ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-9-20 см. 88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС.КУБ.М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ 5

ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-20 см.88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40° С

АЛЬБОМ 5
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ	1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		ТХ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
		ТХ 2	ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
АЛЬБОМ	2	КМ 1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
		КМ 2	СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ БАКА
АЛЬБОМ	3	КМ	БАК ПЕРЕЛИВА ЕМКОСТЬЮ 300 КУБ. М
АЛЬБОМ	4	КЖ	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
АЛЬБОМ	5	ТИ	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ. ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ	6	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ	7,1	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ *стр. 1÷65*
	7,2	МП	ТО ЖЕ *стр. 66÷107*
АЛЬБОМ	8	КМ3	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ
		КМ4	ОПОРЫ ПЕРЕЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
		КМ 5	КОНТУРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БАКОВ
АЛЬБОМ	9	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ	10	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	11	С	СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННАЯ ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-162.83	РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 50 КУБ. М (РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-12 сп.86, АЛЬБОМ IV	ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА)

РАЗРАБОТАН: ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В. С. ВАРВАРСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Г.Ю. ЗАРХИН

ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — И. К. ЭННО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н. И. БОБКОВА

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20.01.87 № 3

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28.11.88

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-10	Общие данные (продолжение)	
11	Общие данные (окончание)	
12	Тепловая изоляция оборудования. Схема расположения	
13	Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Общий вид Разрез А-А	
14	Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Разрезы Б-Б, Г-Г, Д-Д, З-З. Узлы I... III.	
15	Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Разрезы В-В, Е-Е, Ж-Ж. Узлы IV... VI	
16	Элементы приварные. Общий вид. Разрез И-И	
17	Элементы приварные. Разрезы К-К...Н-Н. Вид П-П. Узлы VII-IX	
18	Тепловая изоляция крыши. Общий вид. Разрезы А-А...Г-Г Узел III	
19	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Д-Д, Е-Е, З-З, Л-Л, М-М. Узлы I, II	
20	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К, Н-Н. Узлы IV... VII	
21	Детали крепления изоляции. Общий вид. Разрезы П-П ...Т-Т. Узел VIII.	
22	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м. Общий вид	
23	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м. Разрез А-А... В-В. Узлы I, II	
24	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м. Разрезы Г-Г... З-З. Узел III	
25	Бандажи. Схема приварки. Разрезы И-И, К-К Вид Л-Л... М-М. Узлы IV... VI	

Лист	Наименование	Примечание
26	Тепловая изоляция крыши бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м. Общий вид. Разрезы А-А ... Д-Д	
27	Детали приварные. Схема размещения на крыше Разрезы Е-Е... З-З. Узел I	
28	Тепловая изоляция резервуара для хранения герметизирующей жидкости емкостью 50 куб. м. Вид Разрезы	
29	Тепловая изоляция насоса Х 45/31а-Д. Разрезы А-А... Г-Г	
30	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600×900. Разрез А-А. Узел I	
31	Тепловая изоляция люков Ду 400, Ду 500 Разрез А-А. Узлы I... III.	
32	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением механизмов. План	
33	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением механизмов. Сечения	
34	Схема пооперационной установки одной панели на цилиндрической стенке.	
35	Схема погрузки полносборных теплоизоляционных конструкций на автомашину ЗИЛ-130 и их строповки	
36	Калькуляция трудовых затрат (цилиндрическая стенка)	
37	График производства работ (цилиндрическая стенка)	
38	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ (крыша)	
39	Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмащивания	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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	
	Прилагаемые документы	
903-9-20см.88-ТИИ01	Элемент бандажа Б-1	
ТИИ02	Элемент бандажа Б-2	
ТИИ03	Уголок направляющий	
ТИИ04	Решетка	
ТИИ05	Конструкция полносборная полукруглая	
ТИИ06	Конструкция К-1	
ТИИ07	Упор	
ТИИ08	Уголок	
ТИИ09	Шпилька	
ТИИ10	Захват	
ТИИ11	Штырь	
ТИИ12	Кронштейн	
ТИИ13	Карниз	
ТИИ14	Мат в стеклоткани	
ТИИ15	Полуфутляры П-1, П-3, П-4	

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

Главный инженер проекта Н.И. Бобкова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н. контр.	Чернова		21.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

903-9-20см. 88-ТИ

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	39

Общие данные (начало)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23992-05 3

Формат А2

Альбом 5

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТИИ 16	Полуфутляр П-2	
ТИИ 17	Элементы стяжного бандажа Б-3,	
	Б-6, Б-7	
ТИИ 18	Элемент стяжного бандажа	
	левый Б-4	
ТИИ 19	Элемент стяжного бандажа	
	правый Б-5	
ТИИ 20	Элемент опорного кольца	
ТИИ 21	Поддон	
ТИИ 22	Стяжка	
ТИИ 23	Подкладка	

Условные обозначения

— Мат минераловатный прошивной

— Сетка проволочная сварная с квадратными ячейками № 12,5- 0,5, разрез

— Тоже, вид

— Кирпич Кр 100

— Раствор цементно- песчаный

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Типовой проект тепловой изоляции бака-аккумулятора емкостью 2 тыс. куб. м для работы в системах централизованного теплоснабжения и предназначенного к установке в районах Крайнего Севера, разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1988г (поз. 7-7.13.88 тема 7.4.6) и в соответствии с техническим проектом, утвержденным Минэнерго СССР.

Бак-аккумулятор горячей воды расположен на фундаменте с приподнятым ростверком.

Конструкция стальных баков-аккумуляторов принята по чертежам ЦНИИ Проектстальконструкция им. Мельникова усиливающие конструкции бака-аккумулятора разработаны Ленинградским ГПИ Проектстальконструкция.

Расчетные климатические условия:

минимальная расчетная температура наружного воздуха минус 60°С;

ветровая нагрузка до 0,7кПа

снеговая нагрузка до 2 кПа

Сейсмичность района установки до 9 баллов.

Максимальная температура горячей воды 95°С.

Тепловой изоляции подлежит также бак для аварийного перелива горячей воды и система противокоррозионной защиты, состоящая из резервуара для герметизирующей жидкости, насоса и трубопроводов, предназначенных для заполнения и слива герметика из бака-аккумулятора. Максимальная температура герметика 90°С. Бак для аварийного перелива и резервуар системы противокоррозионной защиты расположены на фундаментах с приподнятым ростверком.

Толщина тепловой изоляции бака-аккумулятора горячей воды определена на основании технико-экономических расчетов и с учетом наличия стальных конструкций усиления бака-аккумулятора. При этом толщина тепловой изоляции принята — на цилиндрической стенке- 100мм, на крыше - 80мм.

Конструкция тепловой изоляции обеспечивает сохранение температуры воды в баке-аккумуляторе не ниже 55°С при начальной температуре 60°С и отсутствии водоразбора в течение 12 часов при расчетной зимней температуре минус 50, минус 60°С.

Теплотехнические характеристики тепловой изоляции бака-аккумулятора приведены в табл.2, при этом учтена теплоизоляция днища бака-аккумулятора толщиной 300мм. Конструкция тепловой изоляции днища выполняется институтом Фундаментпроект.

Расчет толщины тепловой изоляции бака для аварийного перелива, резервуара для хранения герметизирующей жидкости, насоса и трубопроводов произведен исходя из условия сохранения тепла и увеличения времени остывания продукта.

Принятая толщина тепловой изоляции трубопроводов предотвращает замерзание находящейся в них жидкости при остановке движения в течение 2 часов.

При этом следует учесть, что при необходимости слива герметизирующей жидкости в зимнее время при температуре окружающего воздуха ниже 0°С необходима произвести разогрев системы паром или горячей водой с целью предотвращения загустевания герметика в системе трубопроводов.

В качестве тепловой изоляции цилиндрической стенки бака-аккумулятора в соответствии с утвержденным техническим проектом предусмотрены полносборные конструкции, позволяющие повысить степень индустриализации монтажных работ и сократить сроки монтажа теплоизоляционной конструкции.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		12.07.88	903-9-20см.88-ТИ
Н.контр.	Чернова		12.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м
Нач.отд.	Диброванко		12.07.88	
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88	Общие данные (продолжение)
Ст.инж.	Савельева		15.07.88	
Ст.техн.	Иванов		15.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23992-05 4

Формат А2

Альбом 5

ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

Тепловая изоляция крыши предусматривается длинномерными матами прошивными из минеральной ваты в обкладках из сетки с двух сторон с покрытием из алюминиевого листа.

Для тепловой изоляции цилиндрической стенки бака для аварийного перелива принимаются полносборные теплоизоляционные конструкции, для крыши – длинномерные маты из минеральной ваты с обкладками из сетки с двух сторон с покрытием из алюминиевого листа. В качестве тепловой изоляции резервуара системы противокоррозионной защиты предусматриваются маты минераловатные с обкладками из сетки с двух сторон с покрытием из алюминиевого листа. Оборудование, трубопроводы и арматура системы противокоррозионной защиты, подлежащие изоляции, приведены в технологической ведомости.

Крепление теплоизоляционных полносборных панельных конструкций на стенке баков осуществляется с помощью бандажей, привариваемых непосредственно к баку. Полукруглые полносборные конструкции крепятся на скобы, привариваемые к швеллерам усиливающей конструкции. Для крепления матов на крыше применяются привариваемые к крыше скобы и направляющие уголки, между которыми они прокладываются. Решетки, укладываемые на маты, служат для предотвращения деформации алюминиевого покрытия и удержания матов от сползания. Крепление покрытия из алюминиевых листов осуществляется с помощью заклепок и клямеров, соединенных с приваренными к крыше направляющими уголками и скобами.

Сварку деталей и элементов крепления производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 и правилами, предусмотренными для сварочных работ, производимых в условиях Крайнего Севера.

В смете стоимости теплоизоляционных работ и ведомости потребности в материалах предусмотрен коэффициент уплотнения для матов минераловатных прошивных в обкладках из сетки или стеклоткани равный 1,2.

Таблица 2

Наименование показателя	Емкость бака, м³	
	2000	300
Диаметр, мм	15180	7580
Высота, мм	11920	7450
Поверхность изоляции крыши, м²	187,5	48
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м²	576	181
Поверхность днища, м²	185,6	47,5
Тепловой поток с крыши, Вт	20900	6900
Тепловой поток со стенки, Вт	55240	21600
Тепловой поток с днища, Вт	21560	5500
Суммарный тепловой поток, Вт	97700	34000
Количество теплоты, выделяемое с поверхности изоляции и днища за 12 часов, кДж	4220640	1468800
Начальная температура воды, °С	95	95
Расчетная температура воды через 12 часов, °С	92,5	89

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Производство теплоизоляционных работ выполнено в соответствии с 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) схема организации работ по монтажу тепловой изоляции бака-аккумулятора, бака аварийного перелива, резервуара для хранения герметизирующей жидкости;
2) пооперационный монтаж теплоизоляционных конструкций;
3) схема подъема теплоизоляционных конструкций при монтаже и их транспортировка;
4) ведомость потребности в механизмах, приспособлениях, инструменте и средствах подмащивания;
5) графики производства работ;
6) калькуляции трудовых затрат;
7) технико-экономические показатели;
8) рабочие чертежи нестандартных приспособлений.

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

1.5. Основные конструктивные характеристики:

1) бака-аккумулятора для горячей воды: V=2 тыс.куб.м высота цилиндрической части H=11,92 м, диаметр Dвн=15,18 м;
2) резервуара для хранения герметизирующей жидкости: диаметр D=2,768 м, длина L=9,6 м.
3) бака аварийного перелива: V=300 м³, высота цилиндрической части H=7,45 м, диаметр D=7,58 м.

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

					903-9-20см.88-ТИ	
Привязан	ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Н.контр.	Чернова		21.07.88		
	Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88		
	Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Ст.инж.	Савельева		15.07.88		
Инв.№	Ст.техн.	Иванов		11.07.88		

Формат А2

Альбом 5

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;

2) комплектные конструкции для полносборных конструкций заводского изготовления с доведением их до полной монтажной готовности в мастерских производственной базы СУ.

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

2.3. При расположении завода-изготовителя от производственных баз СУ или объектов монтажа изоляции на расстоянии 150-200 км, доставку теплоизоляционных изделий и конструкций осуществлять автотранспортом.
Изделия и конструкции должны быть в упаковке завода-изготовителя и промаркированными. Маркировка должна соответствовать: для изделий - стандартам, для полносборных теплоизоляционных конструкций - ТУ36-1180-85.

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

2.5. При транспортировке изделия и конструкции укрыть брезентом или полиэтиленовой пленкой.

2.6. Выгрузку и погрузку изделий и конструкций на прирельсовом складе производить кранами соответствующей грузоподъемности.

2.7. Хранение изделий и конструкций на прирельсовом складе и на производственных базах СУ осуществлять в условиях предохраняющих их от увлажнения (в крытых складах).

3. Подготовка к производству работ

3.1. До начала монтажа изоляции выполнить следующие работы:

1) площадки в зоне производства работ очистить от строительного мусора, остатков материала;

2) подвести в зону производства работ электроэнергию;

3) обеспечить подъезд к объектам подлежащим изоляции (т.е. выполнить временные дороги);

4) соорудить складские помещения для хранения теплоизоляционных изделий и конструкций;

5) установить средства подмащивания и грузоподъемные механизмы;

6) собрать в мастерских производственных баз СУ полносборные конструкции и укомплектовать их по маркам;

7) подготовить соответствующие инструменты, инвентарь и приспособления;

8) завезти на объект теплоизоляционный материал и конструкции в объеме двухсменного запаса.

3.2. Изолируемые бак-аккумулятор, резервуар для хранения герметизирующей жидкости и бак аварийного перелива должны быть полностью смонтированы, на их поверхностях (стенах и крышах) приварены крепежные детали.

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

3.4. На производство теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

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

4. Монтаж тепловой изоляции стен

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

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

2) свободно-стоящие унифицированные стоечные леса ЛСУ-2 при изоляции резервуара для хранения герметизирующей жидкости матами с покрытием алюминиевым листом.

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

4.3. Монтаж изоляции с механизированных средств подмащивания.

4.3.1. При изоляции стенки бака-аккумулятора и бака аварийного перелива полносборными конструкциями монтаж их вести в следующем порядке:

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

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

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

4) навеску конструкций на стенку бака-аккумулятора производить с автогидроподъемника АГП-28, а их подъем осуществлять автомобильным краном КС-35625 или другим краном соответствующей характеристики по грузоподъемности и высоте.

4.3.2. Разгрузку и монтаж КТПП, КТППК производить одновременно краном КС-35625 на месте монтажа. Подъем конструкций осуществлять с помощью стропа за петли, расположенные в верхней части конструкции (смотри лист 35).

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

Привязан

Инв. №

				903-9-20см.88-ТИ	
ГИП	Бобкова		21.07.88		
Н. контр.	Чернова		21.07.88	Бак-аккумулятор горя-	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Ивков		21.07.88	чей воды для крайнего Се-	
Гл. техн.	Горбачев		15.07.88	вера емкостью 2 тыс. куб.м.	
Рук. гр.	Новикова		15.07.88	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Вед. инж.	Арзамасова		11.07.88		
Инж.	Попова		11.07.88		

Формат А2

4.3.3. Доставку полносборных конструкций на объект осуществлять автотранспортом на поддонах в количестве сменной потребности 10 шт. Схема загрузки автотранспорта КТПП и КТППК приведена на листе 35.

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

1) два рабочих осуществляют выгрузку конструкций с автотранспорта и их строповку для подачи конструкций в проектное положение;

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

3) два рабочих, находясь в люльке автогидроподъемника АГП-28, навешивают конструкцию в проектное положение и освобождают от строп.

4.3.5. Пооперационная установка одной полносборной конструкции на стенку бака-аккумулятора приведена на листе 34.

4.3.6. Продолжительность работ по изоляции стенки бака-аккумулятора - 10 дн.

4.4. Монтаж изоляции со стоечных лесов.

4.4.1. При изоляции стенки резервуара для хранения герметизирующей жидкости матами с покрытием алюминиевым листом монтаж выполнять со стоечных лесов.

4.4.2. Основной и покровные слои монтируются одновременно.

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

5. МОНТАЖ ИЗОЛЯЦИИ КРЫШИ

5.1. Монтаж изоляции крыши бака-аккумулятора и бака аварийного перелива вести начиная от края крыши к центру.

5.2. Изоляцию выполнять по конструктивным слоям и вести с опережением каждого предыдущего слоя.

5.3. Расстановку рабочих по фронту работ производить в пределах каждой рабочей зоны. В рабочей зоне монтаж изоляции выполнять до полного его завершения покровным слоем.

5.4. До начала монтажа изоляции маты и алюминиевые листы изготовить в мастерских производственных баз СУ и в контейнерах автотранспортом доставить на объект в объеме их сменной потребности.

5.5. Подъем теплоизоляционных конструкций на крышу осуществлять в контейнерах краном КС-3562Б. Подачу материала производить на обслуживающую площадку крыши.

5.6. Термоизолировщики, работающие на крыше, должны крепиться предохранительными поясами к металлоконструкциям крыши.

5.7. Монтаж изоляции крыши выполняет бригада изолировщиков в количестве 6 чел.

5.8. Продолжительность работ на монтаже изоляции крыши бака-аккумулятора - 8,0 дн.

5.9. Изоляцию резервуара для хранения герметизирующей жидкости D= 2768 мм, производить со стоечных лесов, состоящих из элементов ЛСУ-2, высотой до 4,0 м. Монтаж изоляции вести справа налево. Технология монтажа изоляции резервуара аналогична технологии изоляции на крыше бака-аккумулятора. Конструкцию тепловой изоляции резервуара смотри лист 28.

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

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

1) применение изделий только в высушенном состоянии;

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

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

4) в случае выпадания атмосферных осадков во время монтажа, а также в конце рабочего дня, изоляцию укрыть брезентом или другими влагозащитными материалами, закрепив их проволокой к закладным деталям расположенным на поверхности цилиндрической части и крыши бака;

5) теплоизоляционные работы при атмосферных осадках прекратить.

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

6.2.1. 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 основного и покровного 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.

6.2.2. 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.

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

				903-9-20см.88-ТИ	
Привязан	ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2тыс. куб. м
	Н.контр.	Чернова		21.07.88	
	Нач.отд.	Ихов		21.07.88	
	Гл.техн.	Горбачев		19.07.88	Общие данные (продолжение)
	Рук.гр.	Новикова		15.07.88	
Инв.№	Вед.инж.	Арзамасова		11.07.88	

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

6.2.3. 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.

6.2.4. Операционный контроль осуществляет производитель работ или мастер, а самоконтроль исполнители работ (изолировщики).

6.2.5. Приемочному контролю подлежит проверка и оценка качества выполняемых теплоизоляционных работ на объекте, а также скрытых работ. Приемочный контроль выполняется раздельно для основного и покровного слоев изоляции. Приемочный контроль основного слоя производится с составлением акта на скрытые работы. В приемочном контроле принимают участие представители заказчика или генподрядчика и специализированные организации, выполняющие данный вид работ.

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

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

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

7.1. Требования безопасности к технологическим процессам.

7.1.1. 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) электробезопасность применяемых машин и оборудования;

4) падение предметов с высоты;

5) запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

6) недостаточная освещенность рабочей зоны.

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

7.1.3. 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 7.2 ... 7.7).

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

7.1.5. Применяемые при монтаже лесов предохранительные пояса по ГОСТ 12.4.089-80.

7.1.6. Места опасных зон, схемы и способы их ограждения выполнять согласно СН и П III-80 раздел 2.

7.1.7. Схемы строповки теплоизоляционных изделий приведены на листе 35.

7.1.8. Эксплуатация кранов, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации кранов завода-изготовителя.

7.1.9. В связи с применением для тепловой изоляции изделий из волокнистых материалов (матов из минеральной ваты) и выделением вредных веществ (в виде силикатной пыли) в процессе выполнения работ должен быть установлен контроль за содержанием этих веществ в воздухе рабочей зоны. Предельная допустимая концентрация (ПДК) этих веществ не должна превышать 4,0 мг/м³ согласно ГОСТ 12.3.038-85. При превышении указанной величины ПДК рабочие должны быть снабжены респираторами. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится кассетой и аллонжи для отбора проб на фильтры из ткани ФПП марки АФА с интервалами измерения от 0,5 до 1000 мг/м³ или прибором для измерения загрязнения воздуха ИЗВ-1 с интервалом измерения от 0,5 до 30 мг/м³.

7.1.10. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30лк по ГОСТ 12.3.038-85. В случае выполнения работ в темное время суток должен быть выполнен проект электрического освещения.

Проект электрического освещения должен быть выполнен в соответствии с санитарными нормами СН81-80 „Указания по проектированию электрического освещения строительных площадок."

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

7.1.11. Перечень средств механизации трудовых процессов, приспособлений и устройств для безопасного производства работ приведен на листе 39.

7.2. Требования безопасности к организации строительной площадки.

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

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

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

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

7.2.5. Остальные технические требования по безопасности организации работ по ОСТ 36-100.0.02-84, ГОСТ 12.3.038-85, ГОСТ 23407-78.

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

7.3.1. 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.

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

					903-9-20см.88-ТИ		
Привязан		ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Н.контр.	Черных		21.07.88		
		Нач.отд.	Иков		21.07.88		
		Гл.техн.	Горбачев		15.07.88	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
		Рук.гр.	Новикова		15.07.88		
Инв.№		Вед.инж.	Арзамасова		11.07.88		

Альбом 5

7.3.2. Рабочая зона должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН и П III-4-80 раздел 2.

7.3.3. 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).

7.3.4. Провести проверку выполнения требований по условиям допуска рабочих к участию в производственном процессе в соответствии с подразделом 7.6.

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

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

1) подъем теплоизоляционных изделий должен производится с их строповкой в соответствии с требованиями приведенными на листе 35.

2) в темное время суток рабочее место должно быть освещено в соответствии с требованиями, изложенными в п. 7.7.10;

3) порядок и последовательность подготовки рабочих мест в соответствии с требованиями безопасности, эргономики, санитарно-гигиеническими нормами, а так же обеспечение средствами защиты работающих, выполнение работ по устройству средств коллективной защиты, проведение инструктажа приведены на листах 32, 34, 39.

4) оборудование для оснастки строительной площадки, рабочих мест в соответствии с требованиями безопасности, санитарно-гигиеническими нормами приведены в ведомости потребности средств труда на листе 39.

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

7.4.1. Теплоизоляционные изделия должны поставляться:

1) маты минераловатные, алюминцевый лист - в заводской упаковке;

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

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

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

1) маты минераловатные - раздельно по упаковочным местам;

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

7.4.3. Подъем теплоизоляционных изделий должен осуществляться канатом во избежание соударения груза со стенкой бака или элементами установленных лесов.

7.4.4. Строповка грузов должна производиться с применением стропов и способами строповки, приведенными на листе 35.

7.4.5. Хранение теплоизоляционных изделий должно осуществляться:

1) матов минераловатных в рулонах с укладкой в штабель высотой не более 2,5 м;

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

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

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

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

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

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

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

7.6.3. Инструктаж по безопасным методам и приемам работ производится на месте производства работ перед началом каждой смены в порядке предусмотренном ГОСТ 12.0.004-79 и включает в себя ознакомление:

1) рабочих с объектом работ;

2) с конструкцией изоляции и конструкцией лесов;

3) с порядком и последовательностью их монтажа;

4) применение коллективных и индивидуальных средств защиты и порядка их использования.

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

7.6.5. Состав рабочих по профессиям и квалификациям, допускающихся к участию в производственном процессе, приведен на листах 37, 38.

7.7. Требования к применению средств защиты работающих.

7.7.1. 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.

					903-9-20см.88-ТИ			
ГИП	Бобкова			21.07.88				
Н. контр.	Чернова			21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Ихов			21.07.88		Р	7	
Гл. техн.	Горбачев			15.07.88				
Рук. гр.	Набикова			15.07.88	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Арзамасова			14.07.88				
Инж.	Попова			14.07.88				

Привязан

Инв. №

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

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

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

7.7.4. 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.

7.8. Указания по контролю выполнения требований безопасности.

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

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

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

7.9. 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 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.

Ведомость техномонтажная на тепловую изоляцию системы герметизирующей жидкости

Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: Длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя, °С	Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина, мм	Теплоизоляционная конструкция: Плотность, кг/м³	Объем основного изоляционного слоя, м³	Лист чертежа	Примечание
	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости емкостью 50 куб.м	1	2768	9,6	на открытом воздухе	95	ТБ	Маты минераловатные прошивные в обкладках из сетки	40		3,3	лист 28	
								Покрытие из алюминиевого листа	1	99			
	Насос Х45/31 а,Д	1	300		То же	95	ТБ	Маты минераловатные прошивные в обкладках из стеклоткани	40		0,1	лист 29	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	1,8			
	Трубопровод подпиточной воды	1	219	27	"	95	ТБ	Маты минераловатные прошивные в обкладках из стеклоткани	40		0,88	Серия 7.903.9-3.1-14	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	25,4			
	Трубопровод подпиточной воды	1	159	13	"	95	ТБ	То же	40		0,33	серия 7.903.9-3.1-14	
									0,8	9,8			
	Трубопровод подпиточной воды	1	89	31	"	95		Шнур минераловатный в стеклянной сетчатой трубке	30		0,35	серия 7.903.9-2.1-13	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	14,6			
	Трубопровод подпиточной воды	1	57	15	"	95	ТБ	Шнур минераловатный в стеклянной сетчатой трубке	30		0,13	серия 7.903.9-21-13	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	5,5			
	Трубопровод подпиточной воды	1	38	10	"	95	ТБ	То же	30		0,06	серия 7.903.9-2.1-13	
									0,8	3,1			

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		20.07.88
Н. контр.	Соколова		21.07.88
Нач. отд.	Дубровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Кальметьева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

903-9-20см.88-ТИ

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Общие данные (продолжение)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23992-05 10

Формат А2

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

Альбом 5

Продолжение

Обозначение по чертежу заказчика	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: Длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносит. °С	Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Толщина, мм	Поверхность, м2	Объем основного изоляционного слоя, м3	Лист чертежа	Примечание
	Трубопровод подпиточной воды	1	32	3	На открытом	95	ТБ	Шнур минераловатный в стек-				Серия	
					воздухе			лянной сетчатой трубке	30		0,02	7.903.9-3.1-11,32	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	0,9			
	Трубопровод подпиточной воды	1	25	7	то же	95	ТБ	Шнур минераловатный в стек-				Серия	
								лянной сетчатой трубке	30		0,05	7.903.9-3.1-11,32	
								Покрытие из алюминиевого листа	0,8	2,1			
	Арматура	1	Ду 200		"	95	ТБ	Маты минераловатные				Серия	
								прошивные в футлярах	40		0,04	7.903.9-3.1-60,61	
								из алюминиевого листа	0,8	1,5			
	Арматура	2	Ду 80		"	95	ТБ	То же	40		0,04	То же	
									0,8	1,5			
	Арматура	2	Ду 50		"	95	ТБ	"	40		0,03	"	
									0,8	1,3			
	Арматура	1	Ду 32		"	95	ТБ	"	40		0,01	"	
									0,8	0,4			
	Фланцевое соединение	1	Ду 200		"	95	ТБ	"	40		0,03	7.903.9-3.1-52	
									0,8	1,0			
	Фланцевое соединение	4	Ду 80		"	95	ТБ	"	40		0,05	"	
									0,8	2,3			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н. контр.	Чернова		21.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Кальметьева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

903-9-20см.88-ТИ

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Общие данные (продолжение)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 5

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

Бак-аккумулятор

№строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Кол.
1	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными КТПП-Ш-ММС-А1-1040-3020-100	м3	4524	113	41,3
2	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными карнизными КТППК-Ш-ММС-А1-1040-2850-100	м3	4524	113	13
3	Изоляция стенки бака конструкциями полносборными полукруглыми	м3	4524	113	6,7
4	Изоляция конструкциями К-1	м3	4524	113	1,2
5	Изоляция крыши бака матами минераловатными прошивными в сетке	м3	4524	113	15,1
6	Изоляция люков матами прошивными в сетке	м3	4524	113	0,6
7	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной 1мм на крыше	м2	5171	055	188
8	Изготовление покрытия из алюминиевого листа толщиной 1мм при изоляции люков	м2	5171	055	12
9	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида РКП-350А	м2	4511	055	15
10	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе	м3	6519	113	1,6
11	Оштукатуривание цементно-песчаным раствором толщиной 20мм	м2	5121	055	30
12	Сварка и установка решетки из проволоки 5мм на крыше	м2	4574	055	158
13	Изготовление, приварка и установка металлоконструкций из:				
	низколегированной стали 09Г2С ;	кг	4574	166	159
	углеродистой стали	кг	4574	166	360
14	Окраска металлоконструкций БТ-577	м2	5135	055	79

Бак аварийного перелива

№строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Кол.
1	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными КТПП-Ш-ММС-А1-1040-3020-80	м3	4524	113	12,3
2	Изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными карнизными КТППК-Ш-ММС-А1-1040-1360-80	м3	4524	113	2,7
3	Изоляция матами минераловатными прошивными в обкладках из проволочной сварной сетки № 12,5/05	м3	4524	113	3,1
4	Покрытие поверхности изоляции листами из алюминия толщиной 1мм	м2	5171	055	51
5	Изготовление и установка металлоконструкций из:				
	углеродистой стали;	кг	4574	166	103
	низколегированной стали 09Г2С	кг	4574	166	65
6	Установка гидроизоляционного слоя из рубероида РКП-350А	м2	4511	055	9
7	Кирпичная кладка по нижней части бака аварийного перелива	м3	6519	113	0,8
8	Оштукатуривание поверхности кирпича цементно-песчаным раствором	м2	5121	055	25
9	Установка и приварка скоб из низколегированной стали 09Г2С	м2	4574	055	48
10	Изготовление, сварка и установка решетки из проволоки	м2	4574	055	42
11	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м2	5135	055	38

Система противокоррозионной защиты

№строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Кол.
1	Изоляция матами минераловатными прошивными с обкладками из проволочной сварной сетки № 12,5/05	м3	4524	113	3,3
2	Изоляция матами минераловатными в стеклоткани	м3	4524	113	1,5
3	Изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в сетчатой трубке	м3	4524	113	0,6
4	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа толщиной:				
	0,5 мм	м2	5171	055	62
	0,8 мм	м2	5171	055	10
	1,0 мм	м2	5171	055	99
5	Изготовление и установка металлоконструкций из углеродистой стали	кг	4574	166	11
6	Приварка штырей	м2		055	90
7	Окраска металлоконструкций лаком БТ-577	м2	5135	055	2
8	Устройство и разборка металлических лесов ИСЛТ	м2		055	121

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

Привязан

Инв. №

903-9-20см.88-ТИ

ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2тыс.куб.м	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр.	Соколова		21.07.88		
Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88		
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88	Общие данные (продолжение)	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Ст.инж	Кальметьева		15.07.88		
Инж.	Панькова		11.07.88		

23992-05 12

Формат А2

Альбом 5

Ведомость трудовых затрат

Наименование	Изолируемая поверхность			
	Бак-аккумулятор		Бак аварийного перелива	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости и трубопроводы
	Стенка	Крыша		
Работы на монтаже				
1. Основные работы, чел.-дн:				
1) изоляция конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными КТПП, КТППК, К-1 толщиной 100 мм;	47,3			
2) то же толщиной 80 мм;			13,7	
3) изоляция матами минераловатными прошивными в обкладках из сетки № 12,5/05;	0,7	19,7	3,0	6,5
4) изоляция матами минераловатными в стеклоткани;	–			2,5
5) изоляция шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в сетчатой трубке;	–			3,8
6) покрытие поверхности изоляции листом из алюминия толщиной 0,8 мм	–			8,6
7) то же 1,0 мм	1,2	27,7	5,5	10,7
Итого	49,2	47,4	22,2	32,1
2. Вспомогательные работы, чел.-дн:				
1) подъем, разгрузка и погрузка теплоизоляционных материалов;	30,0	0,4	12,0	0,4
2) устройство и разборка стоечных лесов	–	–	–	22,9
Итого	30,0	0,4	12,0	23,3
Итого на монтаже:	79,2	47,8	34,2	55,4
3. Работы в мастерских, чел.-дн.				
1) сборка панелей КТПП, КТППК из элементов заводского изготовления;	3,8		0,7	
2) изготовление деталей покрытия	0,2	3,2	0,9	3,2
Итого	4,0	3,2	2,0	3,2
Всего	83,2	51,0	36,2	58,6

