

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.902-1

ДЕТАЛИ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ОБЪЕКТОВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

ВЫПУСК 3

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ОБОРУДОВАНИЯ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ



Стр.	Наименование	Примеч.
	аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя с приваркой штырей	
12 23	Изоляция корпуса вертикального аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя с планками. Общий вид	
12 24	Изоляция корпуса вертикального аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами с планками. Узлы, сечения	
12 25	Изоляция корпуса аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами. Детали	
12 26	Изоляция корпуса горизонтального аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами с приваркой штырей	
12 27	Изоляция корпуса горизонтального аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными мате-	

Стр.	Наименование	Примеч.
	риалами с планками. Общий вид	
12 28	Изоляция корпуса горизонтального аппарата $\phi 1600$ мм и более мягкими теплоизоляционными материалами с планками. Узлы, сечения	
12 29	Изоляционные конструкции оборудования $\phi 500$ мм и более. Мягкие теплоизоляционные материалы	
12 30	Изоляция корпуса вертикального аппарата $\phi 1500$ мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3 слоя	
12 31	Изоляция корпуса вертикального аппарата $\phi 1500$ мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3 слоя	
12 32	Изоляция корпуса горизонтального	

Исполн	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	И.В. Вилка	1	1952.11
Проект	С.В. Савинский	1	1952.11
Исполн	Г.В. Савинский	1	1952.11
И.И. Попов	С.В. Савинский	1	1952.11
И.И. Попов	С.В. Савинский	1	1952.11

7.902-1

Содержание  
(Продолжение)

Листов	Листов	Листов
1	2	

ВНИИ  
ТЕТМОПРОЕКТ  
г. Москва

Стр.	Наименование	Примеч.
12 33	аппарата $\phi$ 150мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 1слой	
12 33	Изоляция корпуса горизонтального аппарата $\phi$ 150мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3слоя	
12 34	Изоляционные конструкции оборудования. Теплоизоляционные материалы	
12 35	Изоляция корпуса аппарата $\phi$ 600мм и более напылением	
12 36	Изоляционные конструкции оборудования. Отделка торцов изоляции	
12 37	Изоляция криволинейных и плоских поверхностей оборудования мягкими теплоизоляционными материалами	
12 38	Изоляция опоры вертикального аппарата	
12 39	Изоляция опоры горизонтального аппарата	

Стр.	Наименование	Примеч.
12 40	Изоляция днища вертикального аппарата $\phi$ 500-1400мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1слой	
12 41	Изоляция днища вертикального аппарата $\phi$ 500-1400мм мягкими теплоизоляционными материалами в 3слоя	
12 42	Изоляция днища вертикального аппарата $\phi$ 150мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 1слой	
12 43	Изоляция днища вертикального аппарата $\phi$ 150мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3слоя	
12 44	Изоляция днища вертикального аппарата $\phi$ 150мм и более матрацами в 1слой	

				7.902-1	
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.
Итого	Р. Д. Д. Д.	К. Д. Д.	Д. Д. Д.	С. Д. Д.	Д. Д. Д.

Содержание  
(продолжение)



Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	45	Изоляционные конструкции оборудования. Элемент кожуха тип I	
12	46	Изоляция днища вертикального аппарата ф 150мм и более матрацами в 1 слой. Вариант	
12	47	Изоляционные конструкции оборудования. Элемент кожуха тип II	
12	48	Изоляция днища горизонтального аппарата ф 150мм и более матрацами в 1 слой	
12	49	Изоляция днища горизонтального аппарата ф 150мм и более матрацами в 1 слой. Вариант	
12	50	Изоляция днища аппарата полуфутлярами тип I	
12	51	Изоляция днища аппарата. Полуфутляр тип I.	
12	52	Изоляция днища аппарата полуфутлярами тип II	
12	53	Изоляция днища аппарата.	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
		Полуфутляр тип II	
12	54	Изоляция люка аппарата мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
12	55	Изоляция люка аппарата мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
12	56	Изоляция люка аппарата жесткими теплоизоляционными материалами в 1 и 2 слоя	
12	57,58	Изоляция люка аппарата матрацами (вариант I, II)	
12	59	Изоляция штуцера аппарата мягкими теплоизоляционными материалами (несъемная)	
12	60	Изоляция штуцера аппарата жесткими теплоизоляционными материалами (несъемная)	

Изд.	№ докум.	Вид	Дата
Изд. 1	ИЗД. 1	ИЗМ.	1957
Изд. 2	ИЗМ. 1	ИЗМ.	1957
Изд. 3	ИЗМ. 2	ИЗМ.	1957
Изд. 4	ИЗМ. 3	ИЗМ.	1957
Изд. 5	ИЗМ. 4	ИЗМ.	1957
Изд. 6	ИЗМ. 5	ИЗМ.	1957
Изд. 7	ИЗМ. 6	ИЗМ.	1957
Изд. 8	ИЗМ. 7	ИЗМ.	1957
Изд. 9	ИЗМ. 8	ИЗМ.	1957
Изд. 10	ИЗМ. 9	ИЗМ.	1957

7.902-1

Содержание  
(Продолжение)

Лист	Лист	Листов
3	4	
ВНИИТИ ТЕТЛОПРОЕКТ г. Москва		

Стр.	Наименование	Примеч.
12 61	Изоляция штуцера аппарата матрацами (съемная)	
12 62	Изоляция штуцера аппарата. Элемент кожуха тип I	
12 63	Изоляция штуцера аппарата матрацами, вариант (съемная)	
12 64	Изоляция штуцера аппарата. Элемент кожуха тип II	
12 65,66	Изоляционные конструкции аппарата. Отделка торца изоляции у штуцера (вариант I, II)	
12 67	Изоляция плоских поверхностей жесткими теплоизоляционными материалами в 4 слоя	
12 68	Изоляция плоских поверхностей мягкими теплоизоляционными материалами в 3 слоя	
12 69	Изоляция плоских поверхностей мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	

Стр.	Наименование	Примеч.
12 70	Изоляция плоских поверхностей жесткими теплоизоляционными материалами в 3 слоя  <u>Раздел 2. Слой пароизоляционный</u>	
12 71-73	Слой пароизоляционный для трубопроводов и оборудования. Описание и монтажные указания (Начало, продолжение, окончание)	
12 74,75	Слой пароизоляционный из рулонных материалов для трубопроводов и оборудования (вариант I, II)  <u>Раздел 3 Слой покровный</u>	
12 76-78	Слой покровный для трубопроводов и оборудования. Описание и монтажные указания (начало, продолжение, окончание)	
12 79	Слой покровный из металлических	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	И.В.Ильин	Д.И.Ильин	30.07.78	
Прош.	А.В.Ильин	А.В.Ильин	31.07.78	
Нач. отд.	Г.С.Ильин	Г.С.Ильин	31.07.78	
Н.замест.	О.В.Ильин	О.В.Ильин	31.07.78	
Зам.	П.В.Ильин	П.В.Ильин	31.07.78	

7.902-1

Содержание  
(Продолжение)

№	Стр.	Наименование	Примеч.
		каго листа для горизонтальных трубопроводов и аппаратов Диаметр 50-500мм. Крепление планкой	
12	80	Слой покровный из металлического листа для горизонтальных трубопроводов и аппаратов Диаметр 150мм и более. Крепление бандажками	
12	81,82	Слой покровный из металлического листа для трубопроводов и аппаратов. Крепление винтами (вариант I, II)	
12	83	Слой покровный из металлического листа для оборудования Диаметр 160мм и более. Крепление винтами	
12	84	Слой покровный из рулонных материалов для трубопроводов Диаметр 50-200мм	
12	85	Слой покровный из рулонных материалов для трубопроводов Диаметр 220мм и более	
12	86	Слой покровный из стеклопластика рулонного для трубопроводов Диаметр 220-500мм	

№	Стр.	Наименование	Примеч.
12	87	Слой покровный из штукатурных растворов для трубопроводов и оборудования	
12	88	Слой покровный из металлического листа для вертикальных трубопроводов и аппаратов. Крепление бандажками	
12	89	Слой покровный из металлического листа для криволинейных участков трубопровода (отводов, колен). Крепление бандажками	
12	90,91	Слой покровный из рулонных материалов для криволинейных участков трубопровода (отводов, колен) (вариант I, II)	
12	92	Слой покровный из штукатурных растворов для криволинейных участков трубопровода (отводов, колен)	
<b>Раздел 4. Детали крепления из аляцианновых конструкций</b>			

Вид	Вид	Вид	Вид
Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3	Рис. 4
Рис. 5	Рис. 6	Рис. 7	Рис. 8
Рис. 9	Рис. 10	Рис. 11	Рис. 12
Рис. 13	Рис. 14	Рис. 15	Рис. 16
Рис. 17	Рис. 18	Рис. 19	Рис. 20

7.902-1

Содержание  
(Продолжение)

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

6300

Центральный завод и др.

