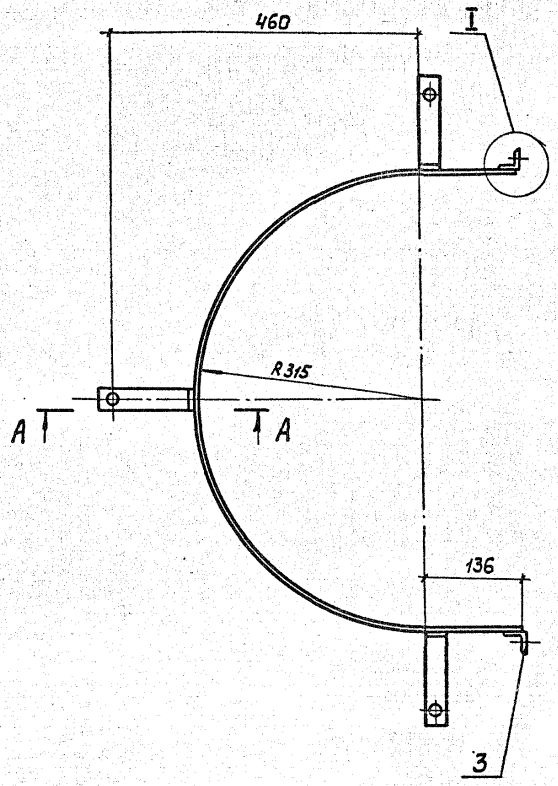
1. Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.
2. Сварные швы по гост 5264-80.

903-9-28, 89-ТИИ.07			
Элемент стяжного бандаж 6-3		Статус	Масса
		рп	1,47
		Лист	Листов 1
ВНИИ ТЕРМОПРО ЕКТ			

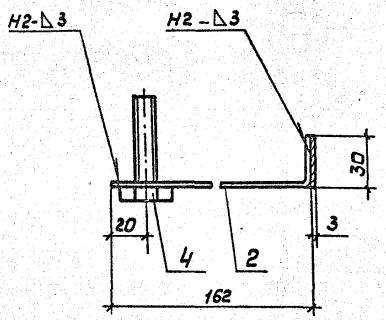
Привязан	Гип	Полова	28.08.89
	Н.контр	Чернова	28.08.89
	Нач.отд	Дибрабенко	28.08.89
	Руч.гр	Лисенкова	28.08.89
	Ст.инж	Храпова	28.08.89
Инд №	Ст.инж	Горбушина	28.08.89

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

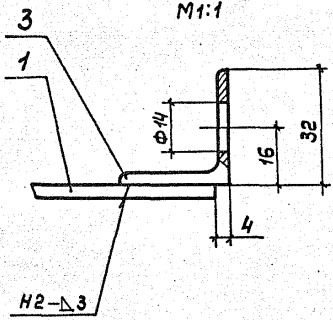
Альбом 5



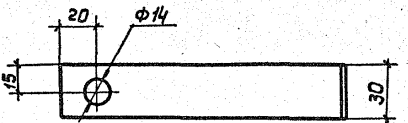
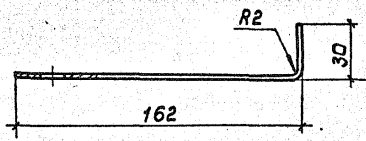
A-A
M 1:2



I
M 1:1



Поз. 2
M 1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>			
Б4		1	ТИИ. 46	Элемент бандажа Лента 3×30Бст 3лс ГОСТ 6009-74 L=1264	1	0,89 кг
Б4		2	ТИИ. 47	Лапка 3×30Бст 3лс ГОСТ 6009-74 L=190	3	0,13 кг
Б4		3	ТИИ. 48	Упор Уголок 32×32×3-8 ГОСТ 8509-86 Ст 3 сп 3-1 ГОСТ 535-79 L=30	2	0,09 кг
			<u>Стандартные изделия</u>			
		4		Болт М12×50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	

1. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

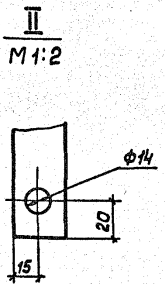
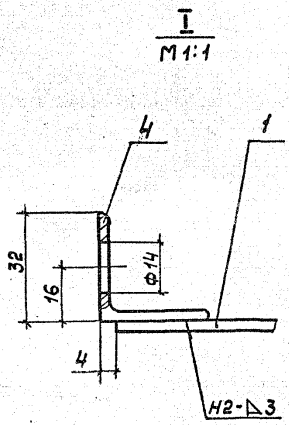
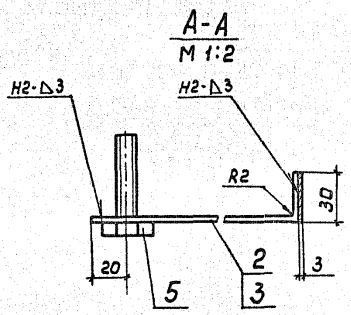
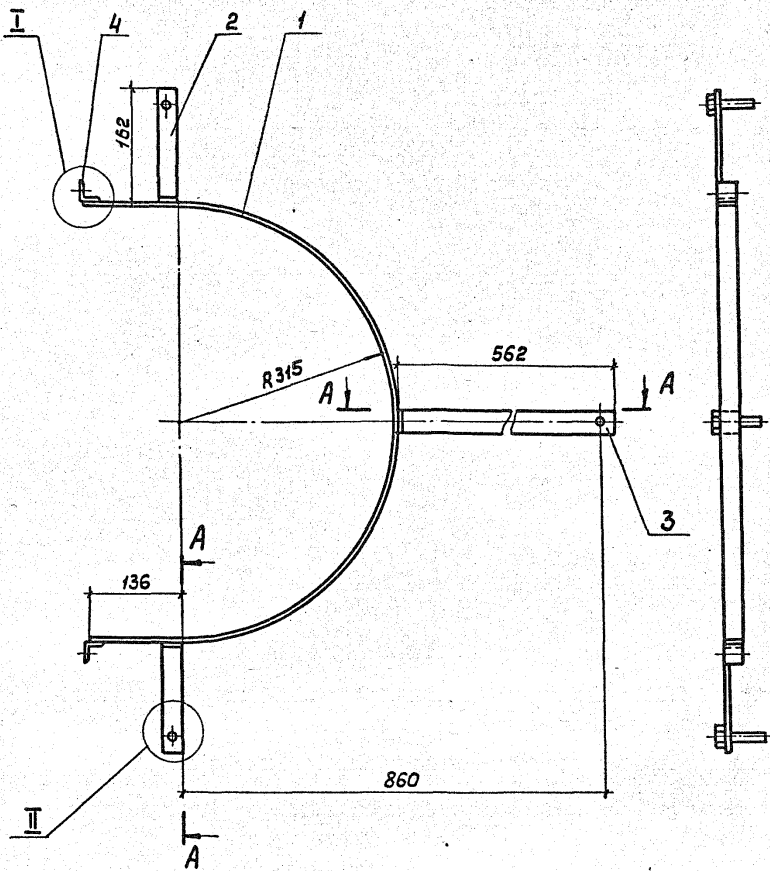
903-9-28.89-ТИИ.08

Элемент стяжного бандажа левый Б-4

Этап	Масса	Масштаб
РП	1,67	1:5
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		

Привязан	ГИП	Полова	И.Контр	Чернова	Рук.зр.	Лисенкова	Ст.инж.	Храглова	Инв.№

Альбом 5



Формат	Зона	Прз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>			
Б4	1		ТИИ.49	Элемент бандаж Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=1264	1	0,89 кг
Б4	2		ТИИ.50	Лапка Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=190	2	0,13 кг
Б4	3		ТИИ.50	Лапка Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=590	1	0,42 кг
Б4	4		ТИИ.51	Упор Уголок 32x32-3-В ГОСТ 8509-86 Ст 3сп3-1 ГОСТ 535-79 L=30	2	0,09 кг
	5			Болт М12x50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	