Технико-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Показатель			
	Бак-аккумулятор		Бак аварийного перелива	Резервуар для хранения герметизирующей жидкости и трубопроводы
	Стенка	Крыша		
1. Объем работ				
1.1. Основной слой, м³				
1) полносборными конструкциями;	62,2		15,0	
2) матами	0,6	15,1	3,1	5,4
1.2. Покровный слой, м²		188		171
2. Трудоемкость, чел.-дн.				
На монтаже:				
1) основных работ;	49,2	47,4	22,2	32,1
2) вспомогательных работ	30,0	0,4	12,0	23,3
Итого	79,2	47,8	34,2	55,4
В мастерских	4,0	3,2	2,0	3,2
Всего	83,2	51,0	36,2	58,6
3. Заработная плата, руб. коп.				
На монтаже:				
1) основных работ;	259-16	284-29	124-06	192-16
2) вспомогательных работ	227-60	2-84	91-04	134-74
Итого	486-76	287-13	215-10	326-90
В мастерских	23-02	19-55	11-50	19-42
Всего	509-78	306-68	226-60	346-32
Выработка, м3/чел.-дн.				
1) на основных работах;	1,28	0,32	0,82	0,17
2) на монтаже;	0,79	0,32	0,53	0,10
3) с учетом работ в мастерских	0,75	0,30	0,50	0,09
Продолжительность работ на монтаже, дн.	10	8	4	5

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Чернова		21.07.88
Нач.отд.	Иков		21.07.88
Гл.техн.	Горбачев		15.07.88
Рук.гр.	Новикова		15.07.88
Ведущ.	Абзамасова		14.07.88
Инж.	Попова		11.07.88

903-9-20см.88-ТИ

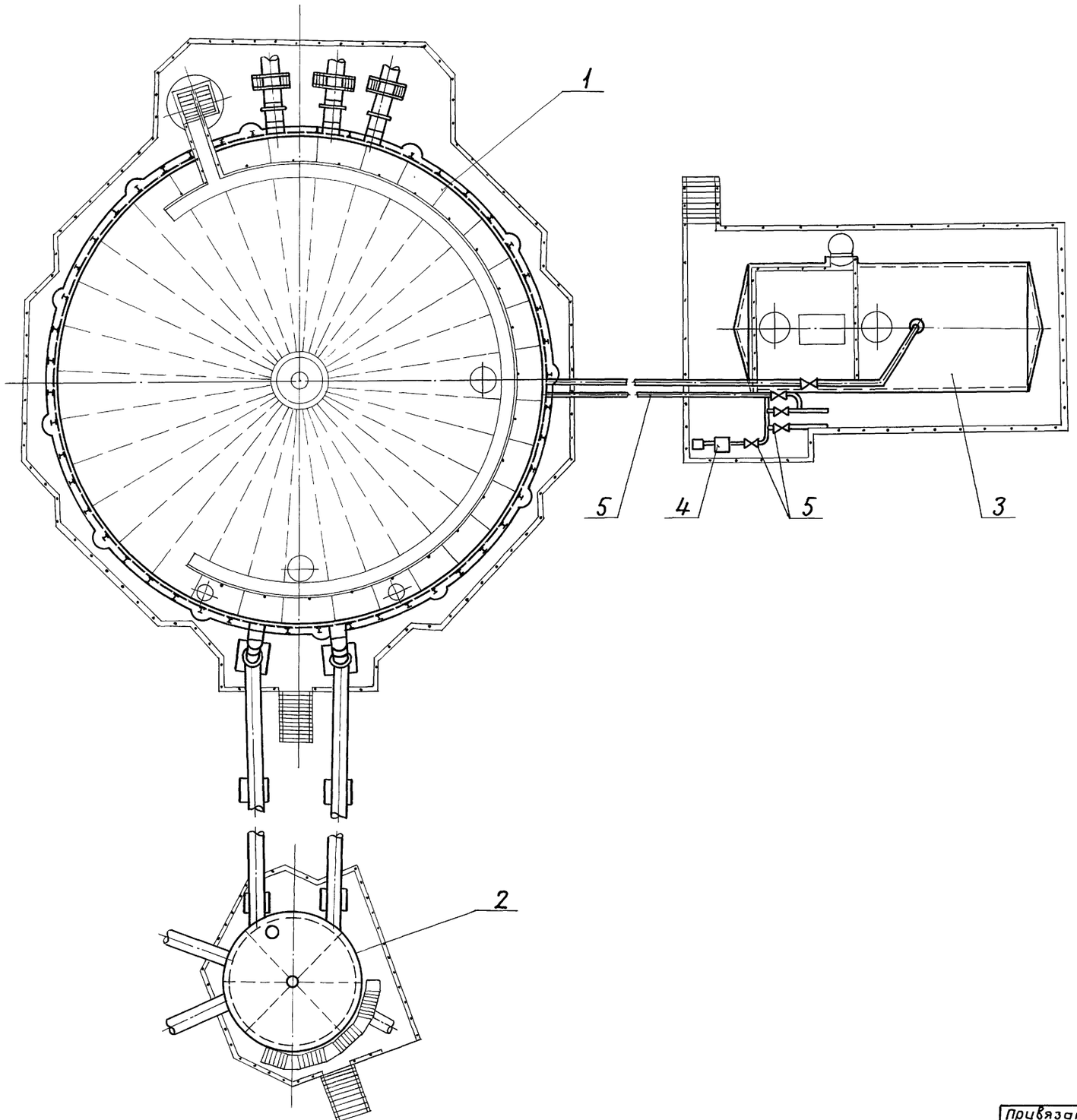
Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Общие данные (окончание)

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	лист 13	Тепловая изоляция бака-аккумулятора емкостью 2 тыс. куб. м	1		
2	лист 22	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб.м	1		
3	лист 28	Тепловая изоляция резервуара для герметизирующей жидкости емкостью 50 куб.м	1		
4	лист 29	Тепловая изоляция насоса	1		
5	Серия 7.903.9-3 выпуск 1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей и паропроводов и конденсатопроводов			

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

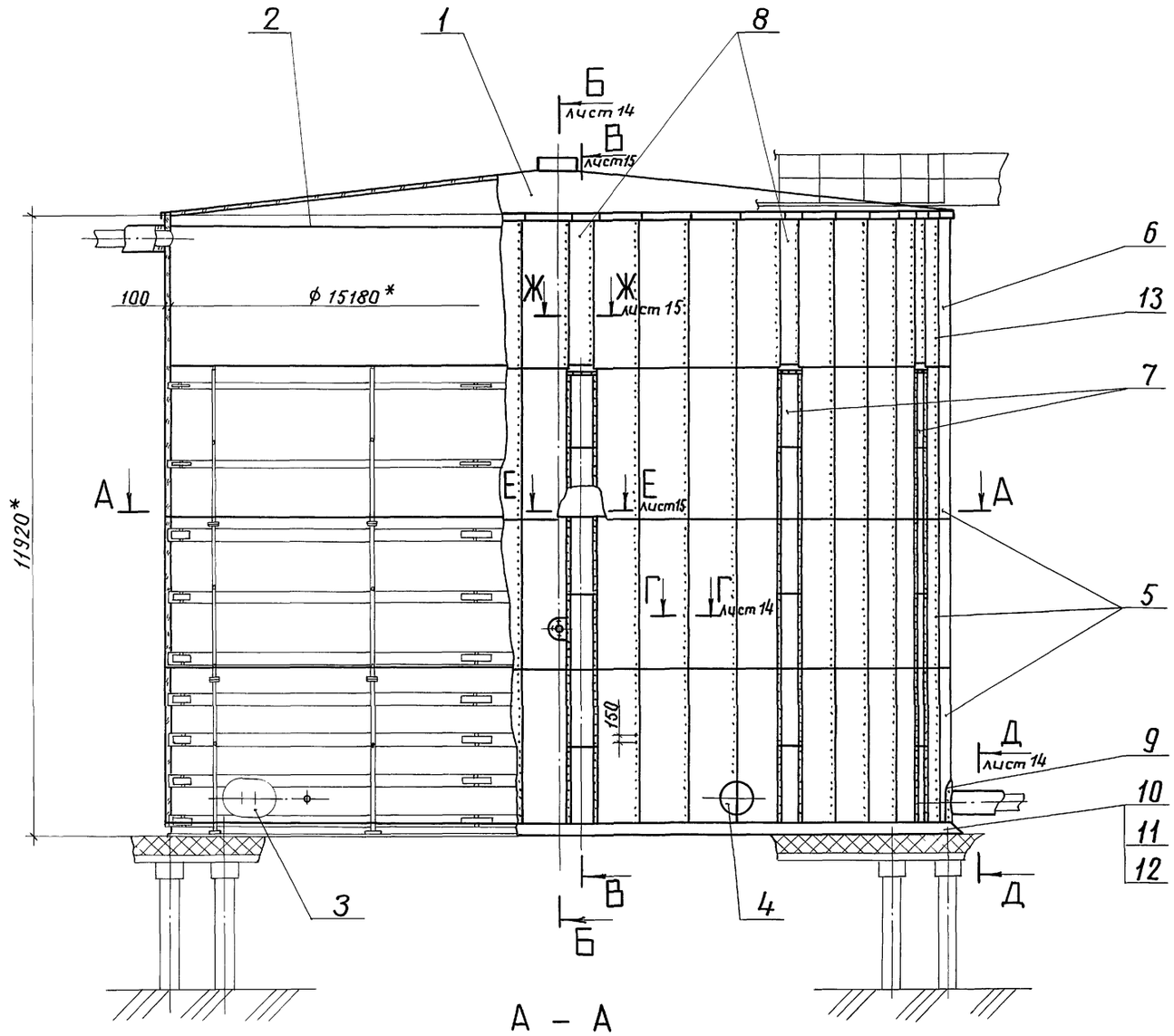
Привязан	ГИП	Бобкова		24.07.88
	Н.контр.	Соколова		24.07.88
	Нач. отд.	Дибровенко		24.07.88
	Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
	Ст. инж.	Савельева		15.07.88
Инв. №	Инж.	Панькова		11.07.88

903-9-20 см. 88-ТИ

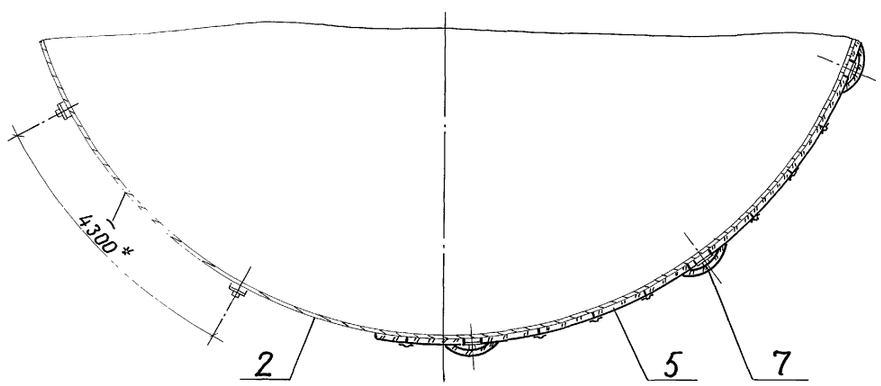
Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Тепловая изоляция оборудования. Схема расположения	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Формат А2

Альбом 5



А – А



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	Лист 18	Тепловая изоляция			
		крыши	1		
2	Лист 16	Элементы приварные	1		
3	Лист 30	Тепловая изоляция			
		люка-лаза овального			
		600 × 900	1		
4	Лист 30	Тепловая изоляция			
		люка-лаза Ду 500	1		
5	Серия 3.903-14.1-	Конструкция теплоизо-			
	-120-07	ляционная полносбор-			
		ная панельная			
		КТПП-Ш-ММС-А1-1040-3020-100	135	48,5	
6	Серия 3.903-14.1-	Конструкция теплоизоля-			
	-140-07	ционная полносборная			
		панельная карнизная			
		КТППК-Ш-ММС-А1-1040-2850-100	44	46,7	
7	903-9-20СМ.88-ТИИ.05	Конструкция полносбор-			
		ная полукруглая	66	16,7	
8	903-9-20СМ.88 - ТИИ.06	Конструкция			
		К-1	11	19,9	
9		Отделка изоляции			
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		2,71	м²
10		Кирпич КР 100/1650/15			
		ГОСТ 530-80	810	3,5	
11		Цементно-песчаный			
		раствор	0,8	1700	м³
12		Рубероид кровельный			
		РКП-350А ГОСТ 10923-82	19	1,9	м²
13		Заклепка комбиниро-			
		ванная СТД 985			
		ТУ 36-1598-77	5000	0,0025	

*Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88	
Н.контр.	Соколова		21.07.88	
Нач. отд.	Дибровенко		21.07.88	
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88	
Ст. инж.	Савельева		11.07.88	

903-9-20см.88-ТИ

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м

Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Общий вид. Разрез А-А

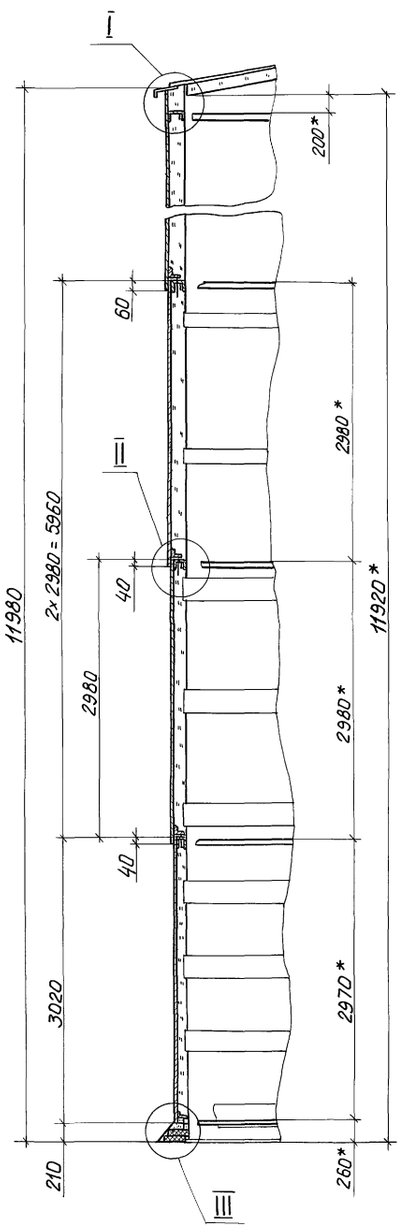
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

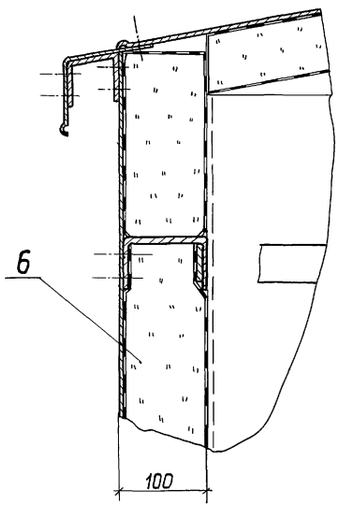
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

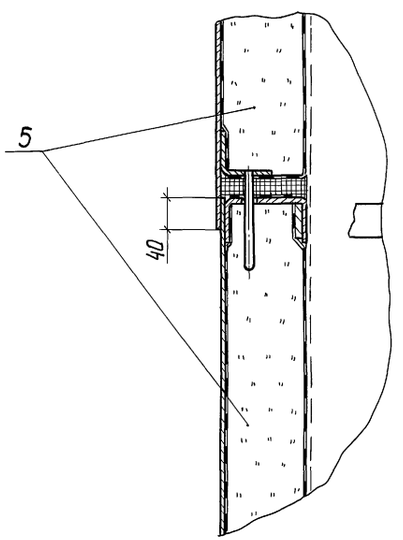
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

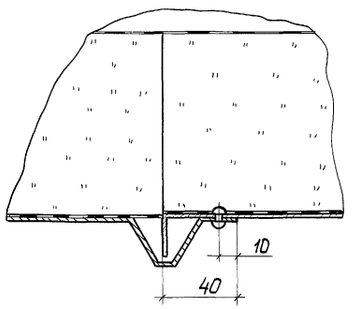
Б - Б лист 13



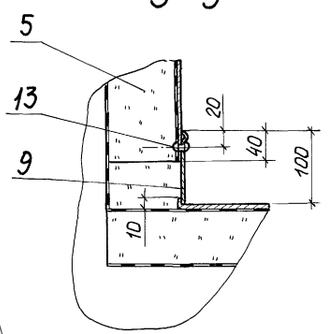




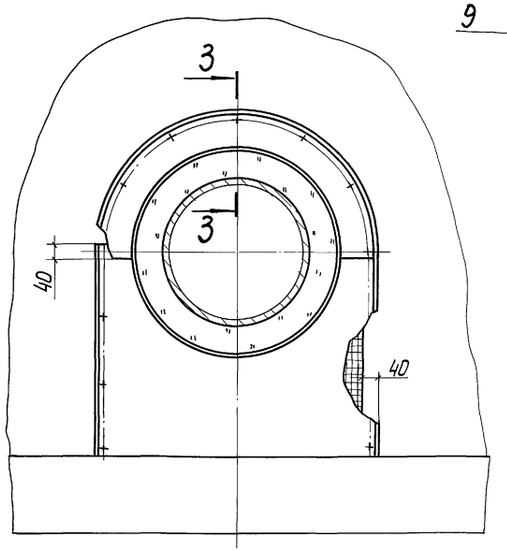
Г - Г лист 13

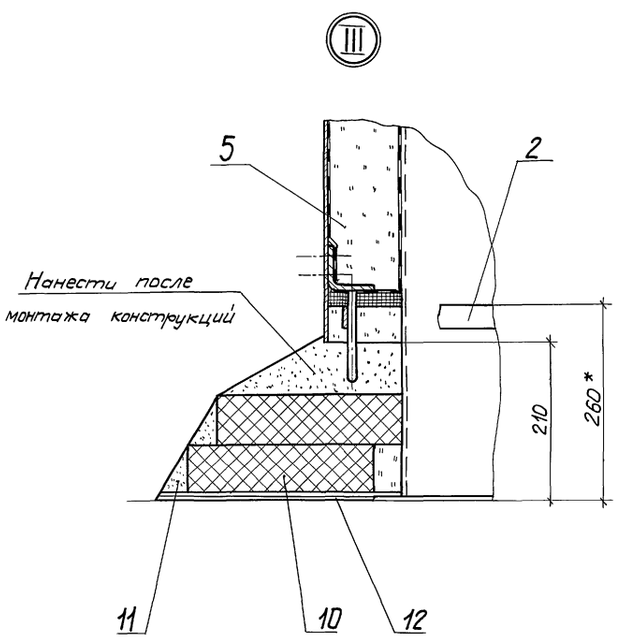


З - З



Д - Д лист 13





				903-9-20см.88-ТИ	
Привязан				Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	ГИП	Бобкова	21.07.88		
	Н.контр.	Соколова	21.07.88		
	Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Разрезы Б-Б, Г-Г, Д-Д, З-З. Узлы I ... III.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88		
Инв.№	Ст.инж.	Савельева	11.07.88		

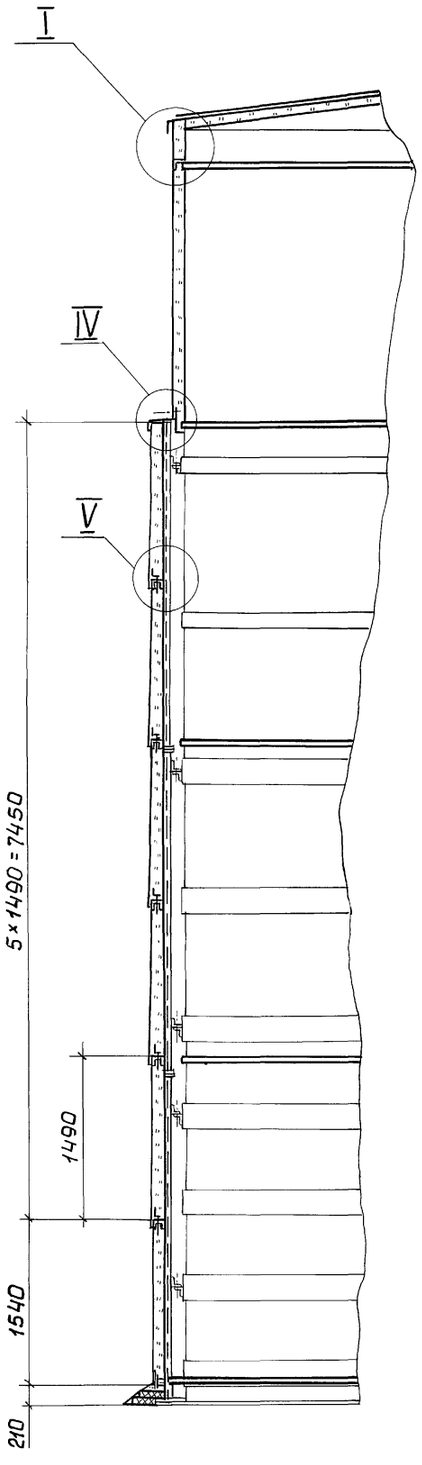
23992-05 16

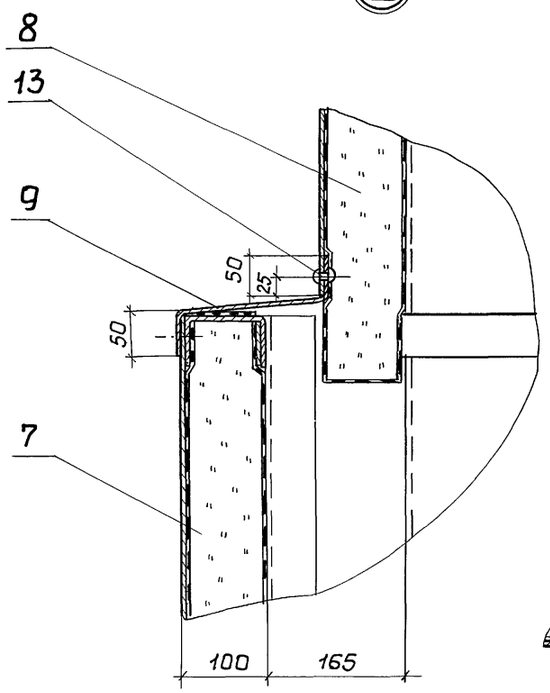
Формат А2

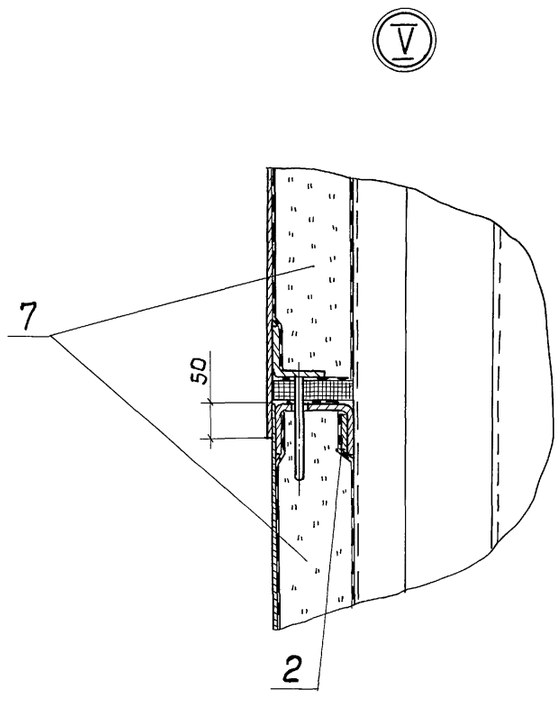
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5

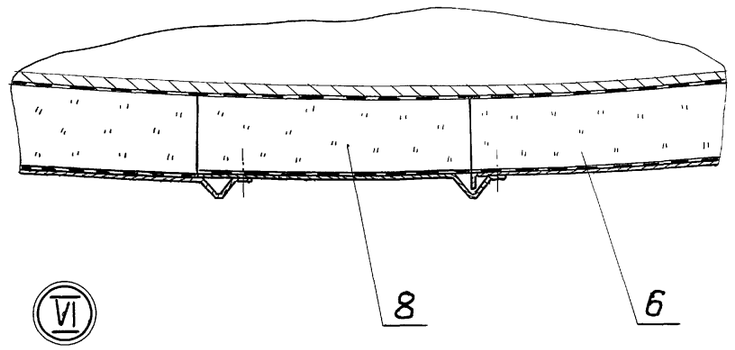
В – В лист 13

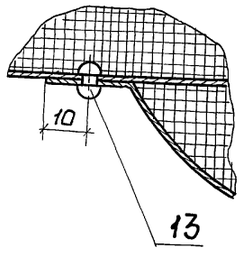




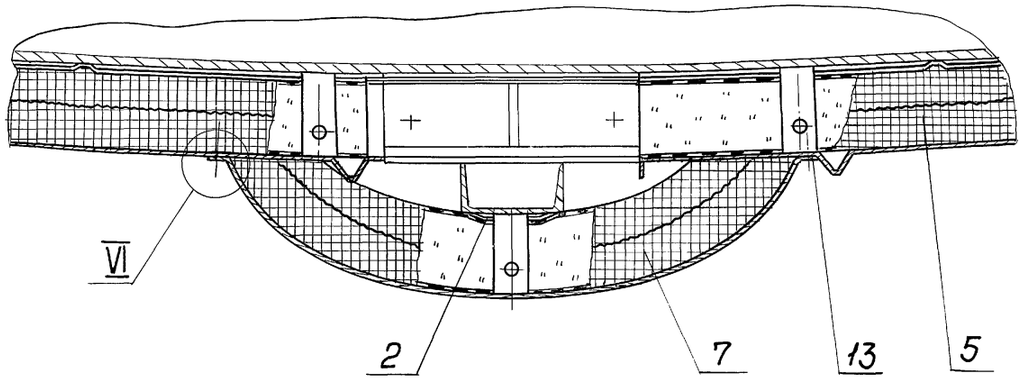


Ж – Ж лист 13





Е – Е лист 13



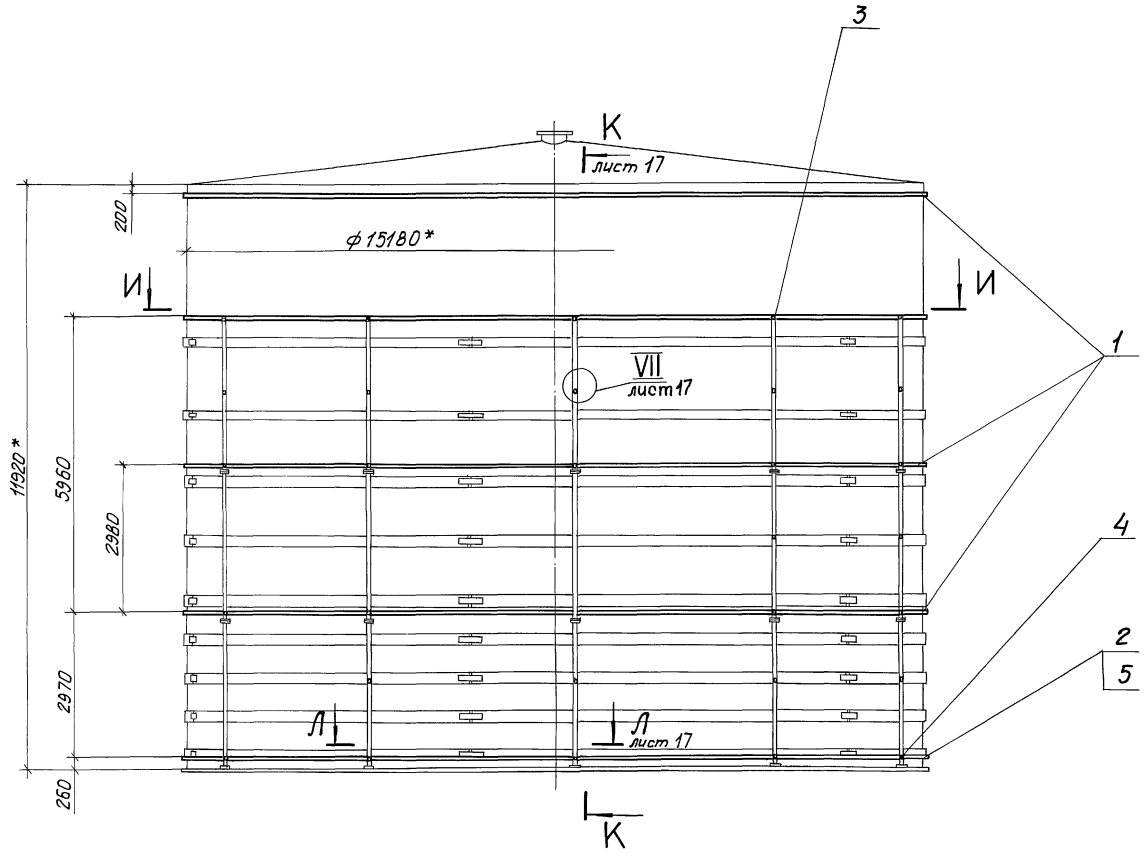
				903-9-20см.88-ТИ		
Привязан				Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	15	
	ГИП	Бобкова	21.07.88		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Н.контр.	Соколова	21.07.88				
	Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	Тепловая изоляция бака-аккумулятора. Разрезы В-В, Е-Е, Ж-Ж. Узлы IV ... VI			
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88				
Инв.№	Ст. инж.	Савельева	11.07.88				

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

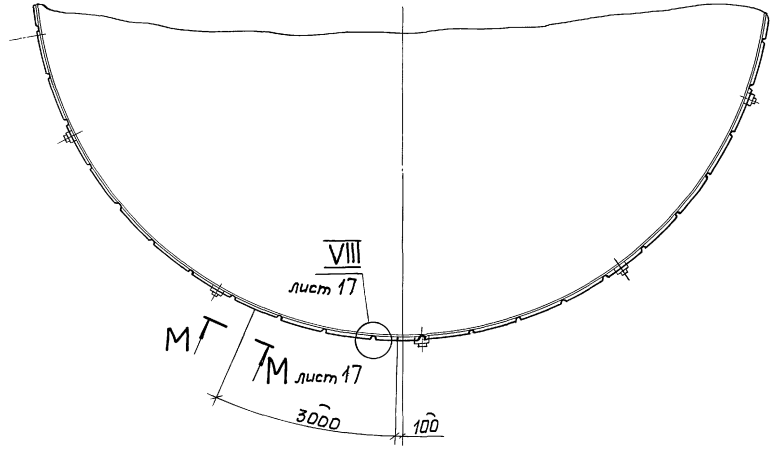
23992-05 17

Формат А2

Альбом 5



И - И



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	903-9-20см.88-ТИИ.01	Элемент бандажа Б-1	64	2,4	
2		Полоса			
		Лента 2х30 Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 4310	11	2,03	
3		Скоба			
		Лента 2х50 Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 110	66	0,086	
4		Скоба			
		Лента 2х50 Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 260	11	0,204	
5		Ребро			
		Лента 2х30 Б Ст3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 85	48	0,04	

1.* Размеры для справок.

2. Допуск параллельности элемента бандажа относительно горизонтальной плоскости не более 1мм на 3м его длины.