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	93	Элемент опорной полки тип I для вертикального трубопровода и аппарата дн 76-219мм	
12	94	Элемент опорной полки тип II для вертикального трубопровода и аппарата дн 273мм и более	
12	95	Элемент опорной полки тип III для вертикального трубопровода и аппарата дн 273мм и более	
12	96	Скоба тип I	
12	97	Скоба тип II	
12	98	Скоба тип III	
12	99	Замок тип I	
12	100	Детали замка тип I	
12	101	Крючок	
12	102	Узлы крепления бандажа	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	103	Замок тип II	
12	104	Детали замка тип II	
<u>Раздел 5. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции и на 100м<sup>2</sup> пароизоляционного, кровельного слоев</u>			
12	105-107	Количество материалов на 1м <sup>3</sup> изоляции оборудования и трубопроводов (начало, продолжение, окончание)	
12	108	Количество материалов на 100м <sup>2</sup> пароизоляционного слоя	
12	109	Количество материалов на 100м <sup>2</sup> кровельного слоя	
12	110, 111	Технические требования (начало, окончание)	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ИЗДАНИЕ	2012	2012	2012
Проб.	Собрано	2012	2012	2012
Нов. ам.	Пересмотр	2012	2012	2012
И.контр.	Сверено	2012	2012	2012
Смб.	Повтор	2012	2012	2012

7.902-1

Содержание  
(Окончание)

Лист	Лист	Листов
Р	7	

ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Настоящие тепловые детали для изоляции оборудования предполагают применение как мягких так и жестких теплоизоляционных материалов.

Перед монтажом тепловой изоляции поверхность аппаратов должна быть очищена от грязи и высушена.

Поскольку способы монтажа тепловой изоляции корпуса аппаратов мягкими и жесткими теплоизоляционными изделиями различны, монтажные указания приводятся ниже раздельно.

### Монтаж мягких теплоизоляционных изделий

Крепление мягких теплоизоляционных изделий на аппаратах диаметром от 150 до 450 мм осуществляют посредством колец из проволоки диаметром 2 мм и бандажей (стр. 1516).

При однослойной изоляции крепление основного теплоизоляционного слоя производят бандажами.

При многослойной изоляции все внутренний слой крепят кольцами из проволоки диаметром 2 мм, а внешний слой — бандажами.

Крепление мягких теплоизоляционных изделий на аппаратах диаметром от 500 до 1400 мм осуществляют посредством провального каркаса.

Проволочный каркас представляет собой кольца из проволоки диаметром 2 мм, которые устанавливают по длине (высоте) корпуса аппарата с шагом 500 мм. На вертикальных аппаратах кольца перебивают в продольном направлении проволокой диаметром 2 мм (струнами) с шагом 1000 мм, но не менее 3х струн по окружности.

Концы струн должны быть закреплены за стяжное кольцо или за опорную полку.

При однослойной изоляции крепление теплоизоляционных изделий осуществляют с помощью стяжек из проволоки диаметром 1,2 мм.

Стяжки располагают на кольцах с таким расчетом, чтобы они попадали в стык между теплоизоляционными изделиями. Количество

7.902-1

Исполнитель	№ докум.	Изд.	Дата	7.902-1	
Разработчик	С. П. Козлов	Проверенный	В. А. Козлов	Исполнитель	Л. А. Козлов
Проверенный	С. П. Козлов	Согласованный	В. А. Козлов	Описание и монтажные указания	Утвержденный
Исполнитель	С. П. Козлов	Согласованный	В. А. Козлов	Изоляционные конструкции оборудования	Л. А. Козлов
Изд.	Летопись	Изд.	Дата	Описание и монтажные указания	Л. А. Козлов
Изд.	Летопись	Изд.	Дата	(Начало)	Л. А. Козлов



стяжек - 4 штуки. Длина их должна быть кривой, чтобы можно было осуществить перевязку по диагонали изделий. Кроме этого теплоизоляционный слой должен быть стянут бандажками (стр. 18, 20).

При многослойной изоляции на кольцах каркаса закрепляют шесть стяжек. Крепления первого слоя осуществляют двумя стяжками и кольцами из проволоки диаметром 2мм, расположенными через 500мм по высоте (длине) аппарата. Второй слой крепят стяжками, стягивая их по диагонали, и бандажками.

Установка теплоизоляционных изделий всех последующих слоев должна производиться таким образом, чтобы они перекрывали швы предыдущего слоя. Поэтому расположение стяжек на кольцах предыдущего слоя должно убываться со стыками последующего слоя изоляции. После закрепления последнего слоя стяжками следует произвести крепление его бандажками (стр. 19, 21).

Крепление мягких изделий на аппаратах диаметром более 1400мм осуществляют посред-


ством одинарных штырей для однослойной изоляции и двойных штырей при многослойной изоляции.

По загнутым концам штырей наружного слоя изоляции производят перевязку кольцами из проволоки  $\phi$ 2мм (стр. 22 - 29).

Приварка штырей непосредственно к корпусу аппарата может быть осуществлена только в том случае, если условия эксплуатации аппарата допускают эту приварку. Если же приварка к корпусу аппарата является недопустимой, то штыри приваривают к планкам, которые в свою очередь приваривают к стяжным кольцам с интервалом 500мм по окружности.

Стяжные кольца устанавливают с интервалом 2м по высоте (длине) аппарата.

Для изоляции аппаратов кислородных и взрывоопасных установок в качестве теплоизоляционного слоя следует применять матрасы из обезжиренной минеральной ваты в обкладке из обезжиренной стеклоткани.

				7.902-1		
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист	Изоляционная конструкция аппаратов.	Листов	Листов
Состав	Состав	Состав	Состав		Р	Р
Материал	Материал	Материал	Материал	Описание и монтажные указания (Продолжение)	 <b>ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ</b> г. Москва	
Вид	Вид	Вид	Вид		Формат 1:	

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

И6300

Шифр изделия, материала и детали

### Монтаж жестких теплоизоляционных изделий

Для изоляции аппаратов жесткими изделиями применяют сегменты, нарезанные из плит. Размеры сегментов зависят от диаметра аппарата (стр.30-34).

Сегменты укладывают на клеящих материалах с плотным прижатием к изолируемой поверхности и друг к другу. Помимо этого, если изоляция однослойная, то на поверхности изоляционного слоя дополнительно устанавливают бандажки. При многослойной изоляции каждый внутренний слой крепят дополнительно кольцами из проволоки диаметром 2мм, а внешний слой бандажками. Рекомендации по применению клеящих материалов даны в Выпуске 1.

