



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 ПРОИЗВОДСТВУ 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

Соснов
Шегф

С.С. КОШЕЛКОВ
Г.И. ШЕИН

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Соснов
Шегф

И.К. ЗННО
В.В. ПОЛОВА

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 взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность бака-аккумулятора в части тепловой изоляции.
Главный инженер проекта *В. В. Попова*

Исполн	Привязан
Инв. №	

		903-9-28.89-ТИ	
Сив	Попова	И.Л.	И.Л.
И.Л.	Чернова	И.Л.	И.Л.
И.Л.	Иванова	И.Л.	И.Л.
И.Л.	Иванова	И.Л.	И.Л.
И.Л.	Храпова	И.Л.	И.Л.
И.Л.	Иванов	И.Л.	И.Л.
Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м		Стандарт	Лист
Общие данные (начало)		рп	1
		внпип	
		ТЕПЛОПРОЕКТ	
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									
Ген.пр.	Павлов	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Ин.ком.пр.	Чернова	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Нач.отд.	Добрынина	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Рис.гр.	Лисенкова	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Ст.инж.	Хоролова	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Ст.техн.	Иванов	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.	С.И.
Инв.№									
Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м							Специал.	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)							РП	2	
							ВНИПИ 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 матрацев 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 емкостью 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	Попав	С/С	ИЗМ	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стандарт	Лист	Листов	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		РП	3		
ИИВ №	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Общие данные (продолжение)				

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 нетипу 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 № 3794 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 подмащивания;
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 подмащивания;
- 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:
1) бак-аккумулятор для горячей воды: V = 100 куб м; высота цилиндрической части H = 6,96 м, диаметр $D_{вн}$ = 4,73 м;
2) резервуар для хранения герметизирующей жидкости: диаметр D = 1,1 м, длина L = 2 м.

2. Условия поставки, транспортирование и приобъектное хранение теплоизоляционных материалов

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

- 1) изделия по номенклатуре, выпускаемые промышленностью (для изготовления 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 приельсовых баз СЧ поставлять в железнодорожных вагонах а от приельсовых 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 промаркированы. 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 АУК-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 приельсовом складе производить кранами соответствующей грузоподъемности.

2.7. Хранение изделий и конструкций на приельсовом 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 дорожки);
- 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 теплоизоляционным

903-9-28. 89 -ТИ

Привязан	ГИП	Попова	12.01.89						
	И. Контр.	Коржиков	12.01.89						
	И. Контр.	Ильин	12.01.89						
	И. Контр.	Павлова	12.01.89						
	И. Контр.	Новикова	12.01.89						
	И. Контр.	Иванова	12.01.89						
	И. Контр.	Абрамова	12.01.89						
	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб м.							Лист	Листов
								РП	4
	Общие данные (продолжение)							ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

24154-04 6 Формат А2

Альбом 5

Листы в альбоме

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). Строповку 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 Ф8 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		
Привязан	М.А.Иванова	В.В.Попов	И.И.Иванов	Стр. №	Лист	Листов
	А.В.Иванов	Г.В.Попов	И.И.Иванов	рп	5	
	Р.В.Иванов	Н.В.Попов	И.И.Иванов	Общие данные (продолжение)		
	Вед. инж. И.И.Иванов	С.В.Попов	И.И.Иванов	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Лист №	Ст. инж. А.В.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	24154-04 7 Формат А2		

Алгоритм 5

Имя и фамилия, должность, дата, подпись

та на бандажи, приваренные на стенке;

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

3) стягивание матрасцев по периметру кольца из проволоки 2-0-4. 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 ГЗ-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) матрасцев 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. Матрасцы 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 матрасцами 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 вести по фронтальной стороне производя 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 матрасцами с покрытием профилированным алюминиевым листом.

4.7.6. Подать теплоизоляционный материал на крышу в контейнерах. Приемку теплоизоляционных конструкций для изоляции крыши производить в зоне, указанной на листе 46,

и расположить за ограждением крыши. Теплоизолирующие, 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		Полва	Руб	Ван	Ван	Бака-аккумулятор для		Сталь	Лист	Листов
И.Кант		Косилкина	Овчин	Ван	Ван	сборке воды, обде-		рп	6	
Ночка		Икоз	С	Ван	Ван	мам 100 куб. м.				
В.Мех.		Горбачев	С	Ван	Ван	Общие данные		внпм		
Рук.гр.		Нобикова	С	Ван	Ван	(продолжение)		ТЕПЛОПРОЕКТ		
В.И.Иж.		Абрамцова	С	Ван	Ван					
Ст.техн.		Абрамцова	С	Ван	Ван					
Инв.№										

Альбом 5

24154-04-08 Формат А2

Изоляцию следует укрывать полиэтиленовой пленкой или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволокой к закладным деталям, расположенным на поверхности цилиндрической части резервуара и крыши на случай выпадения осадков;

5) теплоизоляционные работы производить при отсутствии атмосферных осадков.

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

5.3. Входному контролю подлежат все 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 генподрядчика и специализированные организации, выполняющие данный вид работ.

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

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

6. КОНСТРУКЦИЯ ЛЕСОВ

6.1. Леса представляют собой каркасную 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 выполняются свободно 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 (нестандартных) секций с чередованием их между собой.

6.2. Леса состоят из следующих основных элементов:

- 1) из комплекта лесов ЛСУ-2:
 - а) стоек 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;
 - б) из дополнительных элементов:
 - в) раскосы, ограждения из электросварных труб $\phi 50$ мм по ГОСТ 10704-76, при условии изготовления из Стали ВСт3пс 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 устанавливать 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 устанавливать 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, спланивая 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	И. контр.		И. контр.		Степень	Лист	Листов
	Коржичина	Иванов	Иванов	Иванов			
	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	РП	7	
	И. техн.	Голубев	И. техн.	Голубев			
	И. экз.	Розькова	И. экз.	Розькова			
	И. экз.	Иванов	И. экз.	Иванов			
	И. экз.	Иванов	И. экз.	Иванов			
Инд. №	И. экз.	Иванов	И. экз.	Иванов			

Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.

Общие данные (продолжение)

ВНИИ ТЕПЛОПРЯКТ

24154-04 9 Формат А2

Альбом 5

удерживаются поворотными скобами стоек в прямых секциях, а в трапецевидных 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, встроеным 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, причём 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 провешивания вертикали с помощью отвеса. Провешивание вертикали выполнять с крыши бака-аккумулятора.

Провешивание 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 2,0х4м).
- 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 располочены вразбежку, для чего при установке нижнего ряда стоек двухметровые и четырехметровые стойки следует чередовать и дальнейшее наращивание лесов производить четырехметровыми стойками до верхнего яруса. Последний верхний ряд стоек вывешивается 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 расчёте на массу не должно превышать допустимой нагрузки на рабочий настил 981 Н/м² с учетом нагрузки от рабочих, выполняющих монтаж лесов.

903-9-28.89-ТИ

Тип	Полюс	ЭП/Л	Лист	
Нач. отв.	Корникова	СЗ/П	1	Ван-аккумулятор для
В. тов.	Ильов	Л/П	2	горячей воды объемом
В. тов.	Горбачев	Л/П	3	100 куб. м.
В. тов.	Григорьев	Л/П	4	
В. тов.	Лизанова	Л/П	5	
В. тов.	Лизанова	Л/П	6	
В. тов.	Лизанова	Л/П	7	
В. тов.	Лизанова	Л/П	8	
В. тов.	Лизанова	Л/П	9	
В. тов.	Лизанова	Л/П	10	

Приказ	
инв. №	

Общие данные (продолжение)
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

В. тов. Лизанова, Л. тов. Лизанова

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. Работы 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 заменять 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

Признак	Гит	Логова	Вол	Тыш	Вак-аккумулятор для	Стан	Лист	Листов
	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.
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.

Общие данные
(продолжение)

Вып. проект
Теплопроект

24154-04 И 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-30С 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 касетой и аналити для отбора проб на фильтры из ткани ФПЛ 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 проработки. 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 объективным 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, подходов 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, производство работ должно осуществляться с учетом следующих требований:

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

8.3.2. Рабочая зона должна быть ограждена в соответствии с требованиями СНиП III-4-70, 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. 12.04.89. 12.04.89. 12.04.89. 12.04.89.

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 (100кгс/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 оснастки строительной площадки, рабочих мест в соответствии с требованиями безопасности, санитарно-гигиеническими нормами приведены в ведомости потребности средств труда на листе 15.

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

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.

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

8.4.2. Теплоизоляционные изделия должны поставляться:

1) матрасы и маты минераловатные, алюмо-ниевые лист – в заводской упаковке;

2) заготовки элементов покрытий из алюминиевого листа – свернутым в рулон, в контейнерах (при транспортировке на производственно-ком-плектовочной базе на строительную площадку;

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

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

1) элементы лесов, матрасы и маты минераловатные – развешено по упаковочным местам;

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

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

8.4.5. Строповка грузов должна производиться с применением стропов и способами строповки, приведенными на листе 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) матрасов и матов минераловатных – в рулонах с укладкой их в штабель высотой не более 2,5 м;

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

5) 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 производств 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

ГП	Логова	И.И.	И.И.		
И.И.	Коржинко	И.И.	И.И.	бак-аккумулятор для	Стандарт
И.И.	Иков	И.И.	И.И.	горячей воды объемом	Лист
				100 куб. м.	Листов
И.И.	Порубов	И.И.	И.И.		РП
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	Общие данные	11
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	(продолжение)	
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.		ВЫПИ
					ТЕЛОПРОЕКТ

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) 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 квалификации, допускающихся 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. Любая 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) малнечетоводов - 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 соединительных подмачивания от самопроизвольного их разъединения;

10) соответствия применения при сборке комплекта лесов ЛУ-2 согласно ведомости потребности в элементах стачных 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		Дата рождения		903-9-28.89-ТИ	
		Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
		Иван	Иванов	Иван	Иванов	Иван	Иванов	Иван	Иванов
		Петр	Петров	Петр	Петров	Петр	Петров	Петр	Петров
		Рижар	Рижаров	Рижар	Рижаров	Рижар	Рижаров	Рижар	Рижаров
		Ведник	Ведников	Ведник	Ведников	Ведник	Ведников	Ведник	Ведников
		Ст.пр.	Абрамова	Ст.пр.	Абрамова	Ст.пр.	Абрамова	Ст.пр.	Абрамова
Инв.№									

Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 150 куб. м

Общие данные (продолжение)

Стандарт Лист №

РП 12

ВНИИ ТЕГПРОДЕКТ

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
7	Изоляция конструкциями полносборными панельными карнизными	м³	4524	113	3.7
10	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке				
12	проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5				
14	м252-100 толщиной 80 мм	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 матами с покрытием алюминиевыми листами				
5	Изоляция бака-аккумулятора матами М-1, М-2 толщиной 80 мм	м³	4524	113	7.2
8	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 м252-100 толщиной 60 мм	м³	4524	113	1.1
11	Установка защитного покрытия из профыля алюминированного толщиной 1 мм	м²	5171	055	88
18	Изготовление и установка защитного покрытия из алюминированного листа толщиной 1 мм	м²	5171	055	16
22	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м³	6519	113	0,5
24	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм	м²	5121	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	6311	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 № 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
	Нач. отд.	Чернова	В.А.	В.А.	Общие данные (продолжение)	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	24154-04	15
	Рис. гр.	Лисенкова	В.А.	В.А.				
	Ст. инж.	Козырева	В.А.	В.А.				
Инв. №	Ст. инж.	Порубичина	И.А.	И.А.	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 материалы	Теплоизоляционная конструкция			Лист чертежа	Примечание
							Наименование основных элементов	Толщина, мм	Площадь, м ²		
	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости емкостью 5 м ³	1	1908	2,038	там же	95	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	7,903-9-3-1-80	
	Трубопровод подпиточной воды		89	20	"	95	2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	4,9		
	То же		67	15	"	95	1. Шнур минераловатный в стеклянной сетчатой рубке	30	0,23	7,903-9-3-1-80	
	"		38	10	"	95	2. Покрытие из алюминиевого листа	0,5	9,4		
	"		25	4	"	95	"	30	0,13	То же	
	"				"	95	"	0,5	5,5		
	"				"	95	"	30	0,07	"	
	"				"	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	"	"	30	0,01	"	
	Задвижка Ру2,5 30с 64нж	1	Ду200	"	95	"	Маты минераловатные прошивные в полуфутлярах 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 58 бк 16	2	Ду32	"	95	"	"	0,8	2,1		
	Вентиль Ру 1,6 15нж 58 бк 16	1	Ду50	"	95	"	"	40	0,03	"	
	Устройство запорное, указатель уровня Ру 1,5	2	Ду20	"	95	"	"	0,8	0,8		
							"	40	0,02	"	
							"	0,8	0,4		
							"	40	0,02	"	
							"	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 рубке	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				
15	навки штырей	м ²		055	18
16	Изготовление и приварка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	8
17	Объем основного теплоизоляционного слоя	м ³		113	1,7

Альбом 5

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

903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГМП	Полова	У.П.В.В.В.В.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Станция	Лист	Листов
	А.Контр.	Чернова	У.П.В.В.В.В.		рп	14	
	Локот	Добровенко	У.П.В.В.В.В.				
	Рук.вр.	Лисенкова	У.П.В.В.В.В.				
	Ст.инж.	Храпова	У.П.В.В.В.В.				
	Ст.техн.	Иванов	У.П.В.В.В.В.				

24154-04 16 Формат А2

ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ

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=1,25т (V=3,0 м³), шт	ГОСТ 18477-79	—	—	2
Автопогрузчик 4022 м, шт.	ТУ37.001.1049-81	Завод автопогрузчиков г.Бреван	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

Продолжение

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 СТД-526, шт.	СТД-526.000.000ПС ВНИПИТеплопроект	—	1	2
Отвертка слесарно-монтажная, шт.	ГОСТ 17199-71	Горьковский завод электро-монтажных инструментов Лавэлектромонтаж	1	2
На монтаже лесов				
Гайковерт ИЗ-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 СТД 9А, шт.	ТУ36-1525-86	Механический завод №3 треста Сантехдеталь	—	1
Механизм для вальцевания царе СТД 14, шт.	ТУ36-1197-83	То же	—	1

903-9-28.89-ТИ

Привязан	Гипс	Полова	Железо	Ванна	Бак-аккумулятор для горячей воды, объемом 100 куб.м	Стандарт	Лист	Листов
И.Контр.	Коржичина	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	РП	15	
И.Мех.	Горбачев	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
И.Рис.	Николаев	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
И.Вед.мех.	Николаев	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			
И.Вед.мех.	Абрамова	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов			

Общие данные (продолжение)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

24154-04

17

Формат А2

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 электроточильный 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
Черленик 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.	теплогорелки	16	Листов
И.И.	Горачев	И.И.	И.И.	100 шт.	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 жидкост	
	Изоляция стенки	Изоляция крыши	Изоляция	Изоляция
	Полносборными конструкциями	Матрацами	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	104	23	44
<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.п.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Статус	Лист	Листов
	И.контр.	Коржичина	Иков	0,1/88	Общие данные (продолжение)	РП	17	
	И.техн.	Горбачев	Иков	0,1/88				
	Рук.вр.	Новикова	Иков	0,1/88				
	Ст.инж.	Королева	Иков	0,1/88				
Иные №	Инж.	Полова	Пенча	0,1/88				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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	

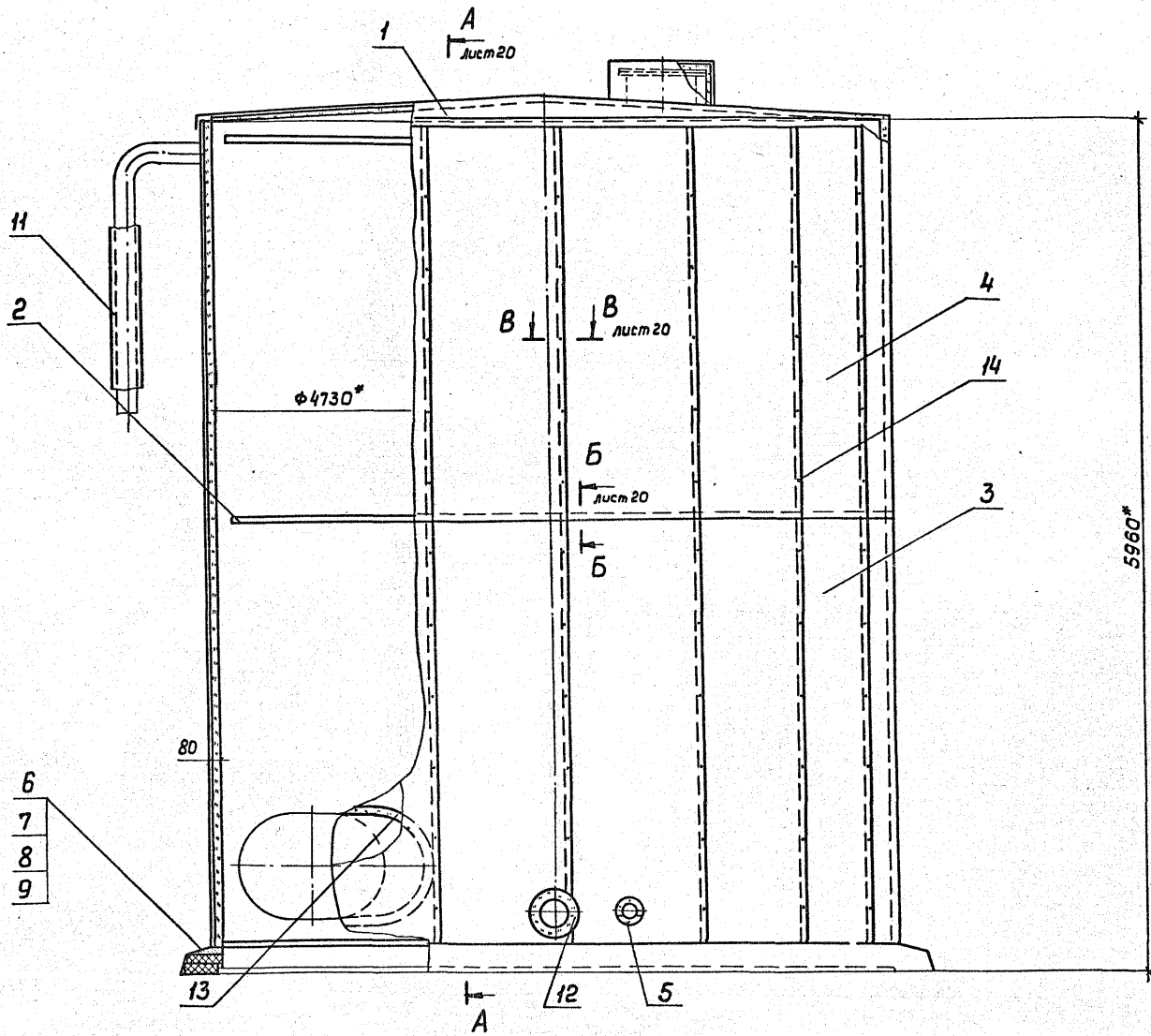
* - для изготовления щитов в трапециевидных секциях
 Масса металлических элементов, кг 8442,2
 Масса пиломатериалов, кг 3256,8
 Масса гвоздей и костылей, кг 13,42
 Масса шпал, кг 420,0
 Итого, кг 12133,0

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.	И.контр.	рп	18	
Нач.отд.	И.контр.	В.контр.	В.контр.	И.контр.	Общие данные (окончание)		
Л.техн.	Горбачев	В.контр.	В.контр.	И.контр.	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук.гр.	Новикова	В.контр.	В.контр.	И.контр.	24154-04.20 формат А2		
Ред.инж.	Измайлова	В.контр.	В.контр.	И.контр.			
Инж.	Казей	В.контр.	В.контр.	И.контр.			

Проект № 24154-04.20

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
14		Заклепка СТА 984			
		ТУ36-1598-77	250	0,003	

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 Ду 500	1		
13	лист 28	Тепловая изоляция люка-лаза овального 600×900	1		

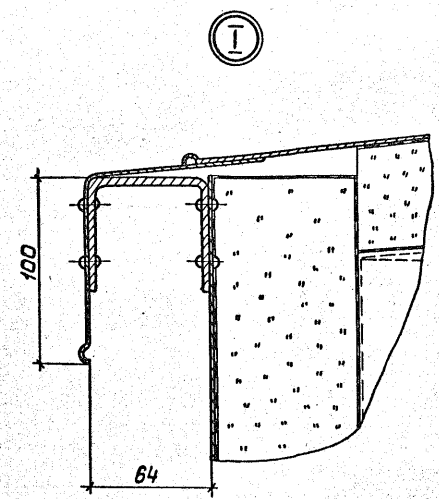
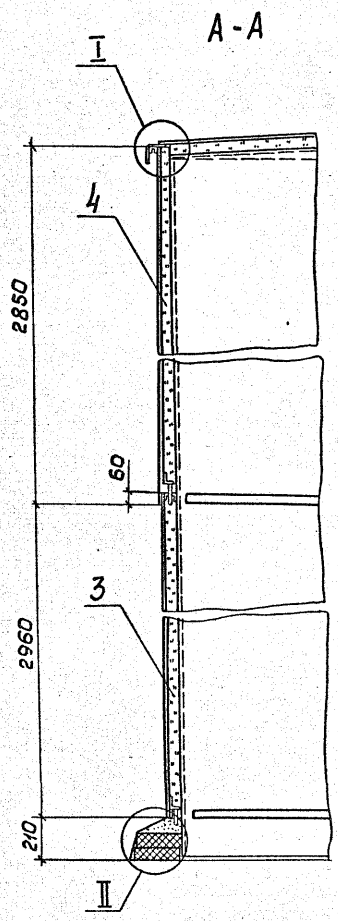
* Размеры для справок.