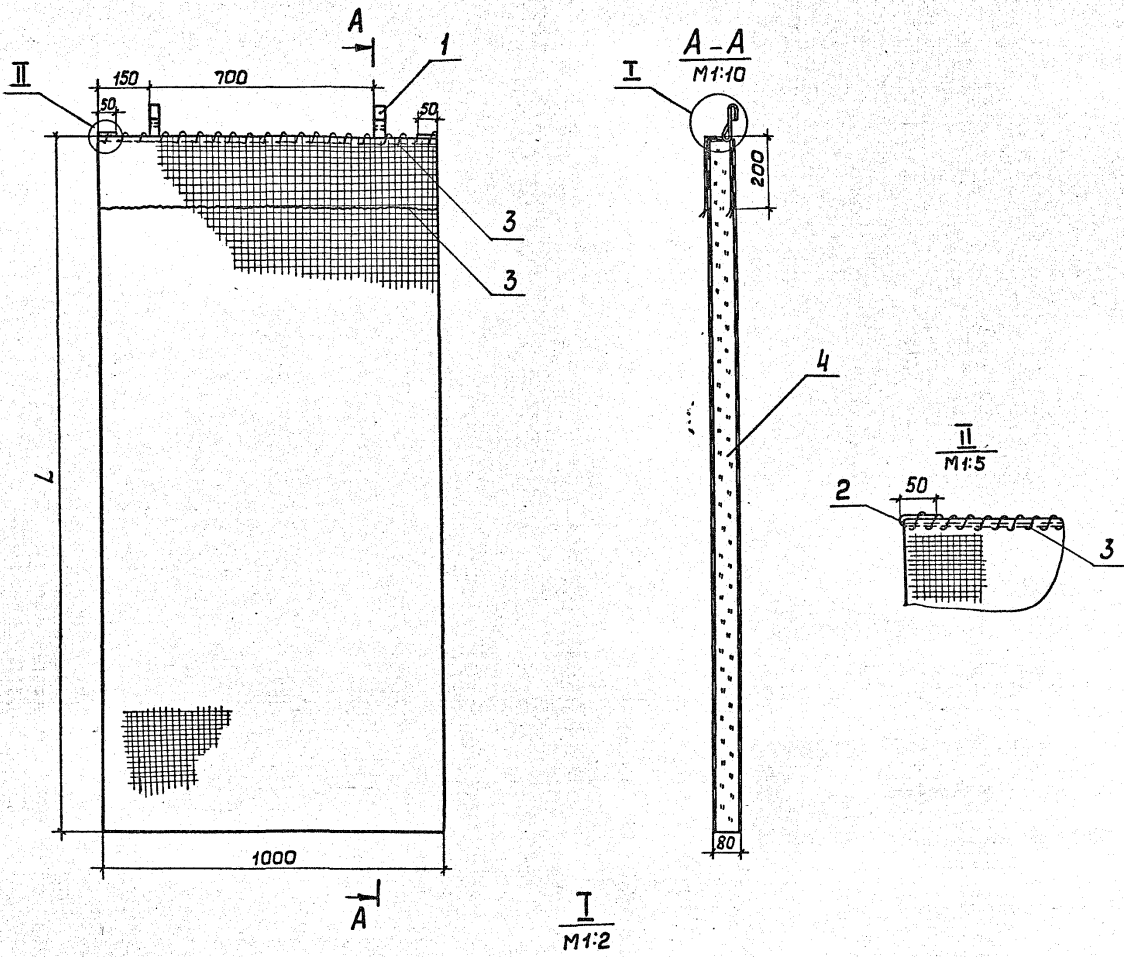
1. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

903-9-28.89-ТИИ.09				
Элемент стяжного бандаж правый Б-5		Стадия	Масса	Масштаб
		рп	1,93	1:5
		Лист	Листов 1	
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Привязан	гип	Попова	22.11.89	21.8.89
	Н.контр	Чернова	30.11.89	30.11.89
	Нач. отд.	Лысенкова	29.11.89	29.11.89
	Рук. гр.	Хоропова	22.11.89	22.11.89
Инв. №	Ст. инж.	Горбушина	21.11.89	