3. Остальные ТТ см. лист 4.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		24.07.88
Н. контр.	Соколова		24.07.88
Нач. отд.	Либровенко		24.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		11.07.88

903-9-20см.88-ТИ

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м

Элементы приварные. Общий вид. Разрез И-И

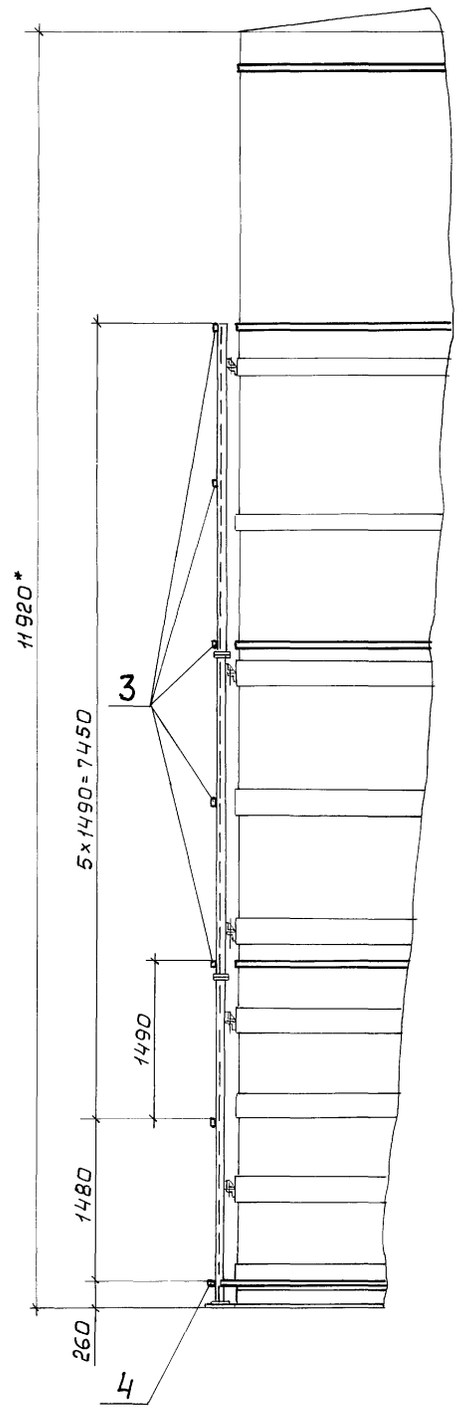
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

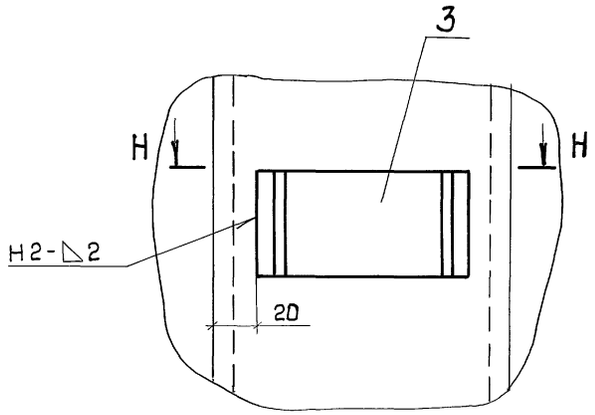
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

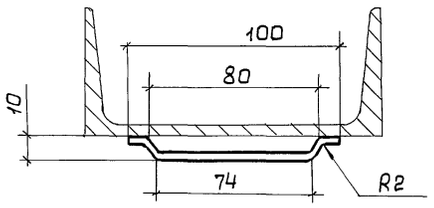
К - К лист 16



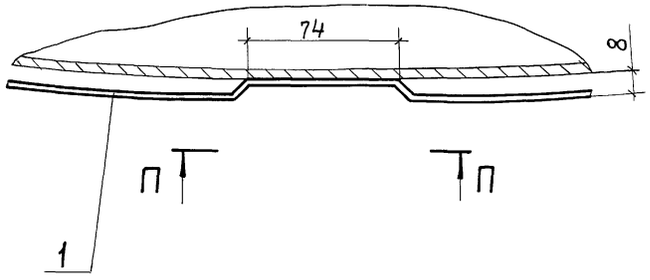
VII лист 16



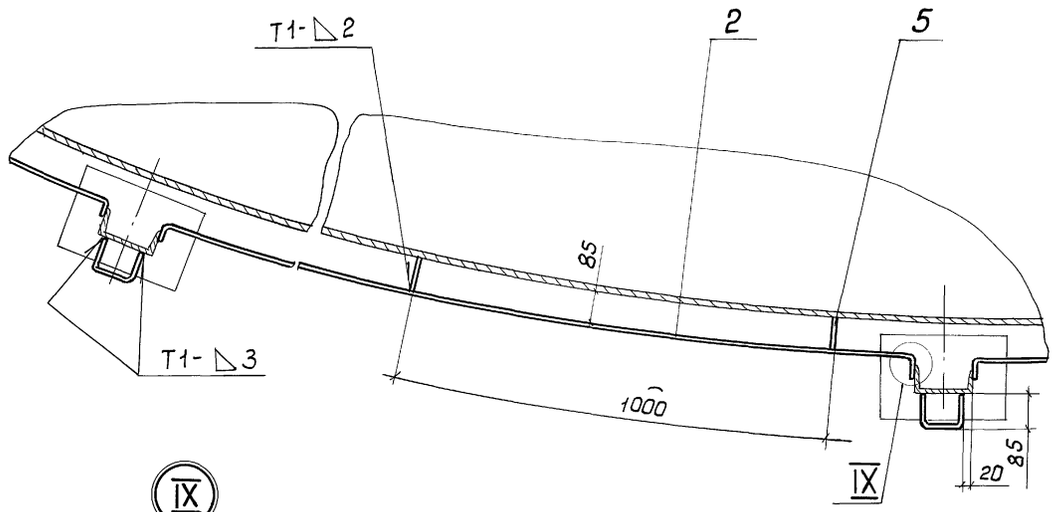
Н - Н



VIII

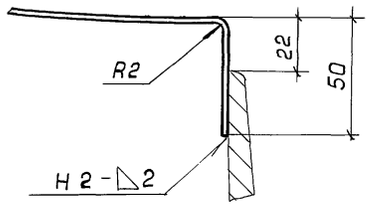


Л - Л лист 16

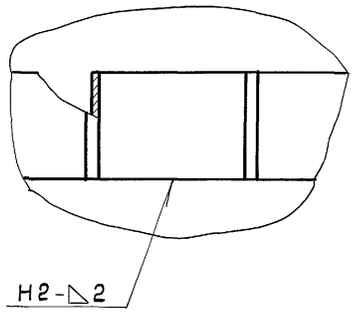


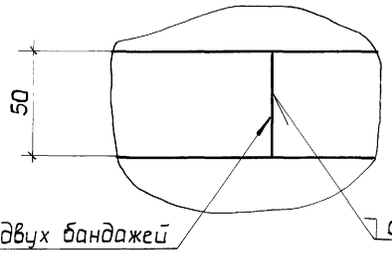
IX

М - М лист 16

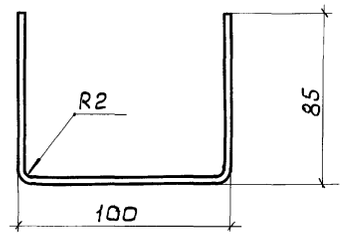


Вид П-П





Поз. 4



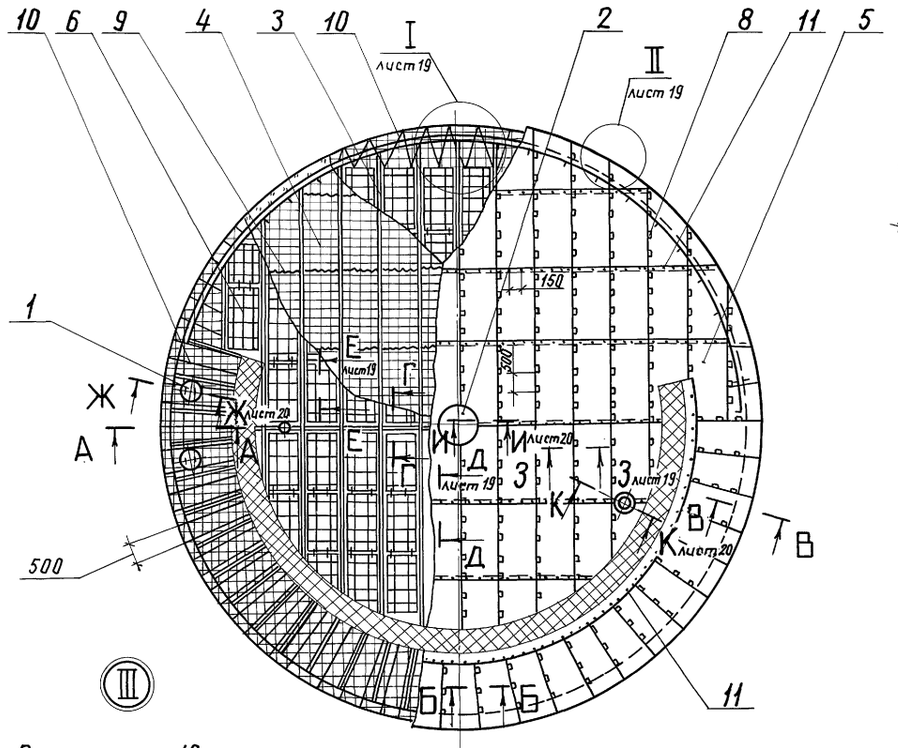
				903-9-20см.88-ТИ
Привязан				Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м
Инв.№	ГИП	Бобкова	21.07.88	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
	Н.контр.	Соколова	21.07.88	
	Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	Элементы приварные. Разрезы К-К...Н-Н. Вид П-П. Узлы VII...IX
	Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Ст.инж.	Савельева	11.07.88	

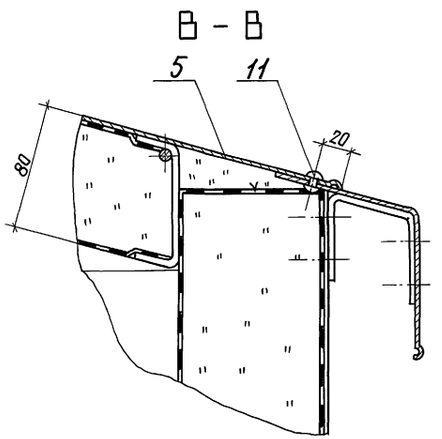
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

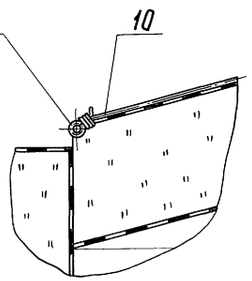
23992-05 19

Формат А2

Альбом 5

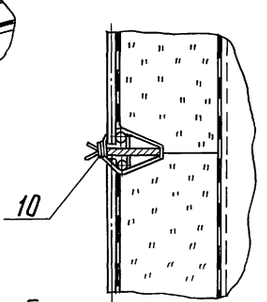






А – А

Г – Г



Б – Б

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	лист 31	Тепловая изоляция люка Ду 400	2		
2	лист 31	Тепловая изоляция люка Ду 500	1		
3	лист 21	Детали крепления изоляции	1		
4		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками N 12,5-05 М252-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86	18,8	105	м³
5		Покрытие Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	211	2,71	м²
6	903-9-20см.88-ТИИ.04	Решетка	82	2,1	
7		Отделка изоляции Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	4	2,71	м²
8		Кляммера Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76 50×125	436	0,017	
9		Сшивка Проволока 0,8-0-Ч ГОСТ 3282-74	435	0,004	м
10		Струна Проволока 2-0-Ч ГОСТ 3282-74	130	0,025	м
11		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	700	0,0025	

* Размер для справок.

			903-9-20см.88-ТИ	
ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс.куб.м	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Н.контр.	Соколова	21.07.88		
Нач.отд	Дибровенко	21.07.88	Тепловая изоляция крыши	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88	Общий вид, разрезы А-А...Г-Г.	
Ст.инж.	Савельева	11.07.88	Узел III	

Привязан

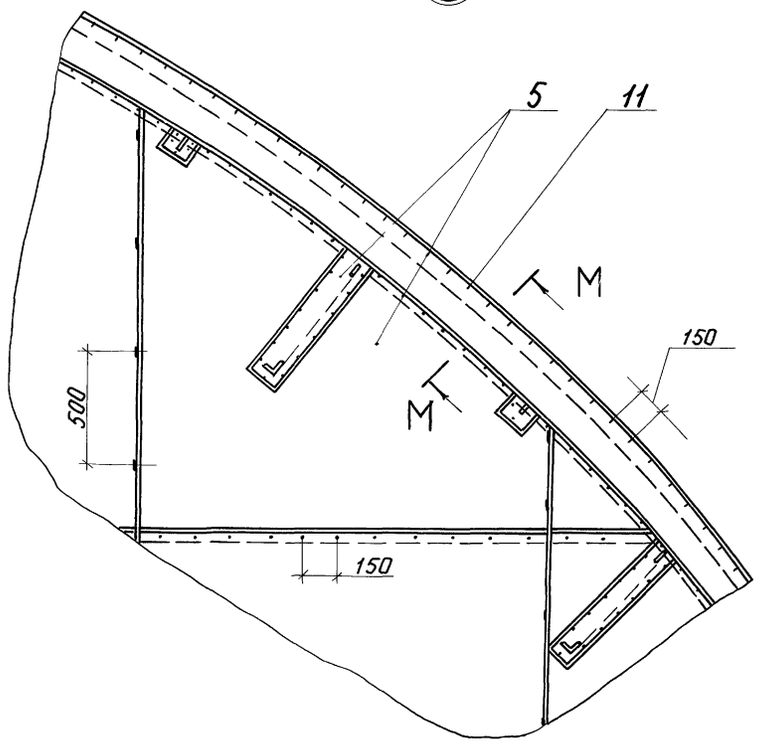
Инв. №

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

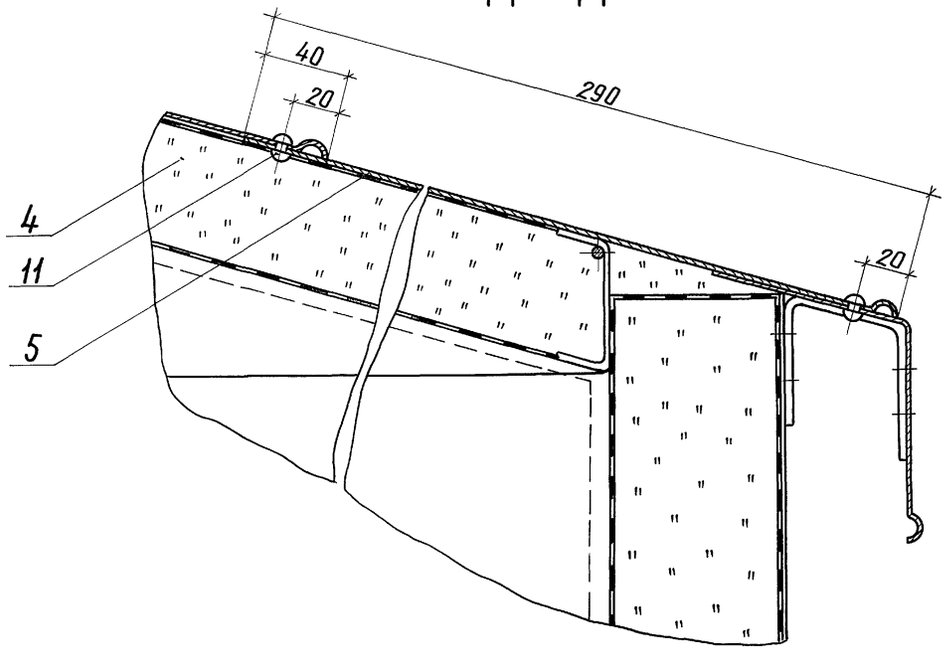
23992-05 20 формат А2

Альбом 5

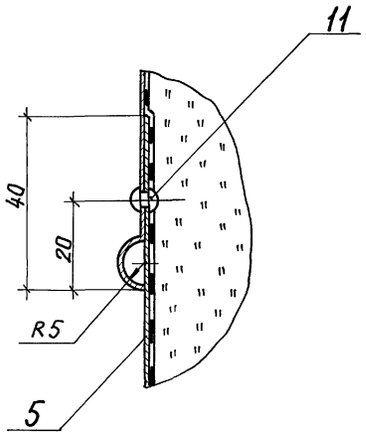
Ⅱ лист 18



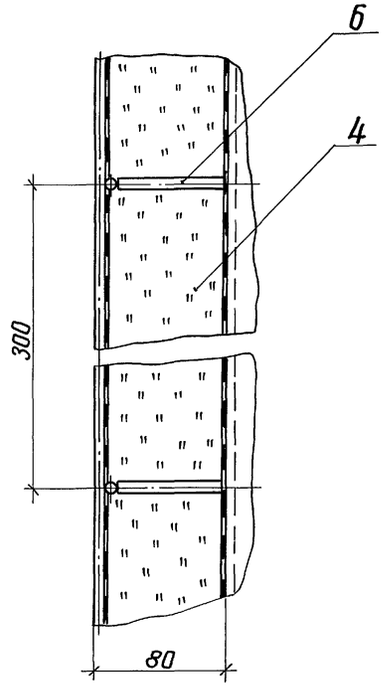
М – М



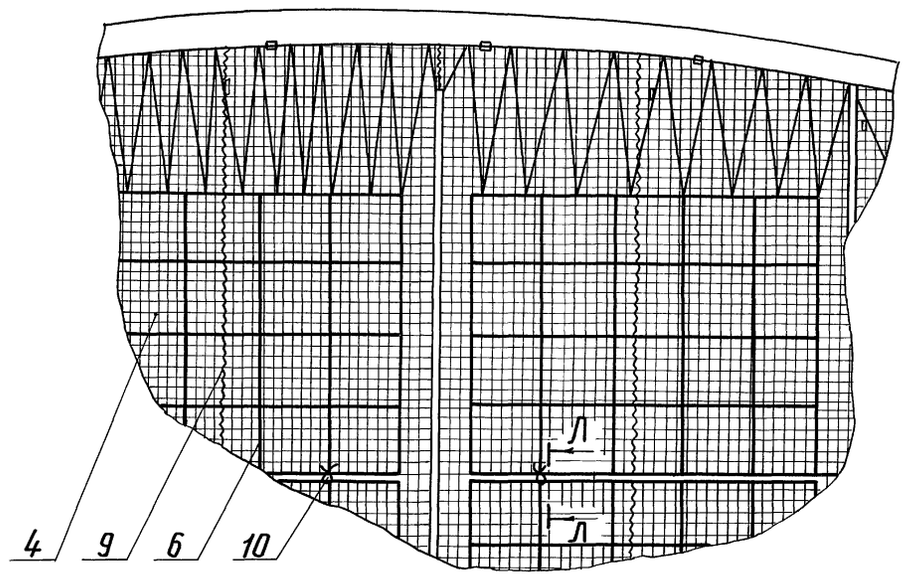
Д – Д лист 18



Е – Е лист 18

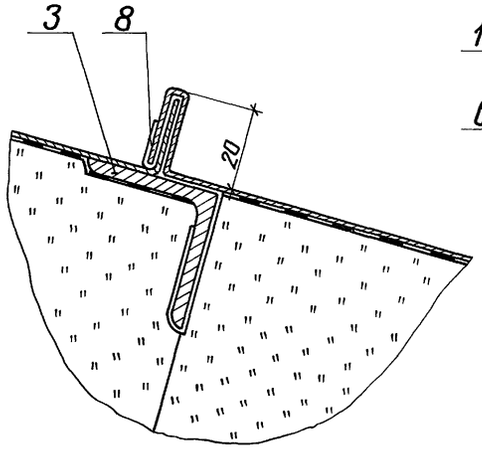


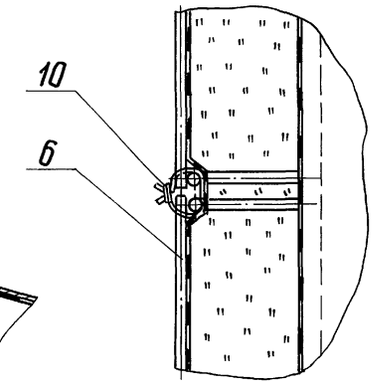
Ⅰ лист 18



Л – Л лист 18

З-З



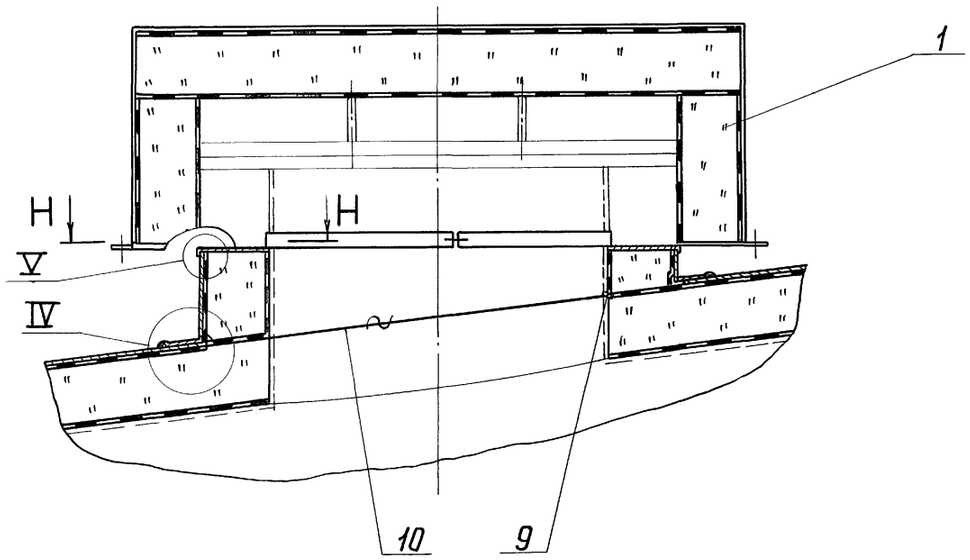


					903-9-20см.88-ТИ		
Привязан					Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия: Р	Лист: 19	Листов:
Инв. №		ГИП	Бобкова	21.07.88		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
		Н.контр.	Соколова	21.07.88				
		Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Д-Д, Е-Е, З-З, Л-Л, М-М. Узлы Ⅰ, Ⅱ			
		Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88				
		Инж.	Савельева	11.07.88				

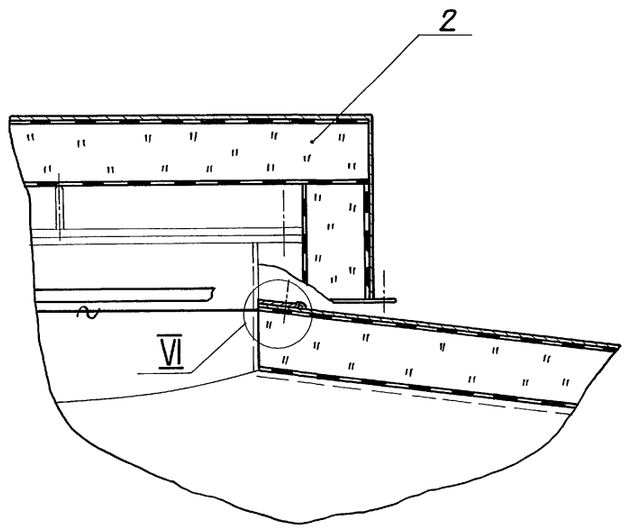
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

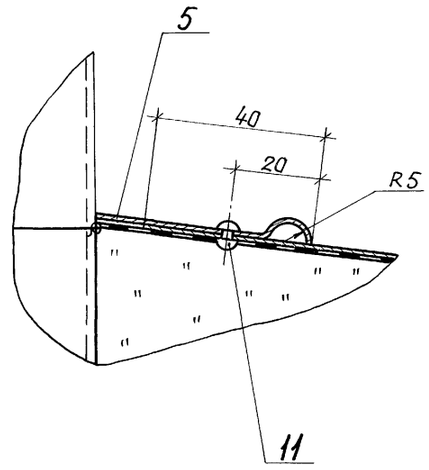
Ж – Ж лист 18



И – И лист 18



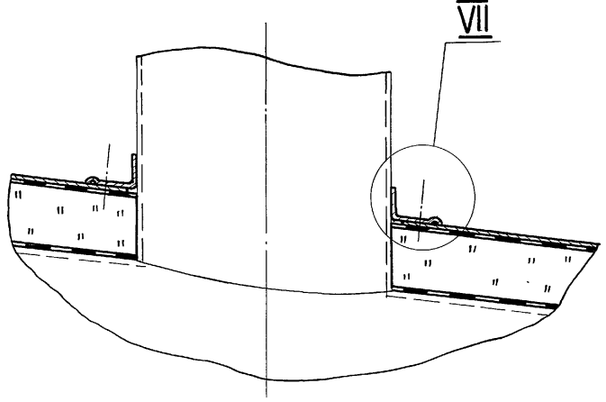
VI

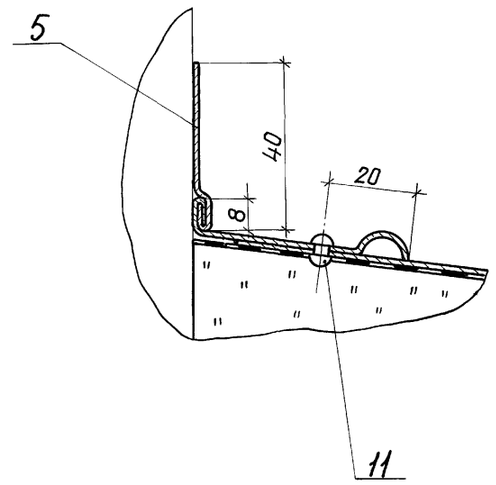


V

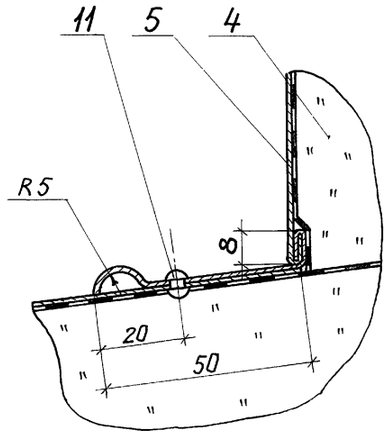
К – К лист 18

VII

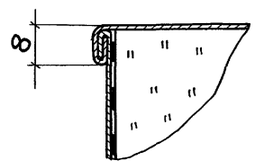


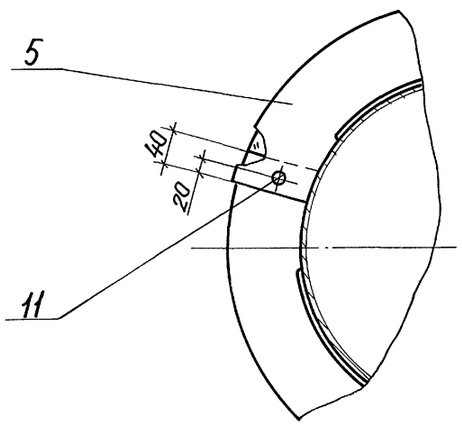


IV



Н – Н





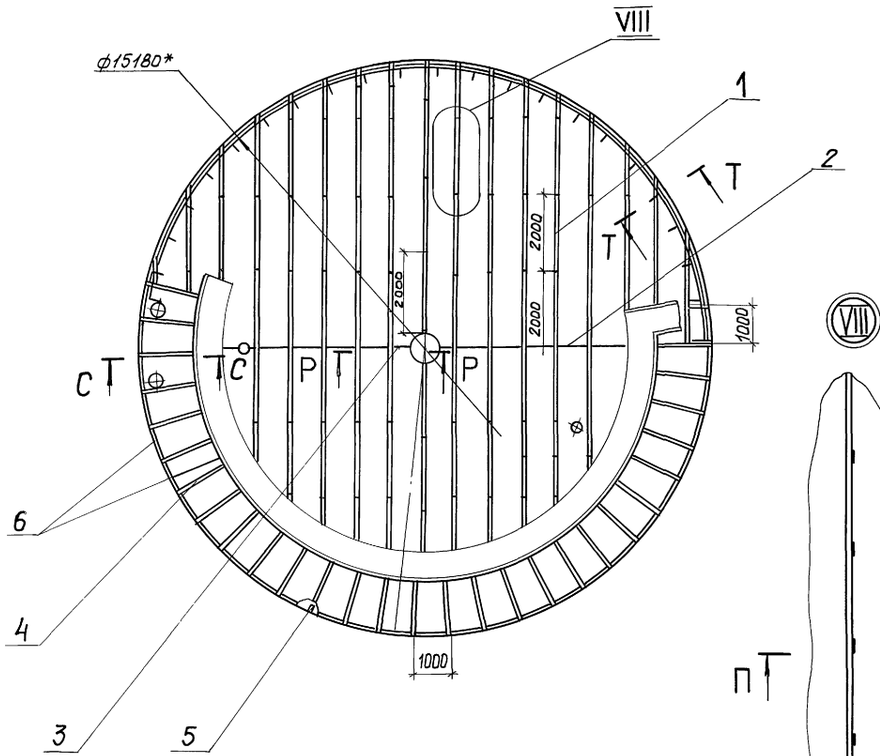
Привязан				903-9-20 см.88-ТИ
	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м
	Н.контр.	Соколова	21.07.88	
	Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	Тепловая изоляция крыши. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К, Н-Н. Узлы IV...VII
	Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88	
Инв.№	Ст.инж.	Савельева	11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

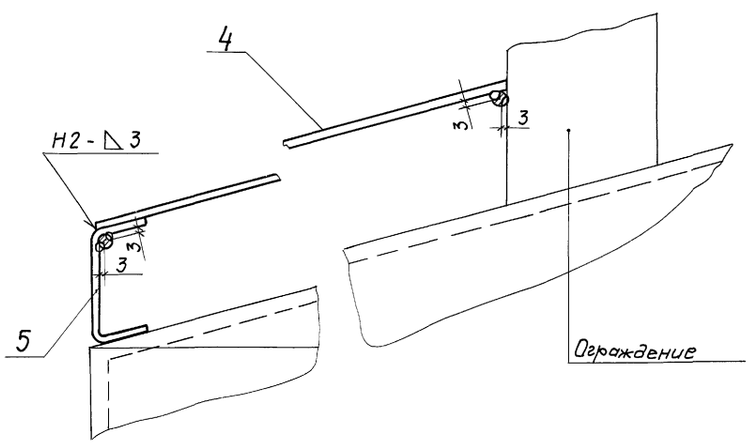
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

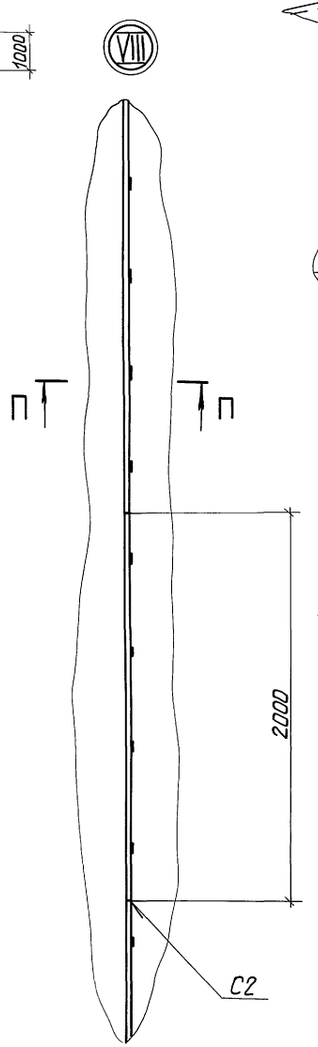
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

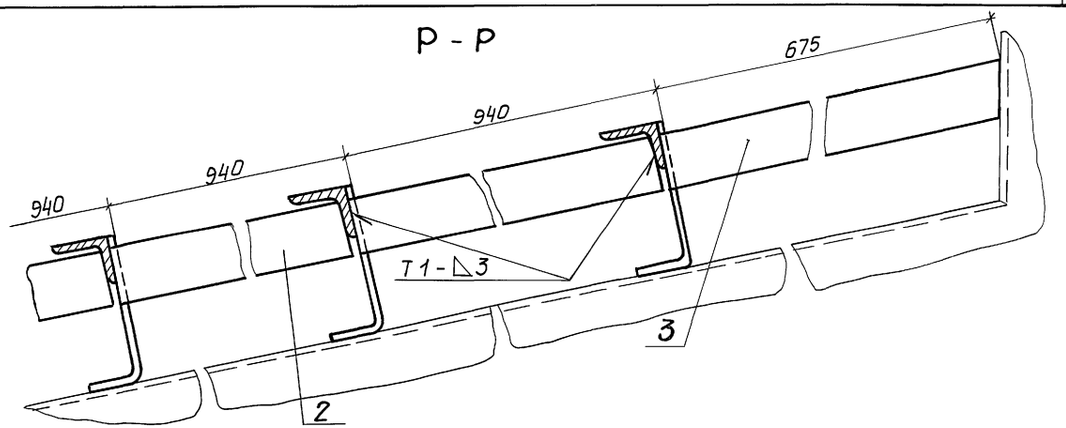


С-С

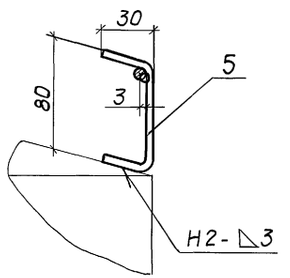




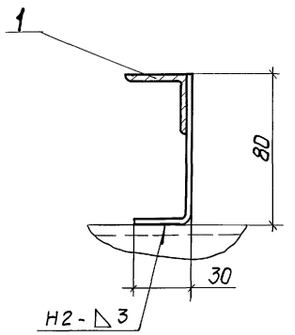
Р - Р



Т - Т (повернуто)



П - П



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	903-9-20см.88-ТИИ.03	Уголок направляющий	90	3,22	
2		Ребро			
		Лента 3х30БСт3пс ГОСТ 6009-74			
		L = 937	12	0,65	
3		Ребро			
		Лента 3х30БСт3пс ГОСТ 6009-74			
		L = 677	2	0,48	
4		Планка			
		Лента 3х30БСт3пс ГОСТ 6009-74			
		L = 1500	28	1,06	
5		Скоба			
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 09Г2С ГОСТ 17066-80			
		30х140	48	0,1	
6		Кольцо			
		Проволока 5-I			
		ГОСТ 3282-74	72	0,154	м

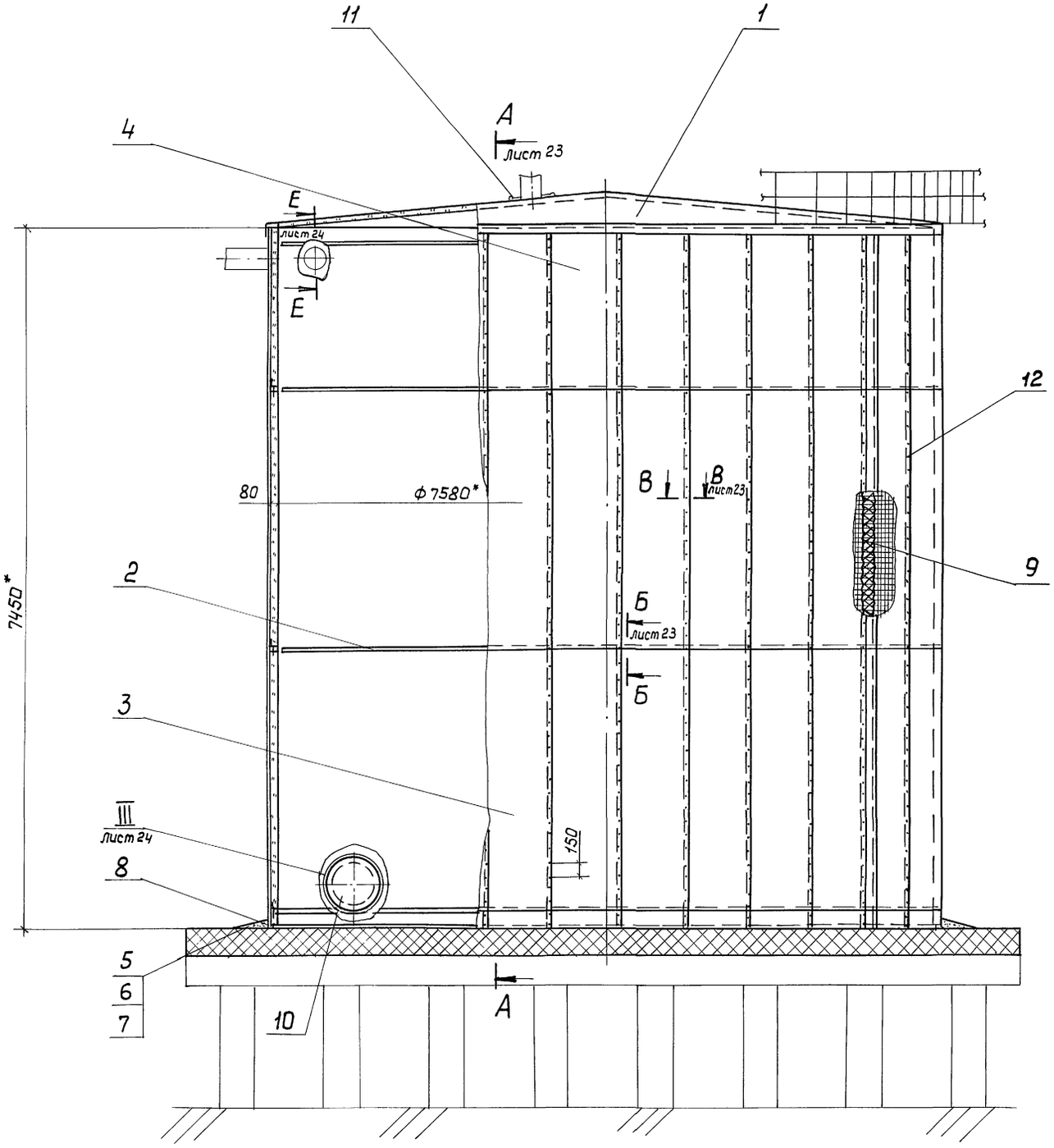
* Размер для справок.