903-9-28.89-ТИ

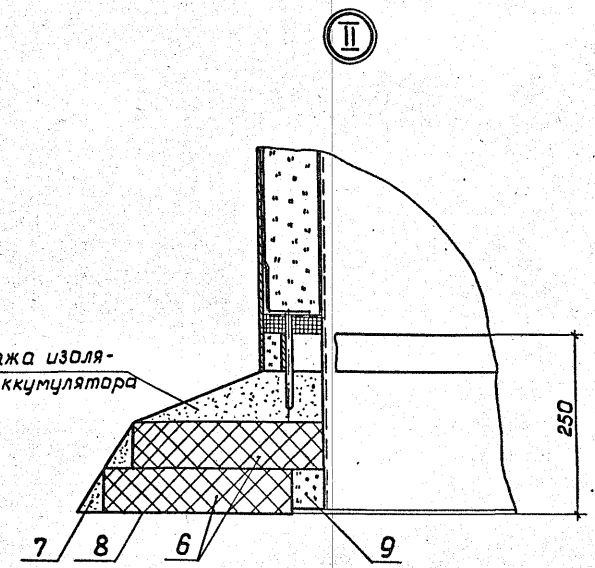
Привязан	ГИП	Лопова	Два	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Студия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	12.01.11		РП	19	
	Нац.отд.	Дибровенко	12.01.11		ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Лисенкова	20.01.11				
	Ст.инж.	Храпова	20.01.11				
	Ст.техн.	Иванов	20.01.11				

И№ и поз. Листы и даты вкл. инв. №

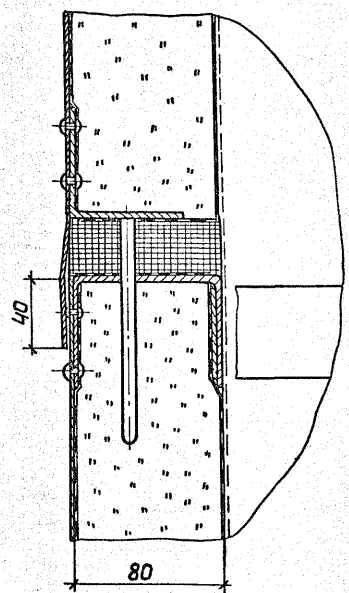
Альбом 5



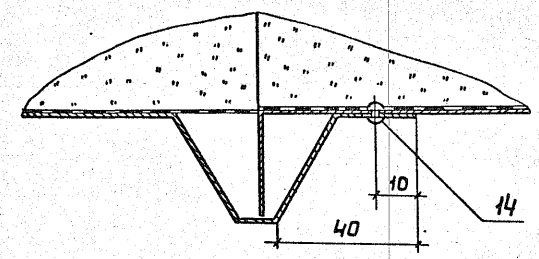
Нанести после монтажа изоляции стенки бака-аккумулятора



Б-Б



В-В



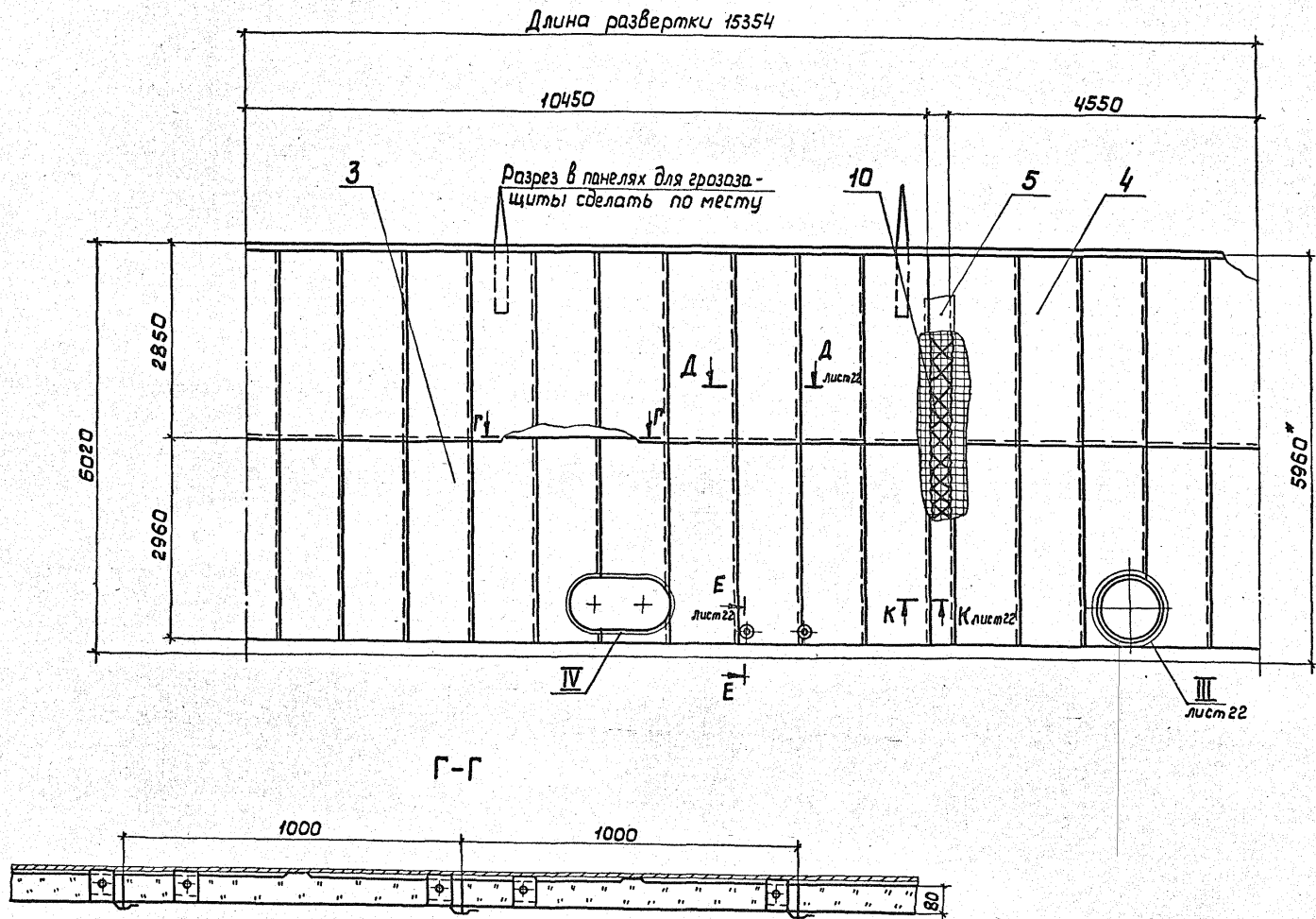
903-9-28.89-ТН

Привязан	ГИП	Попова	И.И.	2011	Бак-аккумулятор для 20-рячей воды объемом 100куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.	2011		РП	20	
	Нач.пр.	Добровенко	И.И.	2011				
	Рук.пр.	Лисенкова	И.И.	2011				
Ст.инж.	Храпова	И.И.	2011	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Разрезы А-А... В-В, Узлы I, II.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Ст.техн.	Иванов	И.И.	2011		24154-04 22 формат А2			

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

Альбом 5

Схема раскладки панелей

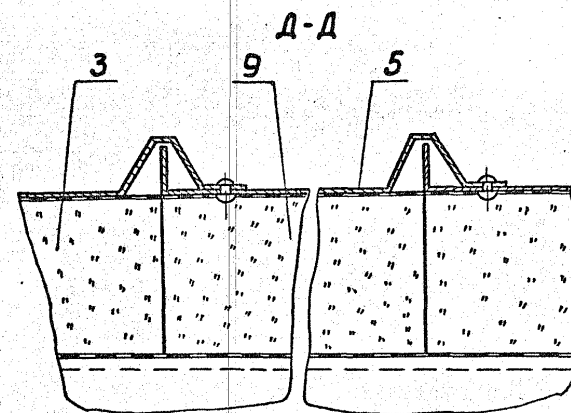
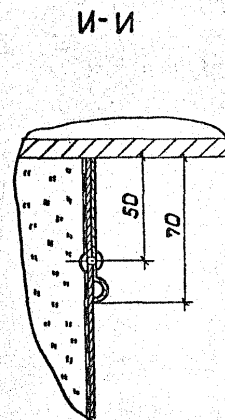
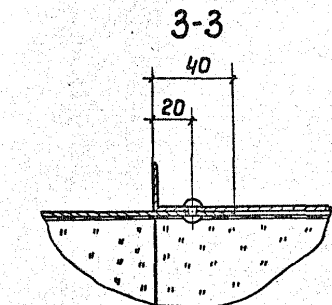
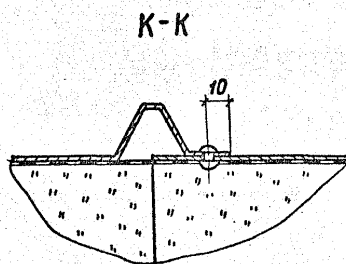
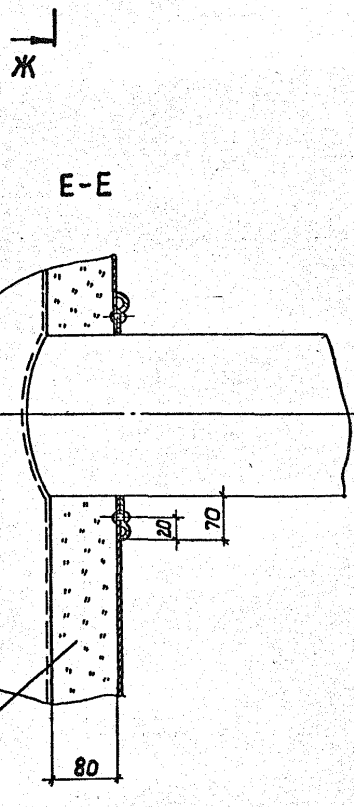
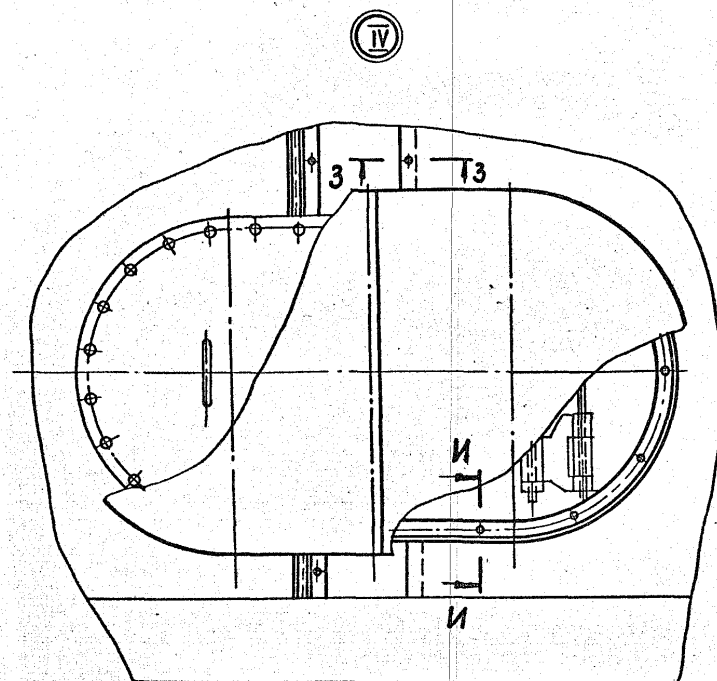
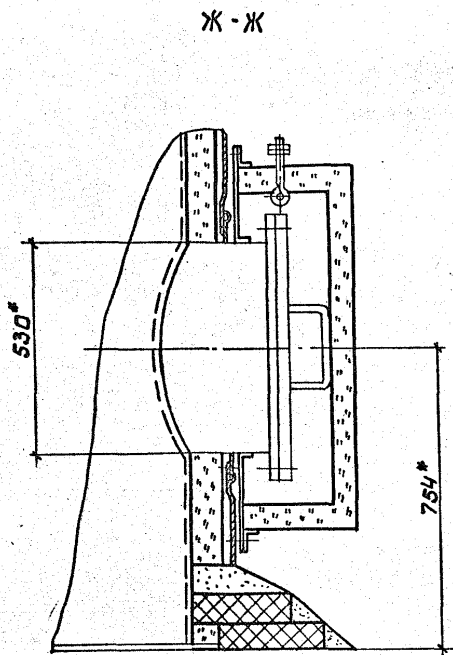
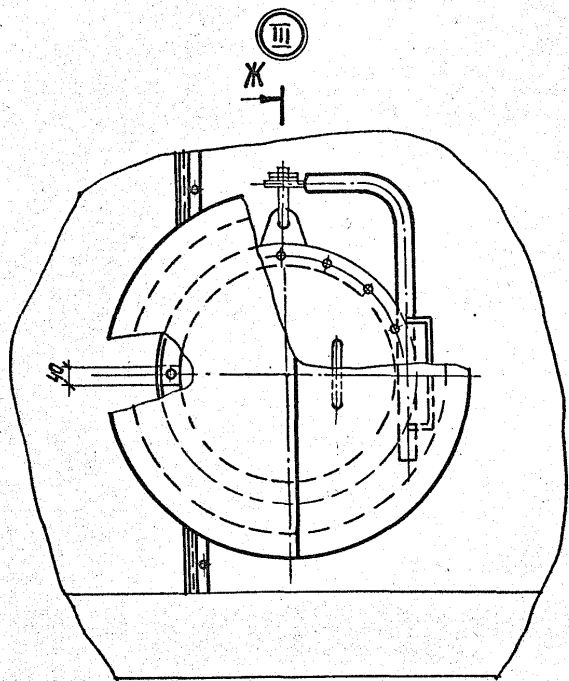


Исполнитель: Подпись и дата. 330м-инж-89

903-9-28.89-ТИ

Привязан	ГИП	Полова	И.И.	30.01.89	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	В.В.	01.02.89		РП	21	
	Нач.отд.	Дибровенко	В.В.	01.02.89	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема раскладки панелей. Разрез Г-Г	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Руч.гр.	Лисенкова	И.И.	01.02.89				
Инв.№	Ст.инж.	Храпова	И.И.	01.02.89				
	Ст.техн.	Иванов	И.И.	01.02.89				

Альбом 5

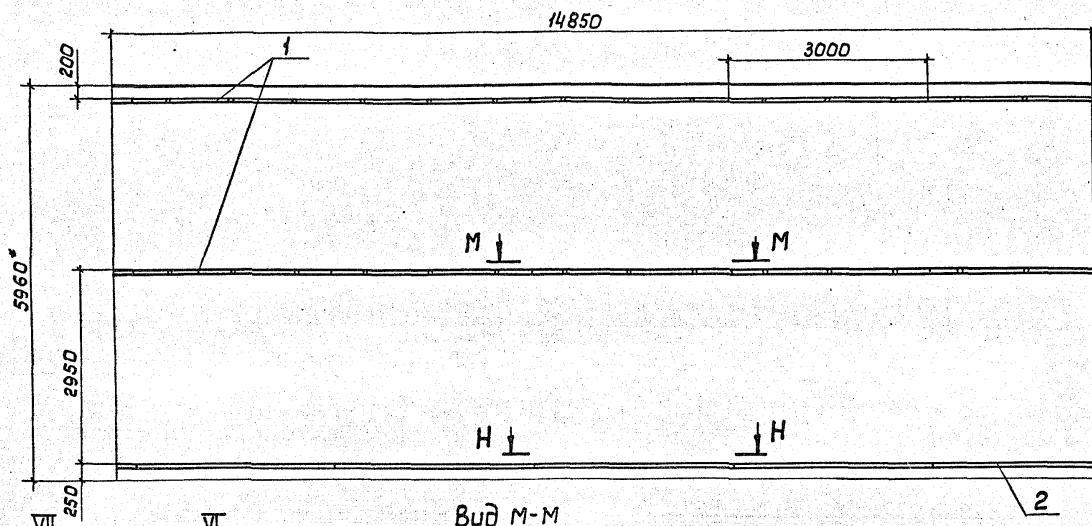


				903-9-28.89-ТИ		
Привязан	ГИП	Попова	27.01.89	бак-аккумулятор для 20-рячей воды объемом 100кубм	Стадия	Лист
	Н.контр.	Чернова	27.01.89		рп	22
	Нач.отд.	Дибровенко	27.01.89			
	Рук.гр.	Лисенкова	27.01.89	Тепловая изоляция полнотборными конструкциями.		
	Ст.инж.	Храпова	27.01.89			
И№В.л/о	Ст.инж.	Горбушина	27.01.89	Разрезы Д-Д... К-К. Узлы III, IV.		

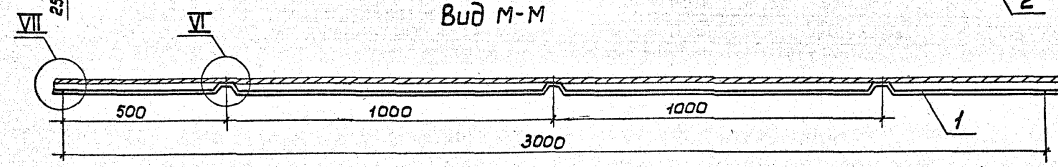
24154-04 24 формат А2

И№В.л/о подл. Подпись и дата Взам. Инв.л/о

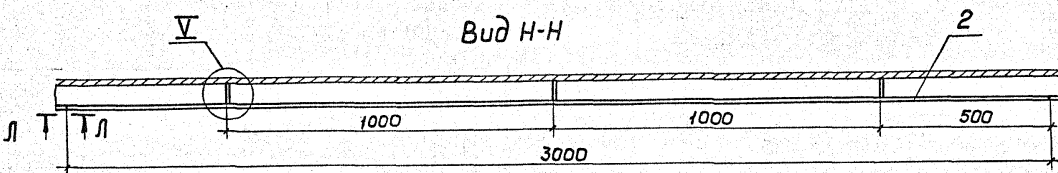
Схема приварки



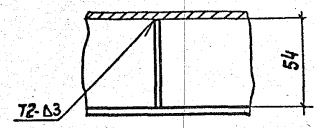
Вид М-М



Вид Н-Н



Ⓟ



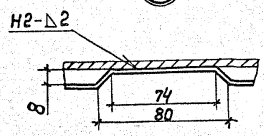
Вид Л-Л



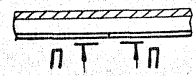
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТИИ.01	Элемент бандажа Б-1	10	2.4	
2	ТИИ.02	Элемент бандажа Б-2	5	2.24	

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

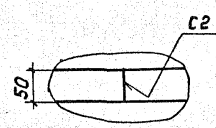
Ⓟ



Ⓟ



Вид П-П



903-9-28.89-ТИ

Прибылан				903-9-28.89-ТИ			
Гип	Попова	И.И.	И.И.	бак-аккумулятор для горя-	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Чернова	И.И.	И.И.	чей воды объемом 100куб.м	РН	23	
И.контр.	Добровенко	И.И.	И.И.				
Рук.гр.	Лисенкова	И.И.	И.И.	бандажи. Схема приварки.			
Ст.инж.	Храпова	И.И.	И.И.	Виды Л-Л... П-П			
Ст.техн.	Иванов	И.И.	И.И.	узлы V, VI, VII.			

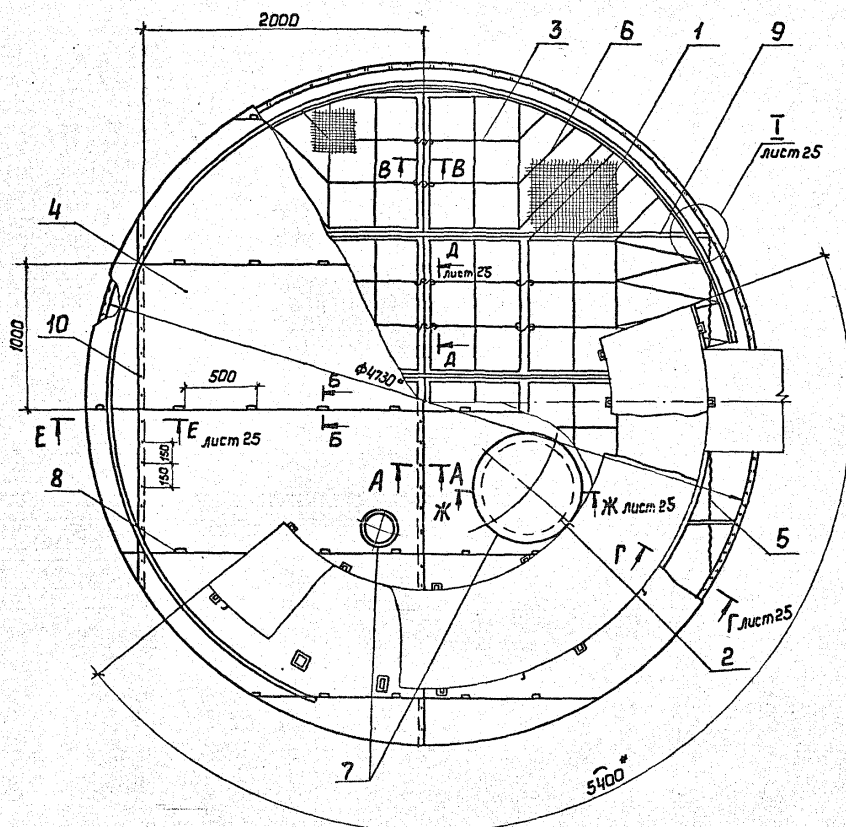
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

24154-04 25 формат А2

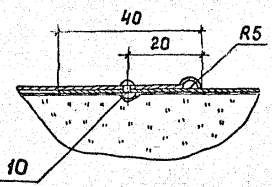
Альбом 5

Днев. у.проба. Подпись и печать. Взам.инв.№

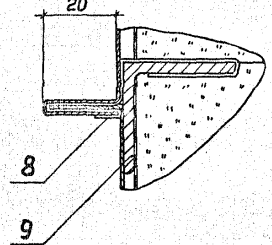
Альбом 5



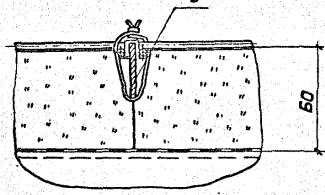
А-А



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		Сшивки			
		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		Клямеры			
		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.

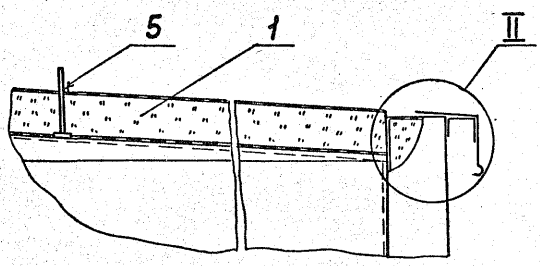
903-9-28.89-ТИ

Приказан	ГИП	Попова	М.С.	12.01.82	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Студия	Лист	Листов
	Н.контр.	Черноба	В.А.	12.01.82		рп	24	
	Нач.отд.	Ливровенко	В.А.	11.01.82		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Лисенкова	В.А.	08.01.82				
	Ст. инж.	Храпова	В.А.	08.01.82				
Инв. №	Ст. техн.	Иванов	В.А.	12.01.82				

Илл. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

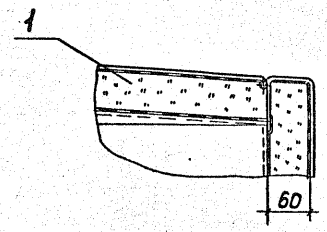
Альбом 5

Г-Г



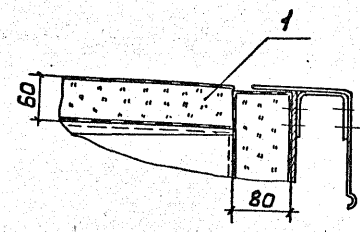
II

при изоляции стенки матрасами

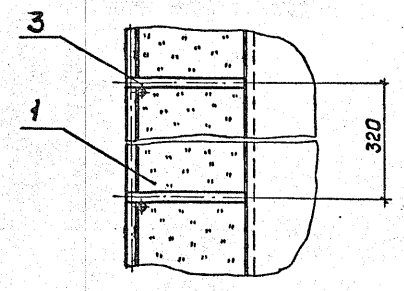


II

при изоляции стенки полносборными конструкциями

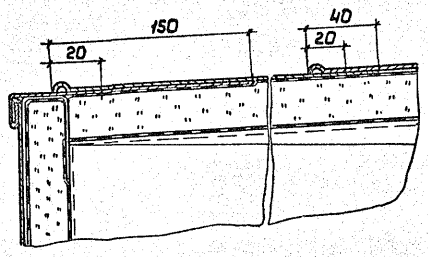


Д-Д

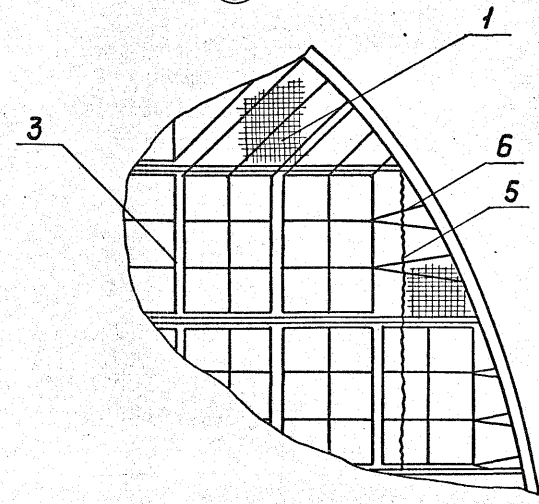


Е-Е

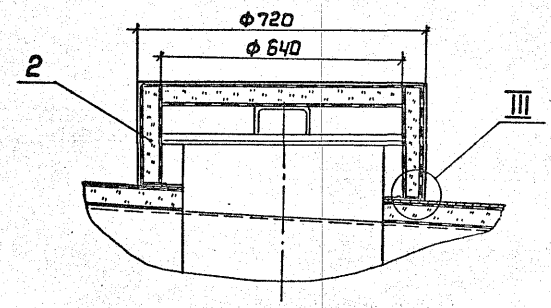
при изоляции стенки матрасами



I

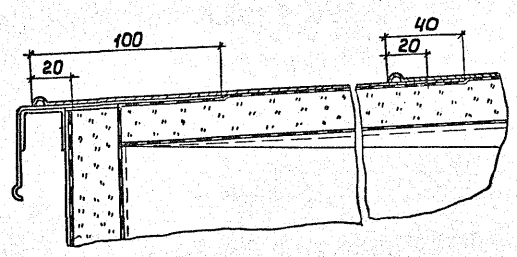


Ж-Ж

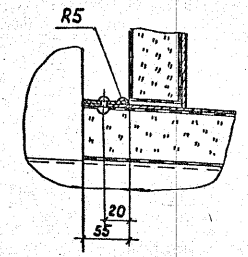


Е-Е

при изоляции стенки полносборными конструкциями



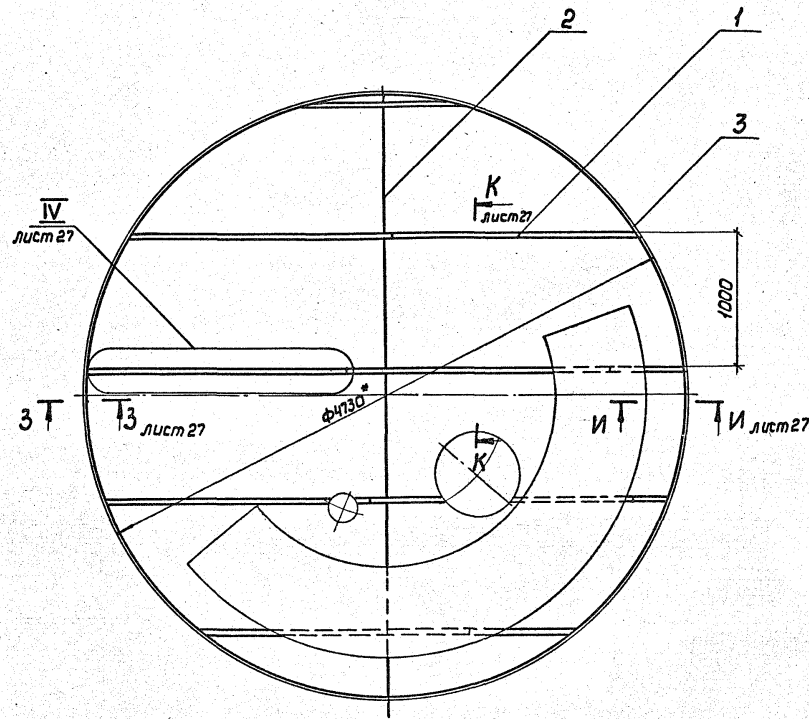
III



903-9-28.89-ТИ

Приказан	Г.И.	Полова	С.И.	С.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Этадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	С.И.	Л.И.				
	Нач. отд.	Добровольно	С.И.	Л.И.				
	Рук. гр.	Лисенкова	Л.И.	В.И.				
Инв. №	С.И. Ж.	Храпова	Х.И.	В.И.	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Г-Г... Ж-Ж. Узлы I, II, III	РП	25	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТИИ.04	Уголок направляющий	9	3,18	
2		Ребро			
		Лента 3*306 Ст 3пс			
		ГОСТ 6009-74 L=937	5	0,66	
3		Кольцо			
		Проволока 5-0-4			
		ГОСТ 3282-74	21 м	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