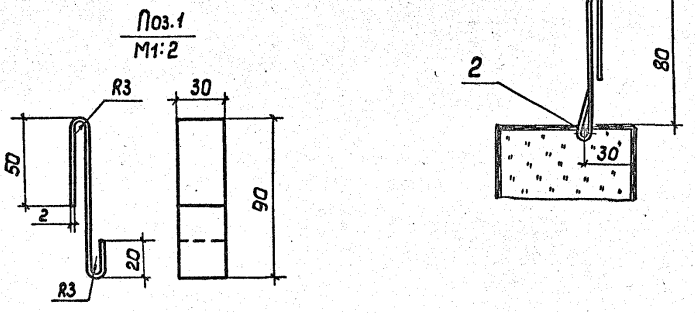
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5



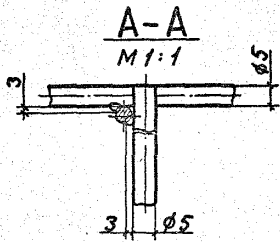
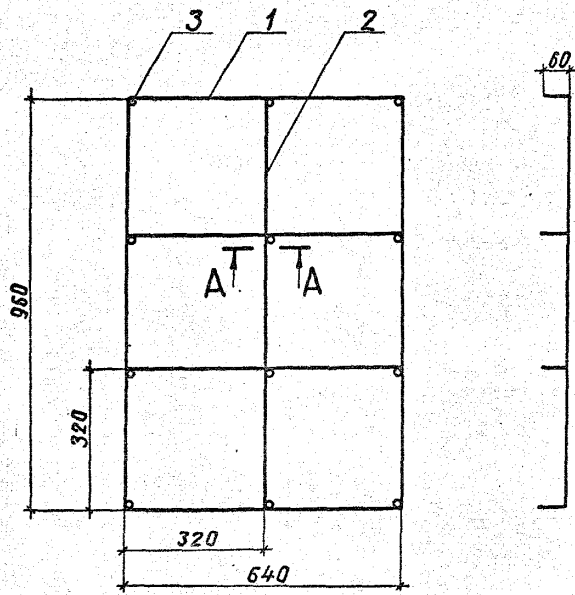
Обозначение	Шифр	L, мм	Объем, м³	Масса, кг
ТИИ-10	М-1	2540	0,21	27,3
-01	М-2	2960	0,24	31,2

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТИИ. 53	Захват Лента 2x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=165	2	0,08 кг
Б4	2		ТИИ. 54	Стержень Проволока 5-I-C ГОСТ 3282-74 L=1100	1	0,17 кг
Б4	3		ТИИ. 55	Сшивка Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74 L=10000	1	0,09 кг
				Материалы		
	4			Маты минераловатные прошивные в сетке про- волочной сварной с квадратными ячей- ками №2,5-0,5 М252-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86	-	-



				903-9-28.89-ТИИ-10		
Привязан				Гил	Полова	Лист
				Н. контр.	Чернова	Лист
				Нач. отд.	Добровенко	Лист
				Руч. зр.	Лисенкова	Лист
				Ст. инж.	Храпова	Лист
				Ст. техн.	Иванов	Лист
				Инв. №		
				Матрица М-1, М-2		
				Стадия	Масса	Масштаб
				рп	см. табл.	1:10
				Лист	Листов 1 всего 1	
				ТЕПЛОПРОЕКТ		

ИПК «Логова» Подпись и дата 03.04.2010



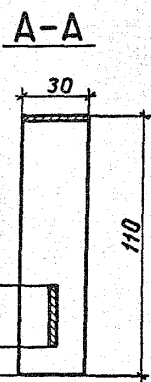
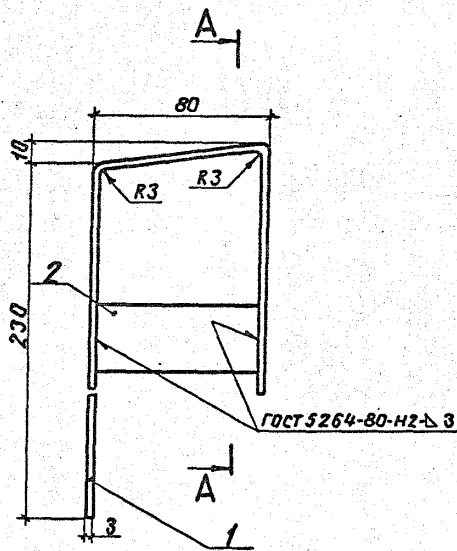
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТНН.56	Струна Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=640	4	0,1 кг
Б4	2		ТНН.57	Струна Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=960	3	0,15 кг
Б4	3		ТНН.58	Штырь Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=60	12	0,009 кг

1. Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.
2. Сварка ручная дуговая.