Привязан				903-9-20см.88-ТИ	
	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		
	Нач. отд.	Дибровенко	21.07.88	Детали крепления изоляции. Общий вид. Разрезы П-П, Т-Т. Узел VIII.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88		
Инв. №	Ст. инж.	Савельева	14.07.88		

23992-05 23 Формат А2

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

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	лист 26	Тепловая изоляция			
		крыши	1	632	
2	лист 25	бандажи	32	75,5	
3	Серия 3.903-14.1-	Конструкция теплоизо-			
	-120-06	ляционная полносборная			
		панельная			
		КТПП-Ш-ММС-А1-1040-3020-80	48	41,2	
4	Серия 3.903-14.1-	Конструкция теплоизоля-			
	-140-02	ционная полносборная			
		панельная карнизная			
		КТППК-Ш-ММС-А1-1040-1360-80	24	19,5	
5		Кирпич КР 100/1650/15/			
		ГОСТ 530-80	382	3,5	
6		Цементно-песчаный			
		раствор	0,5м³	1700	
7		Рубероид кровельный			
		РКП 350 А ГОСТ 10923-82	9м²	1,9	
8		Маты минераловатные			
		прошивные в сетке прово-			
		лочной сварной с квад-			
		ратными ячейками №12,5-			
		-0,5 м262-100 толщиной 100			
		ГОСТ 21880-86	0,3м³ / 0,2м³	108 / 130	
9		Стяжка			
		Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	22м	0,025	
10		Тепловая изоляция люка-			
		лаза Ду 500	1		
11		Отделка изоляции			
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1м²	—	
12		Заклепка комбинирован-			
		ная СТД 985			
		ТУ36-1598-77	450	0,0025	

*Размеры для справок.

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

				903-9-20см.88-ТИ
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м
	Н.контр.	Соколова	21.07.88	
	Нач.отд.	Дибровенко	21.07.88	
	Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб.м. Общий вид
	Ст.инж.	Хралова	15.07.88	
Инв. №	Ст.техн.	Иванов	11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

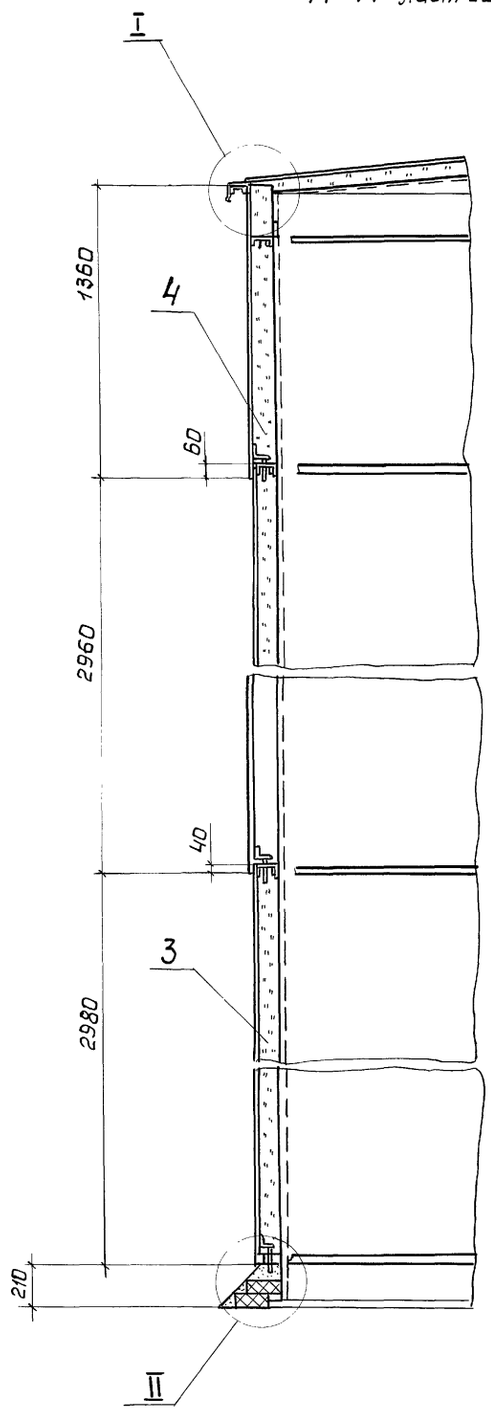
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23992-05 24

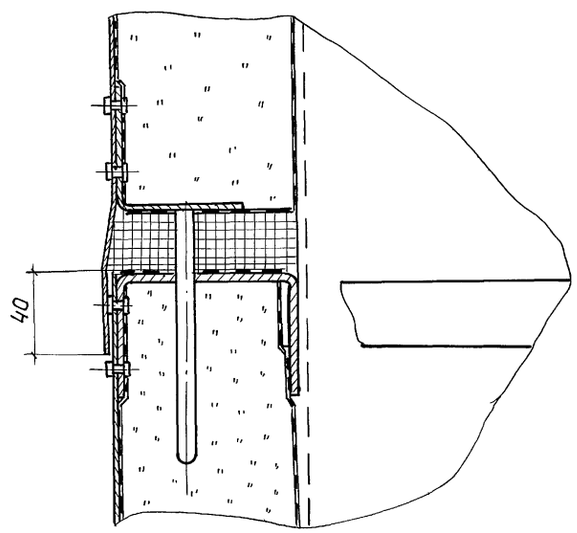
Формат А2

Альбом 5

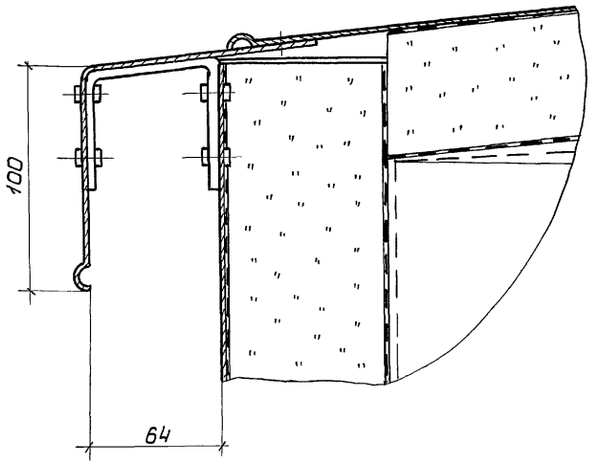
А - А лист 22



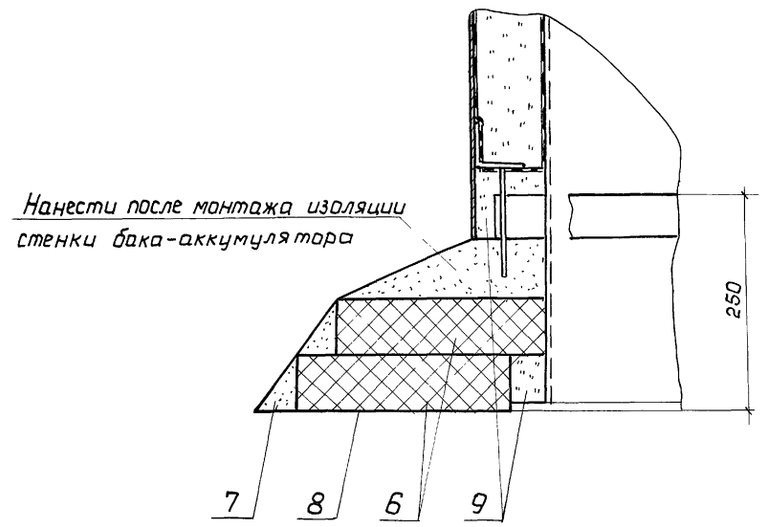
Б - Б лист 22



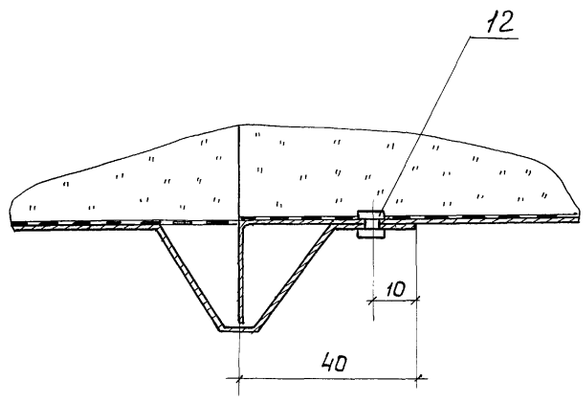
I



II



В - В лист 22

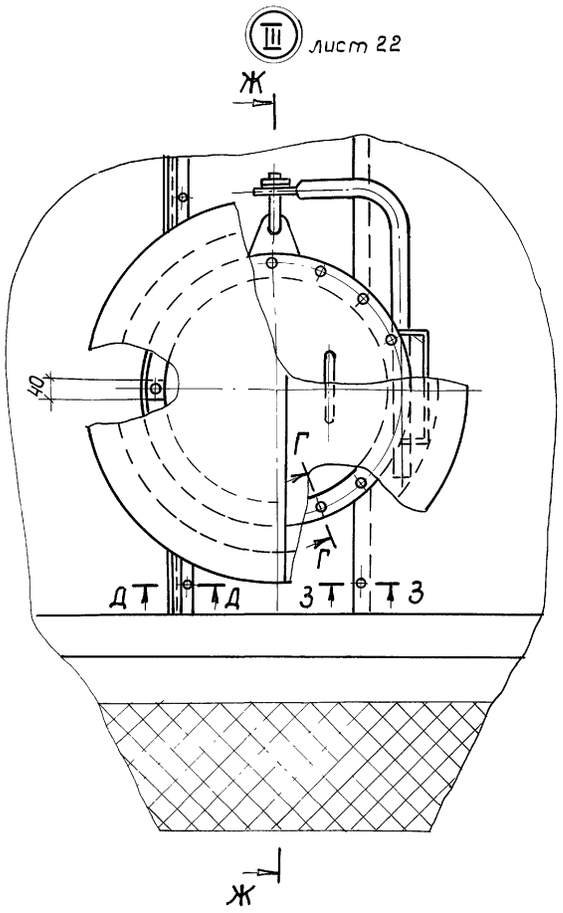


					903-9-20см.88-ТИ			
Привязан		ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия: Р	Лист: 23	Листов:
		Н.контр.	Соколова		21.07.88				
		Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88				
		Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м. Разрезы А-А...В-В. Узлы I, II	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инв. №		Ст.инж.	Храпова		15.07.88				
		Ст.техн.	Иванов		11.07.88				

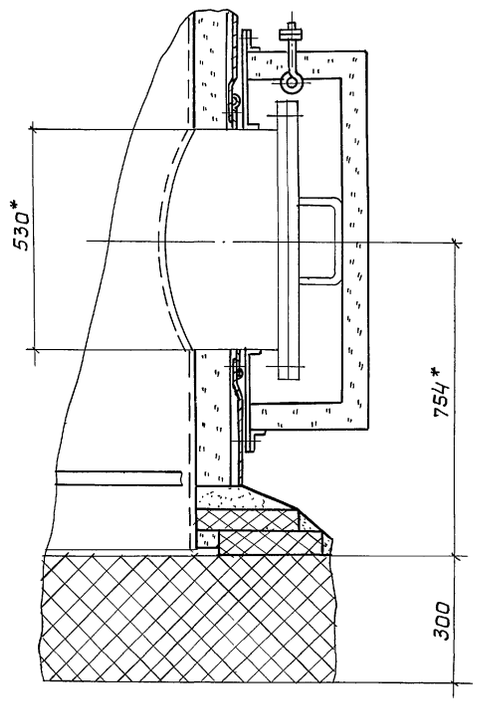
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А2

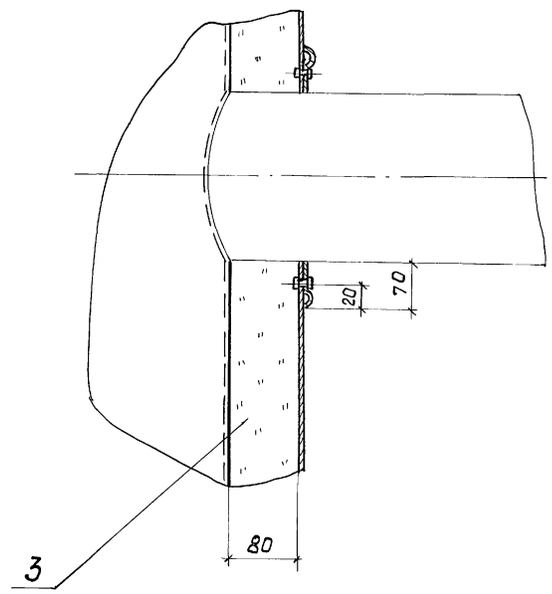
Альбом 5



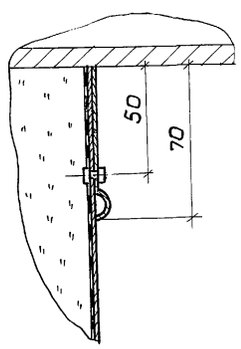
Ж - Ж



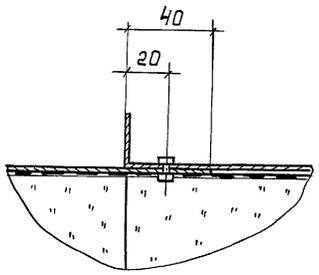
Е - Е лист 22



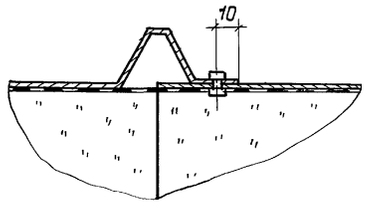
Г - Г повернуто



З - З



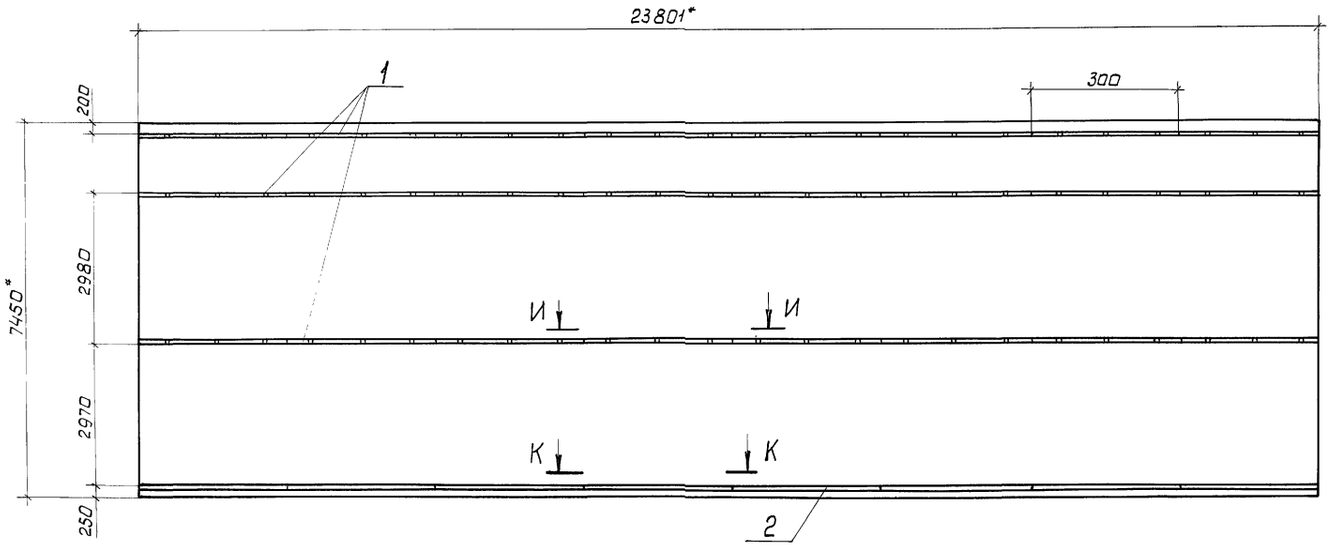
Д - Д

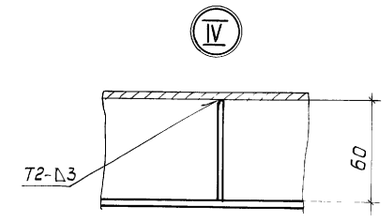


				903-9-20см.88-ТИ	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		
	Нач. отд.	Дибровенко	21.07.88		
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88	Тепловая изоляция бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Ст. инж.	Храпова	15.07.88		
	Ст. техн.	Иванов	11.07.88	Разрезы Г-Г... З-З. Узел III	

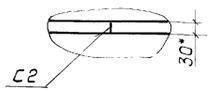
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

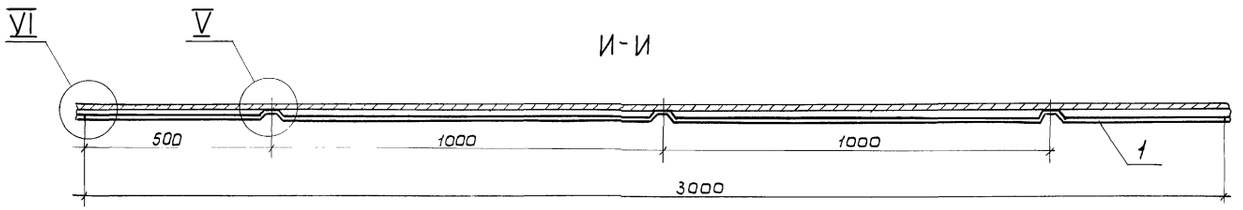
Альбом 5

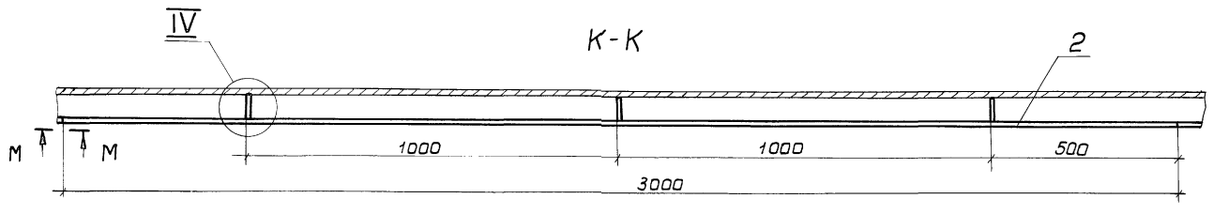


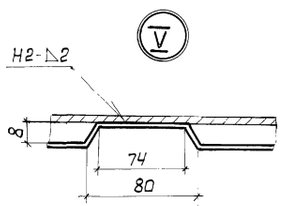


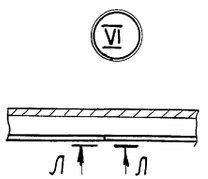
Вид М-М



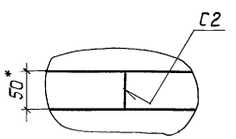








Вид Л-Л



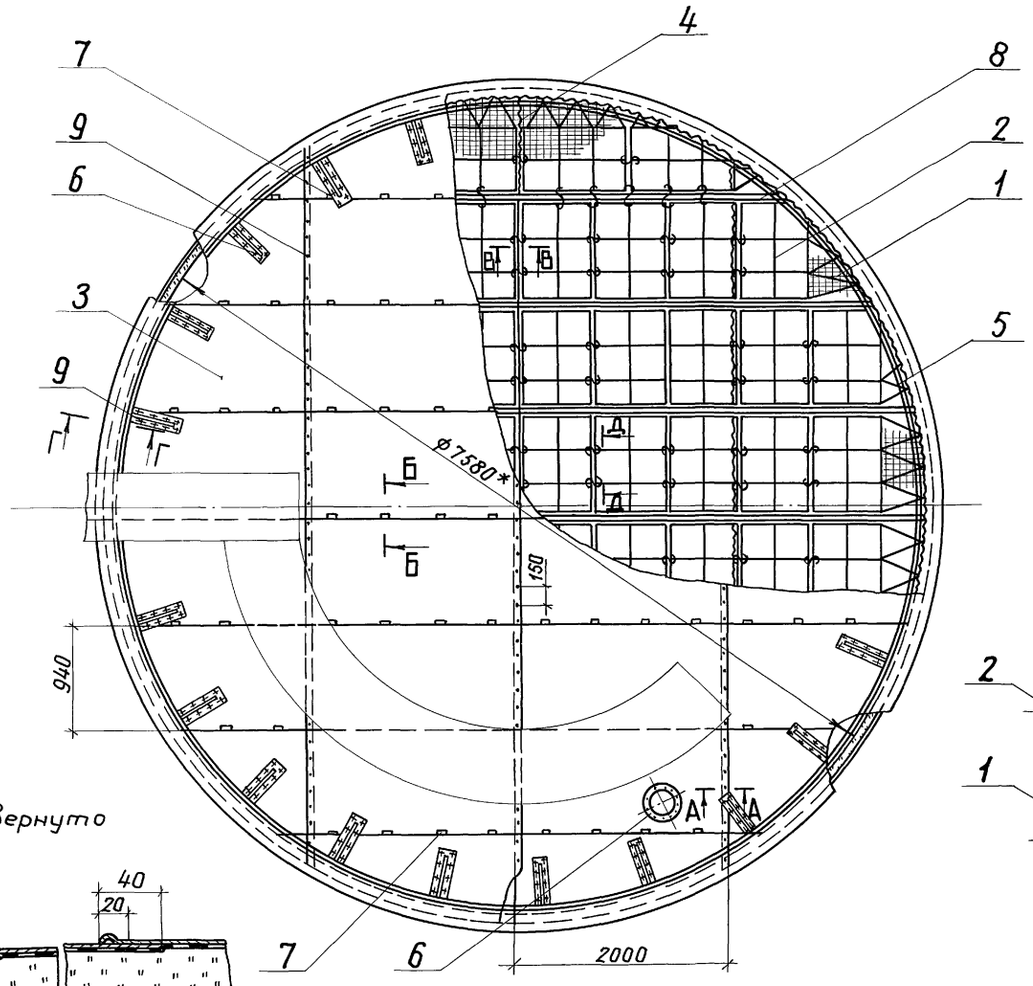
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Приме-чание
1	903-9-20см.88-ТИИ.01	Элемент бандажа			
		Б-1	24	2,4	
2	903-9-20см.88-ТИИ.02	Элемент бандажа			
		Б-2	8	2,24	

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

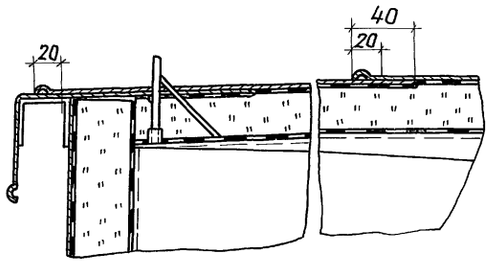
					903-9-20см.88-ТИ		
Привязан	ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Соколова		21.07.88		Р	25	
	Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88				
	Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88	Бандажи. Схема приварки. Разрезы И-И, К-К. Виды Л-Л...М-М Узлы IV... VI	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Ст.инж.	Храпова		15.07.88				
Инв.№	Ст.техн.	Иванов		14.07.88				

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

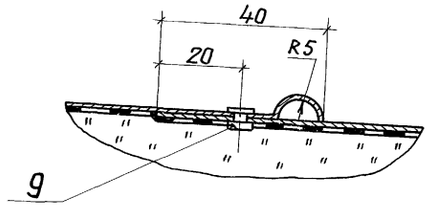
Альбом 5



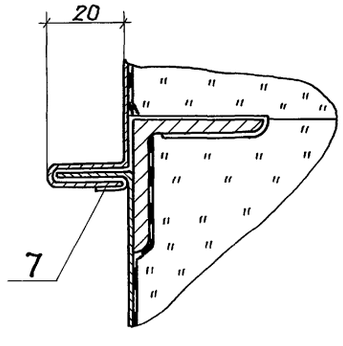
Г-Г повернуто



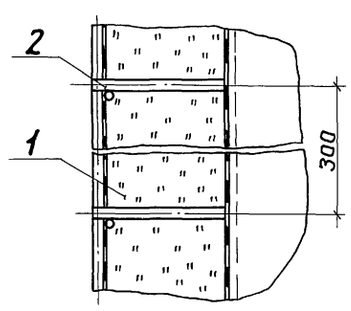
А-А



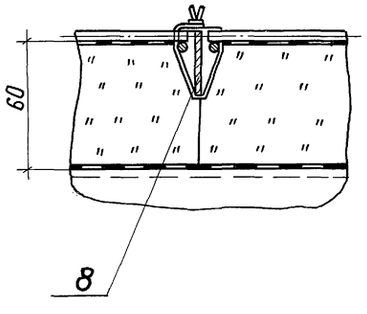
Б-Б



Д-Д



В-В



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейка-ми №12,5-0,5 м252-100 толщиной 70 гост 21880-86	3,16м³ / 271м²	108 / 130	
2	903-9-20см-88-ТИИ. 0401	Решетка	64	0,92	
3		Покрытие Лист АД1.Н-1 гост21636-76	47м²	2,71	
4		Сшивка Проволока 0,8-0-Ч гост 3282-74	270м	0,004	
5		Струна Проволока 2-0-Ч гост 3282-74	100м	0,025	
6		Отделка изоляции Лист АД1.Н-1 гост 21631-76	1м²	2,71	
7		Кляммера Лист АД1.Н-1 гост21631-76 50×125	92	0,012	
8	лист 27	Детали приварные	1	82,1	
9		Заклепка комбинирo-ванная СТД 984 ТУ 36-1598-77	282	0,0025	

* Размер для справок.

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

привязан	ГИП	Бобкова		21.07.88
	Н.контр.	Соколова		21.07.88
	Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
	Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88
	Ст.инж.	Храпова		15.07.88
Инв.№	Ст.техн.	Иванов		11.07.88

903-9-20см.88-ТИ

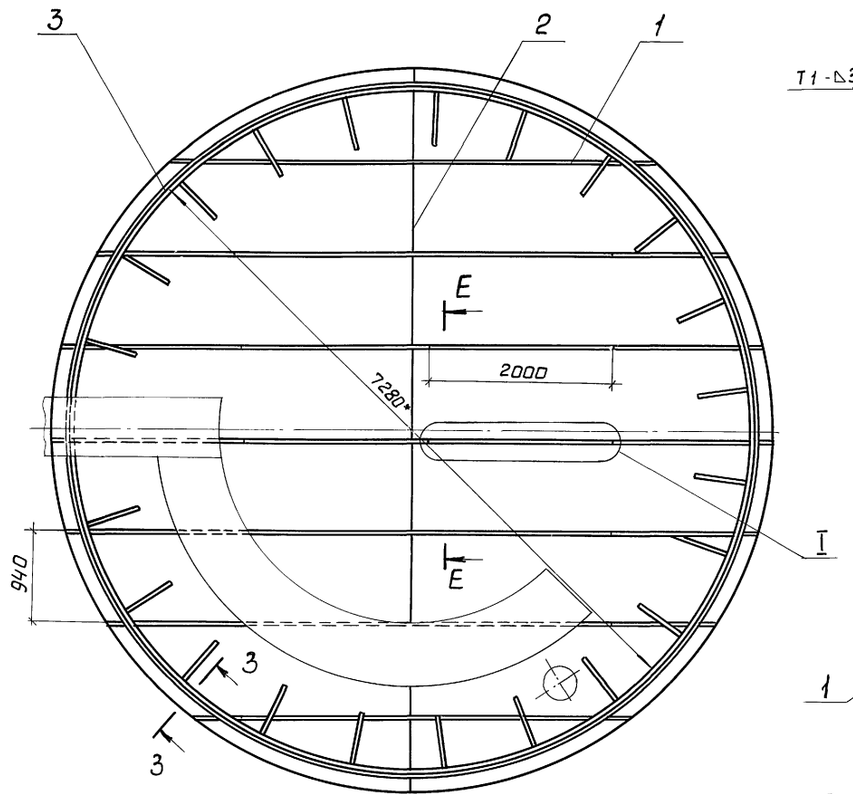
Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс.куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

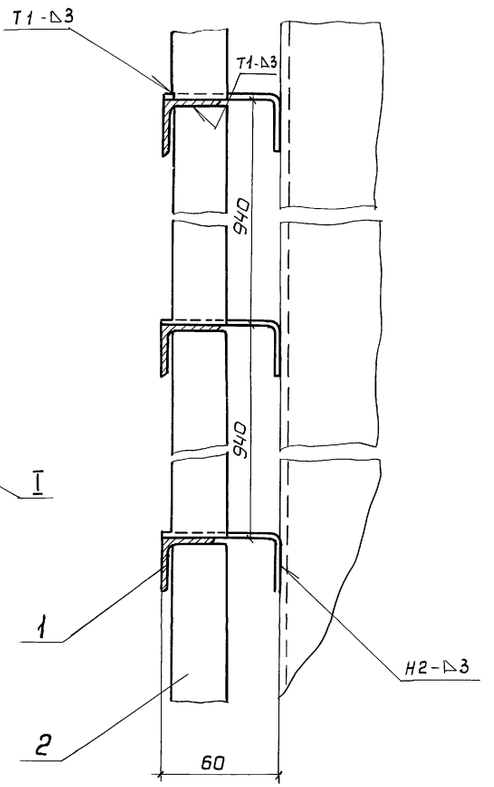
Тепловая изоляция крыши бака аварийного перелива емкостью 300 куб.м. Общий вид. Разрезы А-А...Д-Д

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5



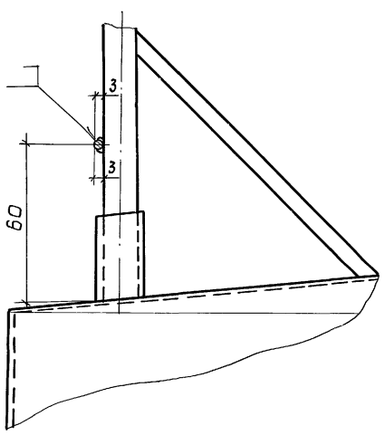
Е - Е



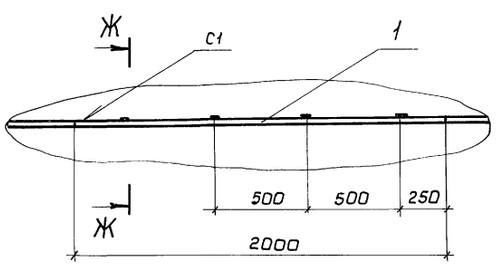
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	903-9-20см. 88 - ТИИ.03-01	Уголок направляющий	23	3,19	
2		Ребро			
		Лента 3×30Б Ст 3пс			
		ГОСТ 6009-74			
		L = 937	8	0,66	
3		Кольцо			
		Проволока 5-О-Ч			
		ГОСТ 3282-74	23м	0,154	

*Размеры для справок.