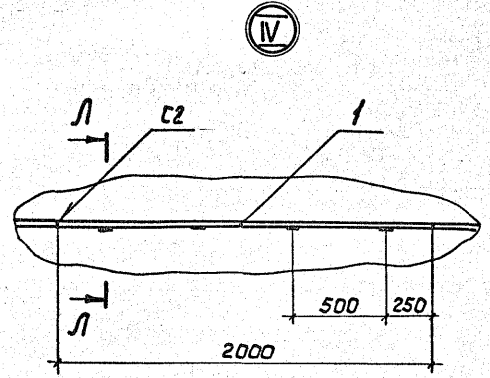
Приязан	ГИП	Полова	И.И.	Инженер	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	И.И.	Инженер		РП	26	
	Нак.отв.	Добровенко	И.И.	Инженер				
	Рук.гр.	Лисенкова	И.И.	Инженер	детали приварные. Схема размещения на крыше			
	Ст.инж.	Храпова	И.И.	Инженер				
Инв.№	Ст.техн.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

2454-04 28

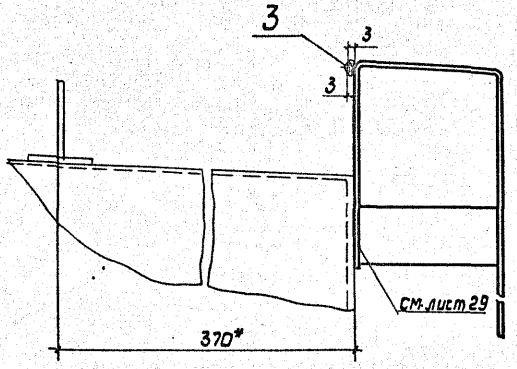
Формат А2

Инв.№ 903-9-28.89-ТИ

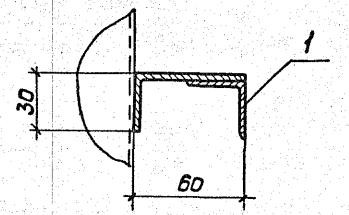
Альбом 5



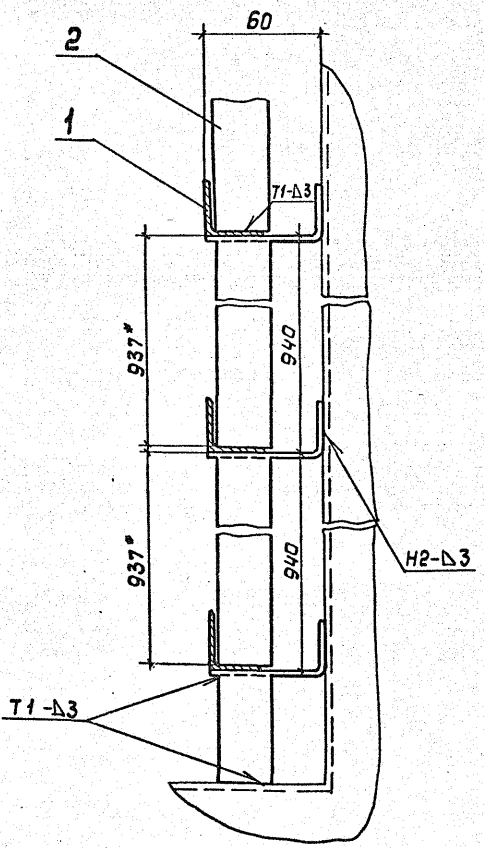
И-И
при изоляции стенки матрацами



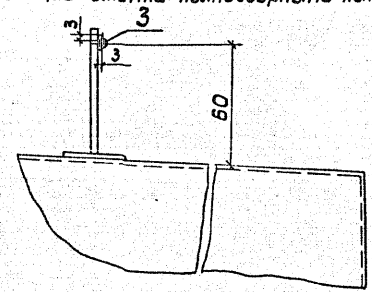
Л-Л



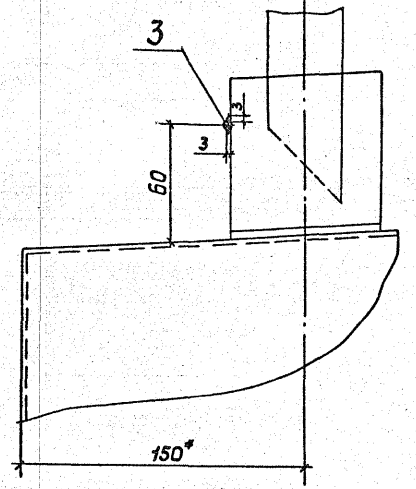
К-К



И-И
при изоляции стенки полностью конструкциями



3-3



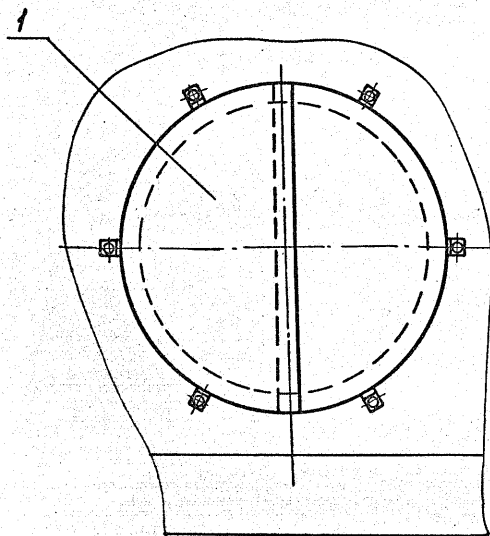
903-9-28.89-ТИ

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

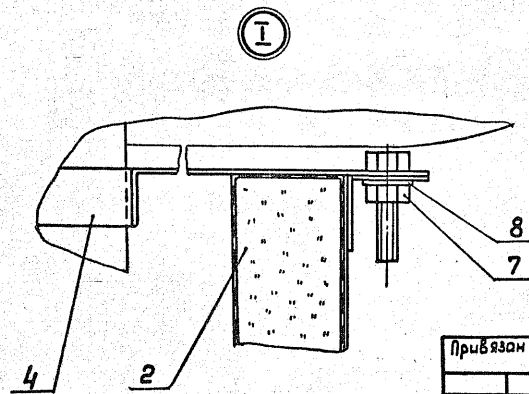
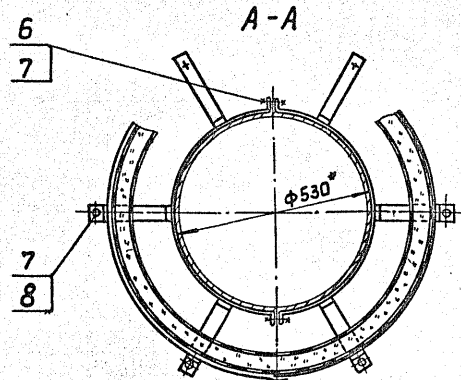
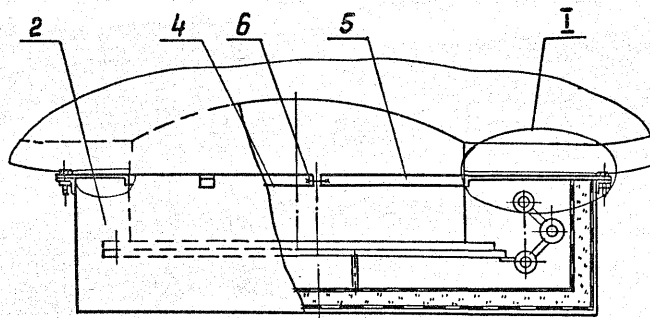
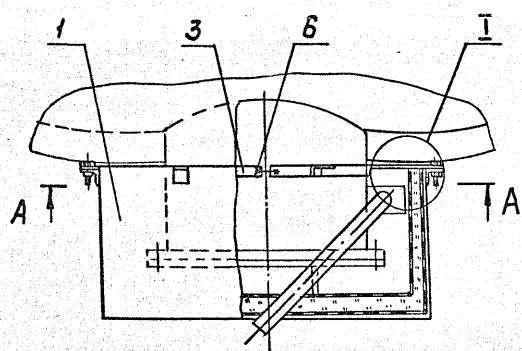
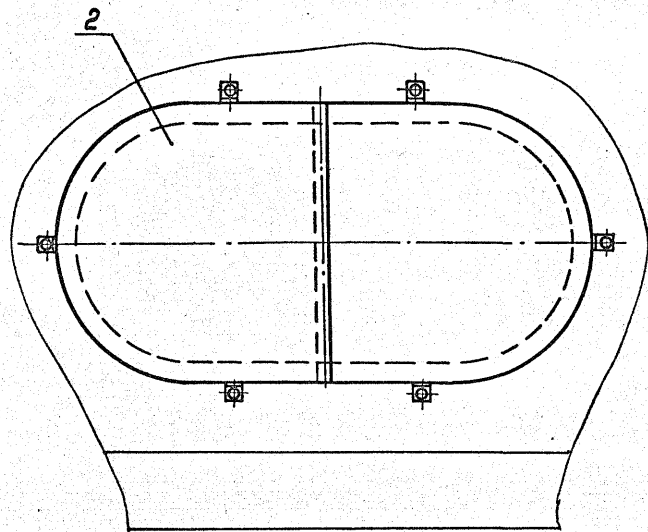
24154-04 29

формат А2

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	Полцифляр П-1	2	16,7			
2	ТИИ.06	Полцифляр 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.

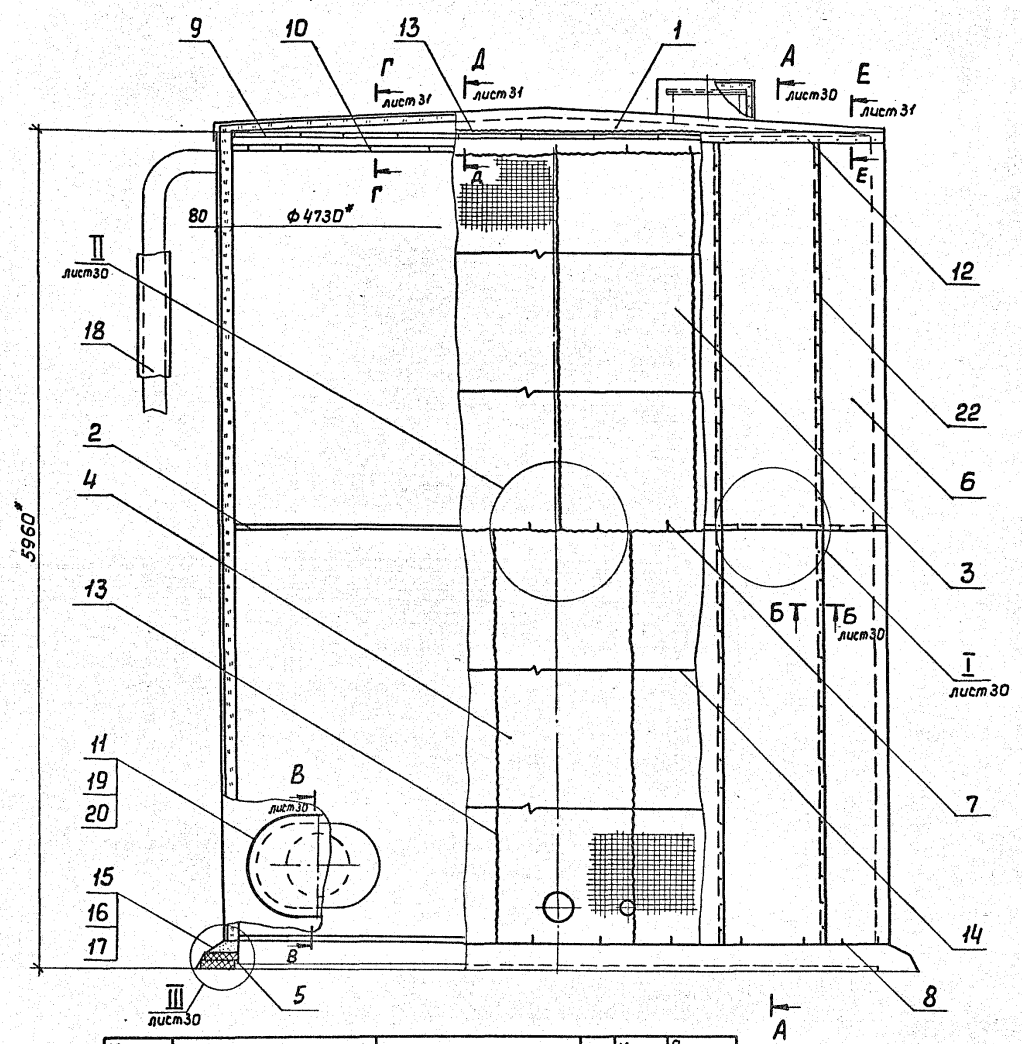
903-9-28.89-ТИ

Приказан		ГВП	Лолова	Инж. Чернова	Инж. Дибровенко	Инж. Лисенкова	Инж. Орлова	Инж. Горбушина	Бах-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стандия	Лист	Листов
									Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600x900. Разрез А-А. Узел I	рп	28	
												ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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 м ³	108 130
6		Покрытие Профиль А6-1000-10 ГОСТ 24767-81 АИ-Н-1 ГОСТ 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-1 ГОСТ 21631-76	30	0,01	
11		Отделка изоляции Лист АИ-Н-1 ГОСТ 21631-76	1 м ²	-	
12		Козырек Лист АИ-Н-1 ГОСТ 21631-76	7 м ²	2,71	
13		Сшивка Проволока 0,8-0,4 ГОСТ 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.

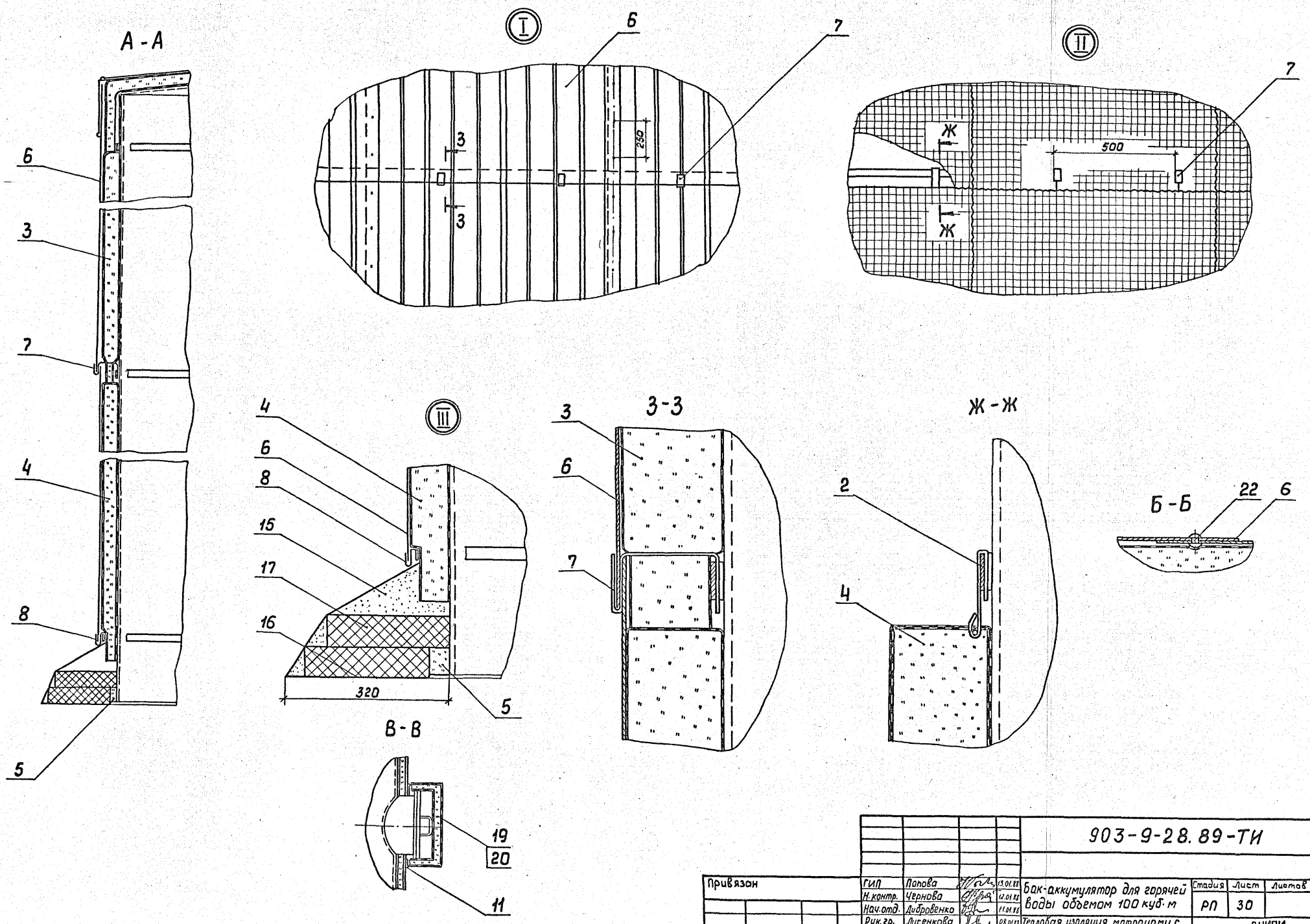
903-9-28.89-ТИ

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	

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 матрацами с покрытием алюминийсодержащими листами. Общий вид			
	Ст.инж. Храпова	12.01.88				
	Ст.техн. Иванов	12.01.88				

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

Альбом 5

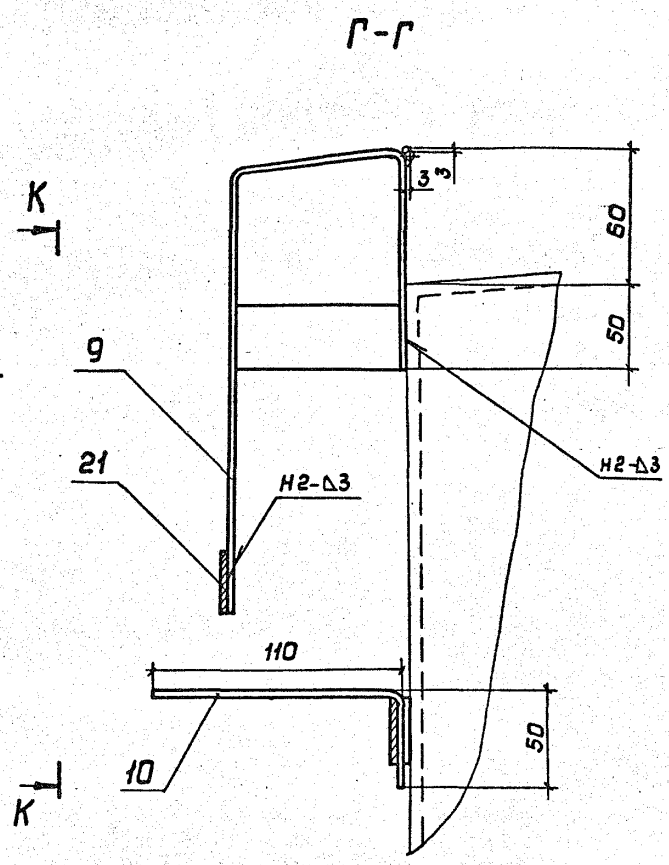


Инв.№ 19/20

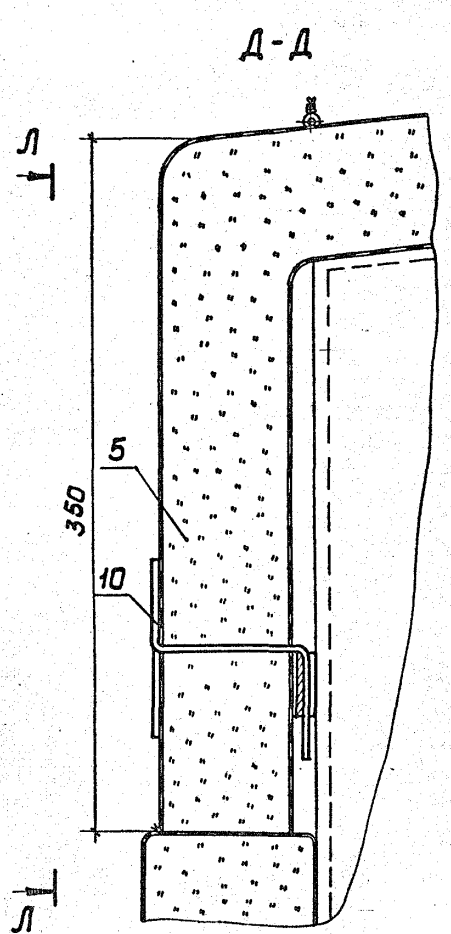
				903-9-28.89-ТИ			
Привязан	ГИП	Попова	12.01.89	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова	12.01.89		РП	30	
	Нач.отд.	Добровенко	11.01.89		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Руч.гр.	Лисенкова	08.01.89	Тепловая изоляция матрасами с покрытием алюминиевыми листами			
	Ст.инж.	Арапова	08.01.89	Разрезы А-А, Б-Б, Ж-Ж, 3-3, 19-20, 11			
Инв.№	Ст.техн.	Иванов	08.01.89				