Углы, образующиеся в местах стыка сегментов, должны быть срезаны, поверхности должны быть придана цилиндрическая форма. При этом все неплотности в швах шпательюют мастикой или смесью клея с крошкой, образовавшейся при распиловке плит. Если изоляция выполнена пенопластом ПСБ и ПСБ-С, то неплотности в швах

заполняют клеем или мастикой в соответствии с указаниями Выпуска 1.

При многослойной изоляции каждый последующий слой наклеивают с перекрытием швов предыдущего слоя.

Тепловую изоляцию из пенополиуретана марки ППУ-30ВН выполняют послойным напылением самовспенивающей жидкой смеси из нескольких компонентов с помощью специального оборудования (стр.35). Напыление должно производиться по специальной инструкции Владимирского Всесоюзного научно-исследовательского института синтетических смол ВНИИСС.

Независимо от вида изделий, которыми изолирован аппарат, установка опорных полок обязательна. Если высота аппарата значительна, то опорные полки должны устанавливаться через каждые 3м.

На аппаратах изолированных жесткими изделиями, необходимо предусматривать температурные швы. На вертикальных

7.902-1

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные наклейки и оборудование. Описание и монтажные указания. (Продолжение)	Листов	Листов	Листов
Разраб.	Елецкая	М.И.М.	В.С.Т.	3.12.74		Р	3	
Проб.	Савицкая	В.И.М.	В.С.Т.	3.12.74		 <b>ВНИИПИ</b> <b>ТЕЛЛОПРОЕКТ</b> г. Москва		
Нормир.	Корсакова	В.И.М.	В.С.Т.	3.12.74				
Стр.	Попова	В.И.М.	В.С.Т.	3.12.74				

ВЫПУСК 3  
СЕРИЯ 7.902-1

№6300

Указ. материал, количество и размер

аппаратах температурный шов должен находиться под опорной полкой. На горизонтальных аппаратах температурный шов следует предусматривать между опорами. Если длина аппарата значительна, то температурные швы следует предусматривать также у каждой опоры на расстоянии 100мм от нее. В температурный шов закладывают эластичный войлок.

При установке опорных полок, стяжных колец, проволочного каркаса и других деталей крепления из углеродистой стали, следует учитывать, что контакт их с аппаратами из нержавеющей стали не допускается.

В этом случае все крепежные детали или их части, имеющие непосредственный контакт с аппаратом должны быть изготовлены из нержавеющей стали той же марки.

Если на аппарате имеются скобы или втулки, приваренные на заводе-изготовителе, то их следует обязательно использовать для крепления изоляции.

По поверхности теплоизоляционного слоя укладывают пароизоляционный слой (стр. 74, 75) в соответствии с рекомендациями, приведенными на стр. 74-75.


воздуховоды прямоугольного сечения могут быть изолированы как мягкими, так и жесткими теплоизоляционными материалами.

Мягкие теплоизоляционные изделия крепят во всех случаях на штырях, которые привариваются на заводе-изготовителе этих воздуховодов или на месте монтажа.

Для крепления однослойной изоляции из мягких изделий применяют одинарный штырь, при многослойной - двойной штырь. Кроме этого по загнутым концам штырей следует произвести перевязку изоляции кольцами из проволоки диаметром 2мм (стр. 68, 69).

Жесткие изделия в виде плит укладывают на воздуховод аналогично изоляции трубопровода сегментами с той разницей, что на углах изоляции под проволочные кольца устанавливают подкладку, которая может быть изготовлена из любого металлического листа или ленты толщиной не более 0,8 (стр. 67, 70).

				<b>7.902-1</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции воздуховодов. Описание и монтажные узлы (Продолжение)	Листов	Листов	Листов
Разработ.	Бленков	И.И.	И.И.	12.57		Р	У	Листов
Проект.	Серебряков	И.И.	И.И.	12.58				
Нач. отд.	Красавина	И.И.	И.И.	12.59				
Контр. инженер	Степанова	И.И.	И.И.	12.33				
Исполн.	Попова	И.И.	И.И.	12.59				



**ВНИПИ ТЕПЛОПРИБОРЕК**  
г. Нижний Новгород




Поскольку воздуховоды из оцинкованной стали обычно изготавливают только небольших сечений, то их изолируют аналогично изоляции трубопроводов небольших диаметров.

На аппаратах и воздуховодах, расположенных на открытом воздухе, в период монтажа необходимо предусматривать защиту от увлажнения. Поэтому монтаж изоляции во время дождя или снега запрещается, а незаконченные участки изоляции должны быть надежно защищены полиэтиленовой пленкой или другим водозащитным материалом.

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№6300

Листовой, табличный и бланк

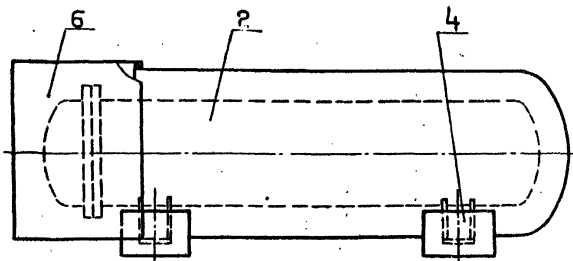
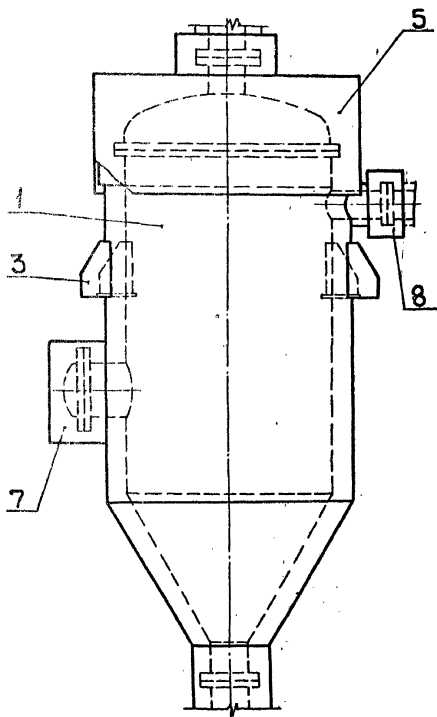
				7.902-1		
Изм./Лист	№ докум.	Код	Дата	<b>ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.</b> <b>ОПИСАНИЕ И МОНТАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ</b> <b>(ОКОНЧАНИЕ)</b>	Листов <b>5</b>	Листов <b>5</b>
Разраб.	Елецкий	И.В.И.	3.05.79			
Проект.	Савроцкий	В.И.И.	3.05.79			
Нач. отд.	Вераскина	Л.И.И.	3.05.79			
Н.контр.	Степанова	Л.И.И.	3.05.79			
Смв.	Полова	Л.И.И.	3.05.79	 <b>ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ</b> г. Москва		

ВЫПУСК Э

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

Центральное предприятие



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	13,14,22,23,30,31,35	Изоляция корпуса	
2	16,20,21,26,27,32,33	Изоляция корпуса	
3	38	Изоляция опоры	
4	39	Изоляция опоры	
5	40-47, 50, 52	Изоляция днища	
6	48, 49	Изоляция днища	
7	54-58	Изоляция люка	
8	59-64	Изоляция штуцера	

Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.
Зав. бюро	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. бюро	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. бюро	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. бюро	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. бюро	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. бюро	Инженер	Инженер	Инженер