			903-9-28.89 - ТИИ.11		
Привязан			ГИП	Полова	В.И.И.
			Н.контр.	Чернова	В.И.И.
			Нач.отд.	Либровенко	В.И.И.
			Рук.гр.	Лисенкова	В.И.И.
			Ст.инж.	Храпова	В.И.И.
			Ст.техн.	Иванов	В.И.И.
			Решетка		Стадия
					РП
					0,96
					1:10
					Лист
					Листов 1
					ВНИПИ
					ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТНН.59	Скоба Лента 3*30БСт3пс гост 6009-74 L=420	1	0,31 кг
Б4	2		ТНН.60	Распорка Лента 3*30БСт3пс гост 6009-74 L=74	1	0,06 кг

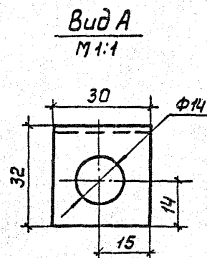
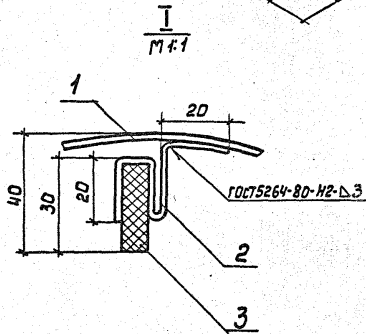
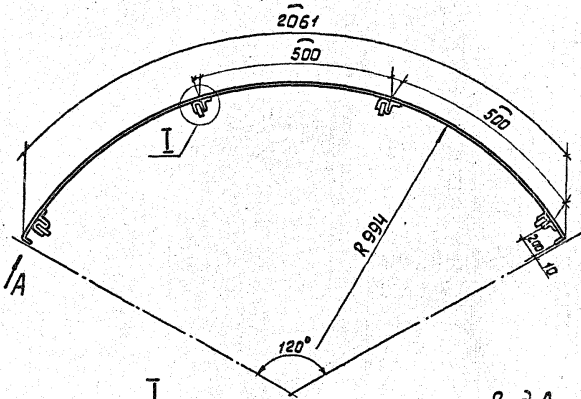
Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

			903-9-28.89 - ТИИ.12		
Привязан			ГИП	Полова	В.И.И.
			Н.контр.	Чернова	В.И.И.
			Нач.отд.	Либровенко	В.И.И.
			Рук.гр.	Лисенкова	В.И.И.
			Ст.инж.	Храпова	В.И.И.
			Ст.техн.	Иванов	В.И.И.
			Скоба		Стадия
					РП
					0,37
					1:2
					Лист
					Листов 1
					ВНИПИ
					ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

09 04 4 514 06

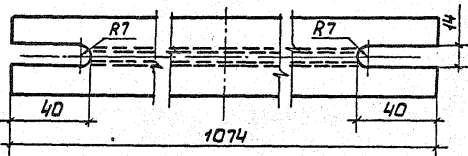
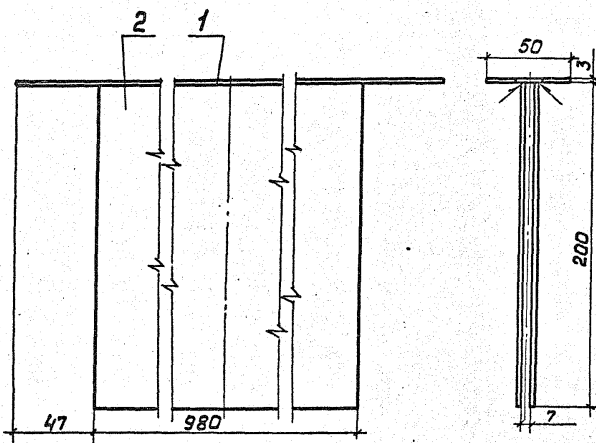
Инв. № подл. Подпись и дата