24154-04 32 формат А2

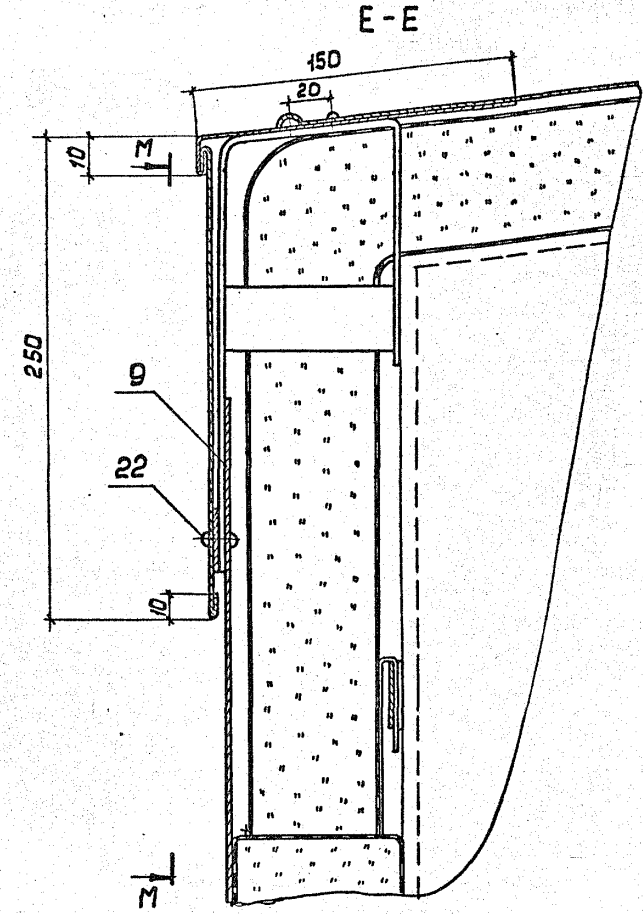
Альбом 5



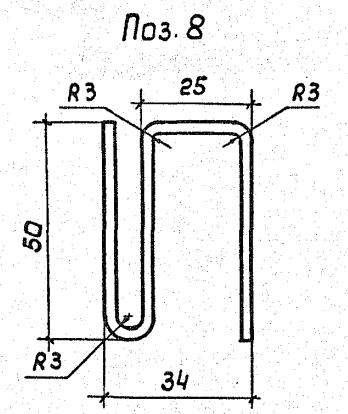
Вид К-К



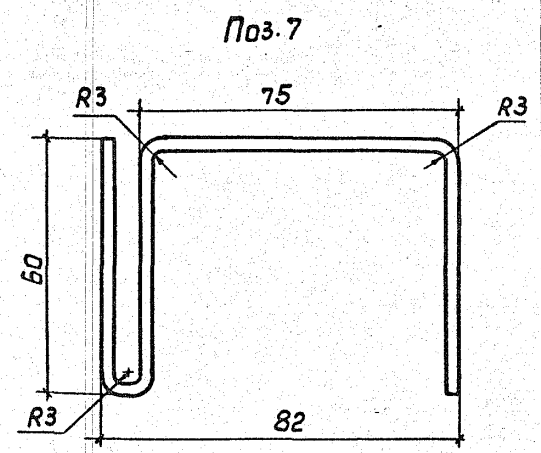
Д-Д



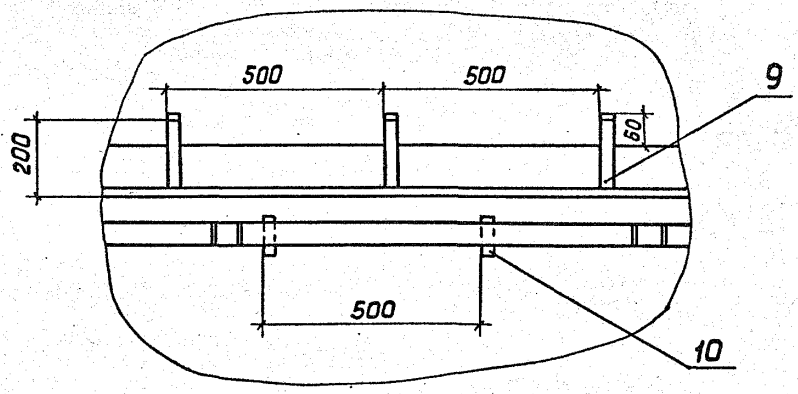
Е-Е



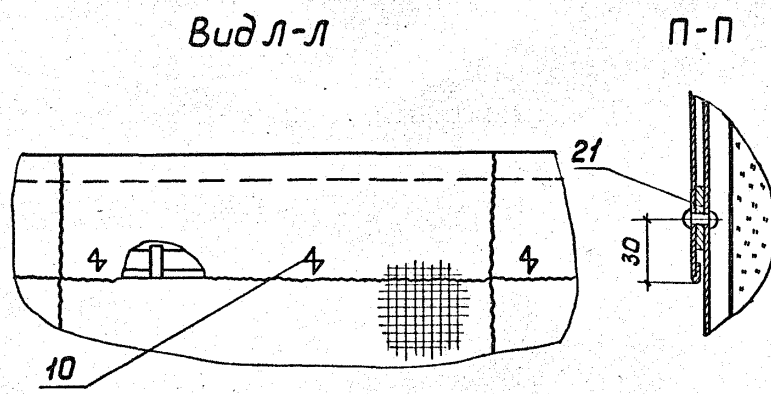
Поз. 8



Поз. 7

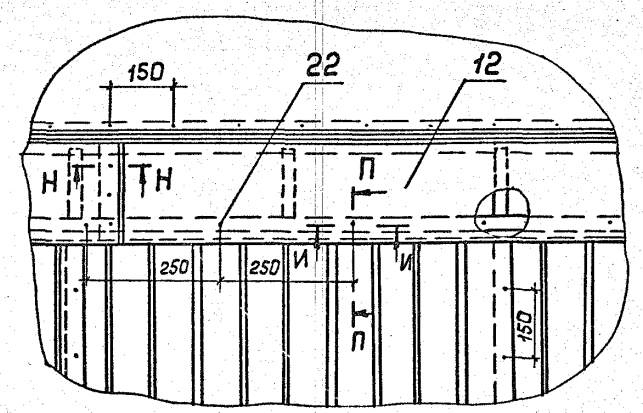


Н-Н

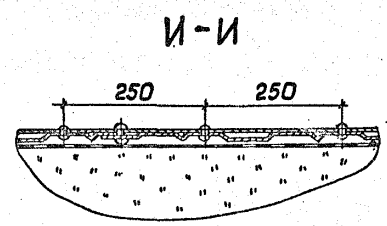
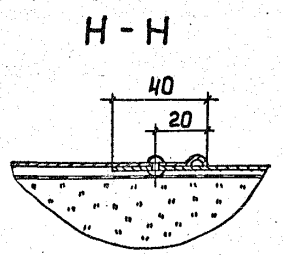


Вид Л-Л

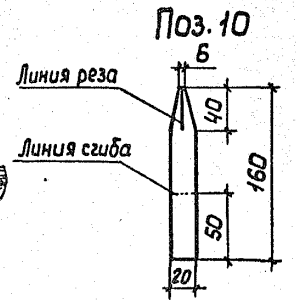
П-П



Вид М-М

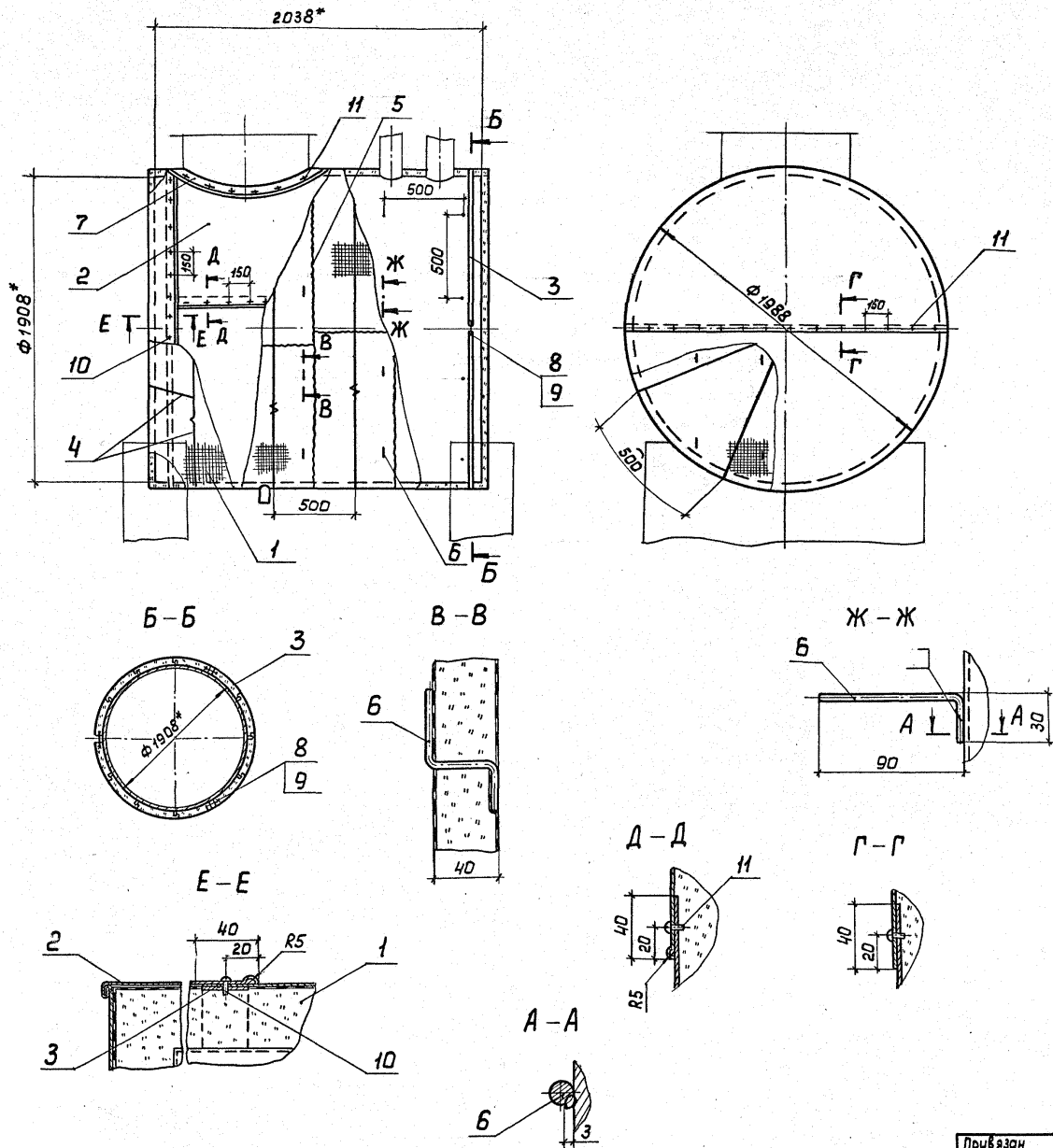


И-И



Поз. 10

				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			

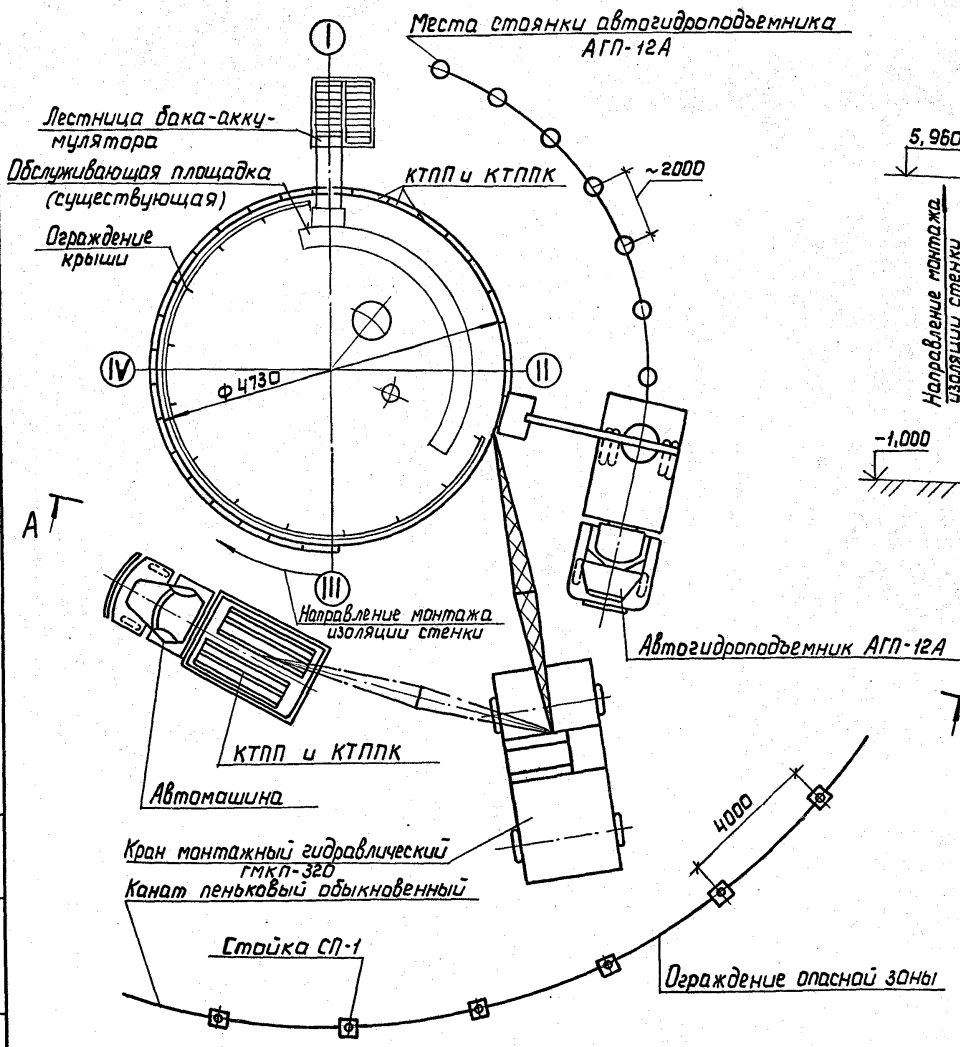


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №2,5-0,5 М1252-100 толщиной 50			
		ГОСТ 21880-86	11 м ²	108	
2		Покрытие защитное Лист ААН-1 ГОСТ 21631-76	19 м ²	2,71	
3	ТИИ-13	Элемент опорного кольца	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	12 м	0,018	
7		Отделка изоляции ц штучеров и люков Лист ААН-1 ГОСТ 21631-76	1 м ²	2,71	
8		Болт М12х50.36-019	6	0,062	
9		Гайка М12. 4-019	6	0,015	
		ГОСТ 5915-70			
10		Винт М6х10.36-019	100	0,0036	
		ГОСТ 17473-80			
11		Винт 4х12.04-019	180	0,0012	
		ГОСТ 10621-80			

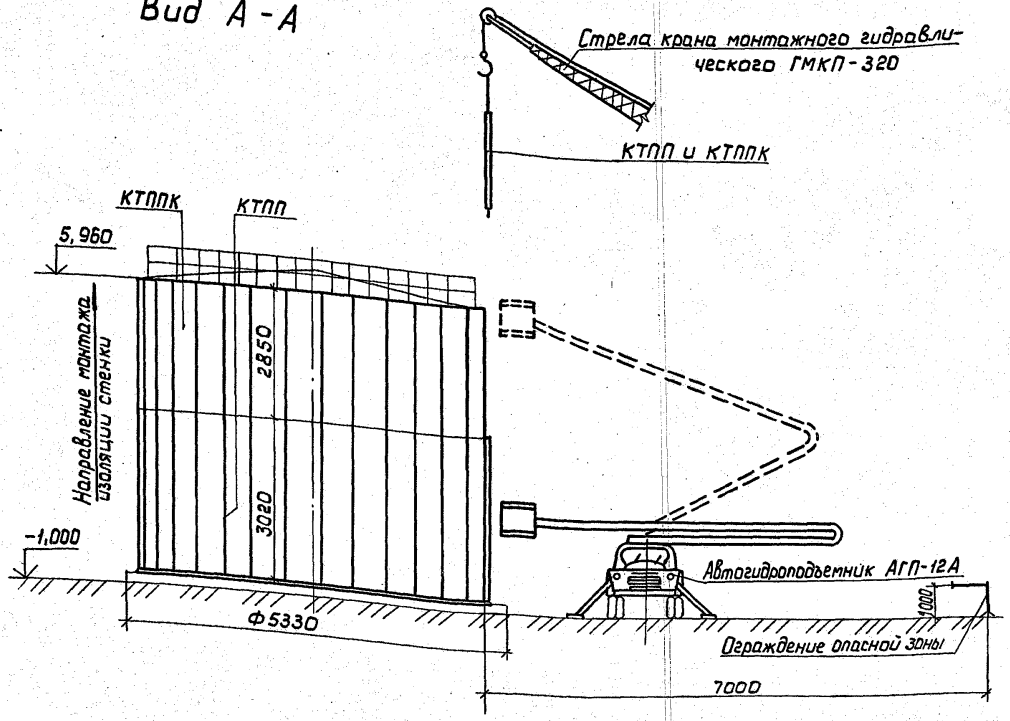
* Размеры для справок.

				903-9-28.89-ТИ		
Привязан	Ген. Попова	Инж. Чернова	Инж. Иванова	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м	Стадия	Лист
	Инж. отд. Иванова	Инж. Иванова	Инж. Иванова		РП	32
	Рук.пр. Лисенкова	Инж. Иванова	Инж. Иванова	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости. Общий вид. Разрезы А-А, Ж-Ж	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Инв. №	Ст. инж. Хвалыба	Инж. Иванова	Инж. Иванова		24154-04 34	
	Ст. техн. Иванов	Инж. Иванова	Инж. Иванова		Формат А2	

План



Вид А-А



1. Указания по организации работ см. листы 4...12.
2. Начало монтажа изоляции от оси III
3. Пооперационную установку панелей см. лист 34.

903-9-28.89-ТИ

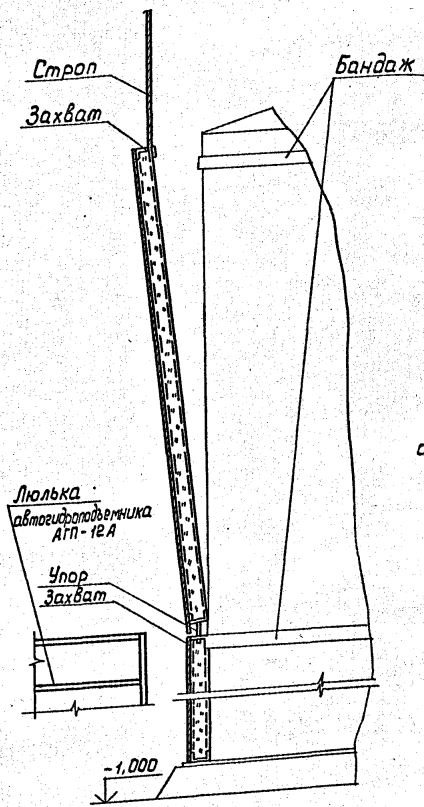
Привязан		Гип	Полова	И.контр	Карпичкина	Нач.ств.	Иков	И.техн.	Гордаев	Рук.гр.	Новиков	Вед.инж.	Авдотасов	Инж.	Лазарева	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Статус	Лист	Листов		
																ВНПИ	РП	33	33		
		Схема организации работ по монтажу изоляции стенки полнотарной крест-рикошетной. План. Вид А-А.														ВНПИ		ТЕПЛОПРОЕКТ			
																		24154-04 35		Формат А2	

Альбом 5

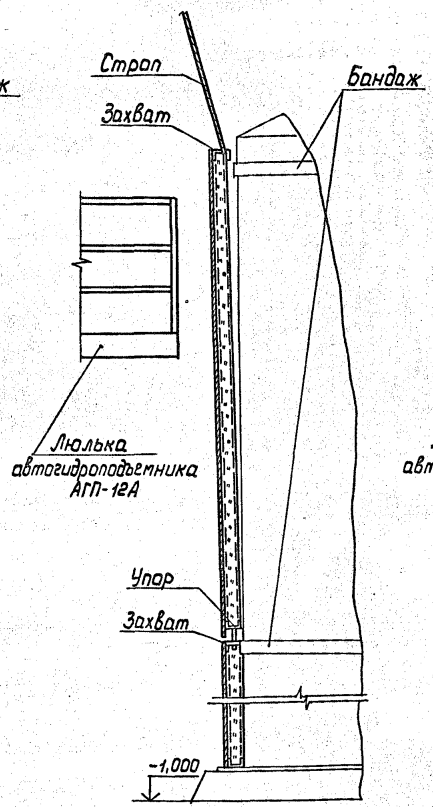
Имя, Фамилия, Подпись и дата

Альбом 5

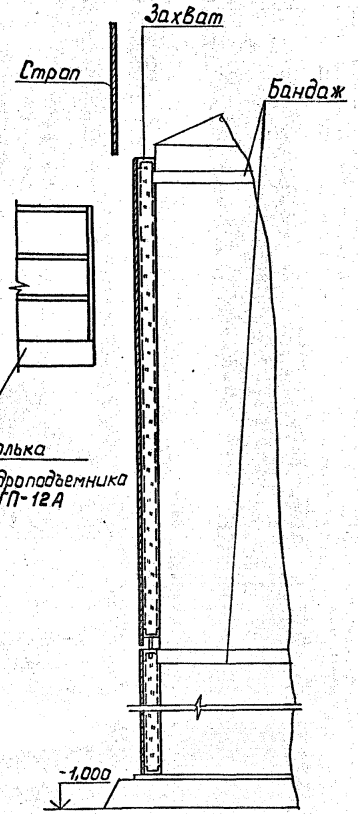
1 положение



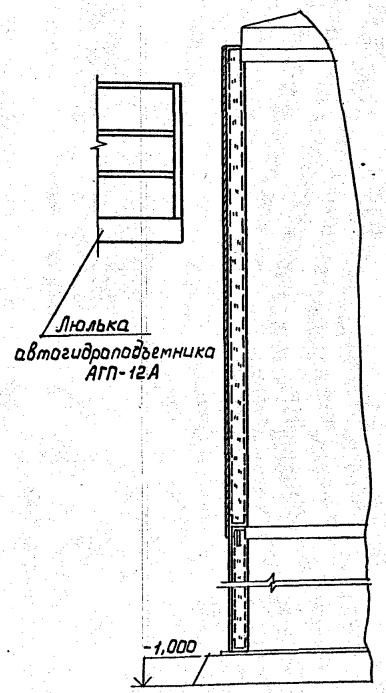
2 положение



3 положение



4 положение

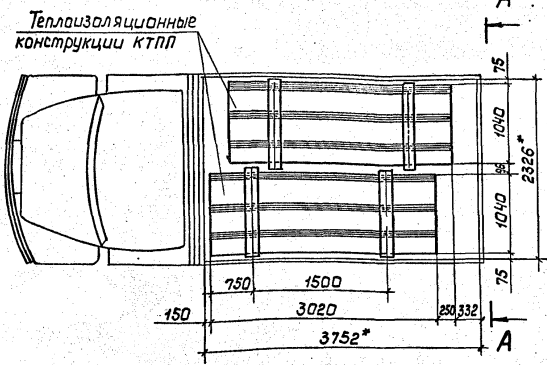


конструкцию к цилиндрической стенке резервуара.
 3 положение - освободить теплоизоляционную конструкцию от стропа и навесить в верхней части захватом за бандаж.
 4 положение - установить теплоизоляционную конструкцию в проектное положение.
 На схеме показана последовательность поперационной установки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

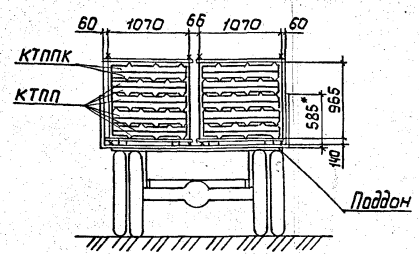
1 положение - подвести поднятую теплоизоляционную конструкцию 2^{ого} ряда к месту стыковки (в нижней части) с конструкцией 1^{ого} ряда (упор подвести к захвату).
 2 положение - постепенно приблизить (до 50мм) теплоизоляционную

903-9-28.89-ТИ									
Гип	Полова	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Н.контр.	Коржихина	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.контр.	Иков	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
И.техн.	Горбачев	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Д.к.ер.	Новикова	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
вед.инж.	Азаматова	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Инж.	Лазарева	И.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.	Л.И.
Бака-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.							Стр.вз	Лист	Листов
Схема поперационной установки одной теплоизоляционной конструкции КТПП							рп	34	
								ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

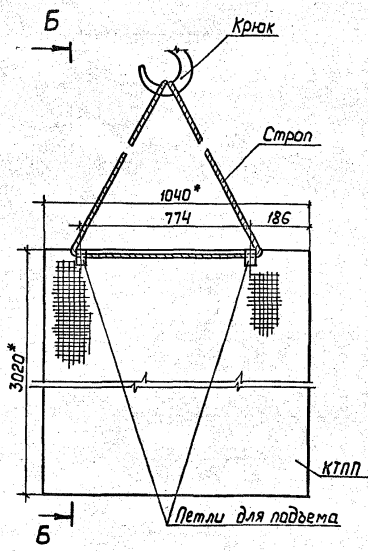
Схема загрузки полносборных теплоизоляционных конструкций



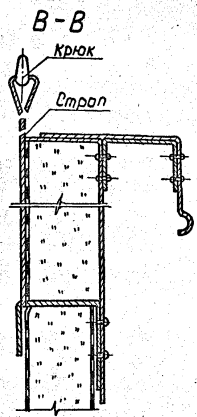
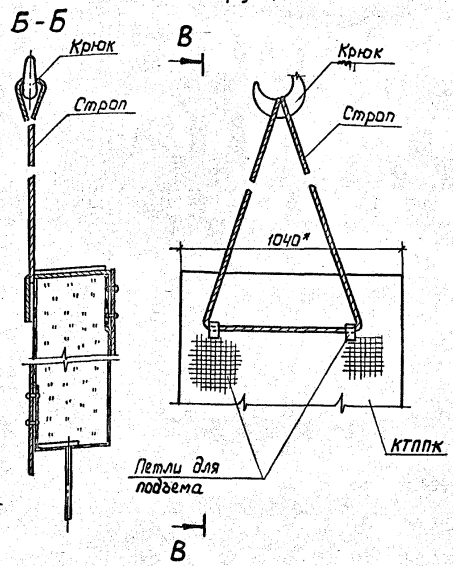
Вид А-А



Страповка теплоизоляционной конструкции КТПЛ



Страповка теплоизоляционной конструкции КТПЛК



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 КТПЛ и КТПЛК 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

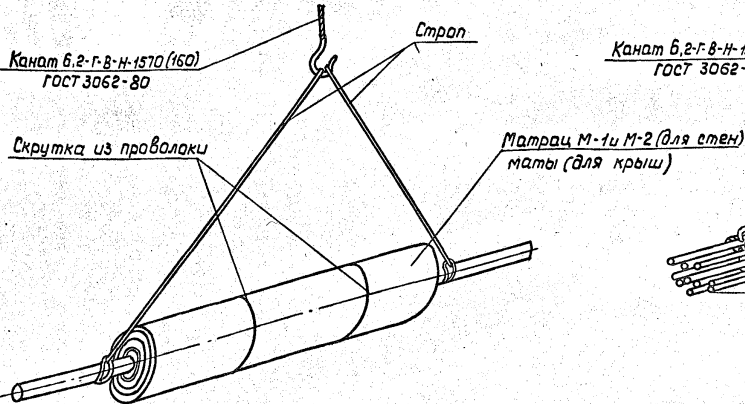
Прибавок	Тип	Полова	Ул. Мех. Воробьев	Руч. др. Павликова	Вед. инж. Корзюкова	Инж. Лазарева	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стандия	Лист	Листов	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ
								РП	35		24154-04 37 Формат А2

Альбом 5

Исполнитель: Попова Г.И. Дата: 05.01.89 г.