7.902-1

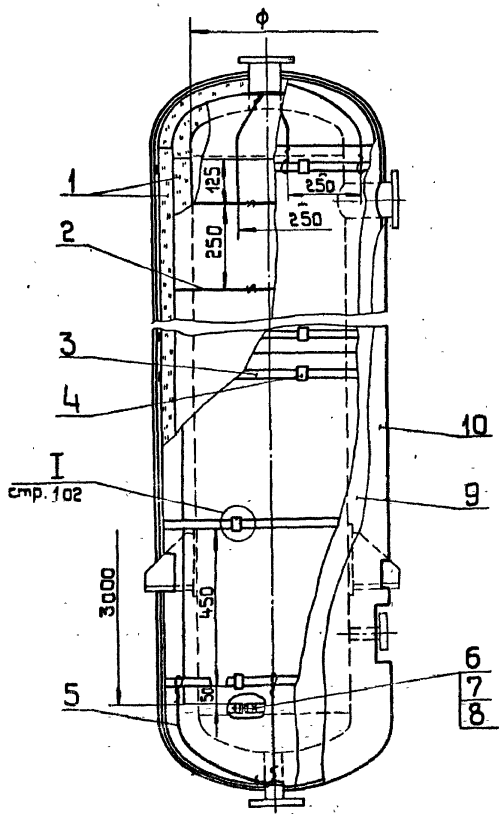
Изоляционные  
конструкции  
аппарата.  
Схема

Листы	Всего	Сост.
Р	5	
Б		

ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. МОСКВА

Н6300


Унифицированные Изделия в Стрессе

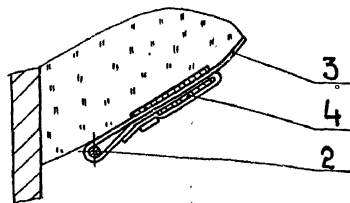
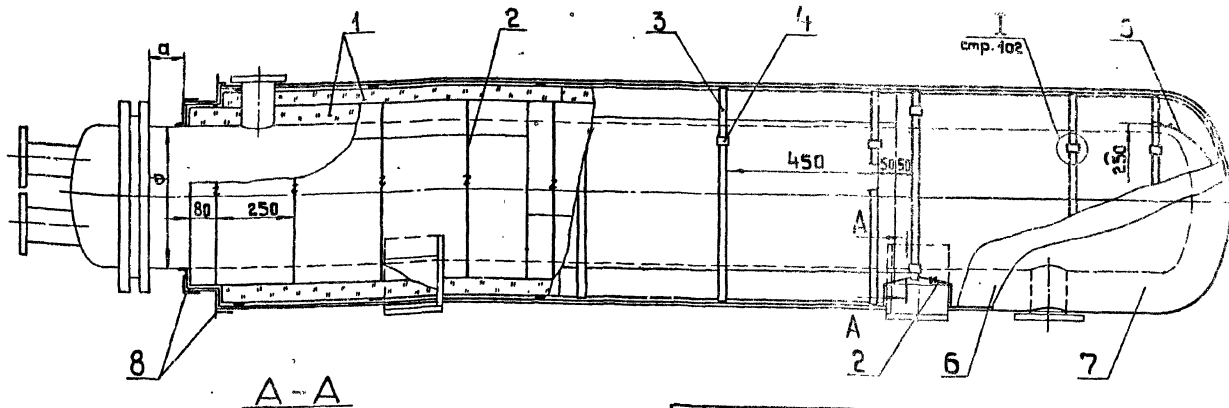


1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	17	Слой теплоизоляционный	
2		Кольцо	
		Проволока φ2мм	См.п.5ТТ
3		Бандаж	См.п.6-8ТТ
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8ТТ
5		Струна	
		Проволока φ2мм	См.п.5ТТ
6	93-95	Элемент опорной полки тип I, II, III	
7		Болт М12×45.56 ГОСТ 7798-70	
8		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	
9	71-75	Слой паразитный	
10	76-92	Слой покровный	

7.902-1

Изм. лист	№ докум.	Год	Дата	Изоляция Карпуса вертикального аппарата φ150-450мм мягкими теплоизоля- ционными материала- ми в 2 слоя	Автор лист Р Т Проверка лист Сметел
Исполн.	Степанкина	А.И.	28.12.77		 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД
Проф.	Сабранская	В.И.	28.12.77		
Нач. отд.	Серафимов	В.И.	28.12.77		
Н. прораб.	Елещкий	В.И.	28.12.77		
Упр.	Пелова	У.И.	28.12.77		



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

№	Страница	Наименование	Примеч.
1	17	Слой теплоизоляционный	
2		Кольцо	
3		Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
4		Бандаж	См. п. 6 ТТ
5		Пружина	См. п. 8 ТТ
6	71-75	Слой парализационный	См. п. 5 ТТ
7	76-92	Слой кровный	
8	36	Отделка торцов	

Имя	Лит	№ докум.	Подп.	Дата
Иванов		Иванов		30.03.78
Петров		Петров		30.03.78
Сидоров		Сидоров		30.03.78
Климов		Климов		30.03.78
Мухоморов		Мухоморов		30.03.78
Ильин		Ильин		30.03.78

7.902-1

Изоляция корпуса горизонтальной цистерны  $\phi$  150-150 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя

Итого	Лит	Листов
Р	Б	5

ВНИИПИ  
ТЕМПРОЕКТ  
Г. МОСКВА

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	MT-50
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	5Q75
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	MTX-20, MTX-30
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	100, 125
Плиты мягкие минераловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66	100
Маты из супертонкого стекловолокна без связующего ТУ 21-РСФСР-224-75	25 кг/м <sup>3</sup>
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ СССР 5013-76	25 кг/м <sup>3</sup>

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№ 300

Центральный институт теплоизоляции

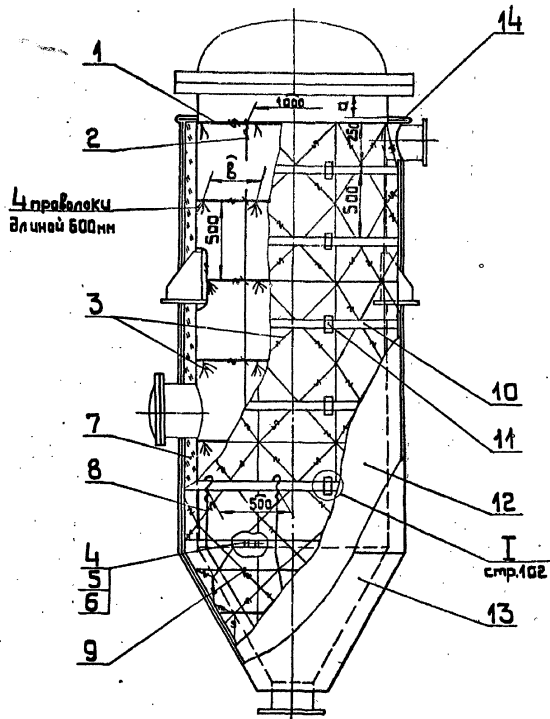
				7.902-1		
Изоляционные материалы	№ докум.	Код	Дата	Изоляционные конструкции оборудования баня Ф 150-450 мм, мягкие теплоизоляционные материалы	Листов	Листов
Разраб.	Степанова	Л.И.	2.8.79		Р	З
Проб.	Сабрикова	В.А.	2.8.79		ВНИИ ТЕЛОПРОЕКТ г. Москва	
Нач. отд.	Горюхова	Л.И.	2.8.79			
Н. прораб.	Евдоким	В.И.	2.8.79			
Инт.	Попель	В.С.	2.8.79	Формат 12		