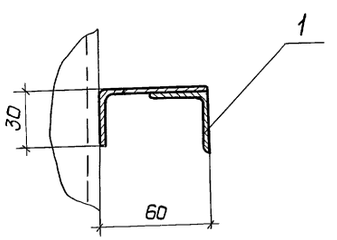
3-3 повернута



I



Ж - Ж



Привязан

Инв. №

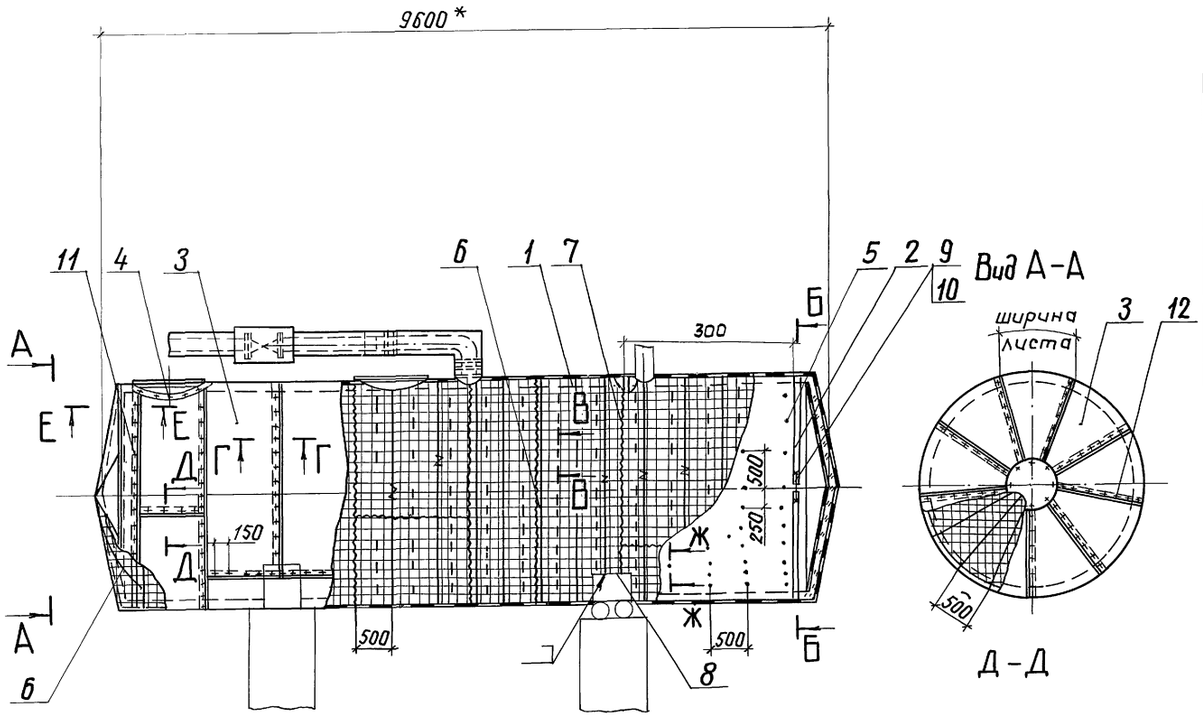
ГИП	Бобкова		21.07.88	903-9-20см. 88-ТИ
Н. контр.	Соколова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м. Детали приварные. Схема размещения на крыше. Разрезы Е-Е ... 3-3. Узел I
Нач. отд.	Дибровенко		21.07.88	
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88	
Ст. инж.	Храпова		15.07.88	
Ст. техн.	Иванов		11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

Альбом 5

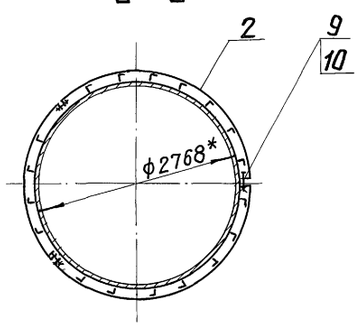


Б - Б

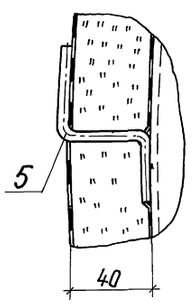
В - В

Г - Г

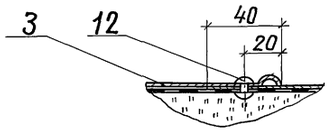
Д - Д

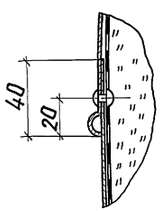


Ж - Ж

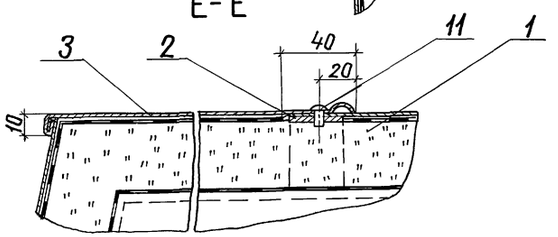


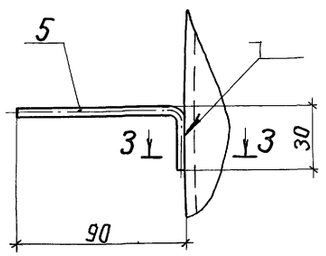
З - З

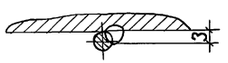




Е - Е







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №12,5-05 М2Б2-100 толщиной 50 ГОСТ 21880-86	3,9м³	132,5	
2	903-9-20см.88-ТИ.И.20	Элемент опорного кольца	12	1,76	
3		Покрытие			
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	109м²	2,71	
4		Отделка изоляции штуцеров и люков			
		Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	–	–	
5		Штырь			
		Проволока 5-О-4 ГОСТ 3282-74			
		L = 120	560	0,02	
6		Струна			
		Проволока 2-О-4			
		ГОСТ 3282-74	225м	0,025	
7		Сшивка			
		Проволока 0,8-О-4			
		ГОСТ 3282-74	600м	0,004	
8		Струна			
		Проволока 5-О-4			
		ГОСТ 3282-74	5м	0,154	
9		Болт М12×50.36.019			
		ГОСТ 7798-70	12	0,062	
10		Гайка М12.4.019			
		ГОСТ 5915-70	12	0,015	
11		Винт М6×10.04.019			
		ГОСТ 17473-80	70	0,036	
12		Заклепка комбинированная СТД 985			
		ТУ-36-1508-77	1180	0,0005	

*Размеры для справок.

903-9-20см.88-ТИ

ГИП	Бобкова		24.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс.куб.м 50куб.м. Вид. Разрезы
Н.контр.	Соколова		24.07.88	
Нач.отд.	Дибровенко		24.07.88	
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88	Тепловая изоляция резервуара для герметизирующейжидкостью
Ст.инж.	Савельева		15.07.88	
Инж.	Панькова		14.07.88	

Привязан

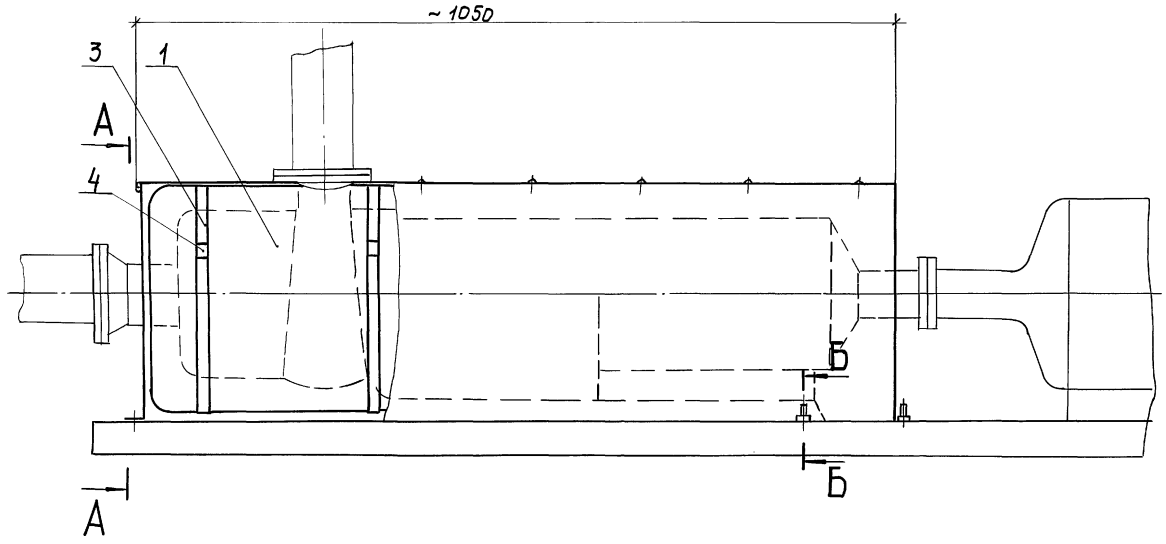
Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

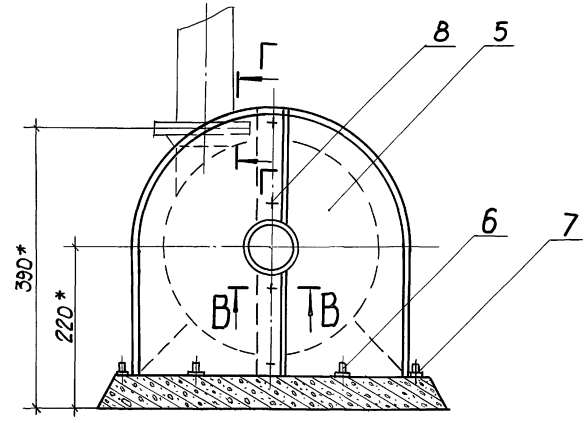
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

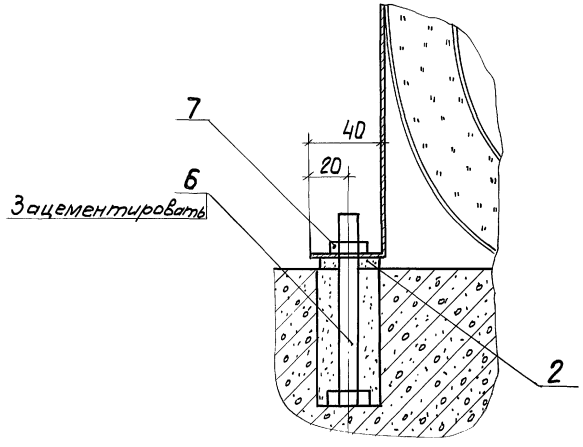
Альбом 5



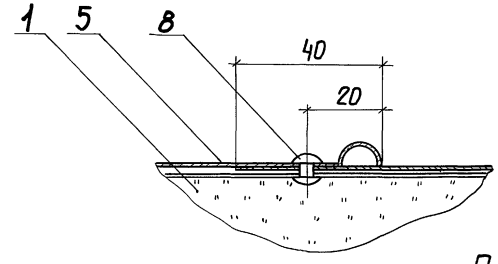
А-А



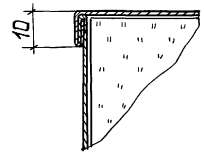
Б-Б



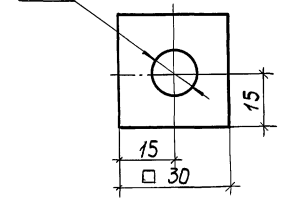
В - В



Г-Г



Поз. 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	903-9-20см. 88 - ТИ.14	Мат в стеклоткани	2	3	
2		Прокладка			
		Картон асбестовый			
		КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80	8	0,007	
3		Бандаж			
		Лента А.Д1 0,8×20 ТУ48-21-636-79	3		
4		Пряжка тип I - А			
		ТУ36-1492-77	3		
5		Кожух			
		Лист А.Д1.Н-0,8 ГОСТ 21631-76	1,9	2,17	
6		Болт М12×100.36.019			
		ГОСТ 7798-70	8	0,1	
7		Гайка М12.4.019			
		ГОСТ 5915-70	8	0,015	
8		Заклепка комбинированная			
		СТД 984 ТУ36-1598-77	35	0,0025	

*Размеры для справок.

903-9-20см. 88-ТИ

ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м. Тепловая изоляция насоса Х45/31а-Д. Разрезы А-А...Г-Г
Н. контр.	Соколова		21.07.88	
Нач. отд.	Либровенко		21.07.88	
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88	
Ст. инж.	Савельева		15.07.88	
Ст. техн.	Иванов		11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

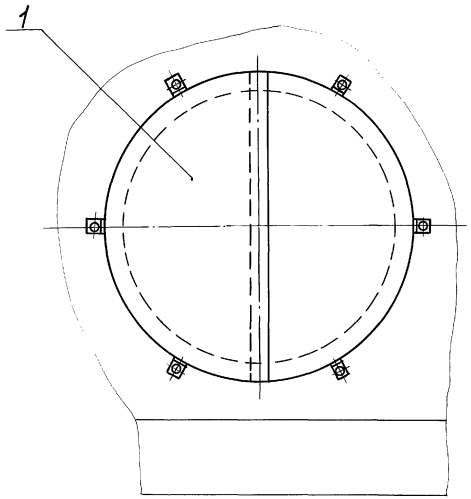
Привязан

Инв. №

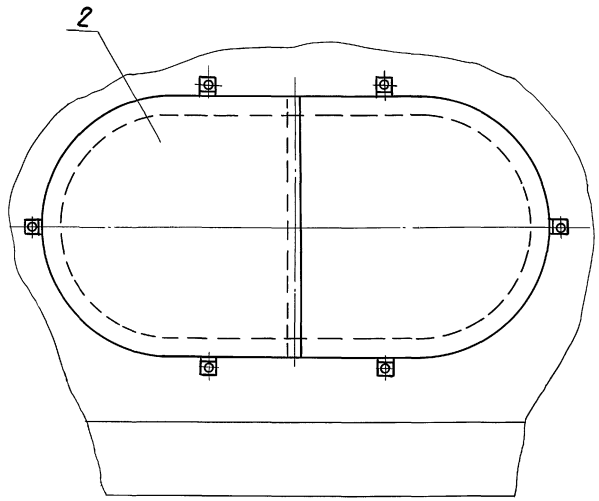
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

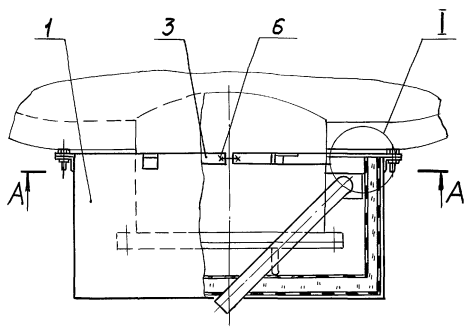
Альбом 5

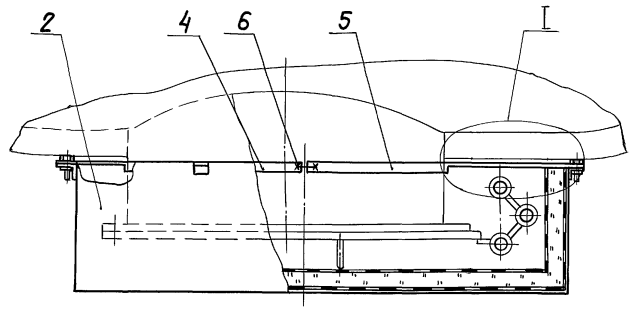
Изоляция люка-лаза Ду 500



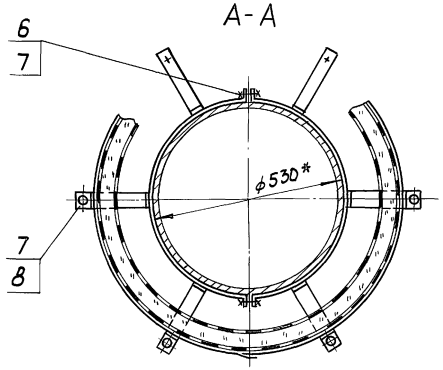
Изоляция люка-лаза овального 600х900

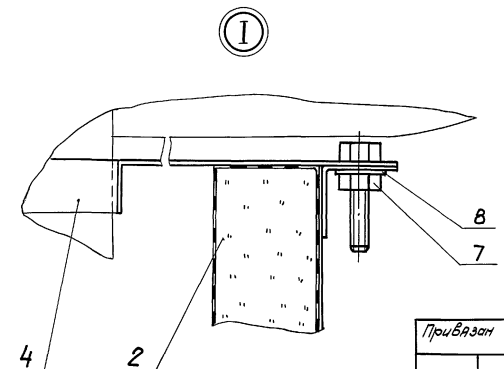






А-А





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк-лаз Ду 500		Люк-лаз овальный 600х900		Примечание
			Кол.	Масса ед., кг	Кол.	Масса ед., кг	
1	903-9-20см.88-ТИИ.15	Полуфутляр П-1	2	12,87			
2	903-9-20см.88-ТИИ.16	Полуфутляр П-2			2	18,8	
3	903-9-20см.88-ТИИ.17	Элемент стяжного					
		бандажа Б-3	2	1,47			
4	903-9-20см.88-ТИИ.18	Элемент стяжного					
		бандажа левый Б-4			1	1,67	
5	903-9-20см.88-ТИИ.19	Элемент стяжного					
		бандажа правый Б-5			1	1,93	
6		Болт М12х50.36.019					
		ГОСТ 7798-70	2	0,07	2	0,07	
7		Гайка М12х4.019					
		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.

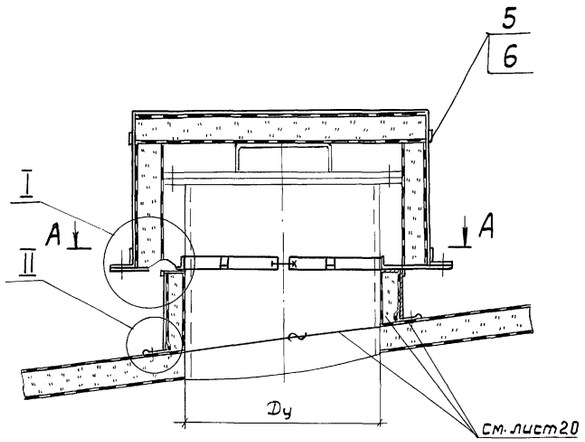
					903-9-20см.88-ТИ		
Привязан	ГИП	Бобкова		24.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс.куб.м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Чернова		24.07.88		Р	30	
	Нач. отд.	Дубровенко		24.07.88				
	Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88	Тепловая изоляция люка-лаза Ду 500 и люка-лаза овального 600х900. Разрез А-А. Узел I	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Ст. инж.	Храпова		15.07.88				
Инв. №	Ст. инж.	Савельева		11.07.88				

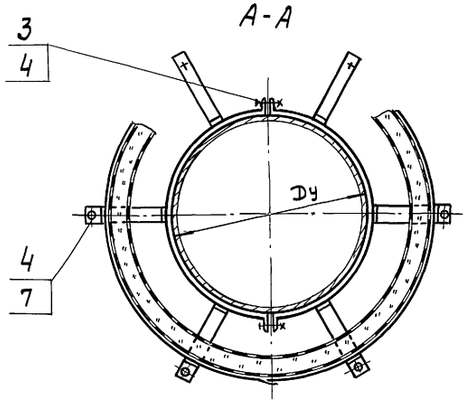
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

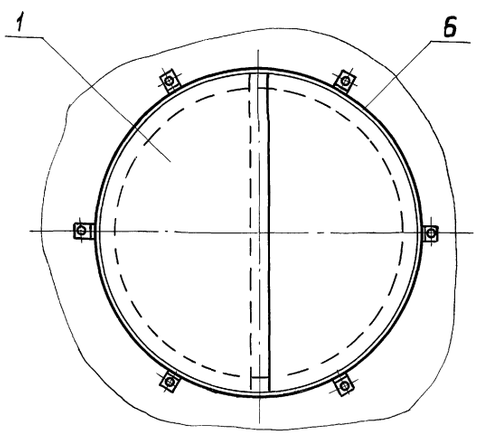
23992-05 32

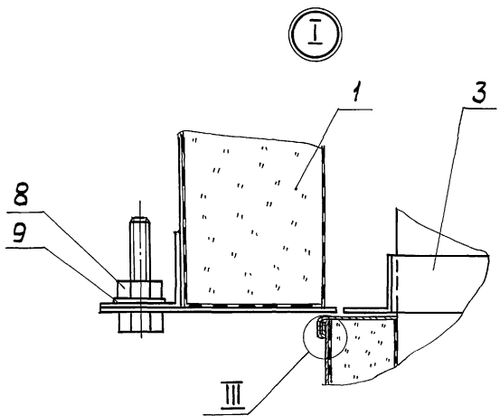
Формат А2

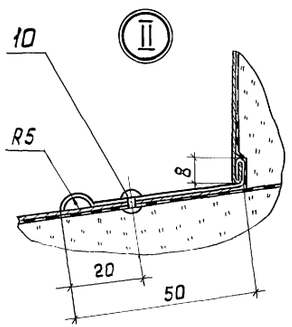
Альбом 5

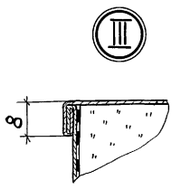












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Люк монтажный Dy 400 Кол.	Люк монтажный Dy 400 Масса ед., кг	Люк монтажный Dy 500 Кол.	Люк монтажный Dy 500 Масса, ед., кг	Примечание
1	903-9-20см.88-ТИИ.15-01	Полуфутляр П-3	2	6,85			
2	903-9-20см.88-ТИИ.15-02	Полуфутляр П-4			2	9,74	
3	903-9-20см.88-ТИИ.17-01	Элемент стяжного бандажа Б-6	2	0,8			
4	903-9-20см.88-ТИИ.17-02	Элемент стяжного бандажа Б-7			2	0,91	
5		Бандаж					
		Лента АД1 0,8×20 ТУ48-21-63679	1	0,097	1	0,11	
6		Пряжка тип I-А					
		ТУ36-1492-77	1	0,003	1	0,003	
7		Болт М12×50.36.019					
		ГОСТ 7798-70	2	0,062	2	0,062	
8		Гайка М12×4.019					
		ГОСТ 5915-70	8	0,015	8	0,015	
9		Шайба 12.65Г.019					
		ГОСТ 6402-70	6	0,006	6	0,006	
10		Заклепка комбинированная СТД 985					
		ТУ36-1598-77	12	0,0005	14	0,0005	

				903-9-20см 88-ТИ
Привязан				Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м. Тепловая изоляция люков Dy 400, Dy 500. Разрез А-А. Узлы I ... III
Инв. №	ГИП	Бабкова	21.07.88	Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
	Н. контр.	Соколова	21.07.88	
	Нач. отд.	Дубровенко	21.07.88	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88	
	Ст. техн.	Иванов	11.07.88	

23992-05 33 Формат А2

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

Альбом 5

Схема организации работ по монтажу изоляции цилиндрической стенки

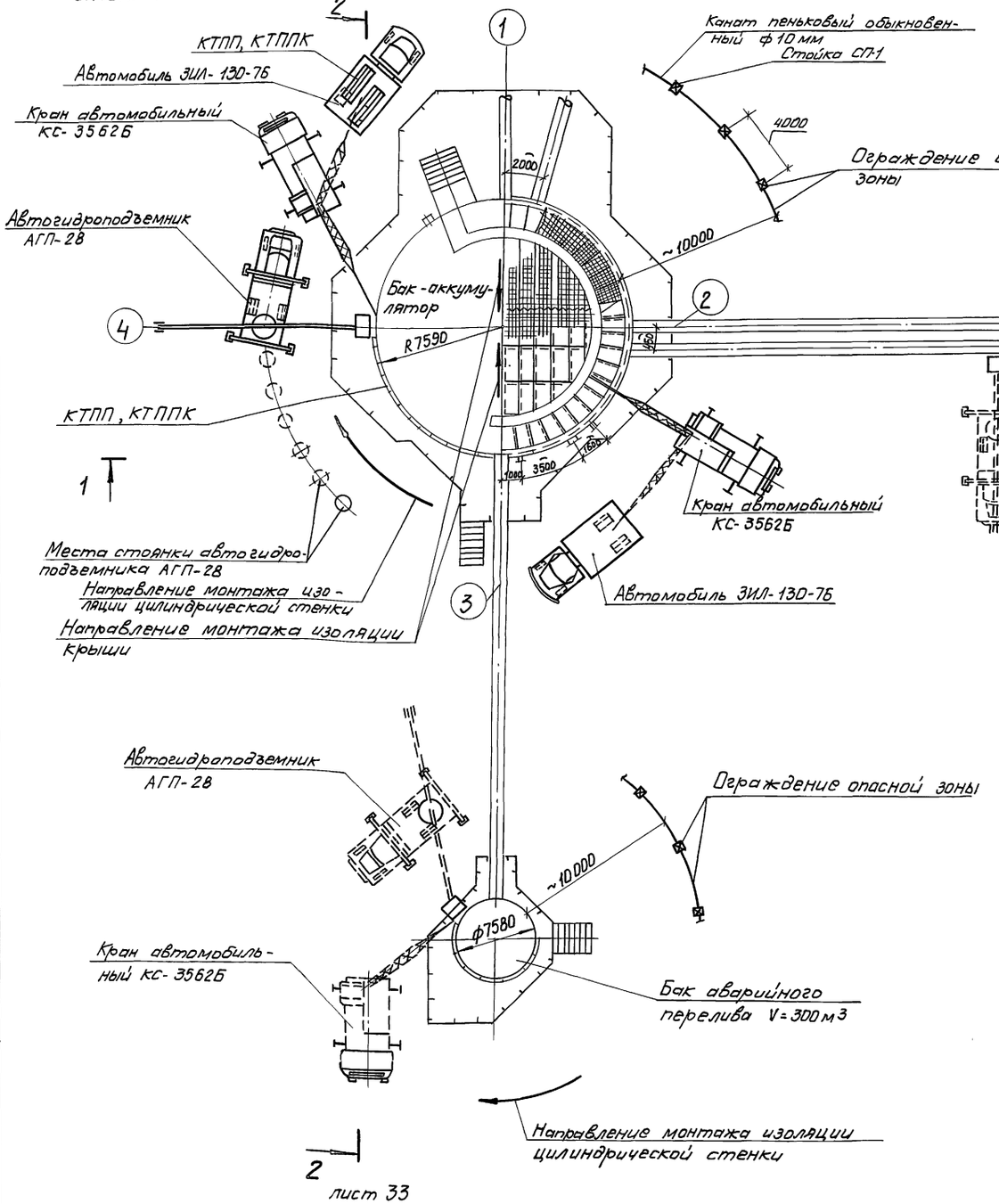
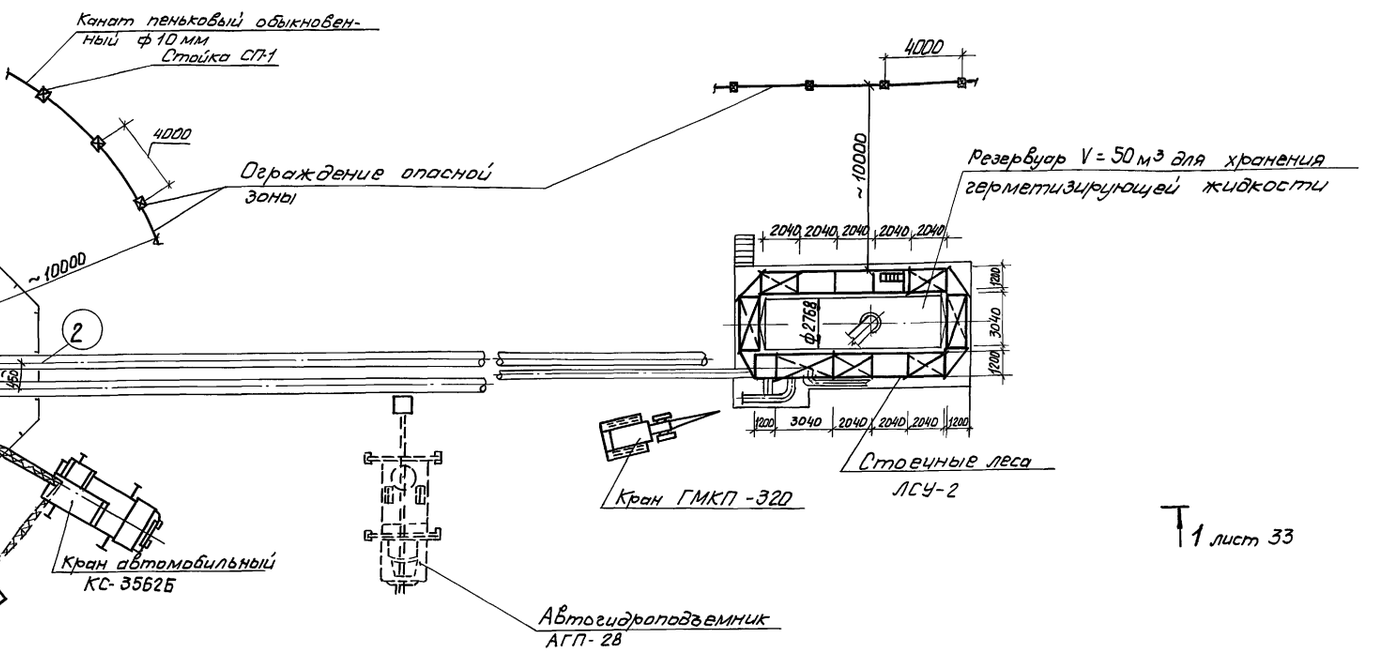


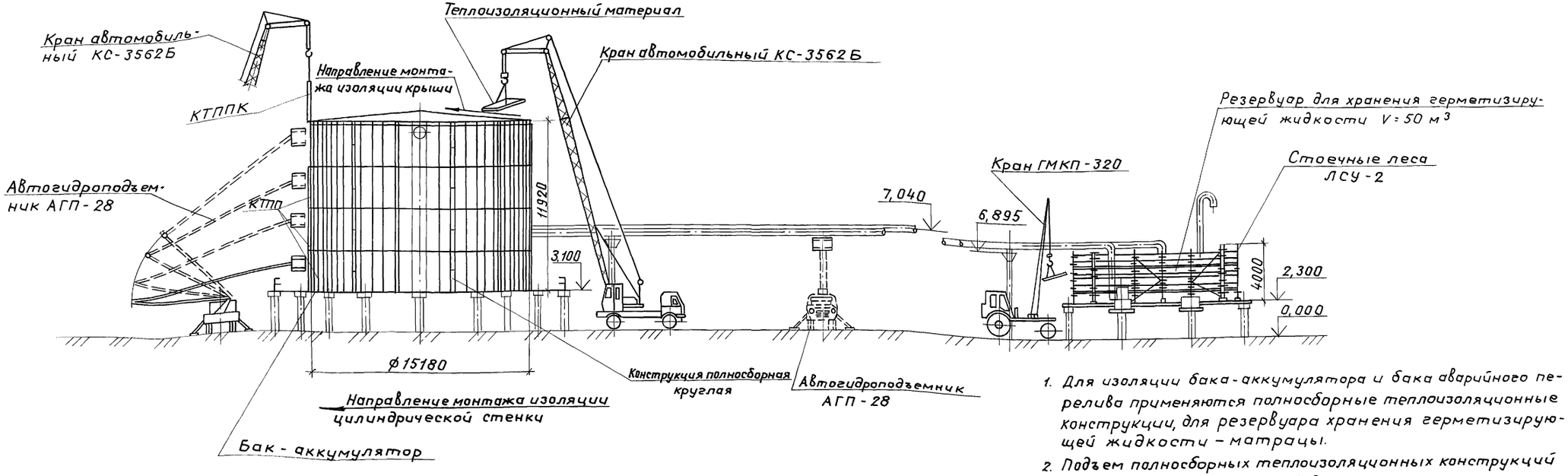
Схема организации работ по монтажу изоляции крыши



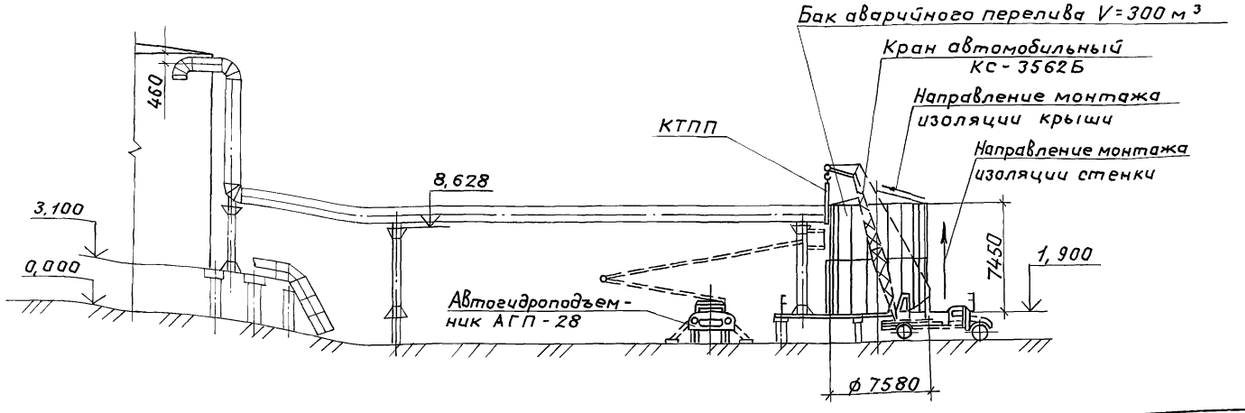
				903-9-20см.88-ТИ	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб.м	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
	Н.контр.	Чернова	21.07.88		
	Нач. отд.	Иков	21.07.88		
	Гл. техн.	Горбачев	15.07.88	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением механизмов. План.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Рук. гр.	Новикова	15.07.88		
	Вед. инж.	Арзамасова	11.07.88		

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

1-1



2-2



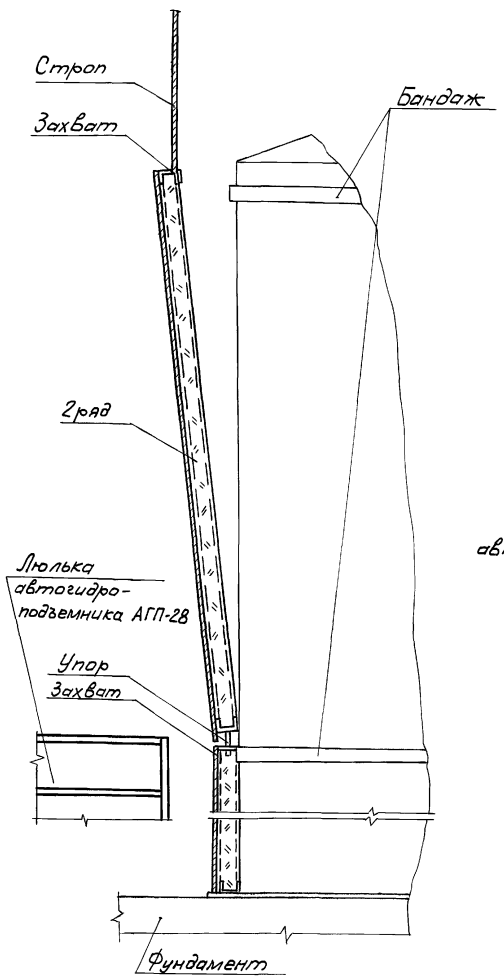
1. Для изоляции бака-аккумулятора и бака аварийного перелива применяются полносборные теплоизоляционные конструкции, для резервуара хранения герметизирующей жидкости – матрацы.
2. Подъем полносборных теплоизоляционных конструкций КТПП; КТППК и материалов ведется краном КС-3562Б.
3. Монтаж конструкций КТПП; КТППК ведется с автогидроподъемника АГП-28 вертикальными захватками снизу вверх.
4. Доставка конструкций КТПП; КТППК в зону работы крана КС-3562Б осуществляет в поддонах автомашиной ЗИЛ-130-76.
5. Прием теплоизоляционного материала для изоляции крыши бака-аккумулятора производить в зоне расположенной за ограждением крыши. Термоизолировщики, работающие на крыше, должны закрепиться предохранительными поясами к металлоконструкциям крыши.
6. Изоляцию трубопроводов выполнять с автогидроподъемника АГП-28.
7. Для обеспечения безопасности работ по монтажу теплоизоляционных конструкций необходимо пользоваться указаниями, изложенными на листах 6...8 общих данных.