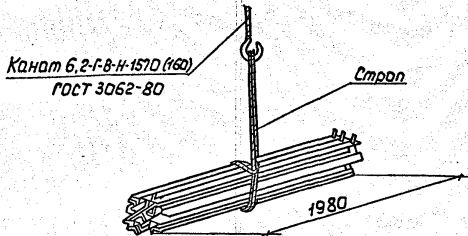
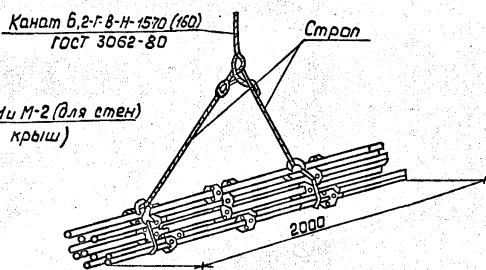
Схемы строповки теплоизоляционных конструкций

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

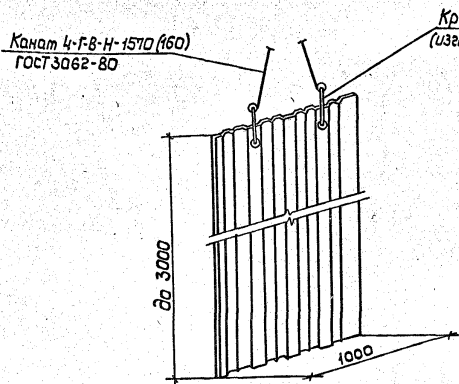


Схемы строповки элементов лесов ЛСУ-2

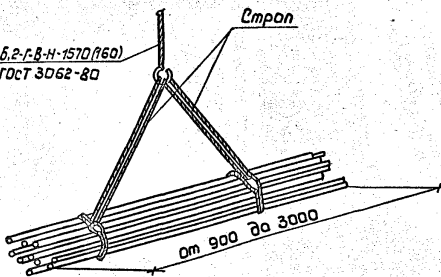
1. Строповка стоек (не более 6шт. массой 94кг) 2. Строповка прогонов (не более 7шт. массой 101кг)



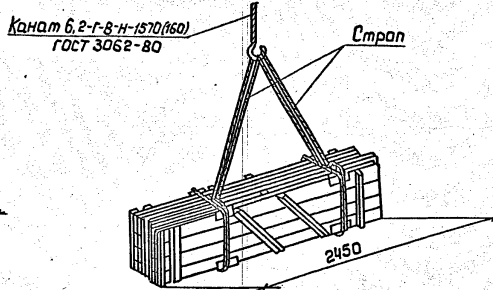
2. Строповка профилированного листа 1x3м (не более 1шт массой 10кг)



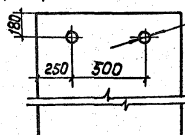
3. Строповка раскосов (не более 8шт. массой 86кг)



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

Наименование работы	Объем работы Единица измерения	Колличес- тво	Трудоем- кость чел.-дн.	Потребные механизмы		Продол- жительность, дни	Колли- чество смен	Число раба- чих в смену	Состав бригады			График работы																		
				Наимено- вание	Колли- чество				Профессия	раз- ряд	Колли- 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
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 Тяжеложник	4	1	3чел. 3дн.																		
<u>Основные работы</u> Изоляция стенки бака-аккумулятора конструи- циями теплоизоляционными полносборными панельными Изоляция отдельных участков матами минера- ловатными прошивными с обкладкой из проволоч- ной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5 Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов Работа машиниста на автогидроподъемнике АГП-12А	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 проволоч- ной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5	м ²	6,0	0,8							4	1																			
Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов Работа машиниста на автогидроподъемнике АГП-12А	м ² маш- сн.	6,0							3,0	3	1	1	Машинист	4	1	1чел. 3дн.														
<u>Работы в мастерских</u> Крепление кровельного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	м ² м ²	93,0 6,0	0,7	—	—	0,4	1	2	Термоизоли- ровщик	3р	1	2чел. 4дн.																		
Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	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
Тяжеложник	2	2

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

903-9-28.89-ТИ							
Тип	Полева	ИКС	Кли- нин	Бак-аккумулятор для подогрева горячей воды 100 куб.м	Станок	Лист	Листов
И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.
Нач.дт	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.
Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.	Г.конт.
Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.	Р.конт.
Ст. инж.	Коробейва	Коробейва	Коробейва	Коробейва	Коробейва	Коробейва	Коробейва
Инв.№							

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	Термозолотровые 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	Термозолотровые 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 проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/0,5	Термозолотровые 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	Термозолотровые 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 кровного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	Термозолотровые 3р-1, 2р-1	м ²	93,0	0,05	0-03,5	0,6	3-25	
ЕНиР1986БЕН-54т.З № 4	Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	Термозолотровые 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

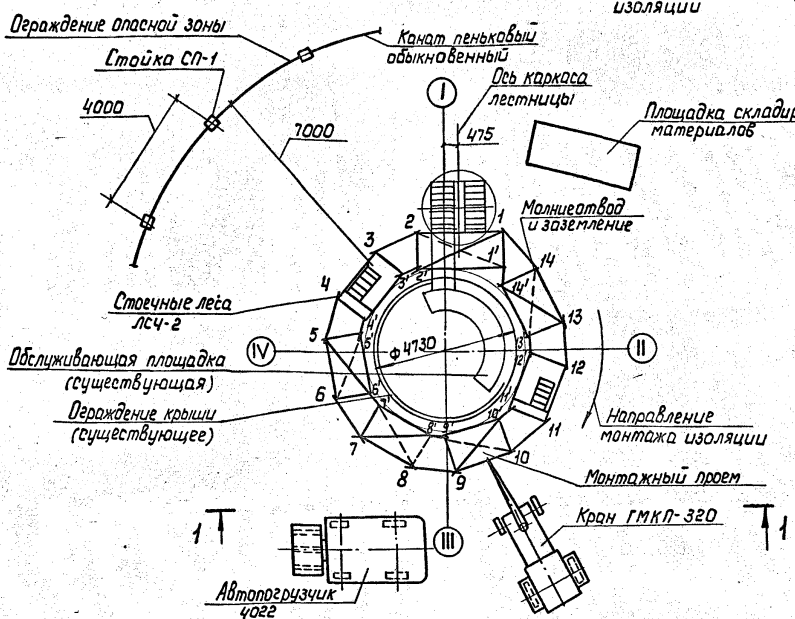
* Работы выполняет монтажная организация.
Объем работы принят согласно ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 13.

					903-9-28.89-ТИ			
Гип	Попова	Иванов	Иванов	Иванов	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стандарт	Лист	Листов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Калькуляция трудовых затрат при изоляции стенки полносборными конструкциями	рп	38	
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов		ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов		24154-04 40 формат А2		

Альбом 5

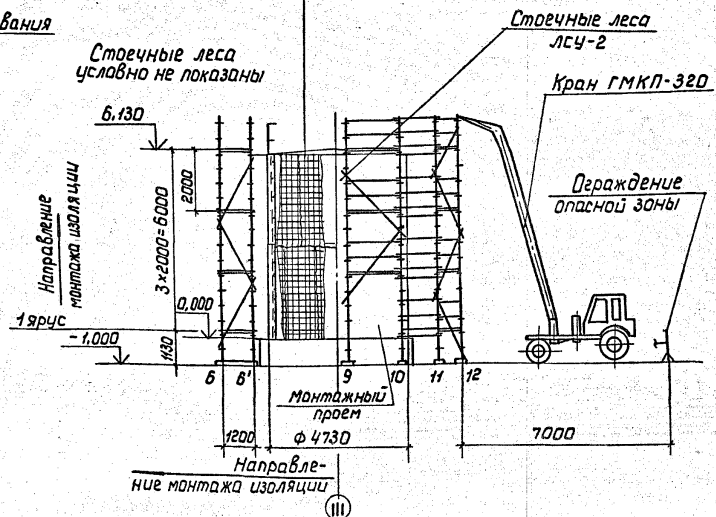
Вид, №, дата, подпись и дата

План



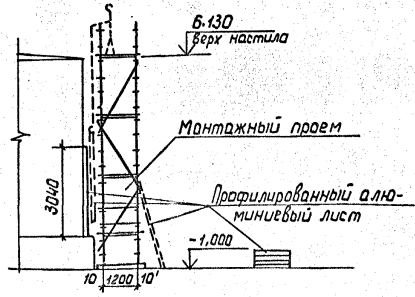
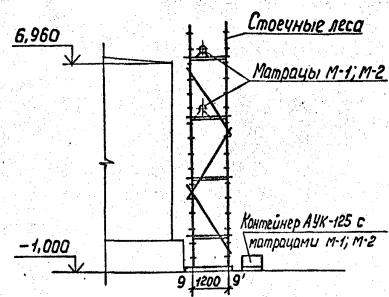
1-5 Последовательность выполнения тепловой изоляции

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	Попва	Суд	Смет	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	стадия	лист	листов
	Н.контр	Коржинина	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 стенки матрасами			
Инв.№	Инж.	Белова	Иков	Иков				

Альбом 5

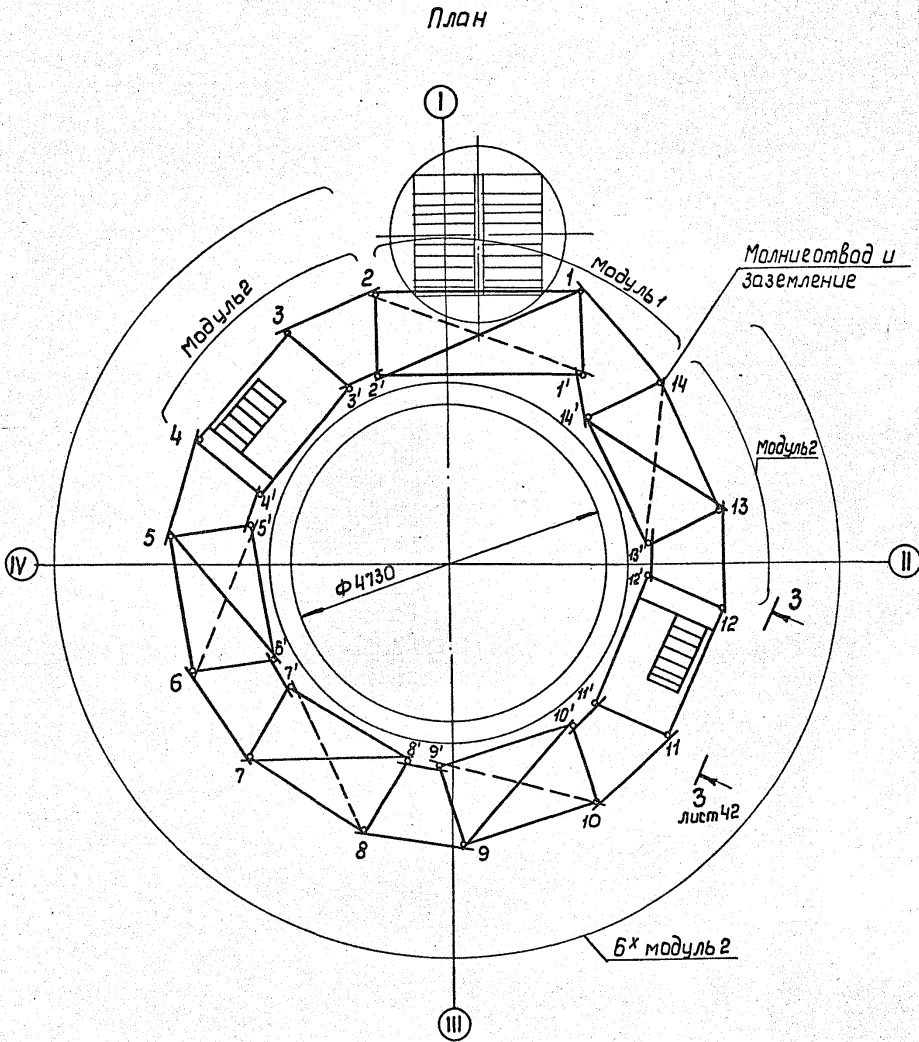


Схема раскладки шпал и установки башмаков

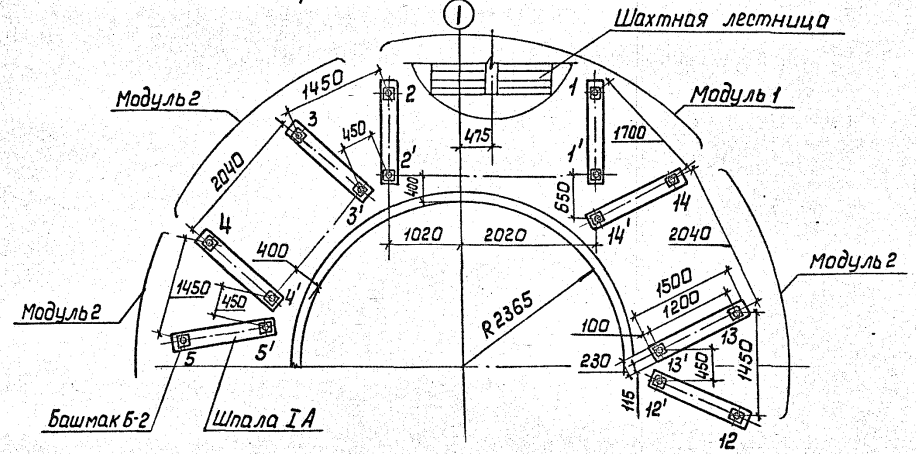
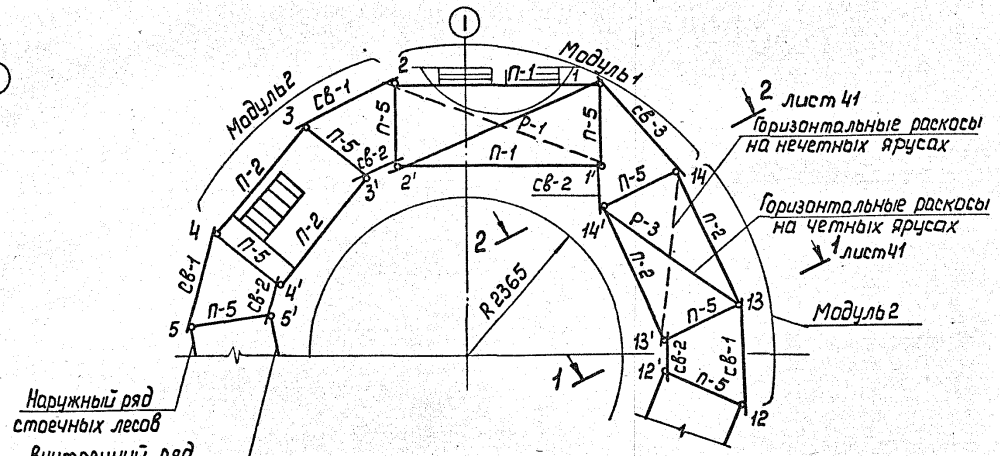


Схема установки прогонов, связей и раскосов



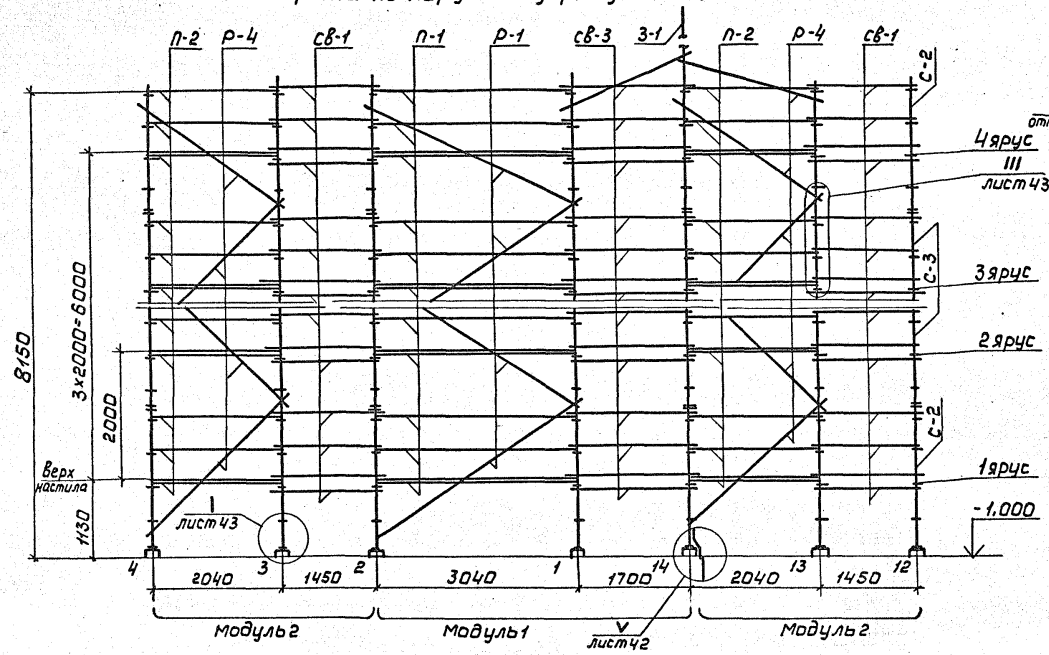
1. Условные обозначения см. лист 2.
2. Ведомость потребности в элементах стоечных лесов см. лист 18.

903-9-28.89-ТН

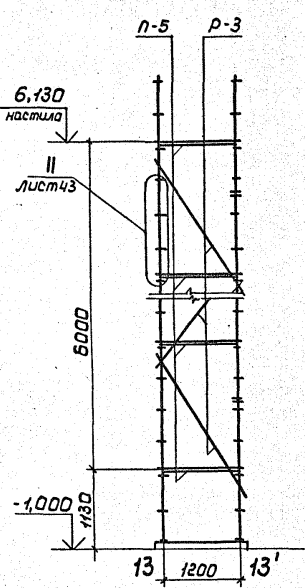
Г.ИП	Попова	М.И.И.	Р.И.И.				
Н.в.дир.	Коджикина	М.И.И.	М.И.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Иков	М.И.И.	М.И.И.		РП	40	
Л.техн.	Горбачев	М.И.И.	М.И.И.		ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ		
Рук. ср.	Новикова	М.И.И.	М.И.И.	Схема установки стоечных лесов. План. Схемы раскладки шпал и установки башмаков, прогонов, связей и раскосов			
Вед. инж.	Артасова	М.И.И.	М.И.И.				
Инж.	Белова	М.И.И.	М.И.И.				

Альбом 5

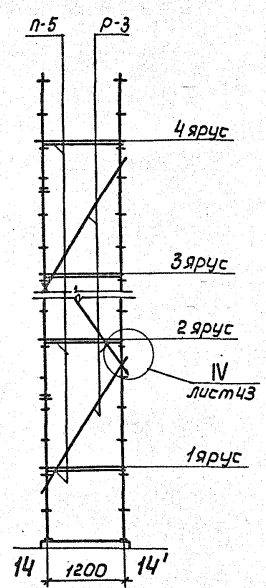
Развертка по наружному ряду лесов



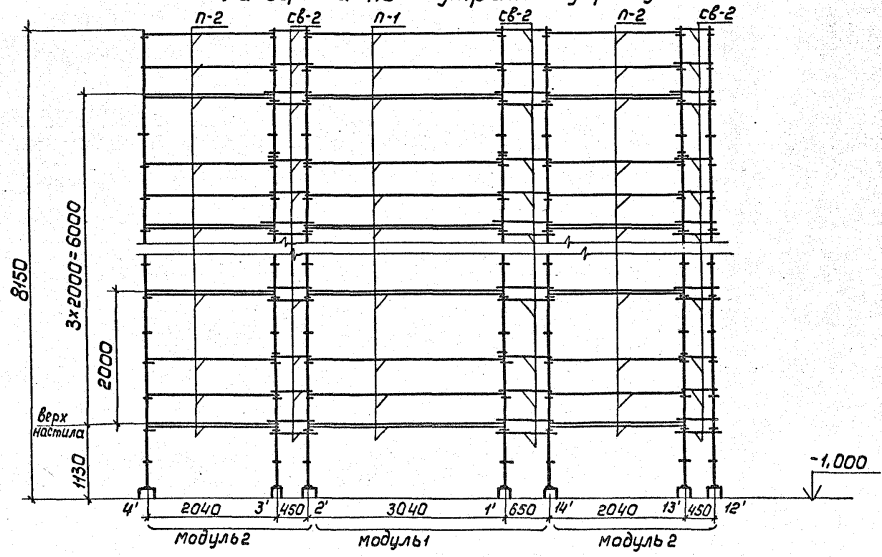
1-1



2-2



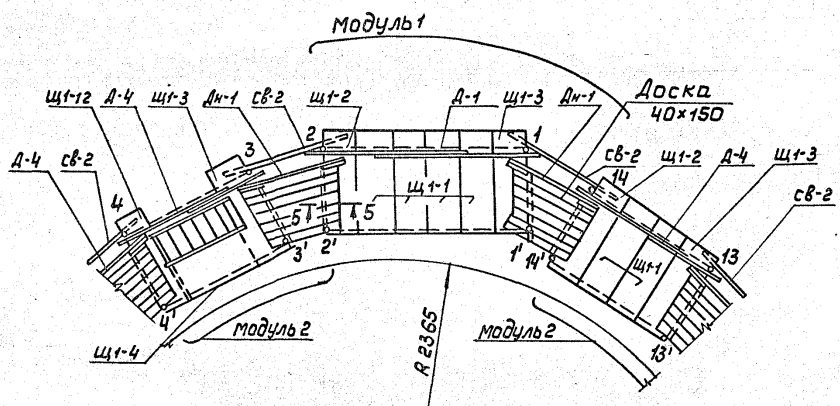
Развертка по внутреннему ряду лесов



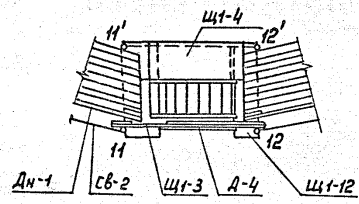
В монтажном проеме высотой 3м, расположенном между стойками 9, 10, наружные раскосы и ограждения, прогоны не устанавливать. Для безопасности работ на 1 ярусе в монтажном проеме между стойками 9, 9' и 10, 10' установить ограждения из прогонов П-5 (4шт).