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

ИВ 6300

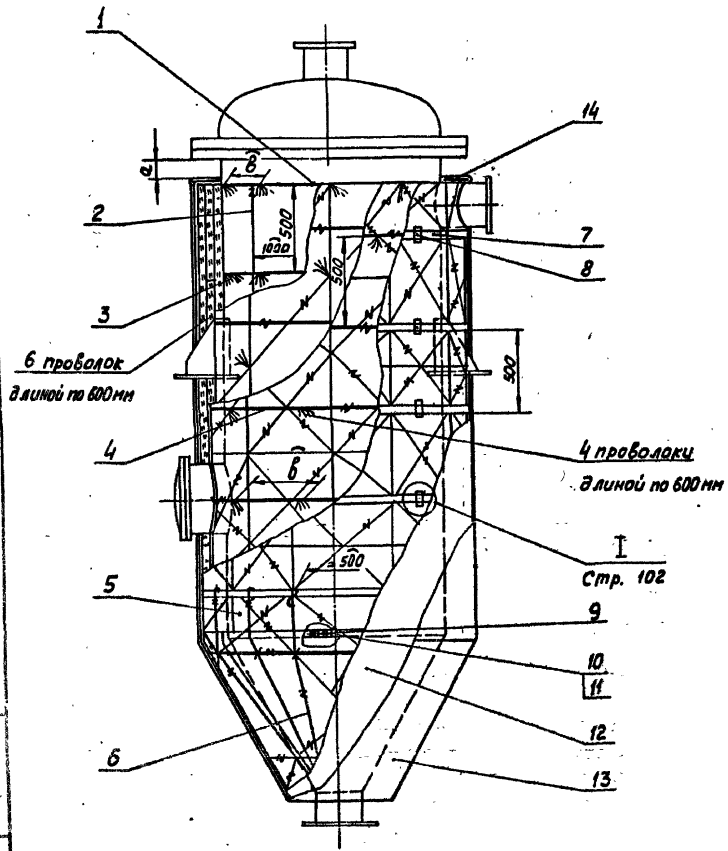
И.М.Игудин, Подписчик и дата



1. Описание и наименование см. указания см. стр. 2-13.
2. Технические требования см. стр. 140, 141.
3. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольца Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 4 ТТ
2		Струна Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 4 ТТ
3		Стяжка Проволока $\phi$ 12 мм	См. п. 4 ТТ
4	94-95	Элемент опорной полки тип II Ш	
5		Болт М12х45,56 ГОСТ 7798-70	
6		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	
7	29	Слой теплоизоляционный	
8		Струна Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
9		Кольца Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
10		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
11		Пряжка тип I ТУЗБ-1492-77	См. п. 8 ТТ
12	71-75	Слой пароизоляционный	
13	76-92	Слой покровный	
14	36	Отделка торцов изоляции	

И.М.Игудин, Подписчик и дата				7.902-1		Изоляция Корпуса вертикального аппарата $\phi$ 500-1400 мм мягкими теплоизоля- ционными материалами		Листов		Всего	
И.М.Игудин	№ док-тов	Подп.	Дата	Р	10						
Разраб.	Белкина	И.М.Игудин	2.05.79								
Проб.	Степанкина	И.М.Игудин	2.05.79								
Испол. арт.	Герасимева	И.М.Игудин	2.05.79								
Испол. арт.	Степанкина	И.М.Игудин	2.05.79								
Испол. арт.	Попова	И.М.Игудин	2.05.79								



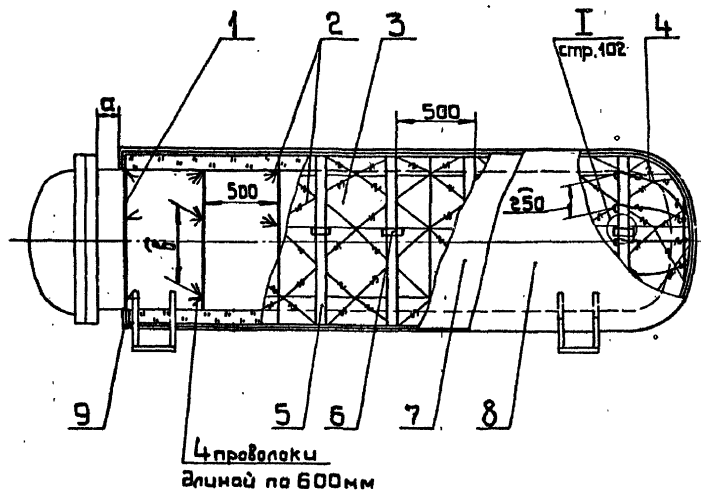
1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.  
 2. Технические требования см. стр. 110, 111.  
 3. Количество материалов на 1м³ изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольцо	
		Проволока ф 2мм	См.п.4 ТТ
2		Струна	
		Проволока ф 2мм	См.п.4 ТТ
3		Стяжка	
		Проволока ф 1.2 мм	См.п.4 ТТ
4		Кольцо	
		Проволока ф 2мм	См.п.5 ТТ
5	29	Слой теплоизоляционный	
6		Струна	
		Проволока ф 2мм	См.п.5 ТТ
7		Б анда ж	См.п.6-8 ТТ
8		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8 ТТ
9	94, 95	Элемент опорной полки тип I, II	
10		Болт М12x46,56 ГОСТ 7798-70	
11		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	
12	71-75	Слой пароизоляционный	
13	76-92	Слой кровельный	
14	36	Отделка торцов изоляции	

I  
Стр. 102

**7.902-1**

Испол. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция корпуса вертикального аппарата ф 500-1400мм из мягких теплоизоляционных материалов в 3 слоя	Итого листов	Листов	
Рисов.	Взнос.	Экз.	20.07.79		Р	Н	
Листов	Стрелкина	Иванов	20.07.79				
Листов	Красилова	Иванов	20.07.79				
Листов	Степанова	Иванов	20.07.79				
Листов	Степанова	Иванов	20.07.79				
Листов	Попова	Иванов	20.07.79				



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 10, 11.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольцо	
		Проволока $\phi$ 2 мм	см. п. 4 ТТ
2		Стяжка	
		Проволока $\phi$ 1,2 мм	см. п. 4 ТТ
3	29	Слой теплоизоляционный	
4		Струна	
		Проволока $\phi$ 2 мм	см. п. 5 ТТ
5		Бандаж	см. п. 6-8 ТТ
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	см. п. 8 ТТ
7	71-75	Слой парозащитный	
8	76-92	Слой покровный	
9	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1

Изм.	Лист	№ док-м.	Вид	Дата	Изоляция Корпуса	Лист	Листов
Разраб.		Э. П. Коваленко	Эскиз	28.05.78	горизонтального	9	12
Проб.		С. П. Мельникова	Эскиз	18.07.78	аппарата $\phi$ 500-1400 мм		
Исп. акт.		С. П. Мельникова	Удв.	28.07.78	мягкими теплоизоляци-		
И. разраб.		С. П. Мельникова	Эскиз	28.07.78	онными материалами		
Змб.		П. П. Панаев	Изм.	28.07.78	в 1 слой		

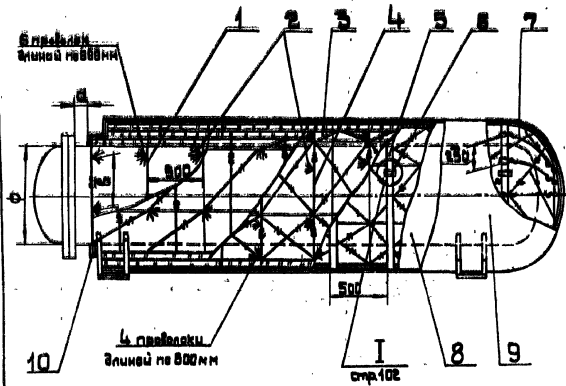


ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

Шифр изделия, таблицы и строк



1. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
2. Технические требования см.стр.14,141.
3. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 106-107.