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТИН.61	Сегмент Лента 2x30 Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=2125	1	1,0 кг
Б4	2		ТИН.62	Лопка Лента 2x30 Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=100	4	0,19 кг
Б4	3		ТИН.63	Опора Картон асбестовый КАОН-1-8 ГОСТ 72850-80 28x30	4	0,036 кг

			903-9-28.89-ТИИ.13		
			Элемент опорного кольца		
ГИП	И.контр.	Нач.опр.	Рук.гр.	Ст.инж.	Ст.техн.
Полова	Чернова	Добровольский	Лисенкова	Храпова	Иванов
Масса	1,23	Масштаб	1:10	Лист 6 из 7	
			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

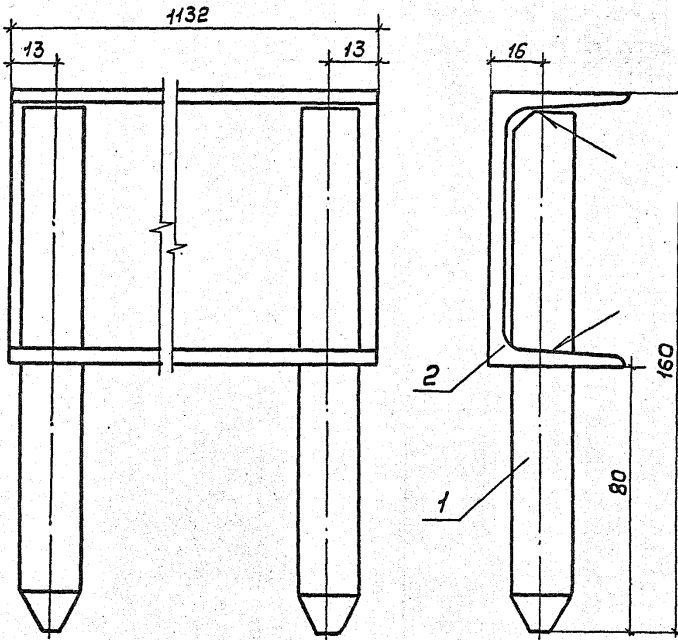


Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТИН.64	Планка Лист 3,0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	1	1,23 кг
Б4	2		ТИН.65	Плоскость Лист 1,5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	2	4,6 кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Т1-Д2.

			903-9-28.89-ТИИ.14		
			Зажим		
ГИП	И.контр.	Нач.опр.	Рук.гр.	Ст.инж.	Ст.техн.
Полова	Кожухина	Иков	Горбачев	Новикова	Арзамасова
Масса	5,83	Масштаб	1:2	Лист 1 из 1	
			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
A4	1		-ТИИ-16	Штырь	2	
A4	2		-ТИИ-17	Балка	1	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Т1-Д4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звание, Инв. №

Привязан

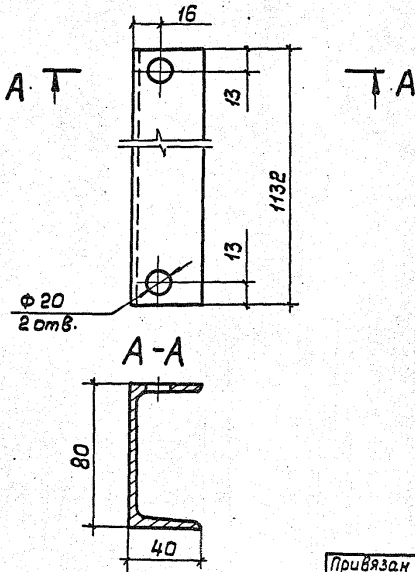
ГИП	Попова	И.И.В.
Н.контр.	Коржикина	И.И.В.
Нач.отд.	Иков	В.И.В.
П.техн.	Горбачев	В.И.В.
Рук.гр.	Новикова	В.И.В.
Вед.инж.	Азамасова	В.И.В.
Инж.	Лазарева	В.И.В.