903-9-28.89-ТМ					
Гип	Полова	2012	2011		
Н. контр.	Коржикина	2012	2011	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Этадия
Нач. отд.	Иков	2012	2011		Лист
Н. техн.	Корбачев	2012	2011		Листов
Руч. эр.	Новикова	2012	2011	Схема установки стоечных лесов. Развертки модулей 1, 2, 3. Сечения 1-1, 2-2	рп
Вед. инж.	Ирзамасова	2012	2011		41
Инж.	Белова	2012	2011		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

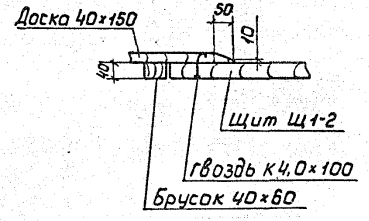
Установка щитового настила



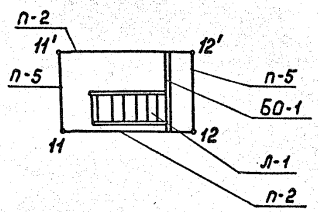
4-4



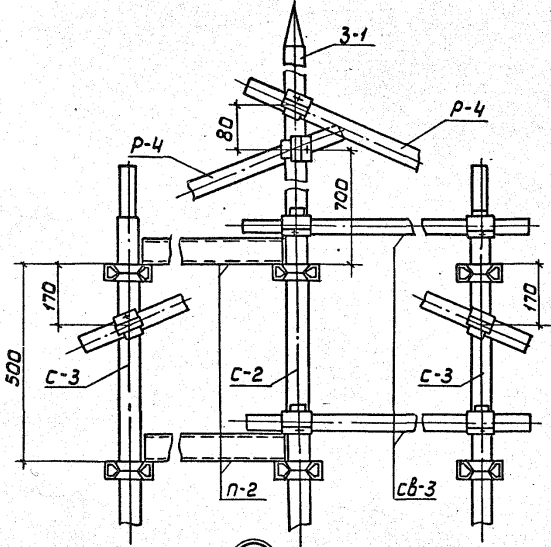
5-5



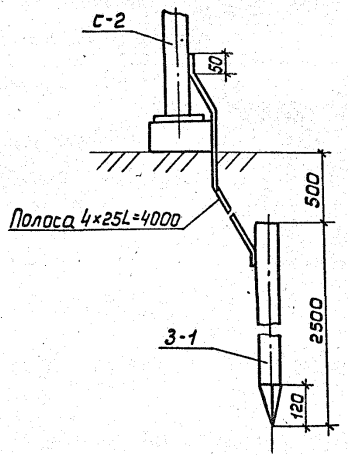
6-6



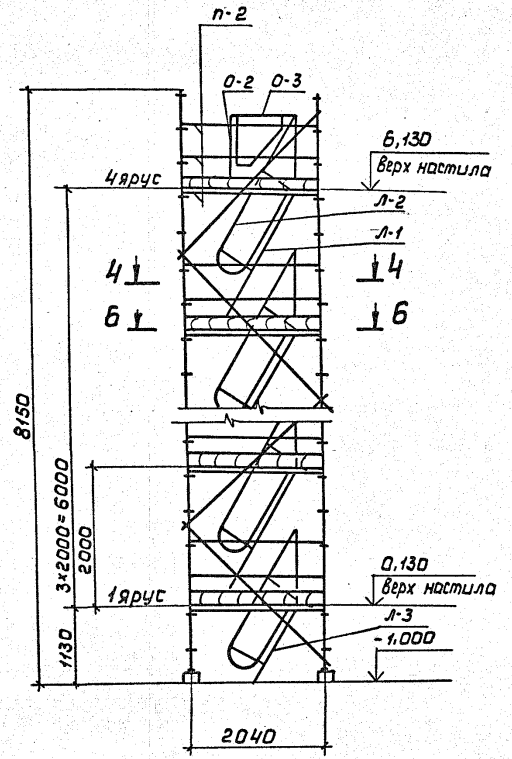
Узел крепления молниеотвода



3-1



3-3



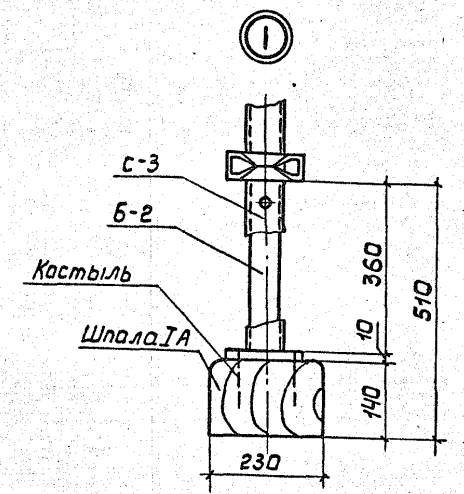
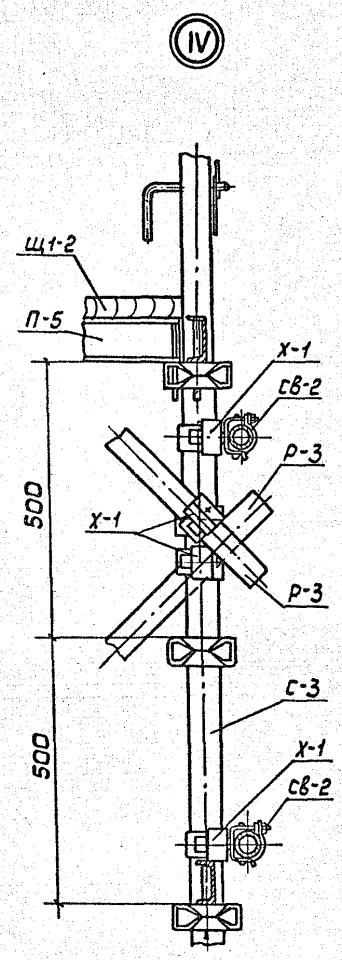
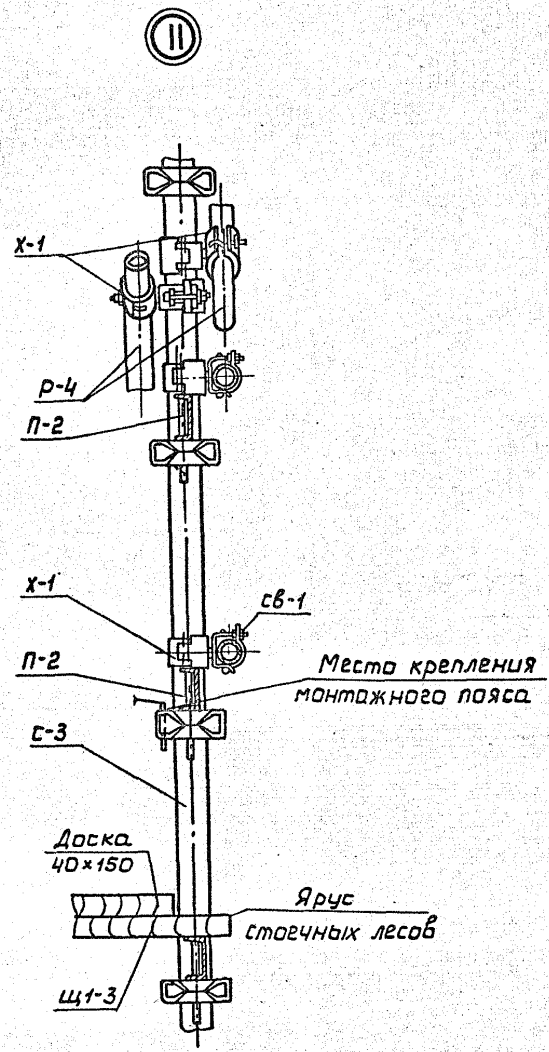
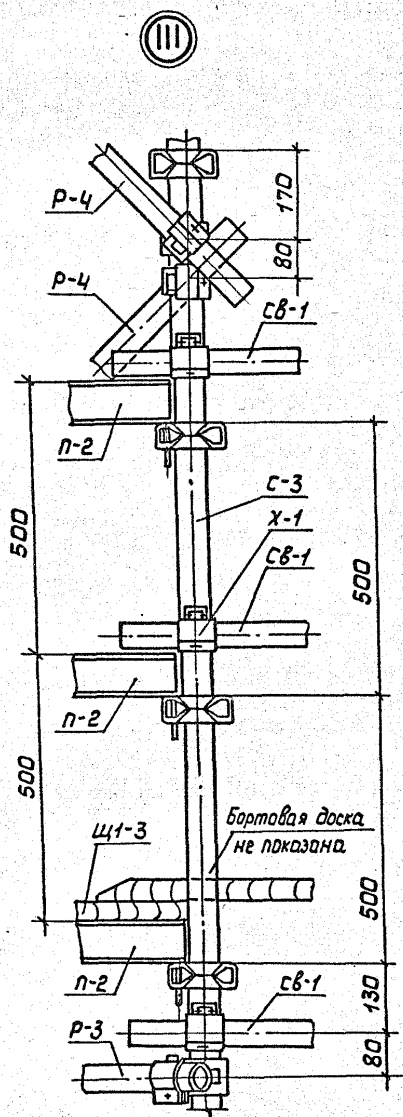
В местах пересечения горизонтальных раскосов с щитовым настилом отверстия в настиле вырезать по месту.

903-9-28.89 ТИ

Привязан	ГИП	Полова	И.С.	К.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.Контр.	Коржикина	И.С.	В.И.		РП	42	
	Нач. отд.	Иков	И.С.	В.И.				
		Галехн.	Гордичев	И.С.				
		Рук.вр.	Найикова	И.С.	Схема установки стрелочных лесов. Установка щитового настила.			
		Ст.инж.	Арзамасова	И.С.	Узел крепления молниеотвода. Узел в сечении 3-3...6-6			
		Инж.	Казеи	И.С.				

ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ

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



Инв. № лесов, Подъем и спуск, Встан. 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			

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.
<u>Основные работы</u>								
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
<u>Вспомогательные работы</u>								
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
<u>Работы в мастерских</u>								
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

Приказан	Гип	Полова	Урван	Иван	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Стр. 44	Лист 44	Листов
	Н.контр.	Кожкина	Ван	Иван				
	Нач. отд.	Иков	Ван	Иван				
	Л.техн.	Порочев	Ван	Иван				
	Рук. ср.	Новикова	Ван	Иван	Калькуляция трудовых затрат при изоляции стен			
	Ст. инж.	Коралева	Ван	Иван	затрат при изоляции стен			
	Инж.	Полова	Ван	Иван	матрацами			

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
24154-04 46
Формат А2

Альбом 5

Наименование работы	Объем работы		Трудоём- ность, чел.-дн.	Потребные машины		Продол- жительность, дней	Кали- чество, шт.	Число рабочих в смену	Состав бригады			График работы															
	Единица измерения	Каличес- тво		Наимено- вание	Кали- чество				Профессия	Раз- ряд	Кали- чество, чел.	Порядковые дни работы															
									1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31			
Выполняет монтажная организация																											
Приварка закладных деталей для крепле- ния изоляции <u>Вспомогательные работы</u>				Кран ГМКП-320	1	0,1	1	3	Машинист	4	1																
Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов и элементов лесов краном ГМКП-320	100т в верт. проекции	0,01	0,1						Машинист	2	2																
Установка стоечных лесов	180 в верт. проекции	180	11,0			2,8	1	4	Монтажник	4	1	4 чел. 2,8дн.															
Разборка стоечных лесов	180 в верт. проекции	180	5,7			1,4	1	4	Монтажник	3	2																
Основныe работы																											
Изоляция цилиндрической стенки матрацами из матов минераловатных	м ²	88,0	4,5																								
Изоляция матами минераловатными прошивны- ми с обкладкой из проволочной сварной сетки	м ²	16,0	0,8	14,0		2,8	1	5	Термоизолировщик	4	2																
Покрытие поверхности изоляции заготовками из профилированных алюминиевых листов	м ²	88,0	7,4								3	2															
Покрытие отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	м ²	16,0	1,3							2	1																
Работы в мастерских																											
Изготовление матрацев из матов минерало- ватных	м ²	88,0	6,2	8,1																							
Изготовление заготовок покрытия из алюми- ниевых листов	м ²	104,0	1,8				2,7	1	3	Термоизолировщик	4	3	1	3 чел. 2,7дн.													
Изготовление скоб для навешивания матрацев	шт.	100,0	0,1								2	1															

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей

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

Наименование профессий	Квалификация, разряд	Количество, чел.
<u>Разгрузка и подъем материалов</u>		
Машинист	4	1
Такелажник	2	2

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

903-9-28.89-ТИ											
ГМП	Полова	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.		
								Сок. аккумулятор для зарядки работ объемом 100 куб. м.	Стадия	лист	листов
								График производства работ при изоляции стен ки матрацами	РП	45	
								И.И.	Формат А2		

Прибыл					
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.

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 Е Н-17 м. 5, 8, 2 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	Продолж.-ность, в 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	2чел. 0,2дн.					
Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5/0,5	м ²	23,0	1,2			1,5	1	3	Термоизолировщик	4 3 2	1 1 1	3чел. 1,5дн.					
Установка каркаса из проволоки	м ²	19,0	0,7														
Покрытие поверхности изоляции за-готовками из алюминиевого листа	м ²	23,0	2,6														

* 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

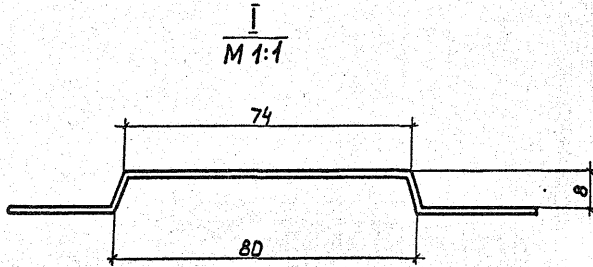
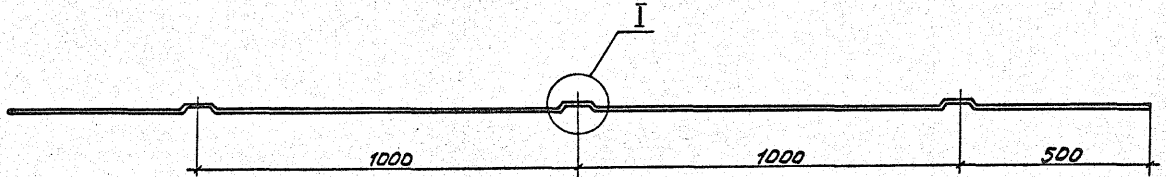
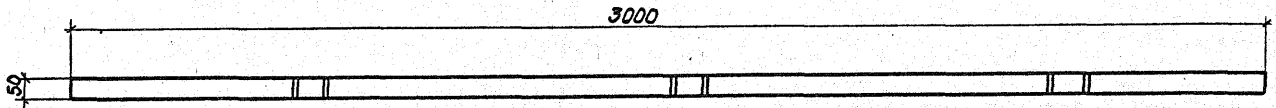
Объем работы принят согласно ведомости объемам теплоизоляционных работ, помещенной на листе 13.

903-9-28.89-ТИ

Гип	Полова	И.контр.	Коржикина	И.контр.	Иков	И.мех.	Горбачев	Рук.вр.	Нодикова	Ст.инж.	Королева	Инж.	Козев	Бок-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м	Студия	Лист	Листов
Привязан															РП	47	
ИНЕ №														Калькуляция трудовых затрат и график производства работ по монтажу изоляции кровли			

Альбом 5

И.контр. Полова и дата 20.08.89



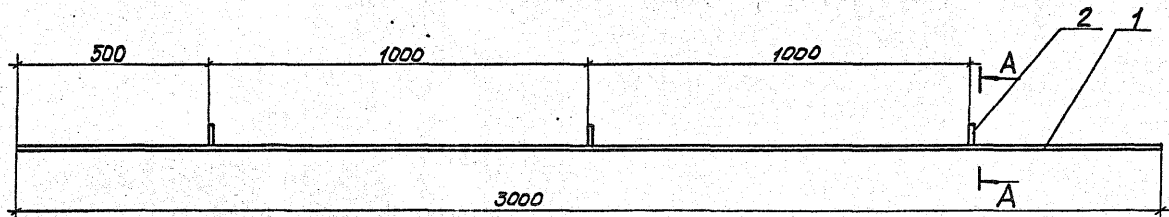
Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Исполнитель: Подпись и дата: 1989 г. 10.14

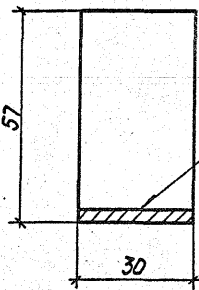
Привязан

903-9-28.89-ТИИ.01		
Элемент бандажа Б-1	Стандия	Масса
	рп	2,4
Лента 2x50 БСт Злс ГОСТ6009-74	Лист	Листов 1
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3



A-A
M 1:1



ГОСТ 5264-80-Т1-Δ3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Полоса Лента 3x30БСт Злс ГОСТ 6009-74 L = 3000	1	2,12кг
Б4	2			Ребро Лента 3x30БСт Злс ГОСТ 6009-74	3	0,04кг

Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

24.5.84 05 40-7.5142

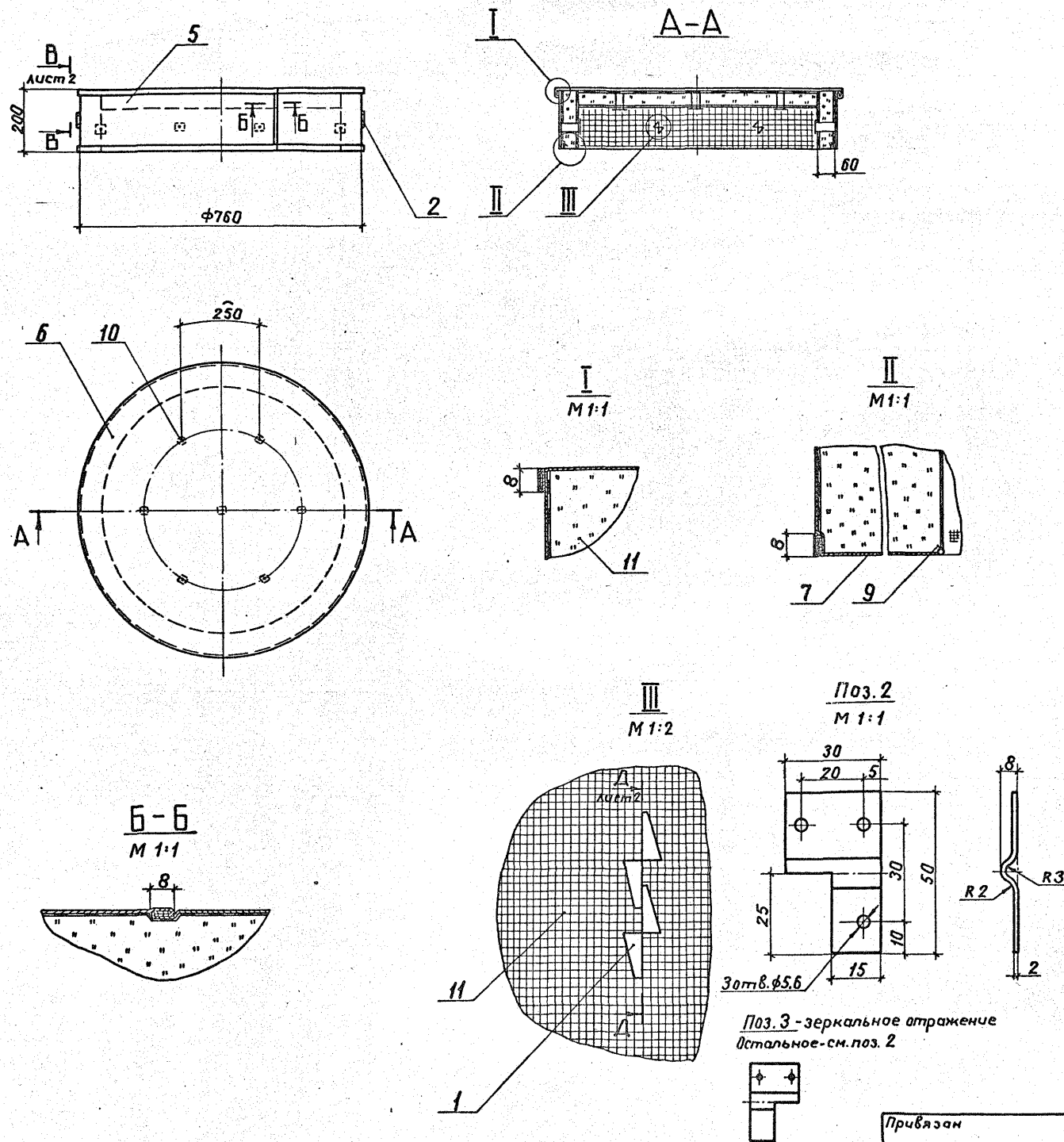
Исполнитель: Подпись и дата: 1989 г. 10.14

Привязан

903-9-28.89-ТИИ.02		
Элемент бандажа Б-2	Стандия	Масса
	рп	2,4
Лента 2x50 БСт Злс ГОСТ6009-74	Лист	Листов 1
	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Формат А3

Альбом 5



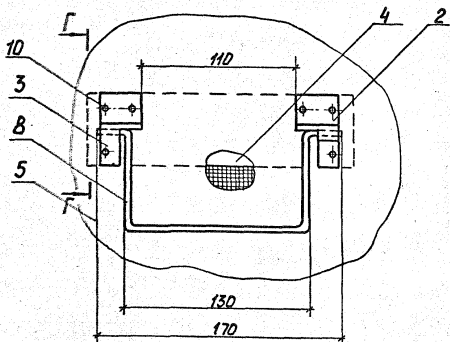
Вид	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ	1		ТИИ.24	Шплинт		
				Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	16	0,01 кг
БЧ	2		ТИИ.25	Скоба		
				Лента 2*306 Ст3пс гост 6009-74	1	0,029 кг
БЧ	3		ТИИ.26	Скоба		
				Лента 2*306 Ст3пс		
				гост 6009-74	1	0,029 кг
БЧ	4		ТИИ.27	Подкладка		
				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 ветке 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		

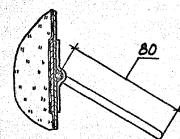
Приязан	Гип	Попова	Уш	13.01.88
	Н.контр	Чернова	12.01.88	
	Нач.отд.	Дюровенка	11.01.88	
	Рук.гр.	Лиценкова	10.01.88	
	Ст.инж.	Храпова	09.01.88	
Инв. №	Ст.техн.	Иванов	08.01.88	