№	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольцо	
		Проволока ф2мм	См.л.4ТТ
2		Стяжка	
		Проволока ф12мм	См.л.4ТТ
3	29	Слой теплоизоляционный	
4		Кольцо	
		Проволока ф2мм	См.л.5ТТ
5		Бандаж	См.л.6-8ТТ
6		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.л.8ТТ
7		Струна	
		Проволока ф2мм	См.л.5ТТ
8	74-75	Слой пароизоляционный	
9	76-92	Слой покровный	
10	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1			
Изм. №	Исполн.	Дата	Внес.
Разраб.	Степанкина	20.05.79	3.6.79
Проект	Степанкина	21.05.79	3.6.79
Исполн.	Степанкина	22.05.79	3.6.79
Примеч.	Степанкина	23.05.79	3.6.79
Исполн.	Степанкина	24.05.79	3.6.79
Исполн.	Степанкина	25.05.79	3.6.79

Изоляция кольца горизонтальной аппаратуры ф500-1400мм из стекловаты с теплоизоляционными материалами в 3 слоя

Исполн.	Степанкина
Лист	13

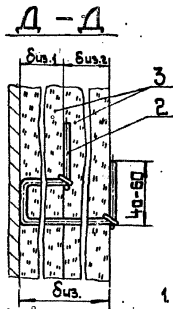
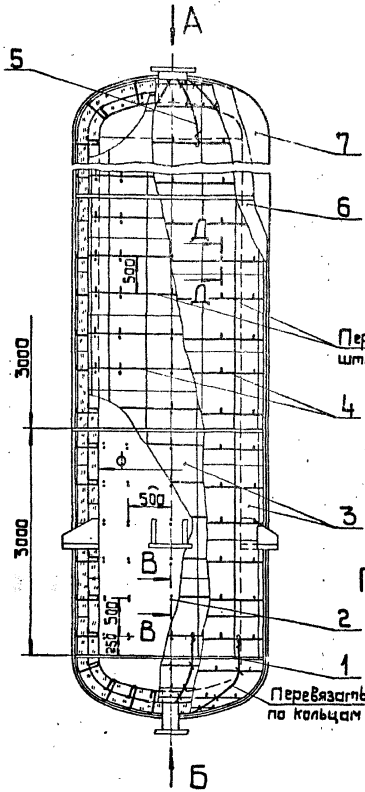
ВНИИ ТЕМПРОЕКТ  
г. Москва

ВЫПУСК 3

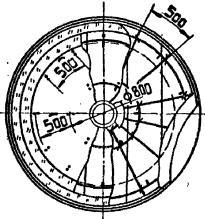
СЕРИЯ 7.902-1

№6300

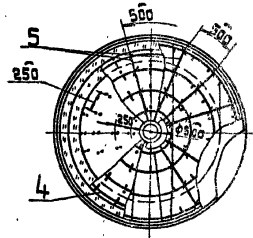
Уч. Инжен. Проект. Г. Москва



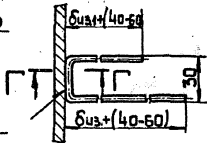
Вид А



Вид Б



В-В



Г-Г



- 1 Описание и монтажные указания см.стр. 9-13.
- 2 Технические требования см. стр. 110,111.
- 3 Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см.стр. 105-107.
- 4 Сварка ручная электродуговая.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	66	Выпуск 2	Разгружающее устройство
2		Штырь	
		Проволока 5-0-4 гост 3282-74	
3	29	Слой теплоизоляционный	
4		Кольцо	
		Проволока ф2 мм	См.п.5ТТ
5		Струна	
		Проволока ф2 мм	См.п.5ТТ
6	71-75	Слой пароизоляционный	
7	76-92	Слой покровный	

7.902-1

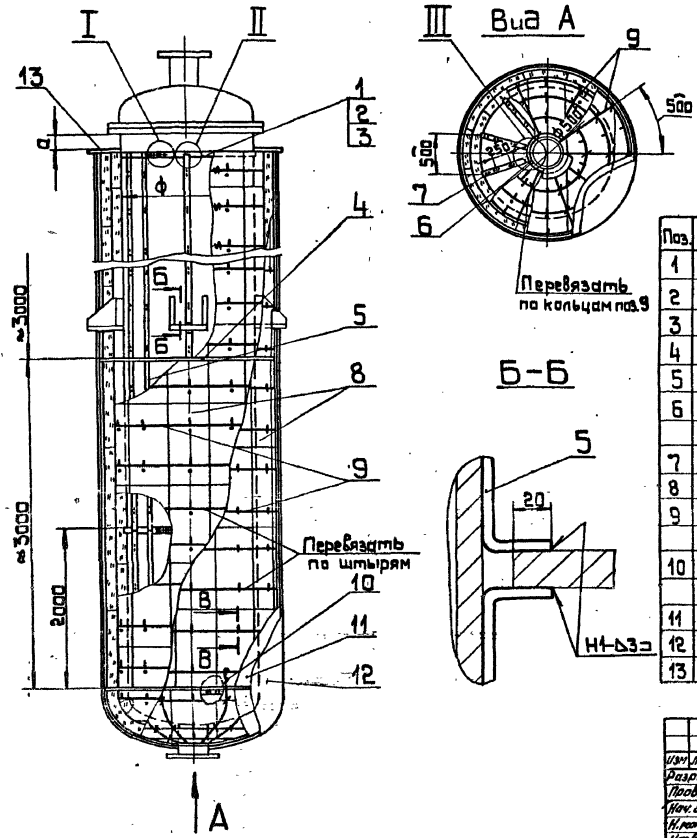
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содерж.
Разработ.	И.Медведев	И.Медведев	И.Медведев	9.05.79	Изоляция корпуса берлинского аппарата ф1600 мм и болванки из мягкого теплоизоляционного материалами в слое с проволокой штырями.
Провер.	С.Савинский	С.Савинский	С.Савинский	9.05.79	
Нач. отд.	В.Савинский	В.Савинский	В.Савинский	9.05.79	
Н.проект.	С.Леуцкий	С.Леуцкий	С.Леуцкий	9.05.79	
Смет.	П.Попова	П.Попова	П.Попова	9.05.79	

Листов 14

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. МОСКВА

И6300

ЦНИИ КХИ им. Г.И. Ломоносова



1. Узлы I-III и сеч. В-В см. стр.24.
2. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
3. Технические требования см. стр.110,111.
4. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	94	Элемент стяжного кольца	
2		Болт М12x45.56 ГОСТ 7798-70	
3		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	
4	94,95	Элемент опорной планки тип II,III	
5	25	Планка тип I	
6		Кольцо	
		Лента 3x20	См.п.14ТТ
7	25	Планка тип II	
8	29	Слой теплоизоляционный	
9		Кольцо	
		Проволока ф2мм	См.п.5ТТ
10		Струна	
		Проволока ф2мм	См.п.5ТТ
11	74-75	Слой паронезоляционный	
12	76-92	Слой паронезоляционный	
13	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1

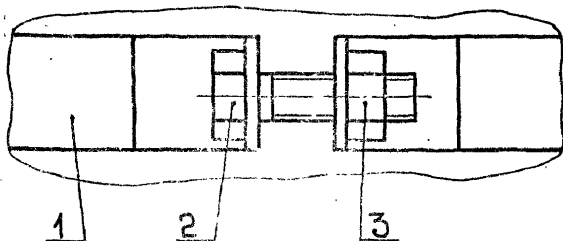
Исполн	№ док-м	Лист	Всего	
Разраб.	Степанчик	1	1	Изоляция корпуса вертикального аппарата ФВ80мм и более мягкой теплоизоляционными материалами в соответствии с монтажными. Общий вид
Лист	Сайренский	1	1	
Нач. отд.	Григорьев	1	1	
И.п.инженер	Елещкий	1	1	
Стр.	Павлова	1	1	