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

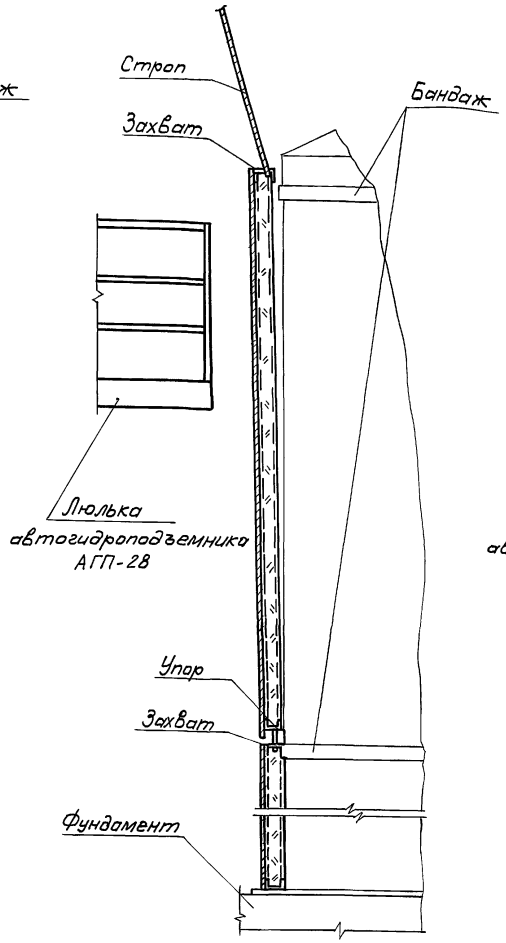
Привязан				903-9-20 см. 88-ТИ			
	ГИП	Бобкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова		21.07.88		Р	33	
	Нач.отд.	Иков		21.07.88				
	Гл.техн.	Горбачев		15.07.88	Схема организации работ по монтажу изоляции с применением механизмов. Сечения.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Инв.№	Рук.гр.	Новикова		15.07.88				
	Вед.инж.	Арзамасова		11.07.88				

Альбом 5

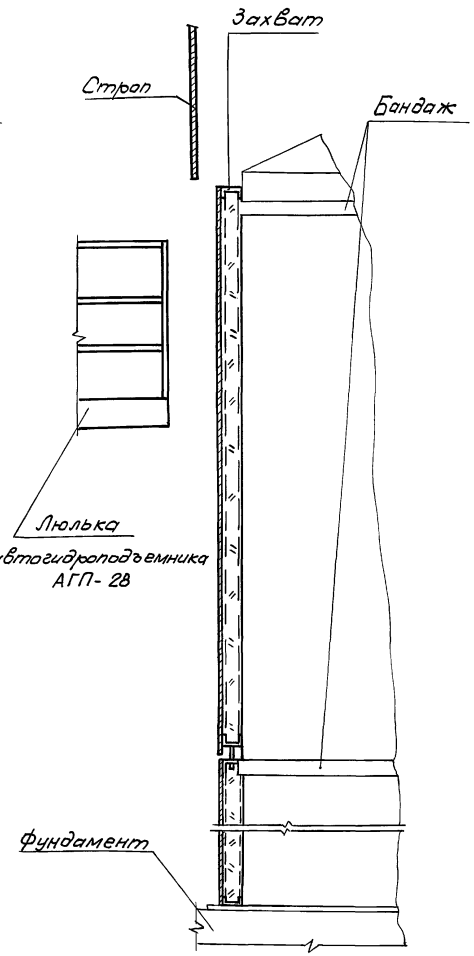
1 положение



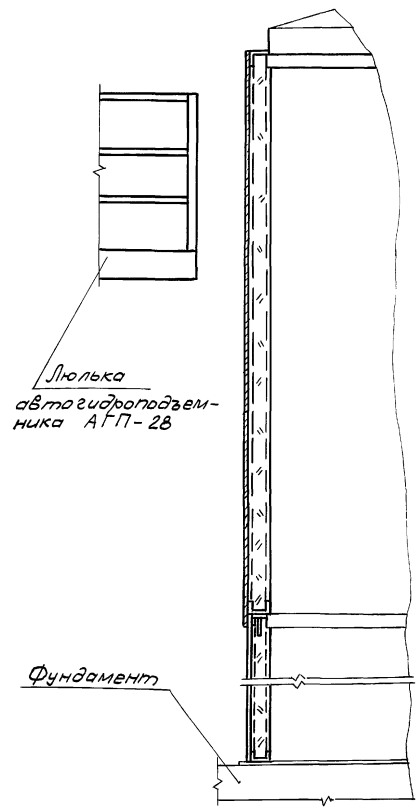
2 положение



3 положение



4 положение



конструкцию к цилиндрической стенке резервуара.

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

4 положение - установить теплоизоляционную конструкцию в проектное положение.

На схеме показана последовательность пооперационной установки одной теплоизоляционной конструкции 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 50 мм) теплоизоляционную

					903-9-20см.88-ТИ		
Привязан	ГИП	Бойкова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Чернова		21.07.88		Р	34	
	Нач.отд.	Иков		21.07.88				
	Гл.техн.	Горбачев		15.07.88	Схема пооперационной установки одной панели на цилиндрической стенке	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Новикова		15.07.88				
Инв.№	Вед.инж.	Арзамасова		11.07.88				

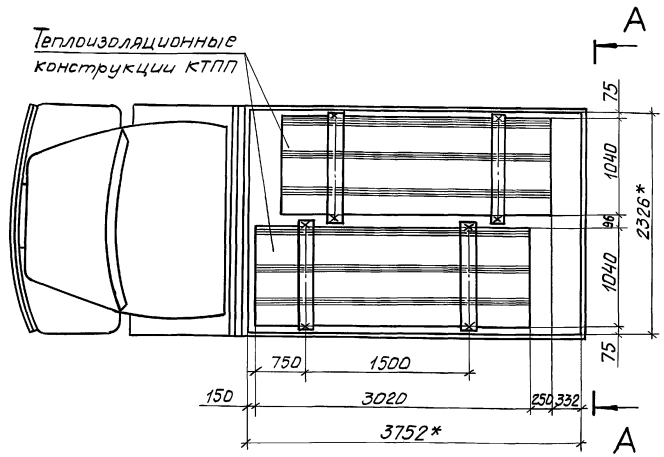
23992-05 36

Формат А2

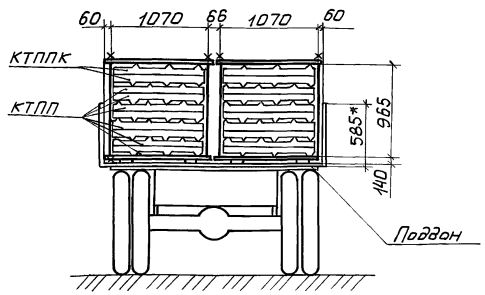
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

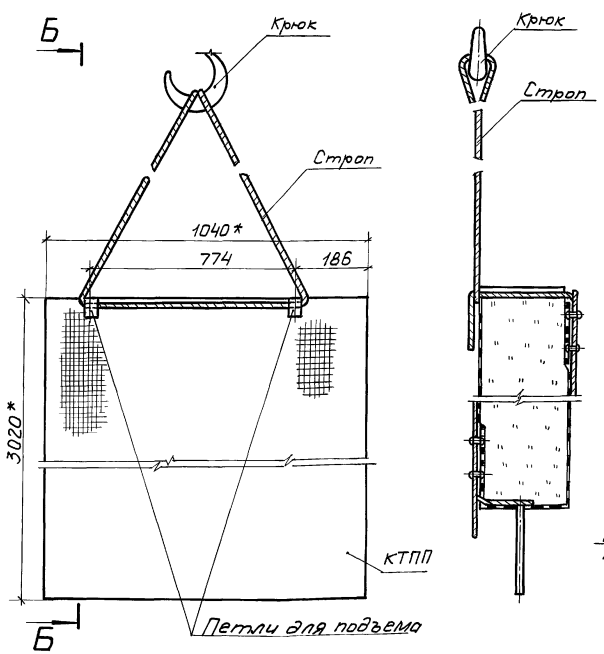
Схема погрузки полносборных теплоизоляционных конструкций



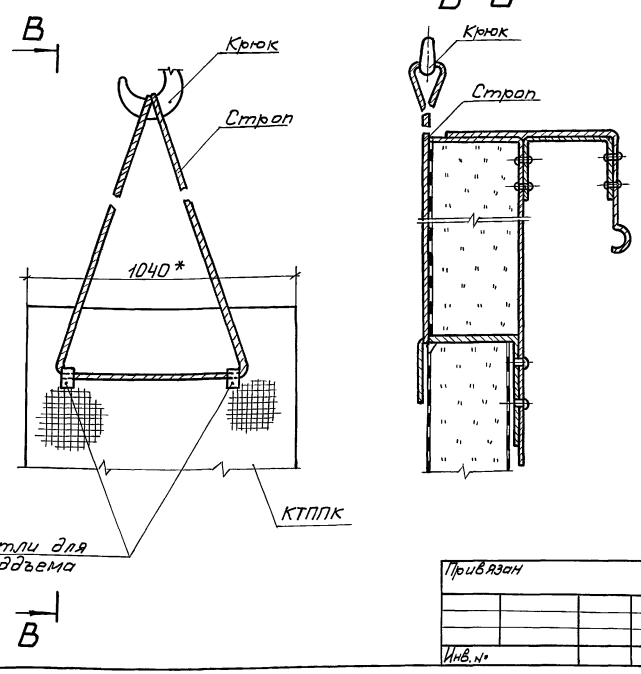
Вид А - А



Строповка теплоизоляционной конструкции КТПП



Строповка теплоизоляционной конструкции КТППК



1.* Размеры для справок.

2. В кузов автомобиля укладываются два поддона, которые по месту закрепляются от перемещения.

3. На каждый поддон погружаются полносборные теплоизоляционные конструкции КТПП и КТППК в количестве 10 шт.

4. Общее количество перевозимых конструкций 20 штук.

5. Конструкцию поддона для перевозки полносборных теплоизоляционных конструкций см. ТИИ 21

6. Выгрузку конструкций из поддона производить по 1 шт.

7. Подъем конструкций в поддоне запрещен.

					903-9-20см.88-ТИ		
ГИП	Бобкова		21.07.88				
Н. контр.	Чернова		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Ников		21.07.88		Р	35	
Гл. техн.	Горбачев		15.07.88				
Рук. гр.	Новикова		15.07.88	Схема погрузки полносборных теплоизоляционных конструкций на автомашину ЗИЛ-130 и их строповка	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Адамасова		15.07.88				
Ст. техн.	Абрамова		11.07.88				

Привязан

Инв. №

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

23992-05 37

Формат А2

Альбом 5

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения: Н. Вр., чел.-ч.	На единицу измерения: Расценка, руб. коп.	На весь объем: Трудоемкость чел.-дн.	На весь объем: Сумма, руб. коп.
	Изготовление, установка, окраска и приварка конструкций для крепления изоляции							
	Основные работы							
НИС-14 тема № 1-1-2 К-1,25 ЕНиР Общая часть Приложение 3 Табл. 1	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 1-м аpусе	Термоизолировщик 5р-1, 4р-1	м2	144	0,5	0-33,3	8,8	47-95
То же	Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными на 2-ом и последующих аpусах	Термоизолировщик 5р-2, 4р-1 2р-1	м2	478	0,66	0-41,8	38,5	199-80
ЕНиР 1986 § Е11-6 № 4а К-1,25 ЕНиР Общая часть Приложение 3, Табл. 1	Изоляция отдельных участков матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5/0,5	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1 2р-1	м2	12,0	0,49	0-34,6	0,7	4-15
ЕНиР 1986 § Е-19 т. 3 №1 К-1,25 ЕНиР Общая часть Приложение 3, Табл. 1	Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1	м2	12,0	0,81	0-60,5	1,2	7-26
	Итого:						49,2	259-16
	Вспомогательные работы							
График производства работ Общ. ч. п. 6; К-1,25 Общ. ч. Прил. 3 Табл. 1	Работа машиниста крана КС-3562Б	4р-1	день	10	повременно	8-10	10,0	81-00
То же	Работа машиниста автогидроподъёмника АГП-28	4р-1	день	10	повременно	8-10	10,0	81-00
То же	Работа такелажника по строповке конструкций КТПП и КТППК	2р-1	день	10	повременно	6-56	10,0	65-60
	Итого:						30,0	227-60
	Итого на монтаже						79,2	486-76
	Работы в мастерских							
ЕНиР 1986 § Е11-44 № 2В К-0,25 на состав работ	Крепление покровного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	Термоизолировщик 3р-1, 2р-1	м2	6,22	0,05	0-03,5	3,8	21-77
ЕНиР 1986 § 11-54 т. 3 №1	Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	Термоизолировщик 4р-1, 3р-1	м2	12	0,14	0-10,4	0,2	1-25
	Итого:						4,0	23-02
	Всего:						83,2	509-78

** Зарплата машиниста крана КС-3562Б уточняется по привязке проекта.

* Работы выполняет монтажная организация.

Объем работы принят согласно Ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 10.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

903-9-20см.88-ТИ

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н. контр.	Коржихина		21.07.88
Нач. отд.	Иков		21.07.88
Гл. техн.	Горбачев		15.07.88
Рук. гр.	Новикова		15.07.88
Вед. инж.	Арзамасова		14.07.88
Инж.	Попова		11.07.88

Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м.

Калькуляция трудовых затрат (цилиндрическая стенка)

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23992-05 38

Формат А2

Альбом 5

Наименование работы	Объем работы: Единица измерения	Объем работы: Количество	Трудоемкость, чел.-дн.	Потребные механизмы: Наименование	Потребные механизмы: Количество	Продолжительность, день	Количество смен	Число рабочих в смену	Состав бригады: Профессия	Состав бригады: Разряд	Состав бригады: Количество, чел.	График работы: Порядковые дни работы
Изготовление, установка, окраска и приварка конструкций для крепления изоляции *												Выполняет монтажная организация
Вспомогательные работы												
Разгрузка и подъем конструкций теплоизоляционных полносборных панельных			10	Кран КС-3562Б	1	10	1		Машинист	4	1	1 чел. 10 дн.
Основные работы												
Изоляция стенки бака-аккумулятора конструкциями теплоизоляционными полносборными панельными	м2	622		Кран КС-3562Б	1	10,0	1	5	Термоизолировщик	5	2	
										4	1	
										2	1	
Изоляция отдельных участков матами минераловатными прошивными с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5	м2	12,0	49,2	Автогидроподъемник АГП-28А	1				Такелажник	2	1	5 чел. 10 дн
Покрытие поверхности изоляции отдельных участков заготовками из алюминиевых листов	м2	120										
Работа машиниста на автогидроподъемнике АГП-28А	маш.-см.		10			10	1	1	Машинист	4	1	1 чел 10 дн
Работы в мастерских												
Крепление покровного слоя к основному слою теплоизоляционных полносборных панельных конструкций	м2	622	4,0	—	—	2	1	2	Термоизолировщик			2 чел 2 дн
Изготовление заготовок из алюминиевых листов для покрытия изоляции отдельных участков	м2	12								3р	1	
										2р	1	

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей на монтаже и в мастерских

Наименование профессий	Квалификация, разряд	Количество, чел.
Термоизолировщик	5	2
То же	4	1
"	3	1
"	2	2
Машинист крана КС 3562Б	4	1
Машинист автогидроподъемника АГП-28А	4	1
Такелажник	2	1

График производства работ выполнен на основании калькуляции трудовых затрат, лист 36.

				903-9-20см.88-ТИ
ГИП	Бобкова		21.07.88	
Н.контр.	Коржихина		21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м
Нач.отд.	Иков		20.07.88	
Гл.техн.	Горбачев		19.07.88	
Рук.гр.	Новикова		15.07.88	График производства работ (цилиндрическая стенка)
Вед.инж.	Арзамасов		14.07.88	
Инж.	Попова		11.07.88	

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работы	Состав бригады (звена)	Единица изм.	Объем работы	На единицу измерения: Н. вр., чел.-ч.	На единицу измерения: Расценка, руб. коп.	На весь объем: Трудоемкость чел.-дн.	На весь объем: Сумма, руб. коп.
	Изготовление, установка, окраска и приварка конструкций для крепления изоляции *							
	Основные работы							
ЕНиР 1986 § Е11-6 №4а К-1,15 (Вч-2); К-1,3 (Вч-8) К-0,75 (Вч-9); К-1,25 Общая часть. Приложение 3, Табл. 1	Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №12,5/0,5	Термоизолировщик 4р-1,3р-1, 2р-1	м2	188	0,55	0-38,8	12,6	72-94
ЕНиР 1986 § Е11-18 №2В, К-1,15 (Вч-2) К-1,3 (Вч-8); К-1,25 Общ.ч. прил.3, Табл.1	Установка каркаса из проволоки	Термоизолировщик 3р-1	м2	158	0,37	0-26,2	7,1	41-40
ЕНиР 1986 § Е11-19 т.3 №1 К-1,15 (Вч-2); К-1,3 (Вч-8); К-1,25 Общая часть. Приложение 3, Табл. 1	Покрытие поверхности изоляции заготовками из алюминиевого листа	Термоизолировщик 4р-1,3р-1	м2	188	1,21	0-90,4	27,7	169-95
	Итого						47,4	284-29
	Вспомогательные работы							
ЕНиР 1987 § 1-6 №17а, б, в, г К-0,75 (ПР-2) К-1,25 Общая часть. Приложение 3, Табл. 1	Разгрузка и подъем материалов краном КС-3562Б	Машинист 4р-1 Такелажн. 2р-2	100 т	0,05	72,9	56-84	0,4	2-84
	Итого на монтаже:						47,8	287-13
	Работы в мастерских							
ЕНиР 1986 § Е11-54 т.3 №1	Изготовление заготовок покрытия из алюминиевого листа	Термоизолировщик 4р-1,3р-1	м2	188	0,14	0-10,4	3,2	19-55
	Всего						51,0	306-68

График производства работ

Наименование работы	Объем работы: Единица измерения	Объем работы: Количество	Трудоемкость, чел.-дн.	Потребные машины: Наименование	Потребные машины: Количество	Продолжительность, дни	Количество смен	Число рабочих в смену, чел.	Состав бригады: Профессия	Разряд	Количество, чел.	Порядковые дни работ
Изготовление, установка, окраска и приварка конструкций для крепления изоляции *												
Разгрузка и подъем материалов	100т	0,05	0,4	Кран КС-3562Б	1		1	3	Машинист	4	1	
									Такелажник	2	2	
Работы в мастерских по изготовлению заготовок покрытия из алюминиевого листа	м2	188	3,2			1,5	1	2	Термоизолировщик	4	1	2 чел.
										3	1	1,5 дн.
Изоляция матами минераловатными прошивными в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками №12,5/0,5	м2	188	12,6						Термоизолировщик	4	2	
Установка каркаса из проволоки	м2	158	7,1	47,4		8	1	6		3	3	6 чел.
Покрытие поверхности изоляции заготовками из алюминиевого листа	м2	188	27,7							2	1	8 дн.

* Работы выполняет монтажная организация.

Профессиональный и квалификационный состав исполнителей

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

Объем работы принят согласно ведомости объемов теплоизоляционных работ, помещенной на листе 10.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				903-9-20см.88-ТИ
ГИП	Бобкова		29.07.88	
Н. контр.	Коржихина		29.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м.
Нач. отд.	Ивков		29.07.88	
Гл. техн.	Горбачев		15.07.88	
Рук. гр.	Новикова		15.07.88	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ (крыша)
Вед. инж.	Арзамасова		11.07.88	
Инж.	Попова		11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5

Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для изоляции стен	Количество для изоляции крыши
Средства транспортировки изделий и конструкций				
Поддон для перевозки конструкций полносборных панельных, шт.	ТИИ-21 данного проекта	—	4	—
Автомобильный универсальный малотоннажный контейнер АУК-1,25 Q=1,25т (V=3,0м³), шт	ГОСТ 18477-79	—	—	2
Автопогрузчик 4022, шт.	—	Завод автопогрузчиков г. Ереван	—	1*
Машина бортовая ЗИЛ-130-76	ТУ37.001.426-76	Московский автомобильный завод им. И.А. Лихачева	1	1
Контейнер КП-4-4, шт	№ 39.112 ВНИПИТеплопроект		—	4*
Грузоподъемные механизмы				
Кран гидравлический ГМКП-3'20, шт.	Проект ПКК Строймеханизация	Мытищинский опытно-ремонтно-механический завод треста „Строймеханизация"	—	1*
Кран автомобильный КС-3562Б	—	Ивановский завод автомобильных кранов	1	1
Стропы грузовые, шт.	ТУ36-2032-77	Георгиу-Дежский завод МЗиМК	2	2
Средства для подмащивания				
Подъемник автомобильный гидравлический АГП-28	ВКТИ Монтажстроймеханизация	Трест Строймеханизация	1	—
Леса стоечные свободно стоящие унифицированные ЛСУ-2, комплект	ТУ36-2085-77	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	1*	—
Стойка подмостей СП-1, шт	—	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	28	
Монтажный инструмент и приспособления на монтаже основного слоя изоляции				
Приспособление для монтажа прошивных матов ПМ-73, шт	—	Ново-Милетский механический завод треста Тепломонтаж	—	1
Нож дисковый НД-210А, шт	—	Ленинградский механический завод треста Союзтеплострой	1	1
Щуп для замера толщины изоляции, шт	№ 36446 ВНИПИТеплопроект	—	—	2
Кусачки для теплоизоляц. работ, шт	ТУ36-1922-76	Ленинградский механический завод треста Союзтеплострой	3	6
Рулетка измерительная металлическая РЖ-2, шт.	ГОСТ 7502-80	—	1	1
На монтаже покровного слоя изоляции				
Дрель ручная 2ДР-00, шт	—	Горловский машиностроительный завод им. С.М. Кирова	2	2
Инструмент для односторонней клепки СТД 526	Проект СДТ526.000,000ПС ВНИПИ Теплопроект		1	1
Отвертка слесарно-монтажная, шт.	ГОСТ 17199-71	Горьковский завод электромонтажных инструментов Главэлектромонтажа	2	2
Инструмент, станки и механизмы для работы в мастерских				
Кромкогибочный станок КГС-1,5х1000, шт.	№3743 ВНИПИТеплопроект	—	1	
Ножницы рычажные приводные ПРНГ-1,2×1500	ТУ36-1976-85	Ленинградский завод треста Союзтеплострой	1	
Нож для резки листа СТД-9А, шт.	36-1976-85	Механический завод № 3 треста „Сантехдеталь"	1	1
Механизм для вальцевания царг СТД-14, шт.	36-1977-85	То же	1	1
Механизм фальцеосадочн. СТД-28, шт.	—	"	1	1
Механизм фальцепрокатн. СТД-16А, шт	—	"	1	1
Универсальная приводная эиг-машина УЗМ-1,5П-73, шт.	ТУ36-789-76	Ленинградский завод треста Союзтеплострой	1	1
Ножницы ручные электрические И9-5405, шт.	ГОСТ 20524-80	Ростовский завод „Электроинструмент"	1	1
Машина ручная сверлильная электрическая И9-1202А, шт.	—	Канаковский завод механизированного инструмента	1	1
Электрозаточный станок И9-9703Б, шт.	ТУ 22-4796-80	Даугавпилский завод „Электроинструмент"	1	1
Ножницы прямые, правые, шт.	ТУ36-19.17-76	Ленинградский завод треста Союзтеплострой	2	2
Ножницы лекальные левые, шт.	ТУ36-764-76	То же	4	4
Киянки формовочные, шт	ГОСТ 11775-74	—	4	4
Линейка измерительная металлическая, шт.	ГОСТ 427-75	—	4	4
Штангенциркуль, шт.	ГОСТ 166-80	—	2	2
Угольники поверочные, шт.	ГОСТ 3749-77	—	2	2
Зубило слесарное, шт.	ГОСТ 7211-86	—	2	2
Бородок слесарный, шт.	ГОСТ 7214-72	—	2	2
Индивидуальные средства защиты				
Каски строительные, шт	ГОСТ 12.4.87-84	—	5	6
Очки защитные, шт	ГОСТ 12.4.003-80	—	—	4
Респиратор ШБ-1, шт.	ГОСТ 12.4.028-76	—	—	4
Рукавицы брезентовые, шт.	ГОСТ 12.4.010-75	—	5	6
Пояс предохранительный, шт.	ГОСТ 5718-77	—	2	6

* – показатели для монтажа изоляции резервуара для хранения герметизирующей жидкости.