903-9-28.89-ТИИ.15

Прогон П-5

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

Формат А3



Привязан

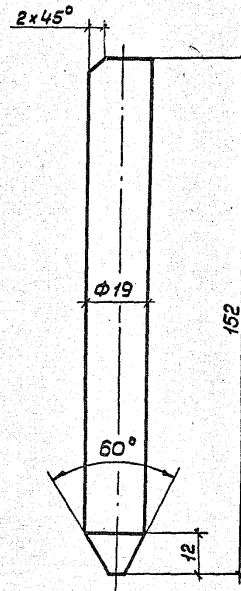
903-9-28.89-ТИИ.17

Балка

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

Швеллер 8 ГОСТ 8240-72
Ст 3 ГОСТ 535-79

Формат А4



Привязан

903-9-28.89-ТИИ.16

Штырь

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

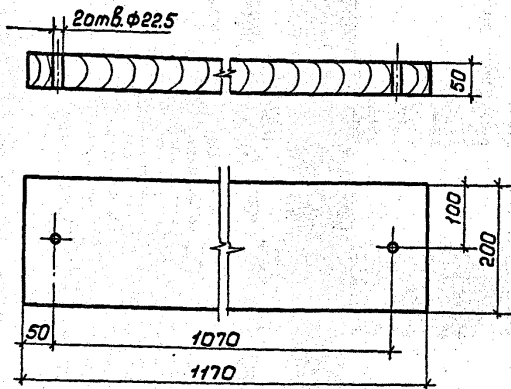
Круг 19 ГОСТ 2590-71
Ст 3 ГОСТ 535-79

Формат А4

2-4-5-4-0-4 62

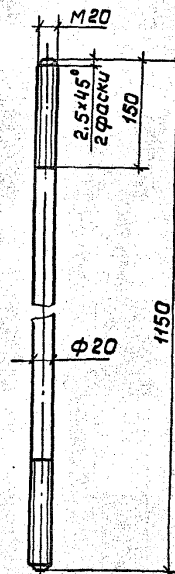
Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звание, Инв. №

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Звание, Инв. №

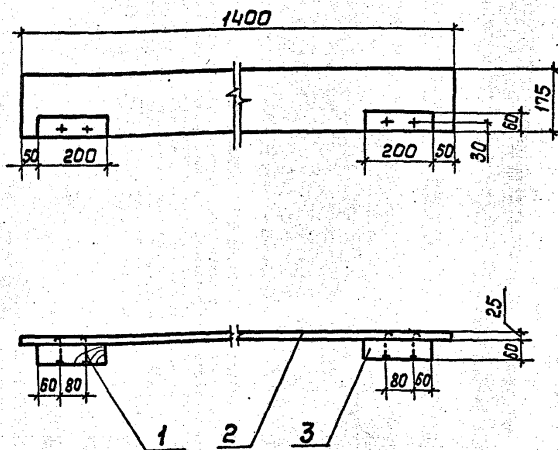


Доска не должна иметь трещин, расслоений и надломов:

Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Привязан			
			ИНВ.№			
			903-9-28.89-ТИИ.19			
			Подкладка			
ГИП	Папова	И.И.	В.И.	С.И.	Л.И.	
Н.контр.	Коржикина	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Нач.отд.	Иков	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Л.техн.	Горбачев	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Рук.гр.	Новикова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Вед.инж.	Арзамасова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Инж.	Лазарева	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Доска-2-сосна-50×200-ГОСТ8486-86				Стадия	Масса	Масштаб
				РП	7,2	1:5
				Лист	Листов 1	
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Формат А4						