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

Вид В-В
М 1:2

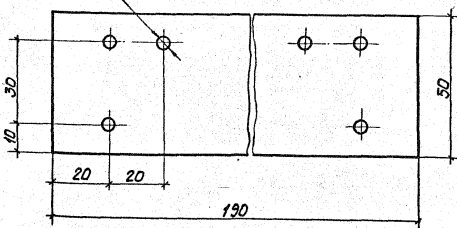


Г-Г
М 1:2

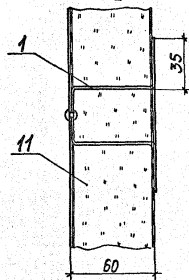


Поз. 4
М 1:1

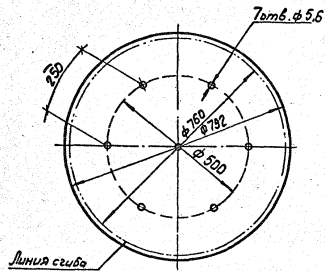
6 шт. ϕ 5,6



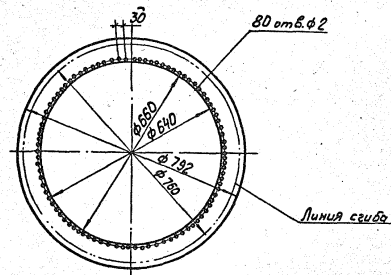
А-А
М 1:2



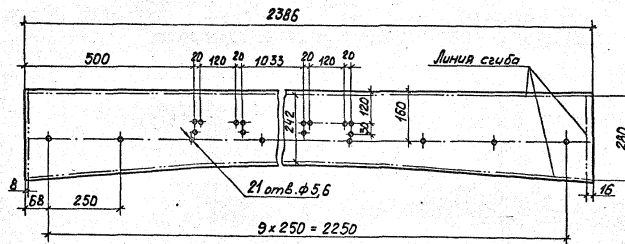
Поз. 6 развёртка



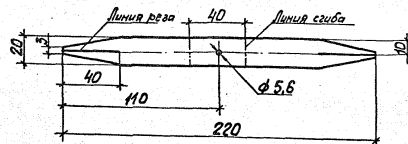
Поз. 7 развёртка



Поз. 5 развёртка

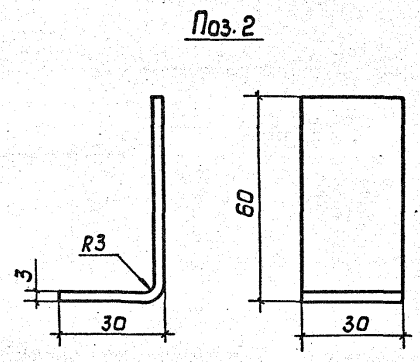
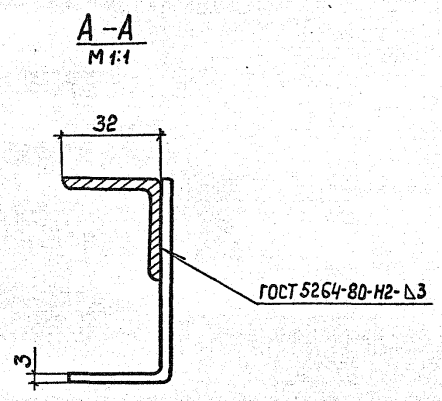
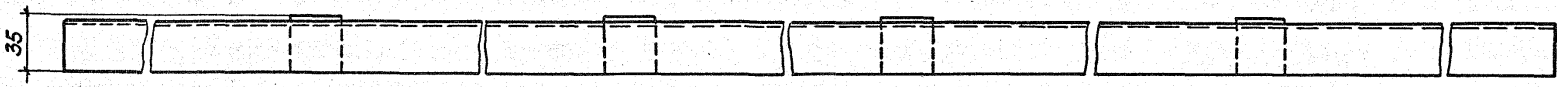
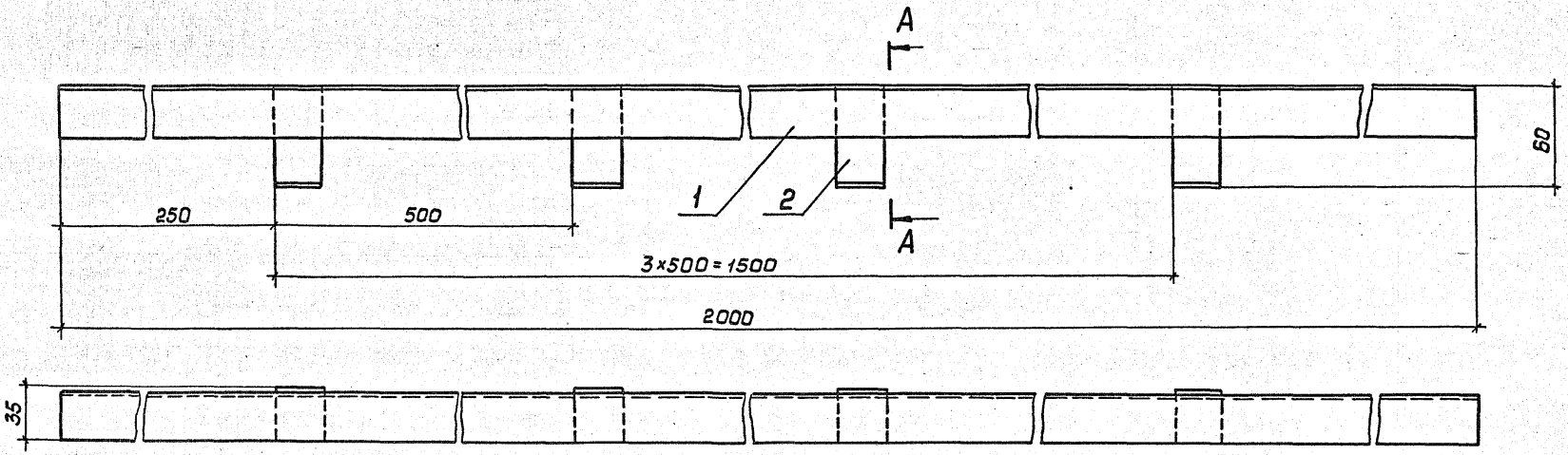


Поз. 1 развёртка
М 1:2



Шк. и маш. Издательство «Детство»

Альбом 5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТИИ.33	Направляющая Уголок 32-32-3-ВГОСТ 8509-86 Ст 3сп3-1ГОСТ 535-79		
				L = 2000	1	2,91 кг
Б4	2		ТИИ.34	Лента 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

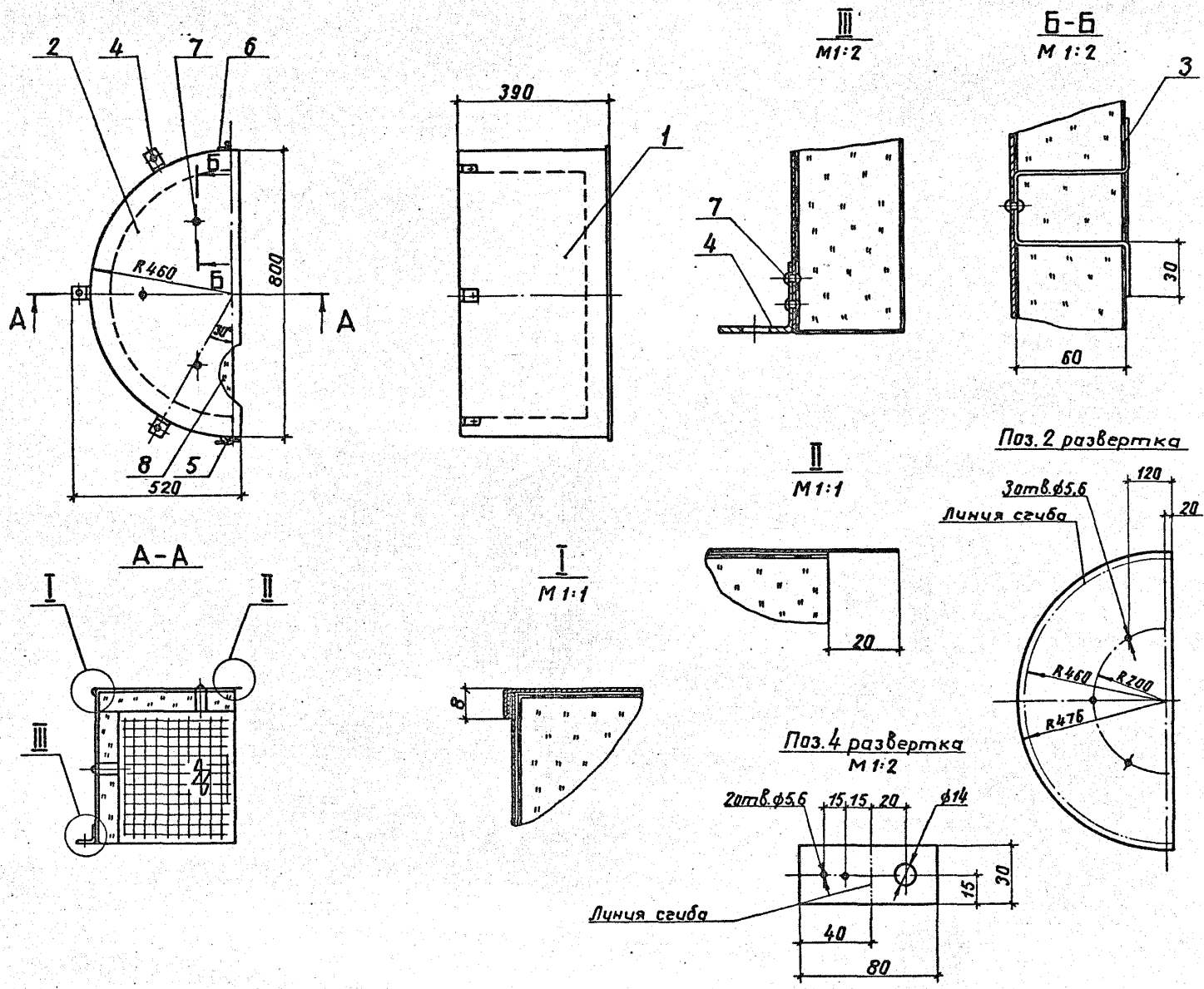
Привязан		Гип	Лопова	24.04.89	24.04.89
		Н. контр.	Чернова	24.04.89	24.04.89
		Нач. отд.	Либровецка	24.04.89	24.04.89
		Рук. гр.	Лисенкова	24.04.89	24.04.89
		Ст. инж.	Храпова	24.04.89	24.04.89
		Ст. техн.	Иванов	24.04.89	24.04.89

903-9-28.89-ТИИ.04

Уголок направляющий

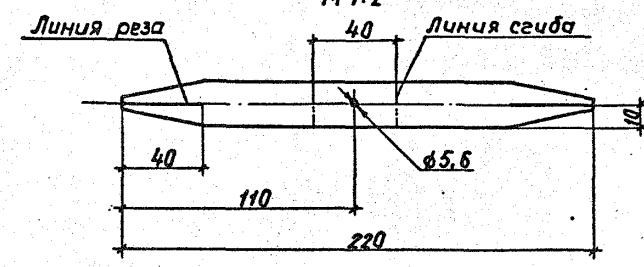
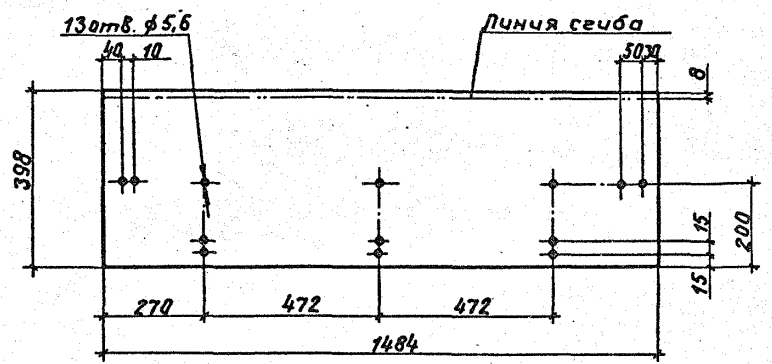
Стадия	Масса	Масштаб
рп	3,18	1:2
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5



Разв. 1

Разв. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4		1	ТИИ.35	Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	1,6 кг
Б4		2	ТИИ.36	Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	1 кг
Б4		3	ТИИ.37	Шплинт		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	6	0,04 кг
Б4		4	ТИИ.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		
				с квадратными ячей-		
				ками №12,5-0,5		
				М252-100 толщиной 70		
				ГОСТ 21880-86	0,09	м ³
					0,08	м ³

903-9-28.89-ТИИ.05

Прибызан

ГИП	Попова	13.02.83
Н.контр.	Чернова	12.02.83
Нач. отд.	Добровенко	11.02.83
Рук. гр.	Лисенкова	9.01.83
Ст. инж.	Храпова	8.01.83
Ст. инж.	Горбушина	5.01.83

Полуфутляр П-1

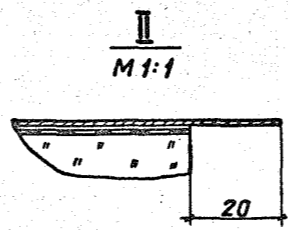
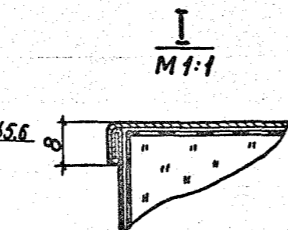
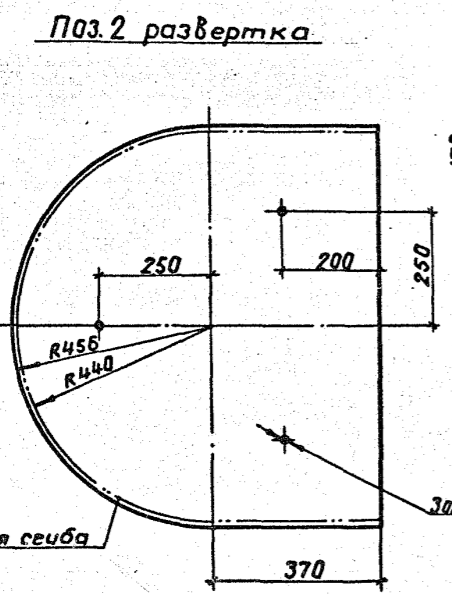
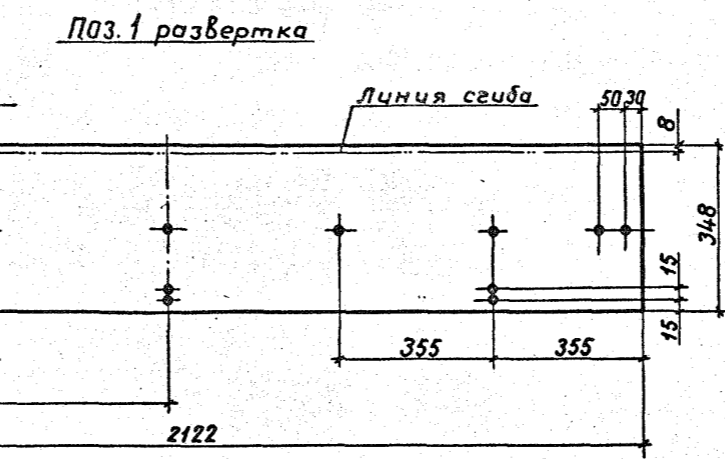
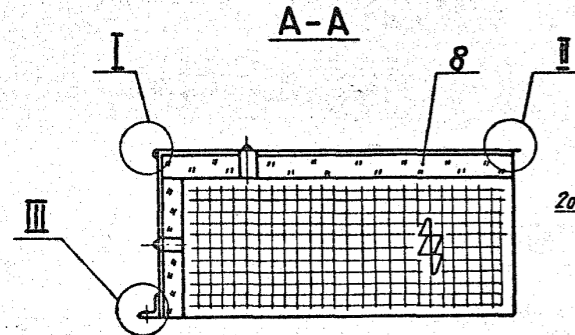
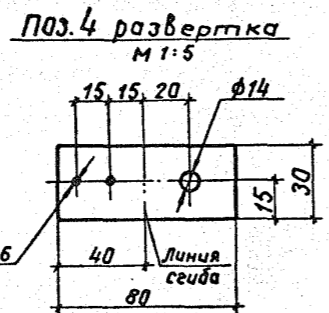
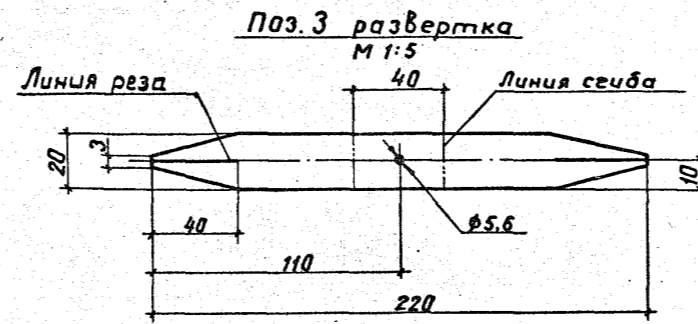
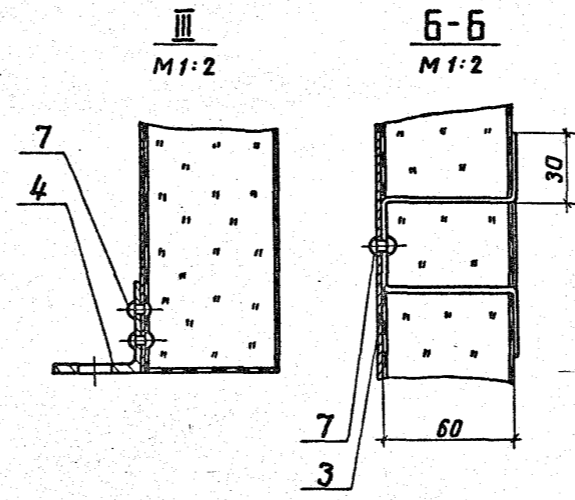
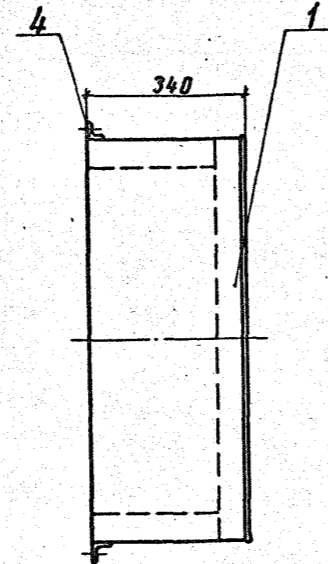
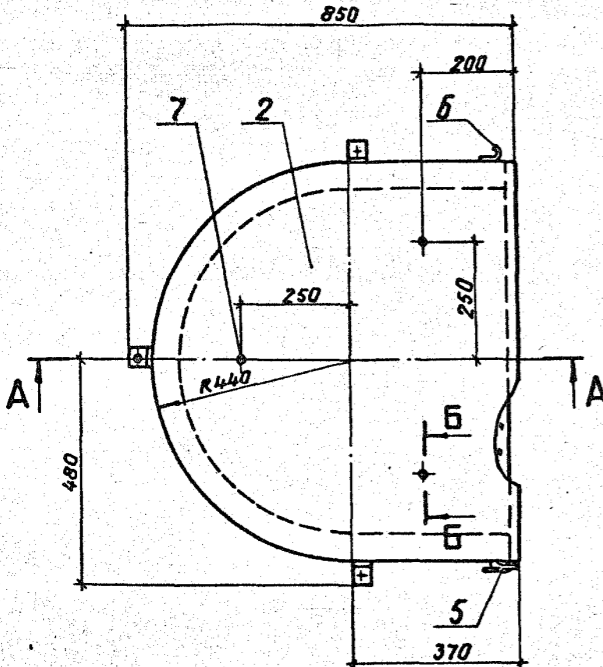
Этажи	Масса	Масштаб
РП	16,7	1:10
Лист	Листов 7	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

24154-04 54

Формат А2

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

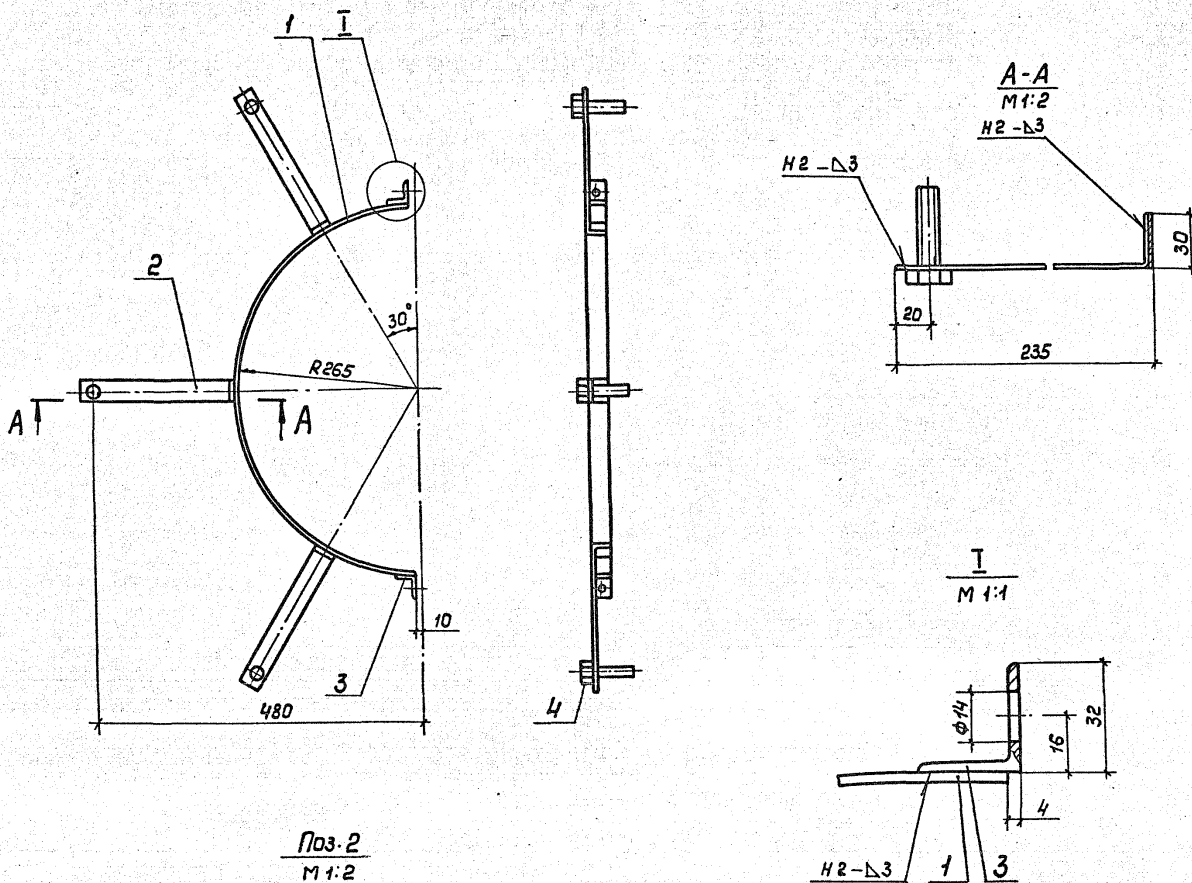
Альбом 5



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		Лист	Листов 1
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ	

Альбом 5



Поз. 2
М 1:2

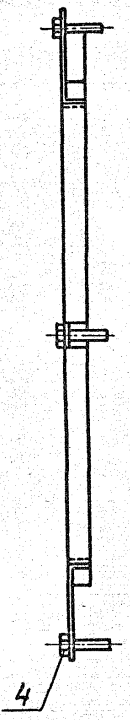
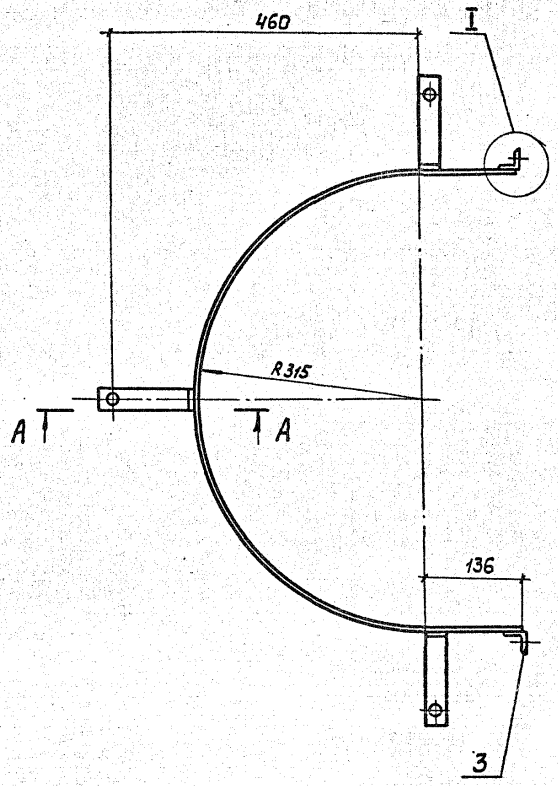
Формат Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<i>Детали</i>		
Б4	1	ТИИ.43	Элемент бандаж Лента 3×30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=807	1	0,57 кг
Б4	2	ТИИ.44	Лапка Лента 3×30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=260	3	0,18 кг
Б4	3	ТИИ.45	Упор Уголок 32×32-3 ГОСТ 8509-86 Ст 3пс 3-1 ГОСТ 535-79 L=30	2	0,09 кг
	4		Болт М12×50.36-019 ГОСТ 7798-70	3	

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

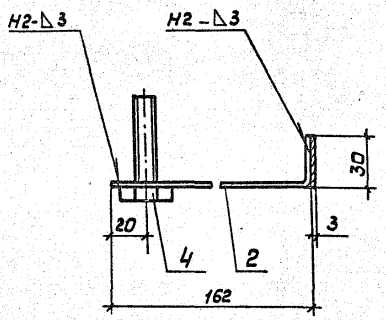
		903-9-28, 89-ТИИ.07		
		Элемент стяжного бандаж б-3		
		Стация	Масса	Масштаб
		рп	1,47	1:5
		Лист	Листов 1	
		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Исполнитель: [Signature]

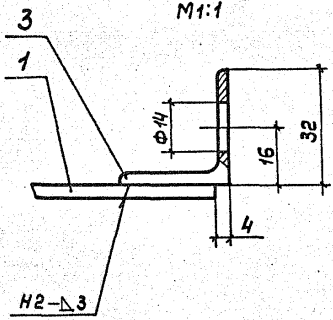
Альбом 5



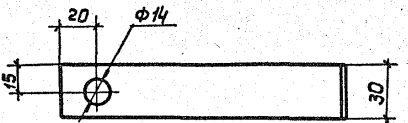
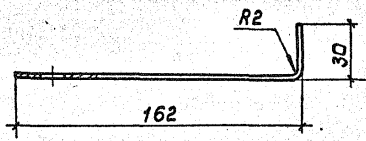
A-A
M 1:2



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		
				Угол 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.