Ведомость потребности в инструментах и приспособлениях составлена на основании норм потребности, разработанной ВНИПИТеплопроектом на бригаду: для изоляции стен – 5 чел., для изоляции крыши – 6 чел.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

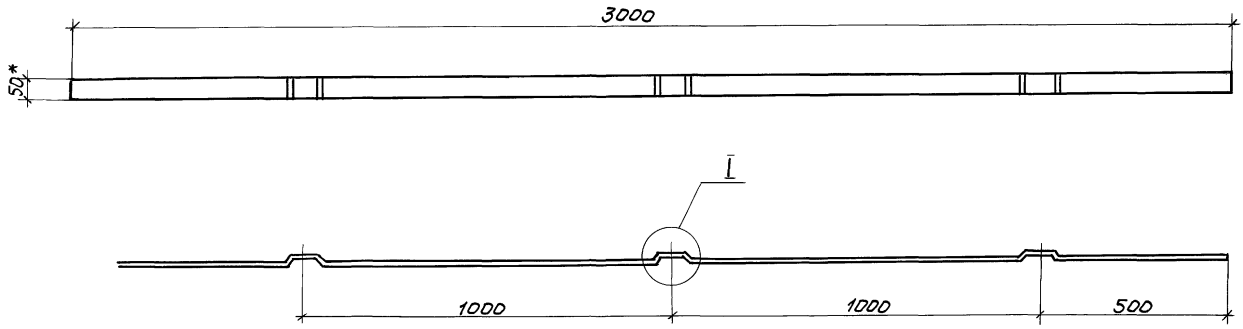
Привязан				903-9-20см.88-ТИ
Инв. №	ГИП	Бобкова	21.07.88	Бак-аккумулятор горячей воды для Крайнего Севера емкостью 2 тыс. куб. м
	Н. контр.	Чернова	21.07.88	
	Нач. отд.	Иков	21.07.88	
	Гл. техн.	Горбачев	15.07.88	Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмащивания
	Рук. гр.	Новикова	15.07.88	
	Вед. инж.	Арзамасова	11.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

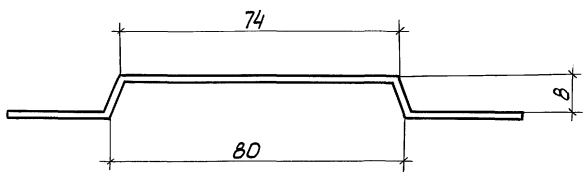
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 5



I
М 1:1

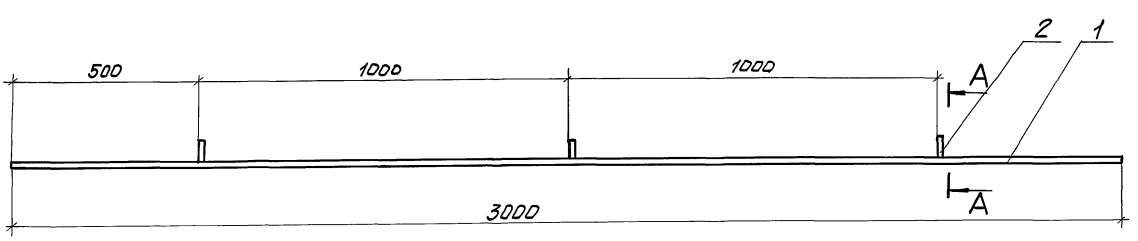


1.* Размер для справок.
2. Покрытие - лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

				903-9-20см.88-ТИИ.01	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Элемент бандажа Б-1	Стадия: Р; Масса: 2,4; Масштаб: 1:10
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		Лист; Листов 1
	Нач. отд.	Дибровенко	21.07.88		
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 09Г2С ГОСТ 17066-80	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Ст. инж.	Храпова	15.07.88		
	Ст. инж.	Савельева	11.07.88		

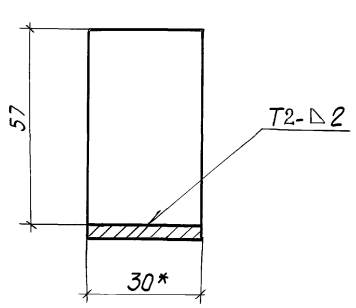
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Полоса		
				Лента 3х30Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 3000	1	2,12 кг
БЧ		2		Ребро		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 09Г2С ГОСТ 17066-80	3	0,04 кг

А - А
М 1:1



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

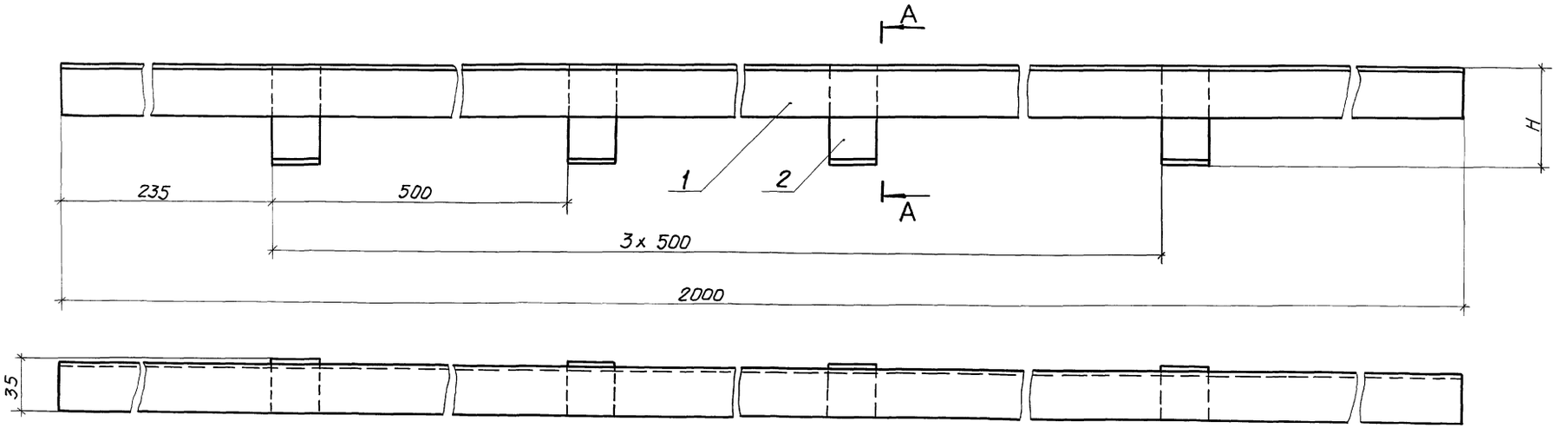
				903-9-20см.88-ТИИ.02	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Элемент бандажа Б-2	Стадия: Р; Масса: 2,24; Масштаб: 1:10
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		Лист; Листов 1
	Нач. отд.	Дибровенко	21.07.88		
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Ст. инж.	Храпова	15.07.88		
	Ст. инж.	Савельева	11.07.88		

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

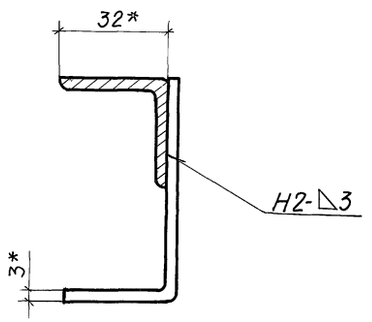
29992-05 42

Формат А3

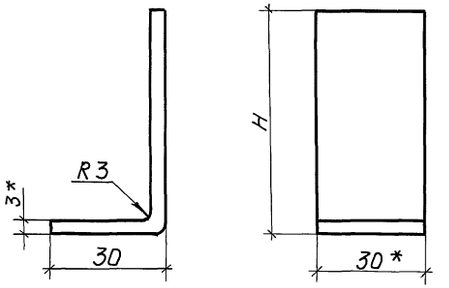
Альбом 5



А-А
М 1:1



Поз.2
М 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на —	Кол. на 01	Примечание
				Детали			
БЧ		1		Направляющая			
				Уголок 32×32×3 ГОСТ 8509-86 / Ст 3 пс ГОСТ 535-79	1	1	2,92 кг
БЧ		2		Лапка			
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / 09Г2С ГОСТ 17066-80	4	4	см. табл.

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

Обозначение	поз. 2 Н	поз. 2 L разв.	поз. 2 Масса, кг	Масса изделия, кг
903-9-20 см. 88-ТИИ.03	80	110	0,077	3,22
-01	60	90	0,067	3,19

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Соколова		21.07.88
Нач.отд.	Дубровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст.инж.	Хратова		15.07.88
Ст.техн.	Иванов		11.07.88

Привязан

Инв.№

903-9-20 см 88-ТИИ.03

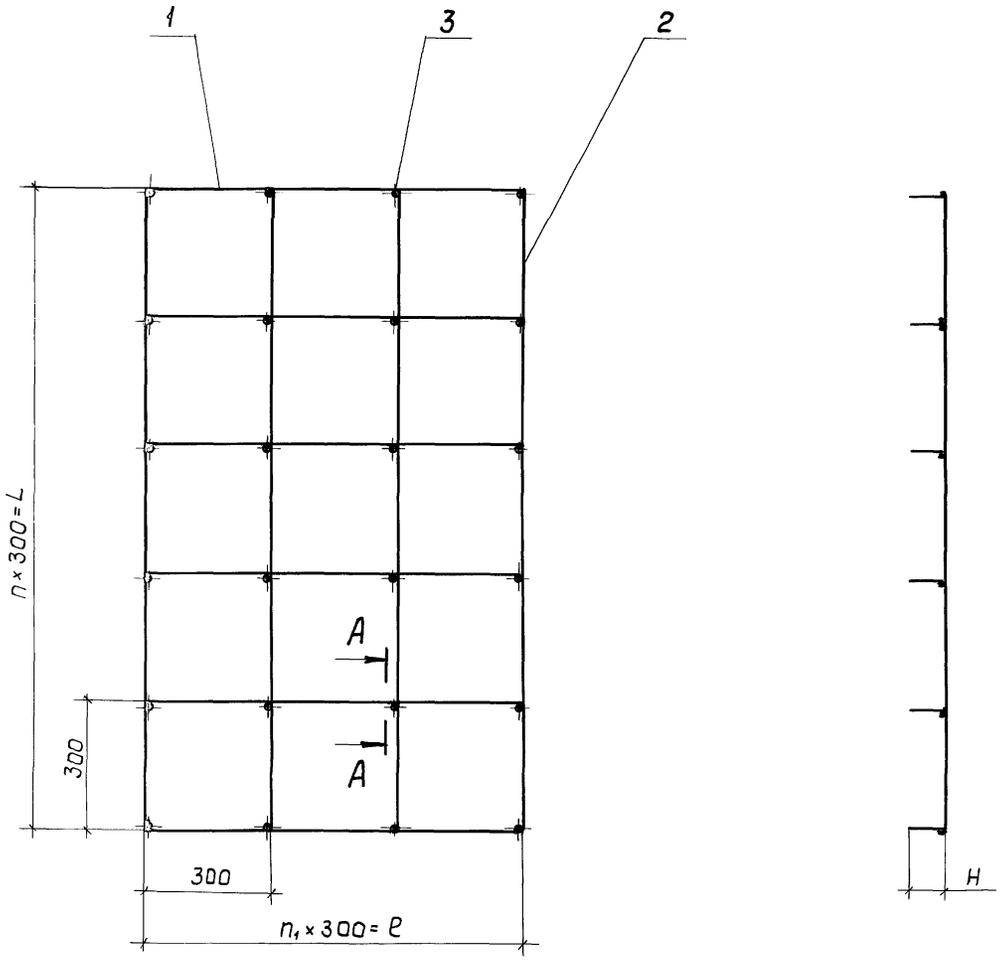
Уголок направляющий

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

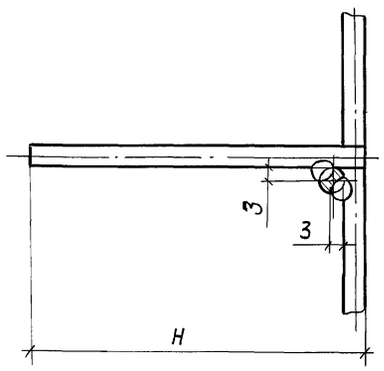
Альбом 5



Обозначение	n	n₁	поз.1 ℓ, мм	поз.1 Масса, кг	поз.2 L, мм	поз.2 Масса, кг	поз.3 H, мм	поз.3 Масса, кг	Масса изделия, кг
903-9-20см.88-ТИИ.04	5	3	900	0,14	1500	0,23	80	0,014	2,1
-01	3	2	600	0,094	900	0,14	60	0,01	0,92

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. —	Кол. на исполн. 01				Примечание
				Детали						
БЧ		1		Струна						
				Проволока 5-I						
				ГОСТ 3282-74	6	3				см. табл.
БЧ		2		Струна						
				Проволока 5-I						
				ГОСТ 3282-74	4	4				см. табл.
БЧ		3		Штырь						
				Проволока 5-I						
				ГОСТ 3282-74	24	12				см. табл.

А–А



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

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

Привязан	ГИП	Бабкова	21.07.88
	Н.контр.	Соколова	21.07.88
	Нач. отд.	Дибровенко	21.07.88
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88
	Ст. инж.	Савельева	15.07.88
Инв.№	Ст. техн.	Иванов	11.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.04

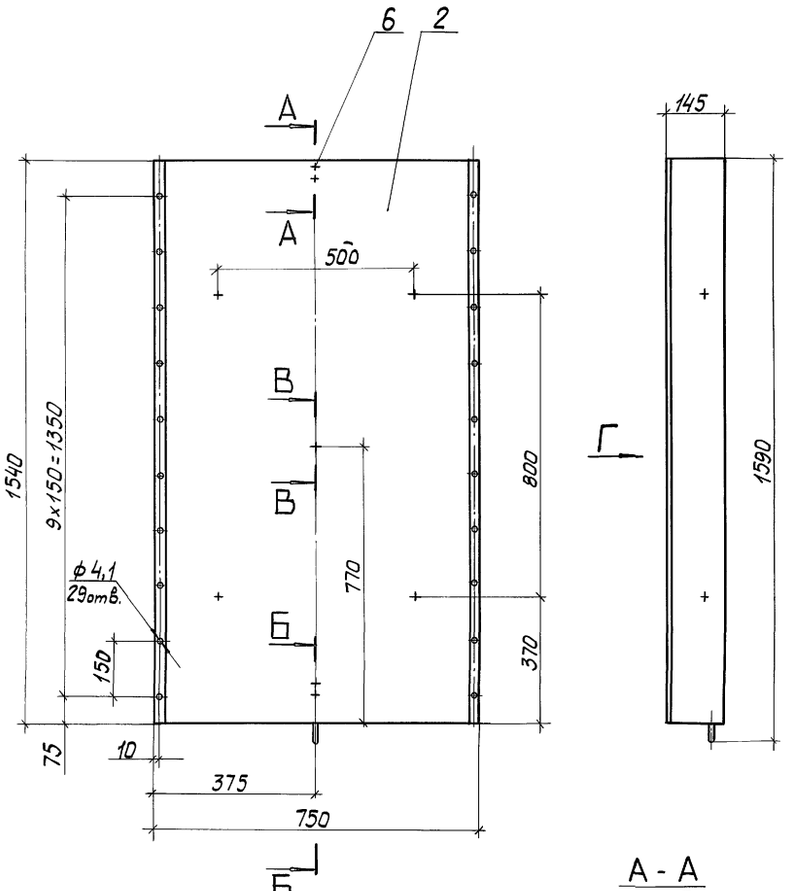
Решетка

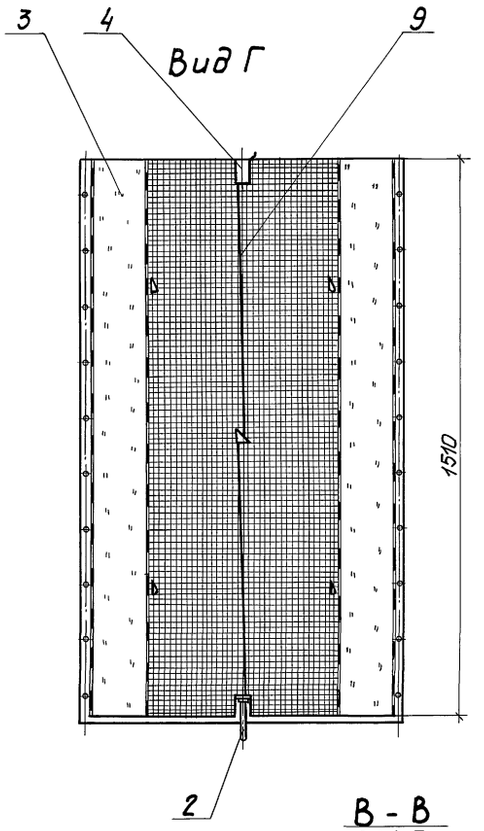
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

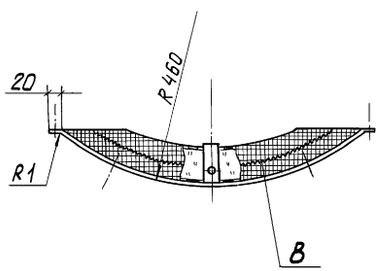
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А2

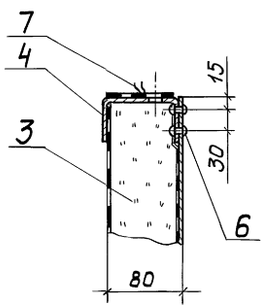
Альбом 5



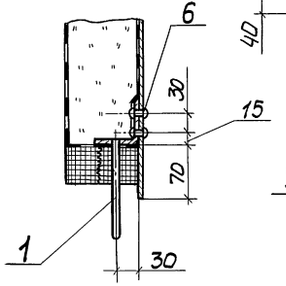




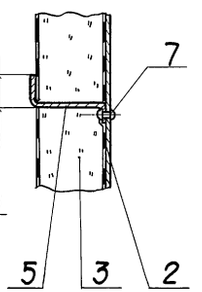
А - А
М1:5



Б-Б
М1:5



В - В
М1:5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	903-9-20см.88-ТИИ.07	Упор	1	
				Детали		
Б4		2		Покрытие		
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		
				В 50×1540	1	
Б4		3		Вкладыш		
				Мат минераловатный прошивной В сетке проволочной сварной с квадратными ячейками N 12,5-0,5 М252-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86		
				В 10×1510	1	0,122 м³
А3		4	903-9-20см.88-ТИИ.10	Захват	1	
А3		5	903-9-20см.88-ТИИ.11	Штырь	5	
				Прочие изделия		
		6		Заклепка комбинированная СТД 984 ТУ 36-1598-77	4	
		7		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77	5	
				Материалы		
		8		Проволока 0,8-О-Ч ГОСТ 3282-74	3	м
		9		Проволока 1,2-О-Ч ГОСТ 3282-74	1,7	м

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Соколова		21.07.88
Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88
Инж.	Савельева		11.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.05

Конструкция полносборная полукруглая

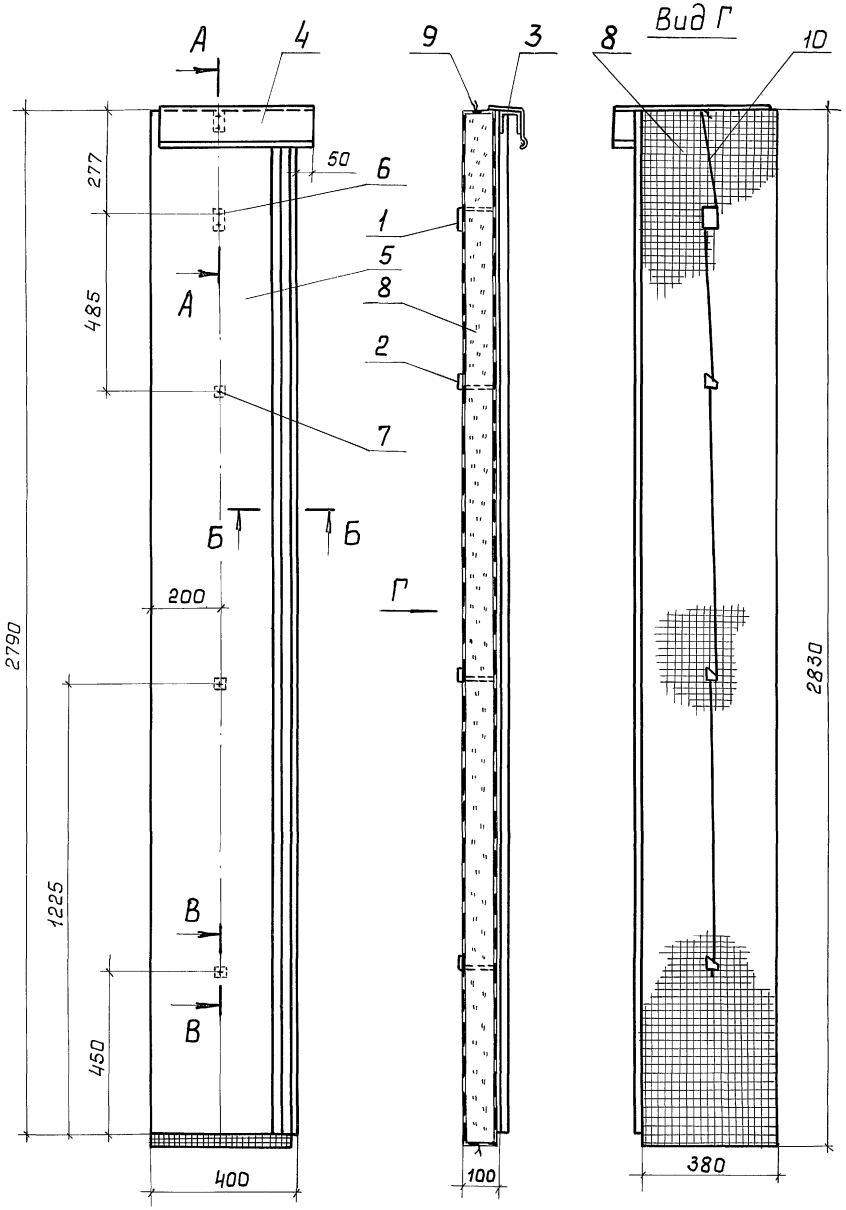
Стадия	Масса	Масштаб
Р	15,7	1:10
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

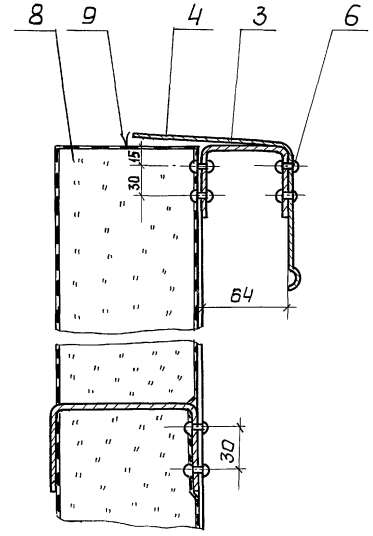
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А2

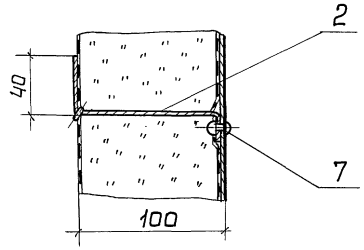
Альбом 5



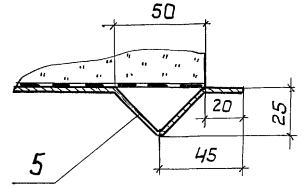
А – А
М 1:2,5



В – В
М 1:2,5



Б – Б
М 1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А3		1	903-9-20см.88 ТИИ.10-01	Захват	1	
А3		2	903-9-20см.88 – ТИИ.11-01	Штырь	3	
А4		3	903-9-20см. 88 – ТИИ.12	Кронштейн	1	
А4		4	903-9-20см. 88 – ТИИ.13	Карниз	1	
Б4		5		Лист покрытия		
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		
				420 х 2790	1	3,18 кг
				Прочие изделия		
		6		Заклепка комбинированная СТД 984 ТУ36-1598-77	6	
		7		Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ36-1598-77	3	
				Материалы		
		8		Мат минераловатный прошивной в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками N 12,5-05 мз52-100 толщиной 120 ГОСТ 21880-86	0,129	м³
		9		Проволока 0,8-О-Ч ГОСТ 3282-74	1,5	м
		10		Проволока 1,2-О-Ч ГОСТ 3282-74	2,7	м

Привязан

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

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Соколова		21.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		11.07.88

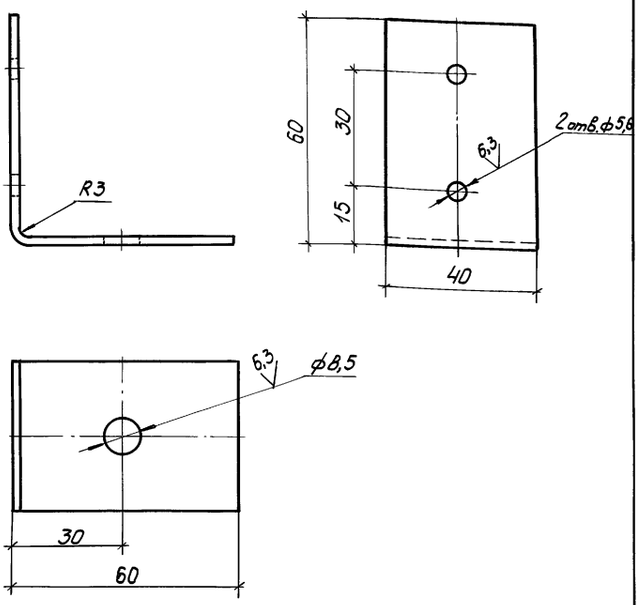
903-9-20см.88 – ТИИ.06

Конструкция К-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	19,9	1:10
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 5



Привязан

Инв. №

		903-9-20см.88-ТИИ.08	
ГИП	Бобкова		24.07.88
Н. контр.	Соколова		24.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		24.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

Уголок

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,075	1:1

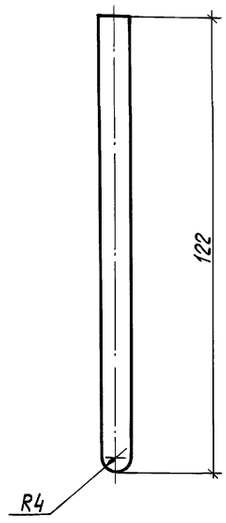
Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-О-2 ГОСТ 19903-74 / Вст 3пс ГОСТ 16523-70

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

Формат А4



Привязан

Инв. №

		903-9-20см.88-ТИИ.09	
ГИП	Бобкова		24.07.88
Н. контр.	Соколова		24.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		24.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

Шпилька

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,047	1:1

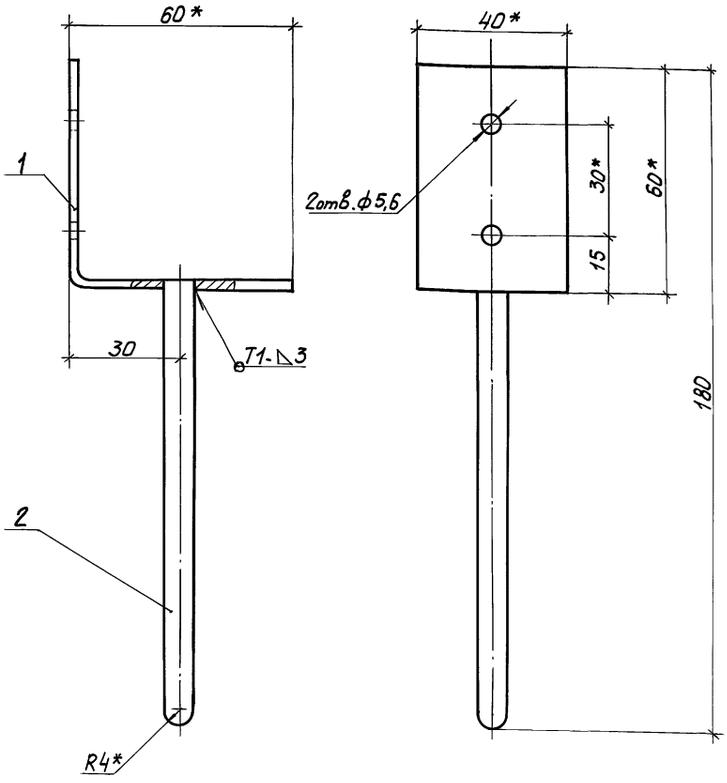
Лист | Листов 1

Круг 8-В ГОСТ 2590-71 / Вст 3пс-II ГОСТ 535-79

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	903-9-20см.88-ТИИ.08	Уголок	1	
А4		2	903-9-20см.88-ТИИ.09	Шпилька	1	

1.* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан

Инв. №

		903-9-20см.88-ТИИ.07	
ГИП	Бобкова		24.07.88
Н. контр.	Соколова		24.07.88
Нач. отд.	Дибровенко		24.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст. инж.	Савельева		15.07.88
Инж.	Панькова		11.07.88

Упор

Сборочный чертеж

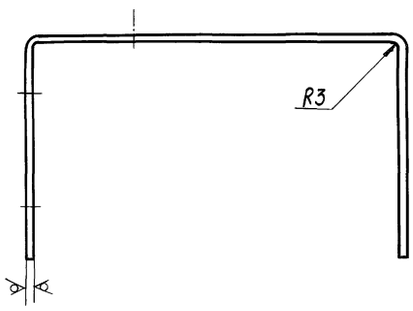
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,12	1:1

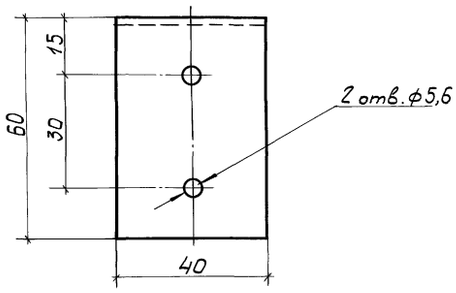
Лист | Листов 1

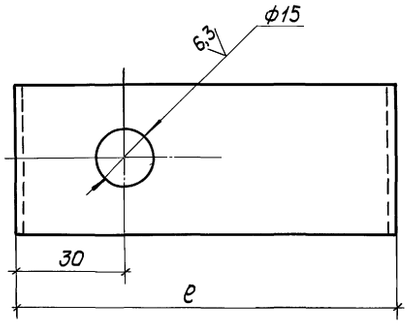
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 23992-05 47

Формат А3





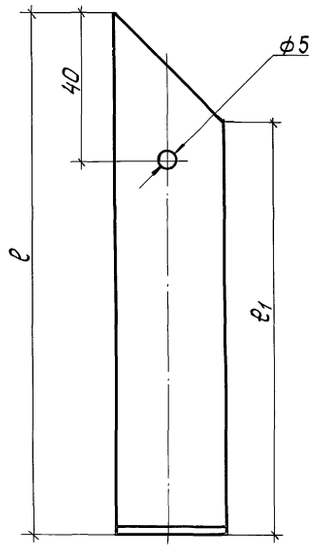


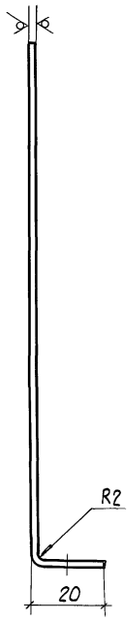
Обозначение	ℓ, мм	Масса изделия, кг
903-9-20см.88-ТИИ,10	82	0,123
-01	102	0,136

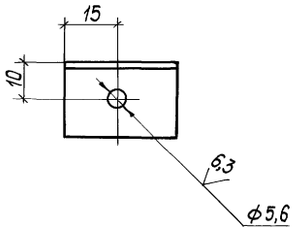
				903-9-20см.88 - ТИИ.10	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Захват	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: —
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		
	Нач. отд.	Дубровенко	21.07.88		Лист; Листов
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88		
	Ст. инж.	Савельева	15.07.88	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / Ст 3пс ГОСТ 16523-70	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Инж.	Панькова	11.07.88		

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

Формат А3







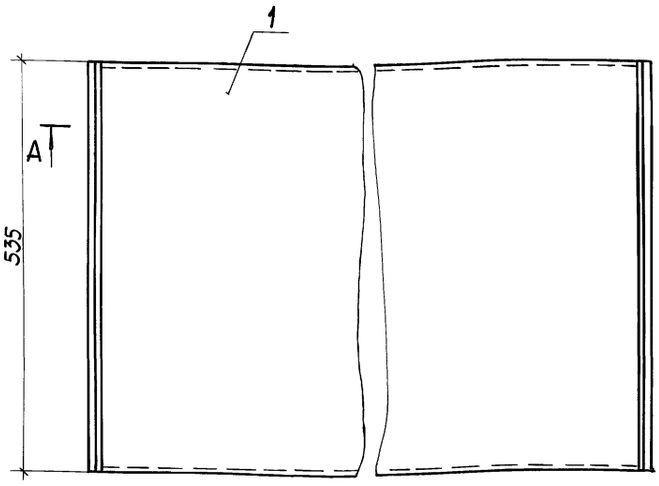
Обозначение	ℓ, мм	ℓ1, мм	Масса изделия, кг
903-9-20см.88-ТИИ.11	120	90	0,012
-01	140	110	0,015

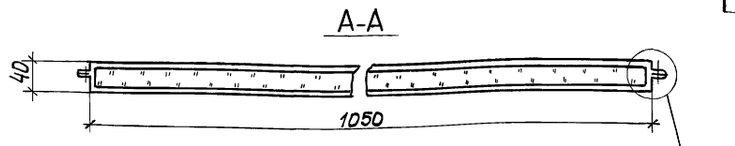
				903-9-20см.88 - ТИИ.11	
Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88	Штырь	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:1
	Н. контр.	Соколова	21.07.88		
	Нач. отд.	Дубровенко	21.07.88		Лист; Листов 1
	Рук. гр.	Лисенкова	15.07.88		
	Ст. инж.	Савельева	15.07.88	Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Инж.	Панькова	11.07.88		

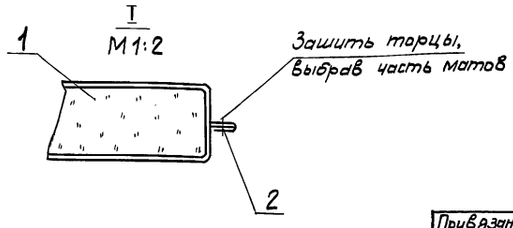
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 23992-05 48

Формат А3

Альбом 5







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		1		Маты минераловатные прошивные в стеклоткани М3Б2-100 толщиной 50 ГОСТ 21880-86	0,03м³ 0,02м³	3 кг
		2		Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160×1×3(50) ГОСТ 8325-78	4 м	0,002кг

Вырез в матраце делать по месту.