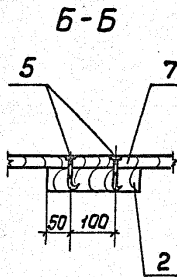
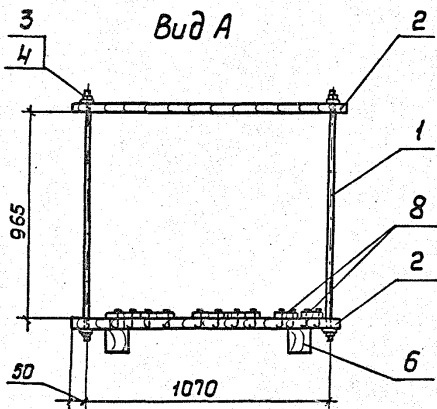
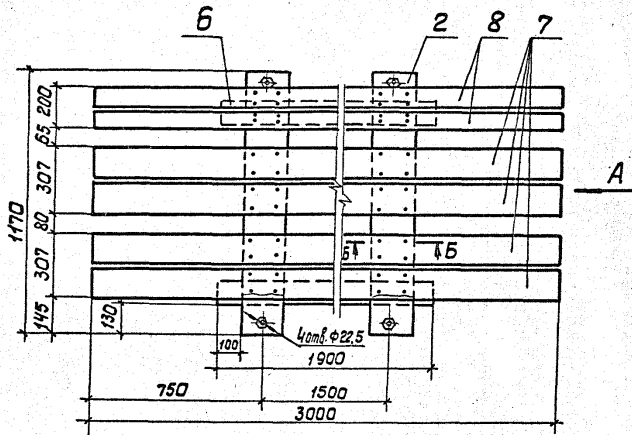
Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Привязан			
			ИНВ.№			
			903-9-28.89-ТИИ.18			
			Стяжка			
ГИП	Папова	И.И.	В.И.	С.И.	Л.И.	
Н.контр.	Коржикина	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Нач.отд.	Иков	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Л.техн.	Горбачев	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Рук.гр.	Новикова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Вед.инж.	Арзамасова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Инж.	Лазарева	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Круж. 20 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79				Стадия	Масса	Масштаб
				РП	2,84	1:5
				Лист	Листов 1	
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Формат А4						



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Гвозди К4.0-100 ГОСТ 4028-63	4	
				Материалы		
		2		Доска-2-сосна-25×175 ГОСТ 8486-86	1,4 м	
		3		Брусок-2-сосна-60×60 ГОСТ 8486-86	0,4 м	

1. Покрытие лакокрасочное огнезащитное.
2. Из доски размером 60×125×200 мм.
изготовить брусок размером 60×60×200 мм поз.3.

Инв.№ табл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Привязан			
			ИНВ.№			
			903-9-28.89-ТИИ.20			
			Доска бортовая			
ГИП	Папова	И.И.	В.И.	С.И.	Л.И.	
Н.контр.	Коржикина	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Нач.отд.	Иков	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Л.техн.	Горбачев	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Рук.гр.	Новикова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Вед.инж.	Арзамасова	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Инж.	Лазарева	В.И.	В.И.	В.И.	В.И.	
Доска бортовая				Стадия	Масса	Масштаб
				РП	3,7	1:10
				Лист	Листов 1	
				ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Формат А3						



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
A4		1	ТИИ-18	Стяжка	4	
A4		2	ТИИ-19	Подкладка	4	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Гайка М20.5.019ГОСТ5915-70	2	
		4		Шайба 20.02.019ГОСТ1371-78	2	
		5		Гвозди КЧ.0-100ГОСТ4028-63	40	
				<u>Материалы</u>		
		6		Брусек-2-сосна-100x100 ГОСТ 8486-86	3,8 м	
		7		Доска-2-сосна-25x150 ГОСТ 8486-86	120 м	
		8		Доска-2-сосна-25x100 ГОСТ 8486-86	6 м	

903-9-28.89-ТИИ.21

Поддон

Стадия Масса Масштаб

РП 79,3 1:10

Лист Листов 1

ВНИПИ ТЕПЛОПРАЕКТ

Формат А3

Прибязан

Инв. №

ГИП	Попова	20.08.89	20.08.89
Н.контр.	Коржихина	20.08.89	20.08.89
Нач. отд.	Ильин	20.08.89	20.08.89
Гл. техн.	Горбачев	20.08.89	20.08.89
Рук. гр.	Новикова	20.08.89	20.08.89
Ред. инж.	Александрова	20.08.89	20.08.89
Ст. техник	Александрова	20.08.89	20.08.89