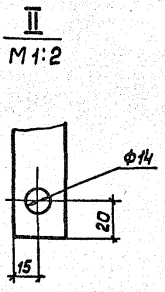
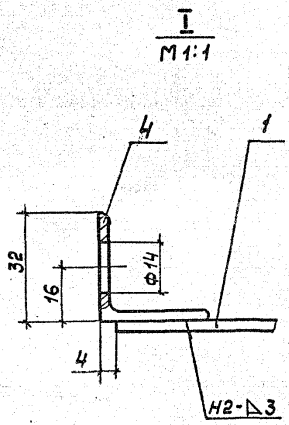
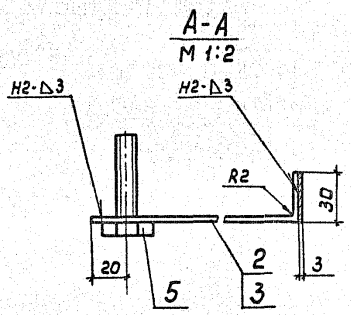
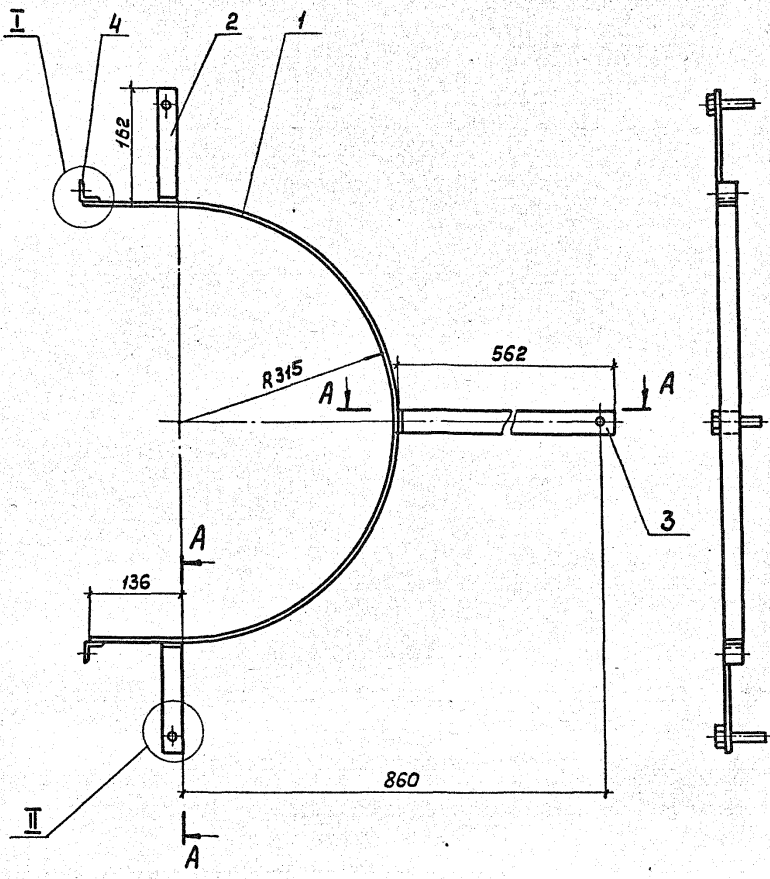
903-9-28.89-ТИИ.08

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		ТНН.49	Элемент бандаж Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=1264	1	0,89 кг
Б4	2		ТНН.50	Лопка Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=190	2	0,13 кг
Б4	3		ТНН.50	Лопка Лента 3x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=590	1	0,42 кг
Б4	4		ТНН.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	

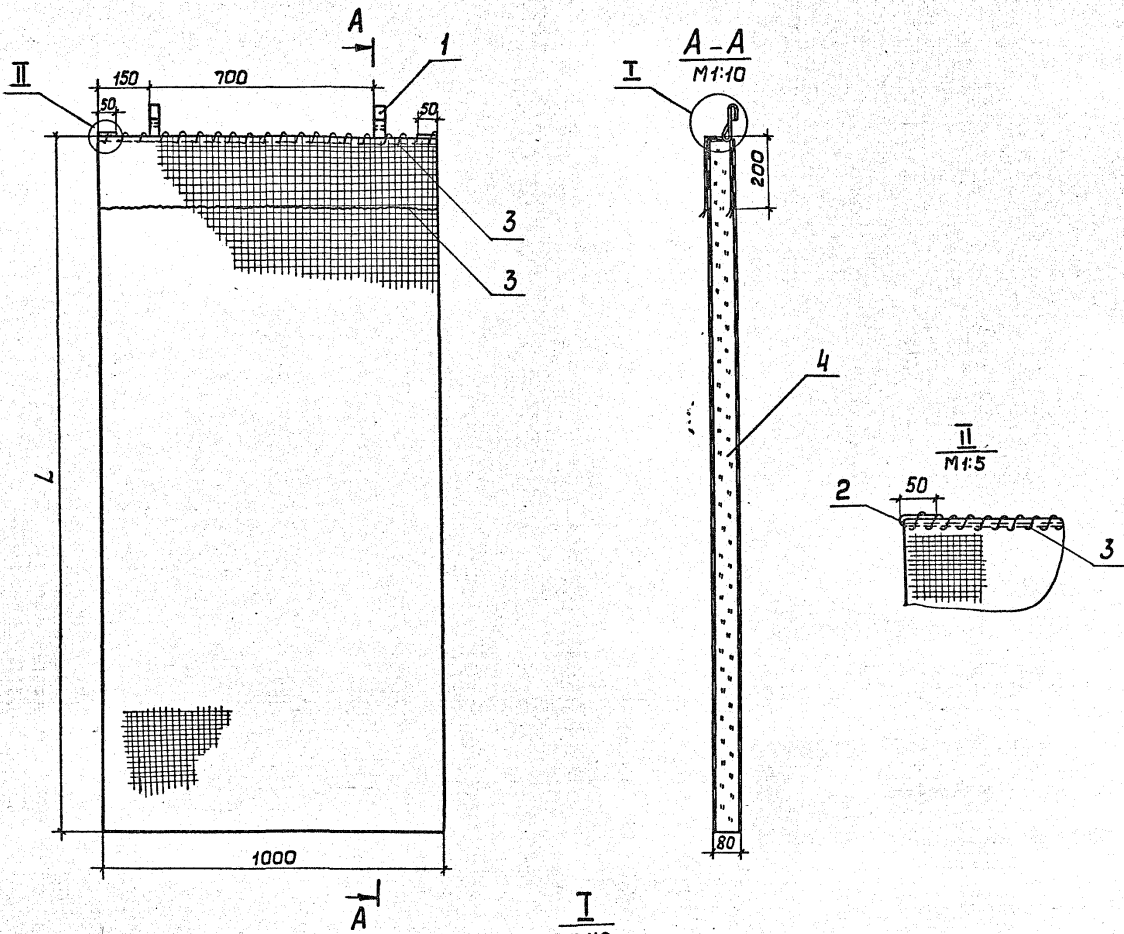
1. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

Привязан	гип	Попова	22.11.89	21.7.81
	Н.контр	Чернова	30.11.81	
	Нач.отд.	Лысенкова	30.11.81	
	Рук.гр.	Лысенкова	29.11.81	
	Ст.инж.	Хоропова	22.11.81	
Инв.№	Ст.инж.	Горбушина	22.11.81	

Инв.№, подпись, дата, наименование

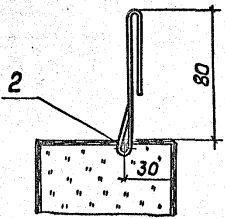
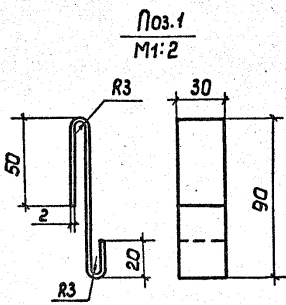
Альбом 5



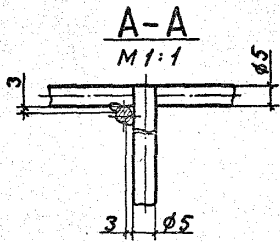
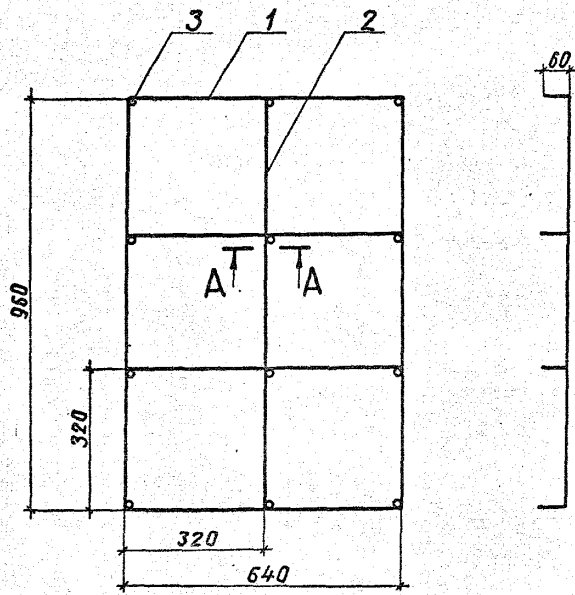
Обозначение	Шифр	L, мм	Объем, м³	Масса, кг
ТНН-10	М-1	2540	0,21	27,3
-01	М-2	2960	0,24	31,2

Фирма	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Детали						
БЧ	1		ТНН. 53	Захват Лента 2x306 Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L=165	2	0,08 кг
БЧ	2		ТНН. 54	Стержень Проволока 5-1-с ГОСТ 3282-74 L=1100	1	0,17 кг
БЧ	3		ТНН. 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 М262-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86	-	-

ИПК «Логова» Подпись и дата



				903-9-28.89-ТНН-10		
Привязан				Матрица М-1, М-2		Масштаб
				рп	см. табл.	1:10
Инв. №				Лист		Листов 1
				внИП ТЕПЛОПРОЕКТ		

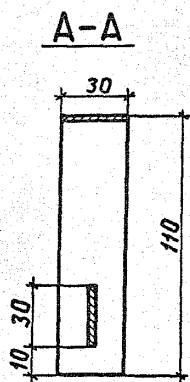
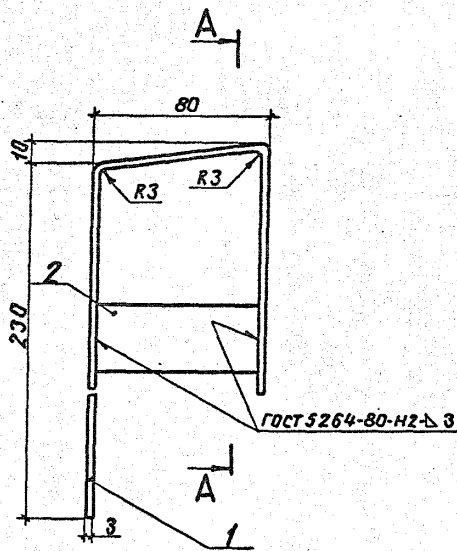


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТНН.56	Струна Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=640	4	0,1 кг
Б4	2		ТНН.57	Струна Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=960	3	0,15 кг
Б4	3		ТНН.58	Штырь Проволока 5-І-С гост 3282-74 L=60	12	0,009 кг

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

				903-9-28.89 - ТИИ.11			
Привязан				Решетка	Стадия	Масса	Масштаб
Инв. №					РП	0,96	1:10
					Лист	Листов 1	
					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А3

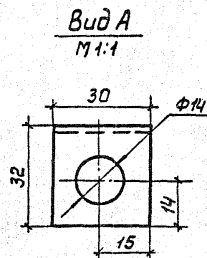
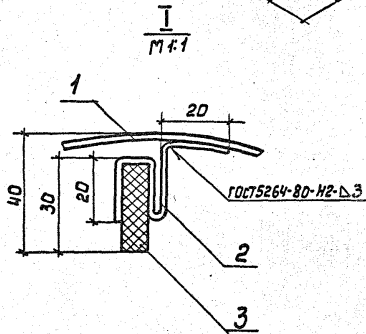
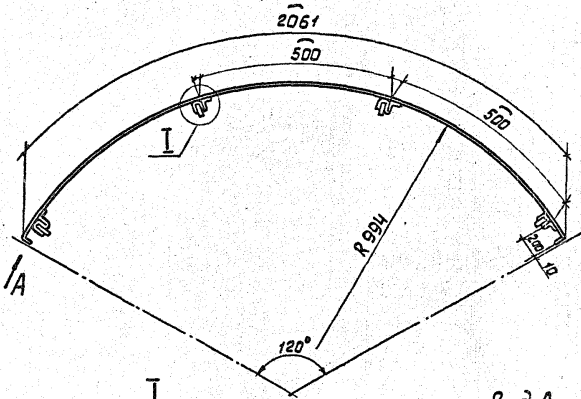


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		ТНН.59	Скоба Лента 3*30БСт 3 пс гост 6009-74 L=420	1	0,31 кг
Б4	2		ТНН.60	Распорка Лента 3*30БСт 3 пс гост 6009-74 L=74	1	0,06 кг

Покрытие - лак БТ-577 гост 5631-79.

				903-9-28.89 - ТИИ.12			
Привязан				Скоба	Стадия	Масса	Масштаб
Инв. №					РП	0,37	1:2
					Лист	Листов 1	
					ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

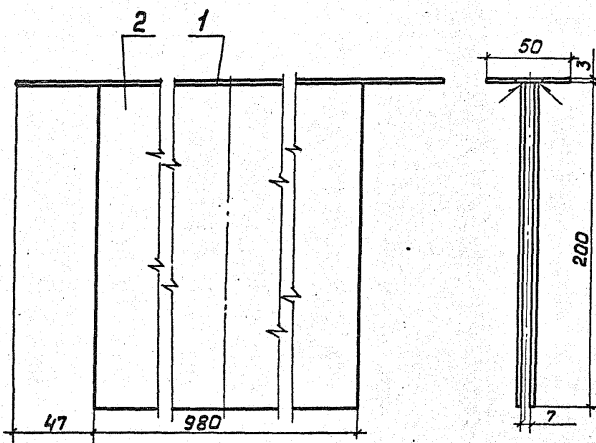
Формат А3



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

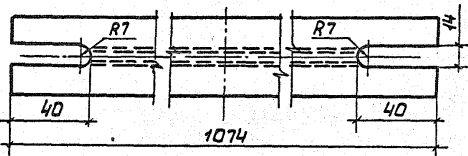
			903-9-28.89-ТИИ.13		
			Элемент опорного кольца		
Гип	Полова	Кол.	Станд.	Масса	Масштаб
Н.контр	Чернова	12.001	РП	1,23	1:10
Нач.опр	Добровольский	11.001	Лист	Листов 1	
Рук.гр	Лисенкова	11.001	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Ст.инж	Храпова	11.001			
Ст.техн	Иванов	11.001			

Формат А3



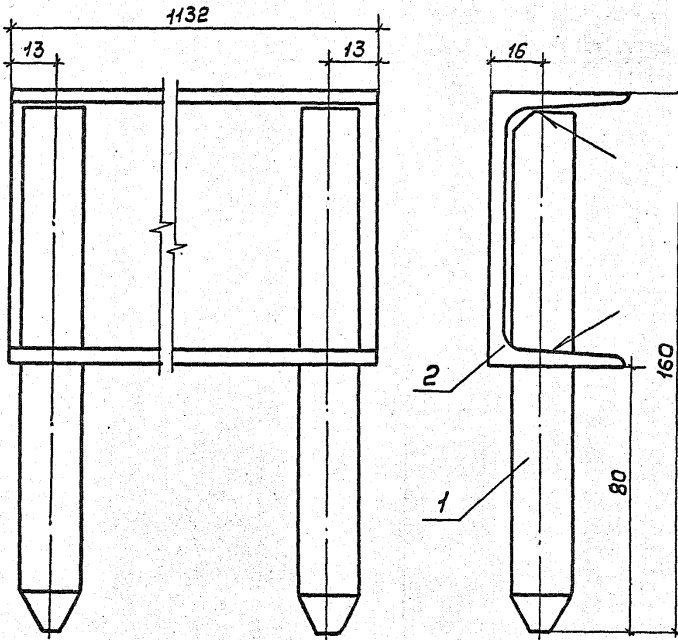
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТИН.64	Планка Лист 3,0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	1	1,23 кг
Б4	2		ТИН.65	Плоскость Лист 1,5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	2	4,6 кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Т1-Д2.



			903-9-28.89-ТИИ.14		
			Зажим		
Гип	Полова	Кол.	Станд.	Масса	Масштаб
Н.контр	Кожухина	12.001	РП	5,83	1:2
Нач.опр	Иков	11.001	Лист	Листов 1	
Рук.гр	Горбачев	11.001	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Рук.гр	Новикова	11.001			
Вед.инж	Арзамасова	11.001			
Инж.	Лазарева	11.001			

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

Инв. № табл. Подпись и дата. Электрон. №

Привязан

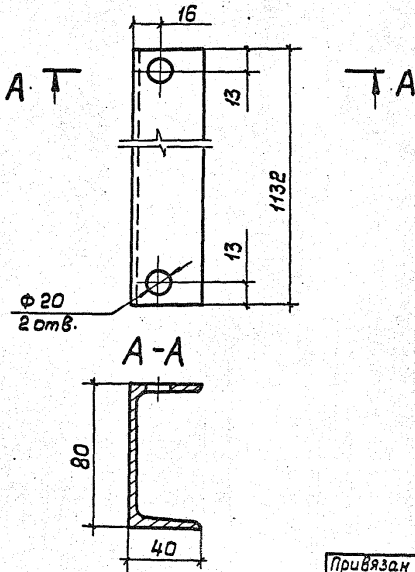
ГИП	Попова	И.И.
Н. контр.	Коржикина	И.И.
Нач. отд.	Иков	В.И.
Л. техн.	Горбачев	В.И.
Рук. гр.	Новикова	И.И.
Вед. инж.	Азамасова	И.И.
Инж.	Лазарева	И.И.

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

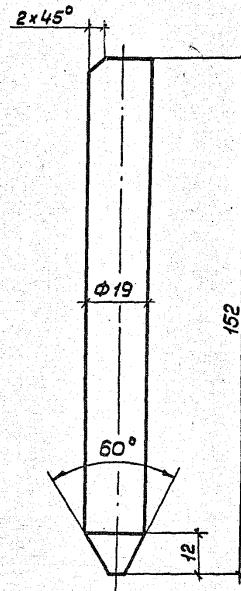
903-9-28.89-ТИИ.17

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

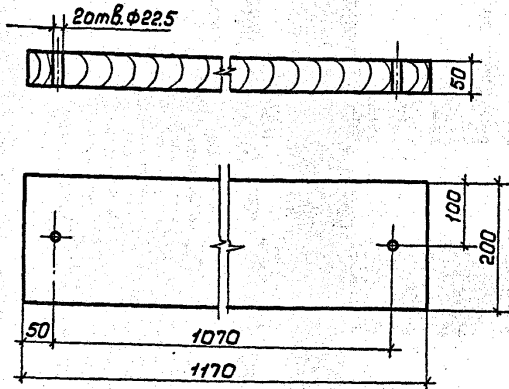
Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,3	1:1
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Круг 19 ГОСТ 2590-71
Ст 3 ГОСТ 535-79

Формат А4

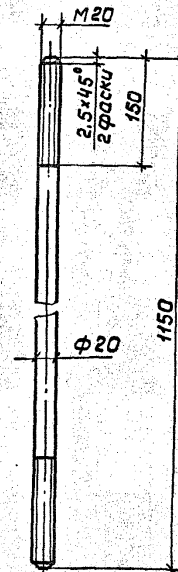
2-454-04 62

Инв. № табл. Подпись и дата. Электрон. №

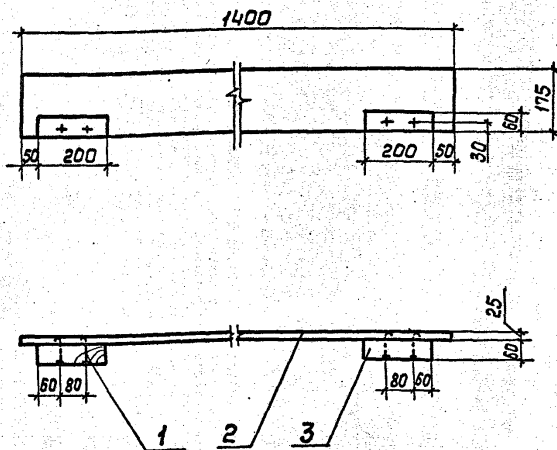


Доска не должна иметь трещин, расслоений и надломов:

Инв. № табл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан	ИНВ. №
903-9-28.89-ТИИ.19				
Подкладка			Статус	Масса
			РП	7,2
			Лист	Листов 1
Доска-2-сосна-50×200-ГОСТ8486-86			в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Формат А4				



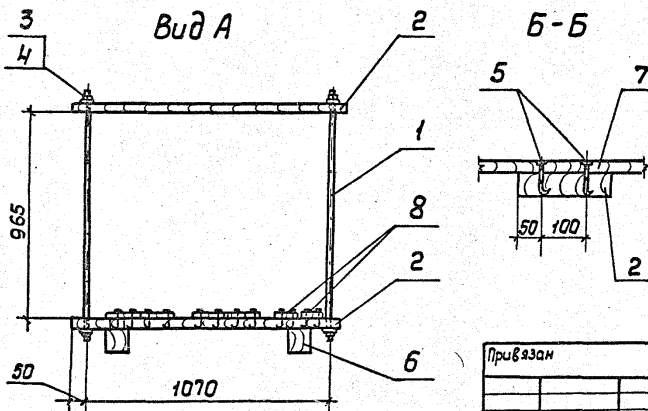
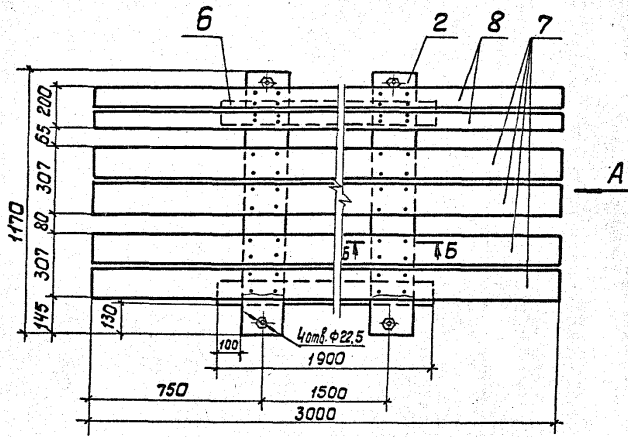
Инв. № табл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан	ИНВ. №
903-9-28.89-ТИИ.18				
Стяжка			Статус	Масса
			РП	2,84
			Лист	Листов 1
Круж 20 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79			в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Формат А4				



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		Брусек-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			Статус	Масса
			РП	3,7
			Лист	Листов 1
Доска бортовая			в НИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	
Формат А3				



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
A4		1	ТИИ-18	Стяжка	4	
A4		2	ТИИ-19	Подкладка	4	
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М20.5.019ГОСТ5915-70	2	
		4		Шайба 20.02.019ГОСТ1371-78	2	
		5		Гвозди КЧ.0-100ГОСТ4028-63	40	
				Материалы		
		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	

Прибязан

Инв. №	
--------	--

903-9-28.89-ТИИ.21

Поддон

Стдия	Масса	Масштаб
РН	79,3	1:10
Лист	Листов 1	
ВНИПИ ТЕПЛОПРАЕКТ		

Формат А3

19021
 40-45142
 1830 м. шир. 19