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		21.01.88
Н.контр.	Соколова		21.01.88
Нач.отд.	Дибровенко		15.01.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.01.88
Ст.инж.	Савельева		14.01.88
Инж.	Панькова		14.01.88

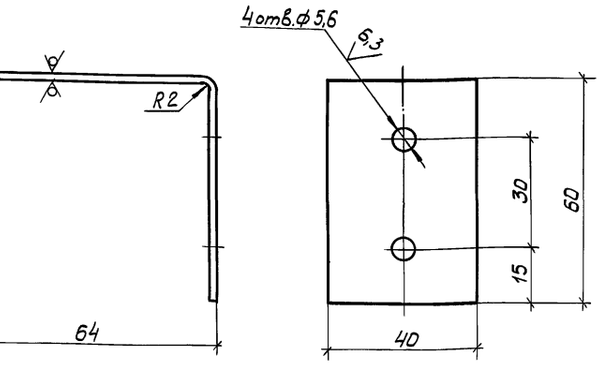
903-9-20см.88-ТИИ.14

Мат в стеклоткани

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3	1:5
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3



Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		21.01.88
Н.контр.	Соколова		21.01.88
Нач.отд.	Дибровенко		15.01.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.01.88
Ст.инж	Савельева		14.01.88
Инж.	Панькова		14.01.88

903-9-20см.88-ТИИ.12

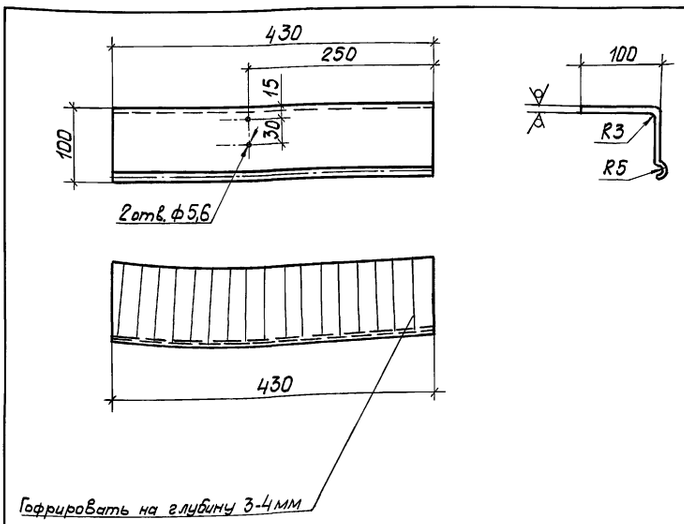
Кронштейн

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,11	1:1
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСТ 16527-70

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4



Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		21.01.88
Н.контр.	Соколова		21.01.88
Нач.отд.	Дибровенко		15.01.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.01.88
Ст.инж.	Савельева		14.01.88
Инж.	Панькова		14.01.88

903-9-20см.88-ТИИ.13

Карниз

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,42	1:5
Лист	Листов 1	

Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

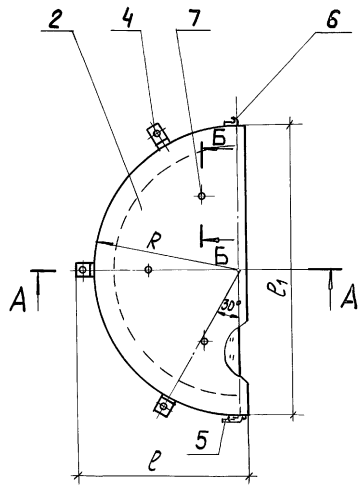
23972-05 49

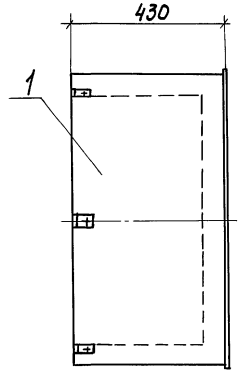
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

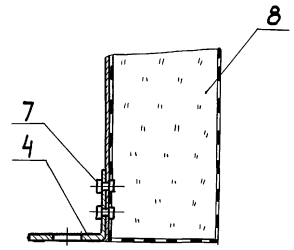
Размеры в мм

Обозначение	Dy	Поз.1				Поз. 2						Поз. 8	Масса изделия, кг
		L	a	a1	Масса, кг	ℓ	ℓ1	R	R1	R2	Масса, кг	Масса, кг	
903-9-20см-88-ТИИ. 15	500	1547	258	516	1,84	540	960	480	496	250	1,08	9,7	12,87
-01	400	1133	203	364	1,34	408	696	348	364	200	0,6	4,82	6,85
-02	500	1296	229	419	1,54	460	800	400	416	250	0,79	7,2	9,74

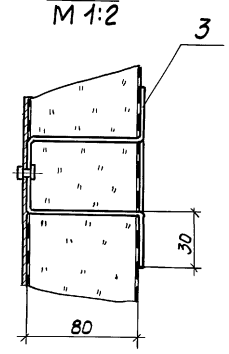




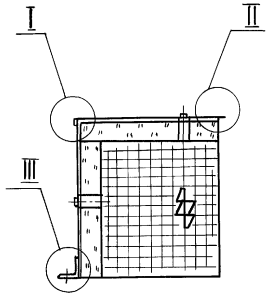
III
М 1:2



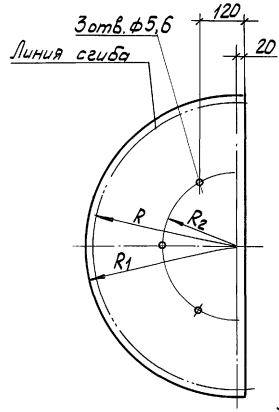
Б - Б
М 1:2



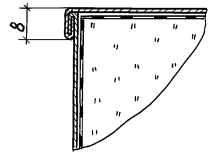
А-А



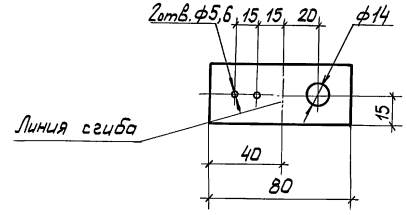
Поз. 2 развертка



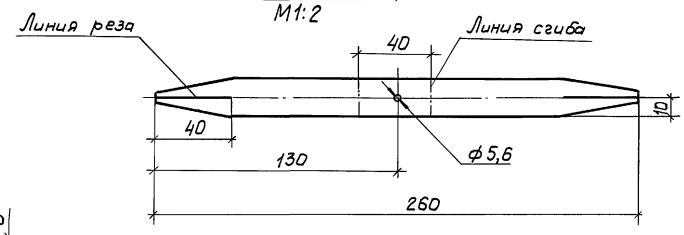
I
М 1:1



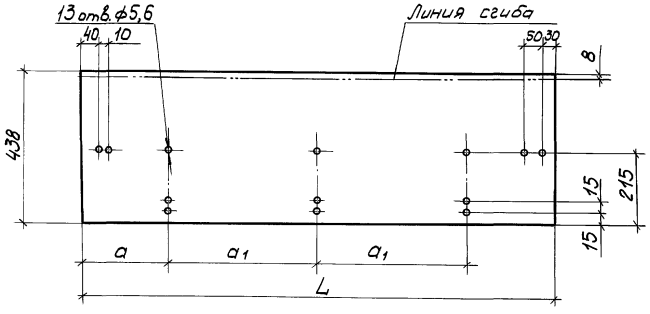
Поз. 4 развертка
М1:2



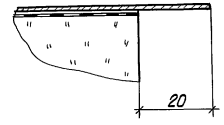
Поз. 3 развертка
М1:2



Поз. 1 развертка



II
М1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.на —	Кол.на 01	Кол.на 02	Примечание
				Детали				
Б4		1		Стенка боковая				
				Лист АД1.Н-1				
				ГОСТ 21631-76	1	1	1	см.табл.
Б4		2		Стенка торцовая				
				Лист АД1.Н-1				
				ГОСТ 21631-76	1	1	1	См.табл.
Б4		3		Шплинт				
				Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	6	6	6	0,084 кг
Б4		4		Уголок				
				Лента 3х30Б Ст3пс ГОСТ 6009-74	3	3	3	0,056 кг
		5	Серия 7.903.9-3.1-78	Замок	1	1	1	
		6	-82	Крючок	1	1	1	
				Стандартные изделия				
		7		Заклепка СТД 985				
				ТУ 36-1598-77	16	16	16	
				Материалы				
		8		Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5				
				М252-100 толщиной 100				
				ГОСТ 21880-86	0,09 / 0,077	0,044 / 0,034	0,066 / 0,055	м3 / м3

Привязан	ГИП	Бобкова	21.07.88
	Н.контр.	Соколова	21.07.88
	Нач.отд	Либровенко	21.07.88
	Рук.гр.	Лисенкова	15.07.88
	Ст.инж.	Савельева	15.07.88
Инв.№	Ст.техн	Иванов	11.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.15

Полуфутляры П-1, П-3, П-4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	-

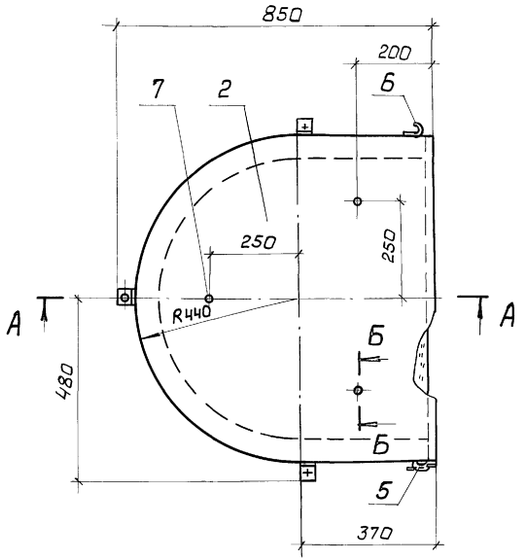
Лист | Листов 1

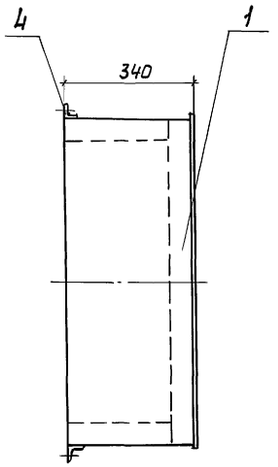
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

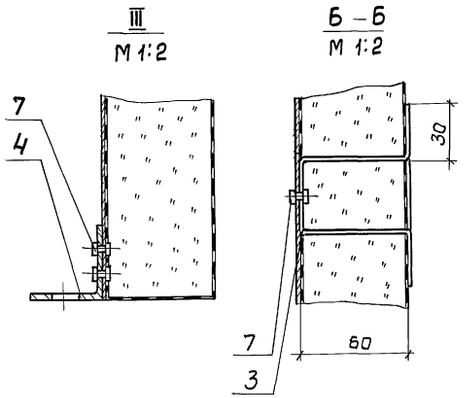
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

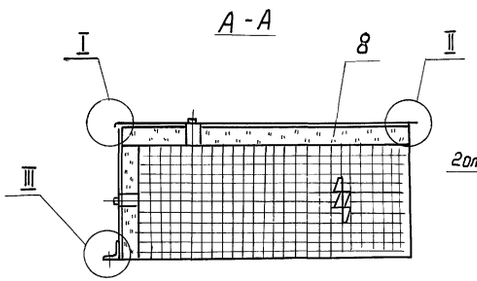
Формат А2

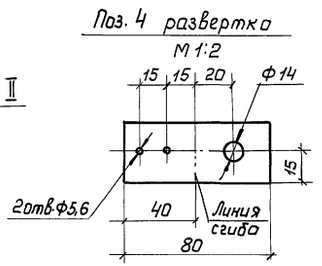
Альбом 5

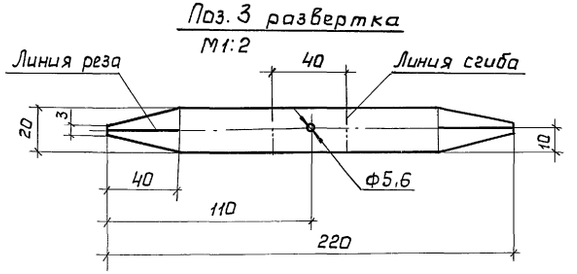


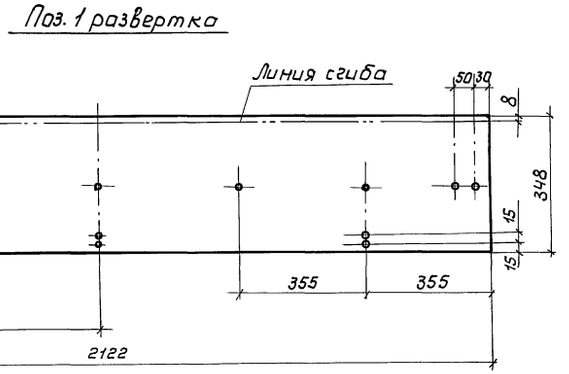


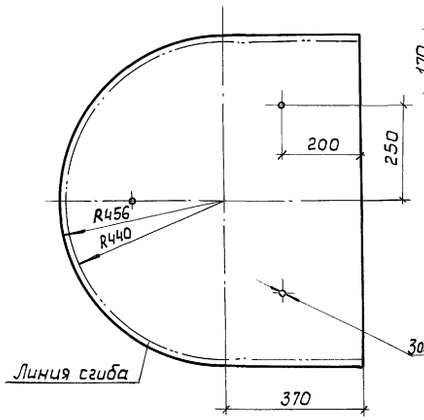


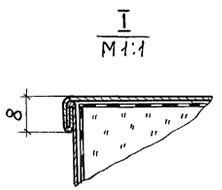


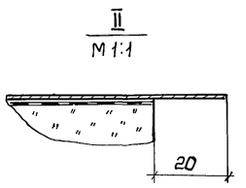












Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Стенка боковая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	2,0 кг
БЧ		2		Стенка торцовая		
				Лист АД1.Н-1		
				ГОСТ 21631-76	1	4,6 кг
БЧ		3		Шплинт		
				Лист АД1 Н-1 ГОСТ21631-76	8	0,04 кг
БЧ		4		Уголок		
				Лента 3×30 Б Ст 3 пс		
				ГОСТ 6009-74	3	0,056 кг
		5	Серия 7.903.9-3.1-78	Замок	1	
		6	- 82	Крючок	1	
				Стандартные изделия		
		7		Заклепка СТД 984		
				ТУ 36-1598-77	18	
				Материалы		
		8		Маты минераловатные		
				прошивные в сетке про-		
				волочной сварной с квад-		
				ратными ячейками		
				№ 12,5-0,5 м2Б2-100		
				толщиной 70		
				ГОСТ 21880-86	0,17 0,14	м³ м³

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Соколова		21.07.88
Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст.инж.	Храпова		15.07.88
Ст.техн.	Иванов		11.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.16

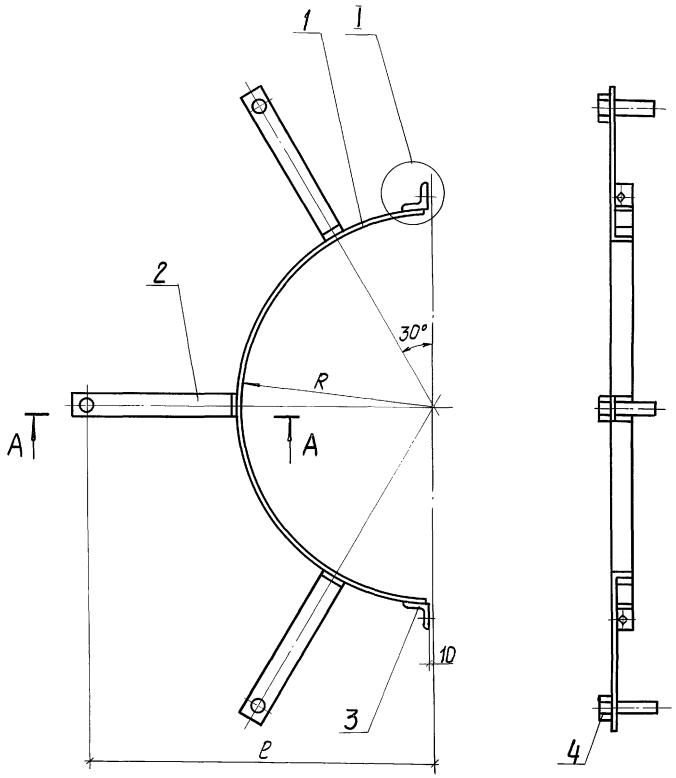
Полуфутляр П-2

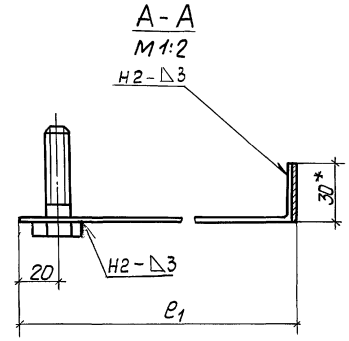
Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,8	1:10
Лист	Листов 1	

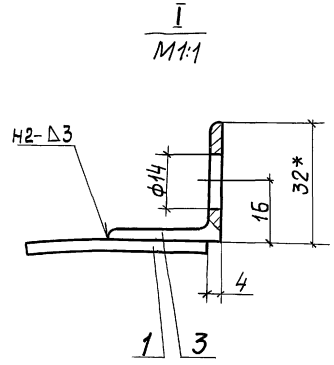
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

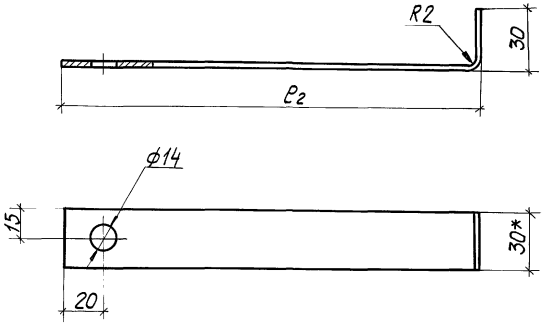
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5









Размеры в мм

Обозначение	Поз.1				Поз.2			Масса изделия, кг
	ℓ	R	L разв.	Масса, кг	ℓ1	ℓ2	Масса, кг	
903-20СМ.88-ТИИ.17	460	265	805	0,54	210	207	0,15	1,47
-01	388	200	628	0,43	190	187	0,14	0,8
-02	440	265	805	0,54	190	187	0,14	0,91

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на —	01	02	Примечание
				Детали				
БЧ		1		Элемент бандажа				
				Лента 3х30Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74	1	1	1	см. табл.
БЧ		2		Лапка				
				Лента 3х30Б Ст 3пс ГОСТ 6009-74 L = 260	3	3	3	см. табл.
БЧ		3		Упор				
				Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509-86 Ст 3пс 3-I ГОСТ 535-79	2	2	2	0,045 кг
				Стандартные изделия				
		4		Болт М12х50.36.019 ГОСТ 7798-70	3	3	3	

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		21.07.88
Н.контр.	Соколова		21.07.88
Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук. гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст.инж.	Савельева		15.07.88
Ст.техн.	Иванов		11.07.88

903-9-20 см. 88-ТИИ.17

Элементы стяжного бандажа Б-3, Б-6, Б-7

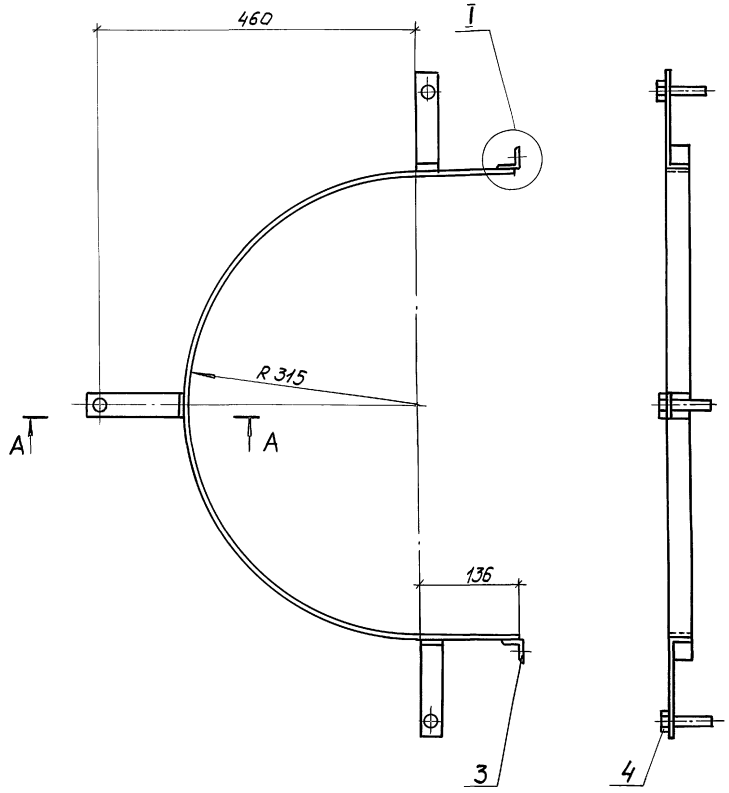
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

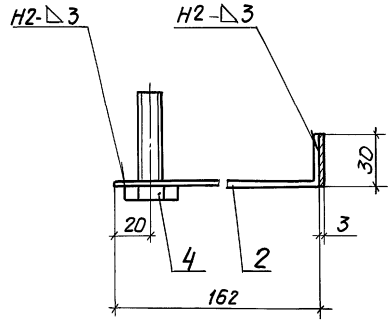
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А2

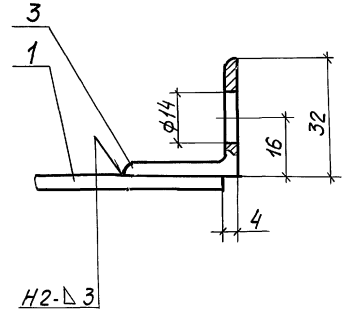
Альбом 5



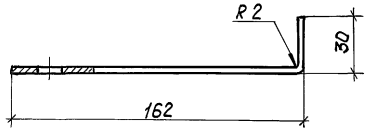
А-А
М 1:2

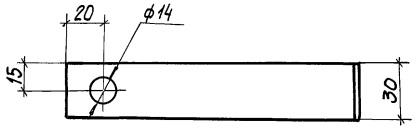


I
М 1:1



Поз. 2
М 1:2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Элемент бандажа		
				Лента 3х30 Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 1264	1	0,89 кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3х30 Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 190	3	0,13 кг
Б4		3		Упор		
				Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509-86 Ст 3сп 3-I ГОСТ 535-79	2	0,09 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М12х50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

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

Привязан	ГИП	Бобкова		21.07.88
	Н.контр.	Соколова		21.07.88
	Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
	Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88
	Ст.инж.	Храпова		15.07.88
Инв.№	Ст.техн.	Иванов		11.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.18

Элемент стяжного бандажа левый Б-4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,67	1:5
Лист	Листов 1	

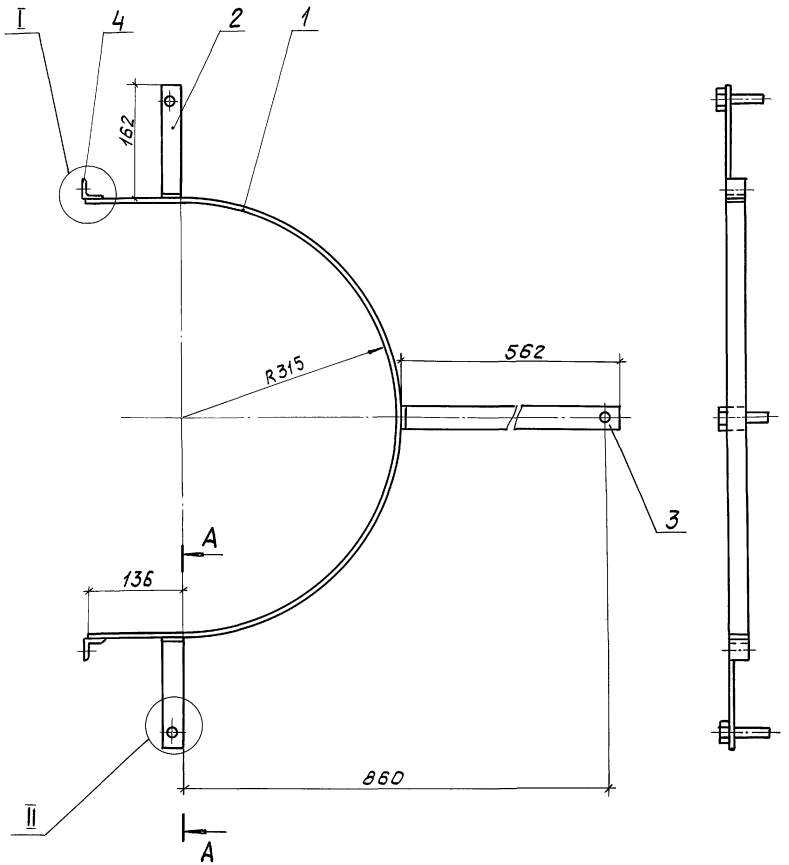
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

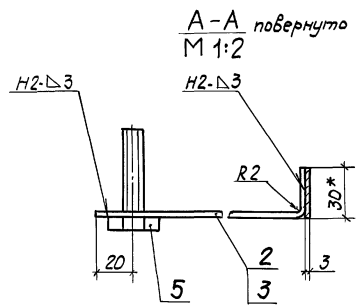
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

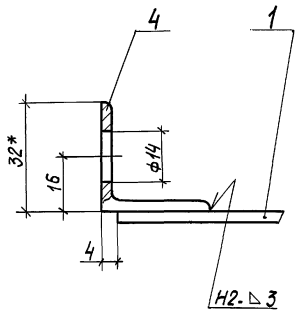
23992-05 53

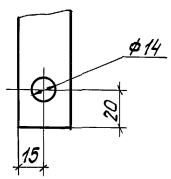
Формат А2

Альбом 5









Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Элемент бандажа		
				Лента 3х30 Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 1264	1	0,89кг
Б4		2		Лапка		
				Лента 3х30 Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 190	2	0,13кг
Б4		3		Лапка		
				Лента 3х30 Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74		
				L = 590	1	0,42кг
Б4		4		Упор		
				Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509-86 Ст 3сп 3-I ГОСТ 535-79	2	0,09кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М12х50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

1.* Размеры для справок.

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

3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязан			903-9-20см.88-ТИИ.19
Инв. №	ГИП Бобкова 21.07.88		Элемент стяжного бандажа правый Б-5
	Н.контр Соколова 21.07.88		
	Нач.отд. Дибровенко 21.07.88		
	Рук.гр. Лисенкова 15.07.88		
	Ст.инж. Хратова 15.07.88		
	Ст.техн Иванов 21.07.88		

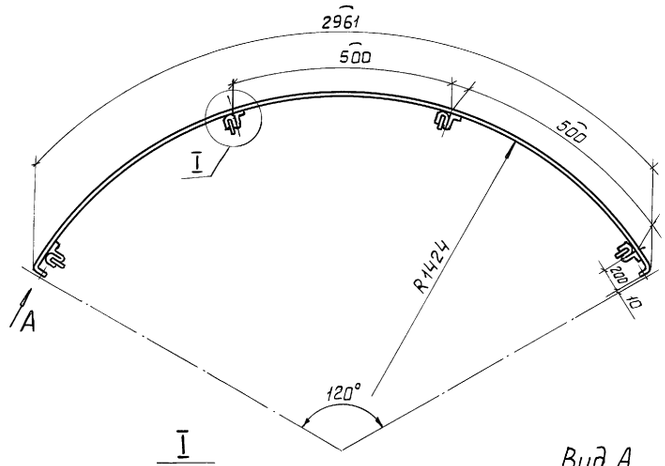
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,93	1:5
Лист	Листов 1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

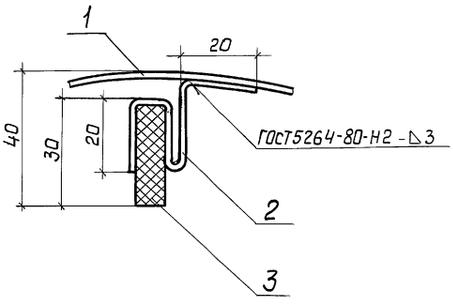
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

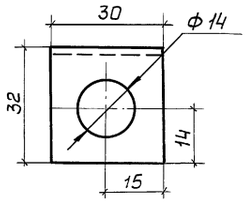
Альбом 5



I
М 1:1



Вид А
М 1:1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Бч		1		Сегмент		
				Лента 2×30Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L = 3021	1	1,424кг
Бч		2		Лапка		
				Лента 2×30Б Ст 3пс		
				ГОСТ 6009-74 L = 100	6	0,26кг
Бч		3		Опора		
				Картон асбестовый		
				КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80		
				28×30	6	0,056кг

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		27.07.88
Н.контр.	Чернова		25.07.88
Нач.отд.	Дибровенко		21.07.88
Рук.гр.	Лисенкова		15.07.88
Ст.инж.	Храпова		14.07.88
Ст.техн.	Иванов		7.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.20

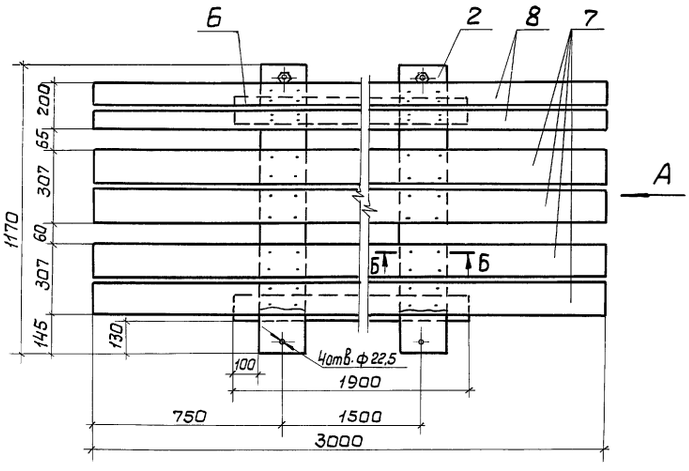
Элемент опорного кольца

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,76	1:15
Лист	Листов 1	

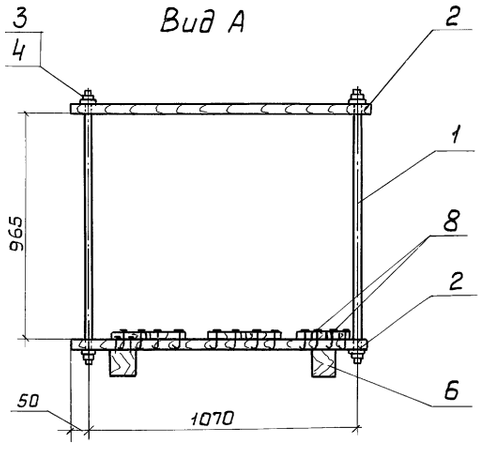
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

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

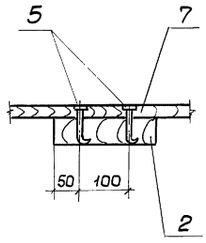
Формат А3



Вид А



Б-Б



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	903-9-20см.88-ТИИ.22	Стяжка	4	
А4		2	903-9-20см.88-ТИИ.23	Подкладка	4	
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М20.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Шайба 20.02.019 ГОСТ 11371-78	2	
		5		Гвозди К4,0×100 ГОСТ 4028-63	40	
				Материалы		
		6		Брусок-2-сосна-100×100 ГОСТ 8486-86	3,8	м
		7		Доска-2-сосна-25×150 ГОСТ 8486-86	120	м
		8		Доска-2-сосна-25×100 ГОСТ 8486-86	6	м

Привязан

Инв.№

ГИП	Бобкова		25.07.88
Н.контр.	Чернова		25.07.88
Нач.отд.	Иков		21.07.88
Гл.техн.	Горбачев		21.07.88
Рук.гр.	Новикова		15.07.88
Рук.гр.	Шлыгин		14.07.88
Вед.инж.	Арзамасова		7.07.88

903-9-20см.88-ТИИ.21

Поддон

Стадия	Масса	Масштаб
Р	79,3	1:10
Лист	Листов 1	

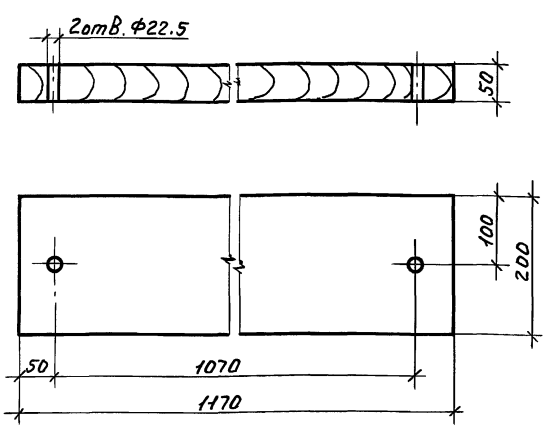
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

23292-05-55

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

Формат А3

Альбом 5



Доска не должна иметь трещин, расслоений, надломов.

Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова	подп.	
Гл. техн.	Горбачев		
Рук. гр.	Новикова		
Рук. гр.	Шлыгин		
Вед. ин.	Арзамасова		

903-9-20см.88-ТИИ.23

Подкладка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7.2	1:5
Лист	Листов 1	

Доска-2-сосна-50×200-ГОСТ 8486-86

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

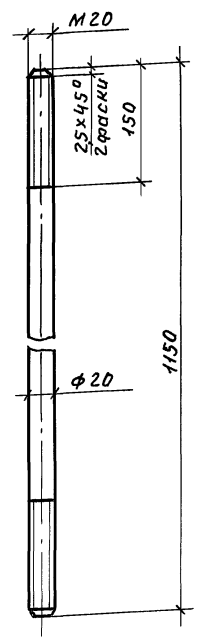
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

23992-05

59

gost.e-ecolog.ru

27.06.91



Привязан

Инв. №

ГИП	Бобкова	подп.	
Н. контр.	Коржихина		
Нач. отд.	Иков		
Гл. техн.	Горбачев		
Рук. гр.	Новикова		
Рук. гр.	Шлыгин		
Вед. инж.	Арзамасова		

903-9-20см.88-ТИИ.22

Стяжка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.84	1:5
Лист	Листов 1	

Круг 20 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

55