Лист 15

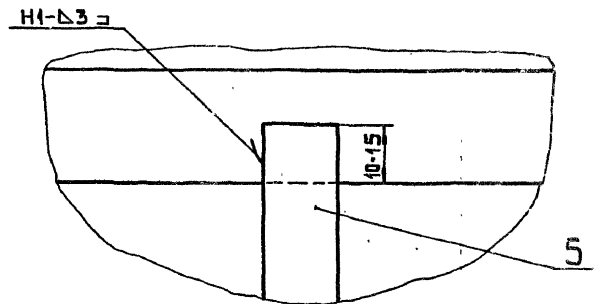
ВНИИ ТЕПЛОПРЕКТ Г. Москва

Формат 12

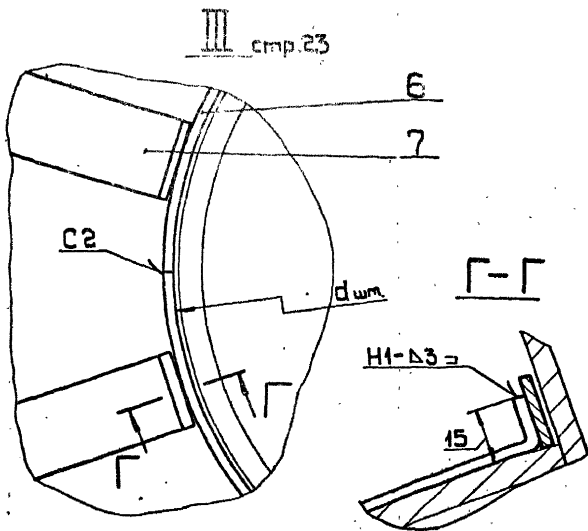
I стр. 23



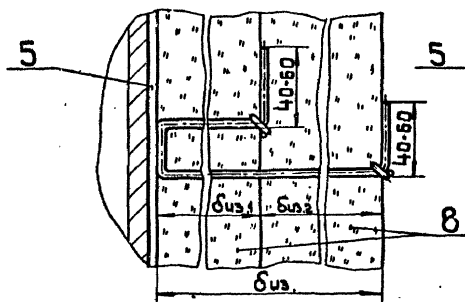
II стр. 23



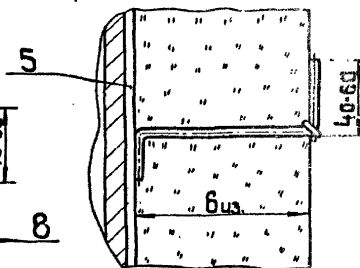
III стр. 23



В-В стр. 23



В-В Вариант  
При однослойной изоляции

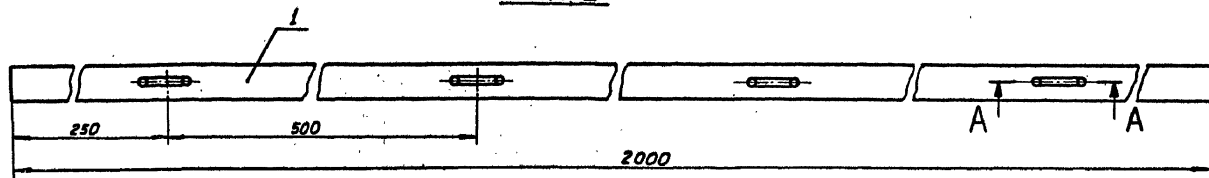


Н6300

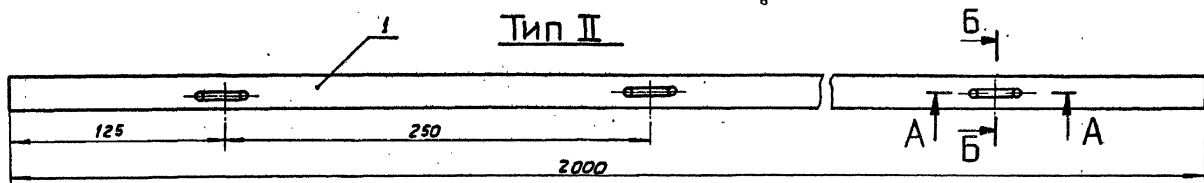
ЦНБ Украины. Подруч. 6. 2004

<b>7.902-1</b>			
Изм. лист	№ докум.	Лист	Листов
Разраб.	Степанюк	Ильин	3 из 3
Проект	Сабриченко	Великий	3 из 3
Нач. отд.	Герасименко	Ильин	3 из 3
Н. прораб.	Евелецкий	Ильин	3 из 3
Испол.	Полыва	Ильин	3 из 3
Изоляция корпуса вертикального аппара- та Ф 1600 и более мм из теплоизоляционными материалами с планками Уэлл и сечения			
Листов	Лист	Листов	
Р	16		
ВНИПИ ТЕПЛОПРЯКТ г. Николаев			

Тип I



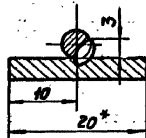
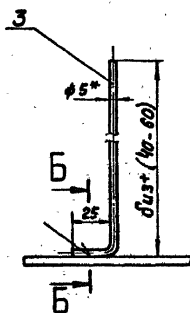
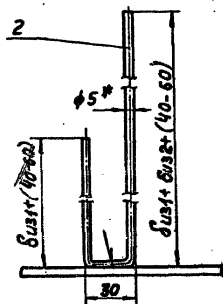
Тип II



А - А

А - А вариант

Б - Б



1.\* Размеры для справок.

2. Поз.3 устанавливать при однослойной изоляции.

3. Сварка ручная электродуговая.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Планка	
		Лента 3×20	См. АТТ
2		Штырь двойной	
		Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	
3		Штырь одинарный	
		Проволока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	См. п.2

7.902-1

Исполн	НР док-т	Год	Лист
Разраб.	Степанов	80-01	316.39
Проф.	Саввакина	80-01	305.39
Нач. отд.	Григорьева	80-01	305.39
Инженер	Евсеевич	80-01	305.39
Вед.	Пелева	80-01	305.39

Изоляция корпуса аппарата  $\phi$  1600 мм и более мягкими теплоизоляционными материалами.

Листов 17

ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Формат 12

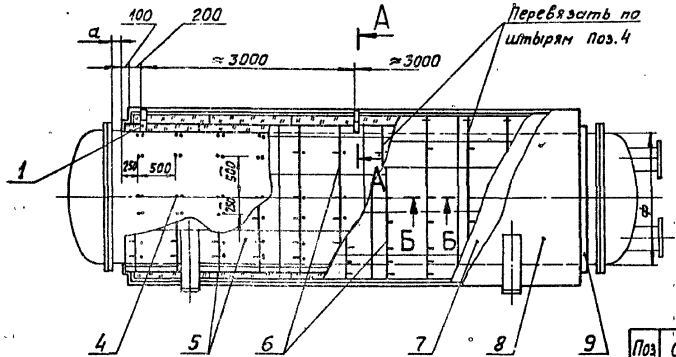
Н6302

Шифр докум. Подпись и дата

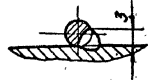
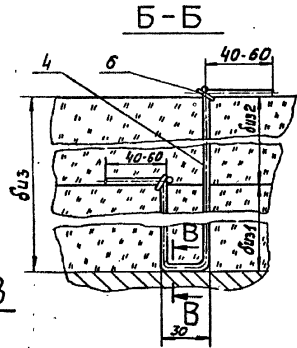
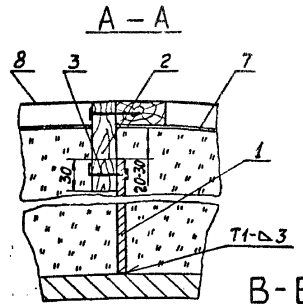
СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

H6300

УниТеплоТех. Проектирование и монтаж



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Описание и монтажные указания см.стр. 9-13.
3. Технические требования см. стр. 10, 11.
4. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.



Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стойка	
		Лента 3x30 Ст 3 ГОСТ 6009-74	
2		Стойка	
		Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	
3		Гвозди 2,5x32 ГОСТ 4029-63	
4		Штырь	
		Проволока 50-0-4 ГОСТ 3282-74	
5	29	Слой теплоизоляционный	
6		Кольцо	
		Проволока φ 2мм	См. п. 5.11
7	71-75	Слой пароизоляционный	
8	76-92	Слой кровельный	
9	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1

Изм. лист	№ докум.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Составил	Провер.	1	18
Проб.	Собран	Сверст.	Р	
Исполн.	Пересмотр	Утверд.		
И. номер	Е. разл.	И. номер		
Стр.	Листов	Стр.		

ИЗОЛЯЦИЯ КОРПУСА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВПЛАТА φ 1600 мм и более из вспененной теплоизоляционной матрицы с привязкой к штырям.

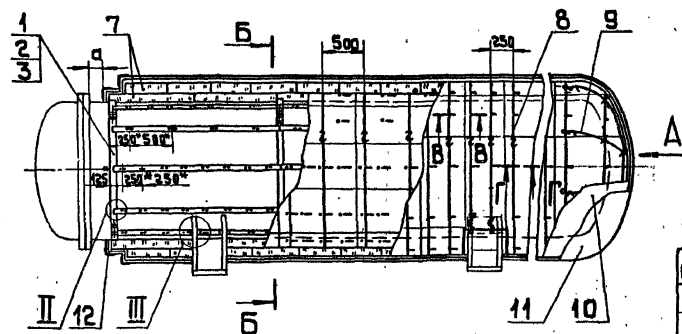
ВНИПИ  
ТЕМИПРОЕКТ  
г. Москва

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

№6300

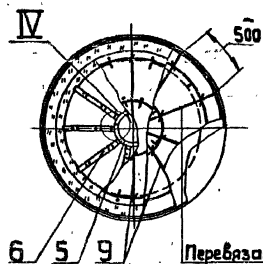
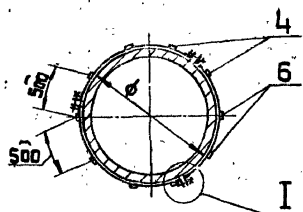
Лин. и табл. 2. Подпись: 2. 2/2000



Вид А

Б-Б

Поз.7 условно не показана

Перебазать по  
кольцам поз.8

- \*Размеры для справок.
- Узлы I-IV и сечения В-В, Г-Г см. стр.26.
- Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
- Технические требования см.стр.10,11.
- Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	94	Элемент стяжного кольца	
2		Болт М12×4,5,56 гост 1798-70	
3		Гайка М12,5 гост 5945-70	
4	25	Планка тип I	
5		Кольцо	
		Лента 3×20	см.п.4ТТ
6	25	Планка тип II	
7		Слой теплоизоляционный	
8		Кольцо	
		Проволока φ2мм	см.п.5ТТ
9		Струна	
		Проволока φ2мм	см.п.5ТТ
10	74-75	Слой пароизоляционный	
11	76-92	Слой накрывной	
12	36	Отделка торцов изоляции	

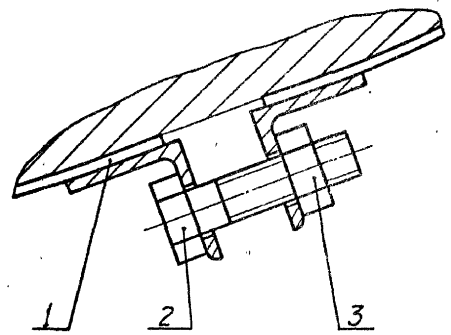
Мат.	мат	№	Диаметр	Толщ.	Длина	Итого	Вмест	Листов
Разреш.	Стенд.конт.	Факт	3,8х3,8		1,0	Изоляция корпуса горелки	Р	19
Разреш.	Сварочная	Факт	1,6х1,6		1,0	Внутренняя аппаратура	ВНИПИ	
Разреш.	Пароизоляция	Факт	1,6х1,6		1,0	φ1600 мм и более	ТЕПЛОПРЕКТ	
Разреш.	Стекловолокно	Факт	1,6х1,6		1,0	4мм теплоизоляционные материалы с планками	г. Москва	
Разреш.	Полоса	Факт	1,6х1,6		1,0	Общий вид		

7.902-1

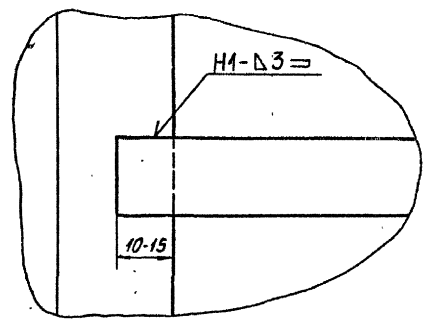
ВНИПИ  
ТЕПЛОПРЕКТ  
г. Москва

Формат 12

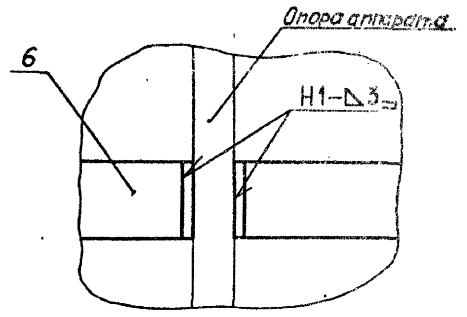
I стр. 27



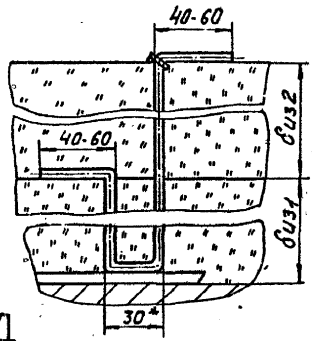
II стр. 27



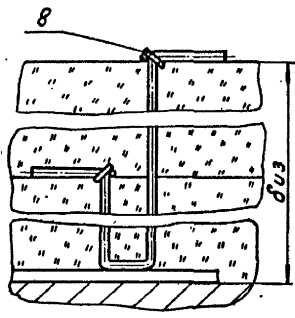
III стр. 27



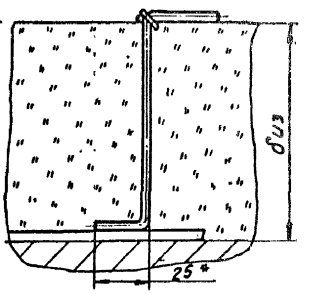
B-B стр. 27



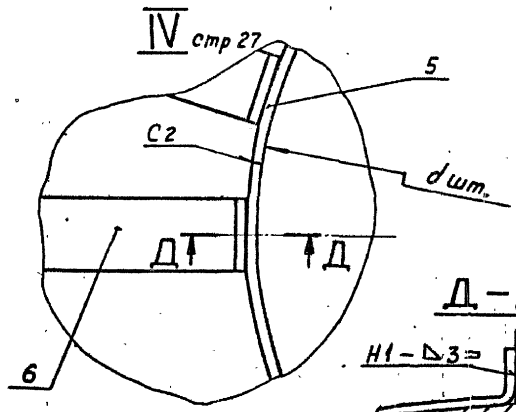
Г-Г стр. 27



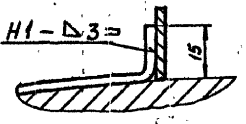
Г-Г вариант  
При однослойной изоляции



IV стр. 27



Δ-Δ



H6300

Цикл разработки, Подпись и дата

				7.902-1			Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Р	20
Разраб.	Степанкина	С	18.31		ИЗОЛЯЦИЯ корпуса 20-ризонитального аппарата φ 1600 мм и более мягкими теплоизоляционными материалами с планками из дуба, сечением				
Подп.	Савранская	С	18.31						
Исп. отд.	Браславина	С	18.31						
Н. контрол.	Беляцкий	С	18.31						
Стр.	Перова	С	18.31						



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№6300

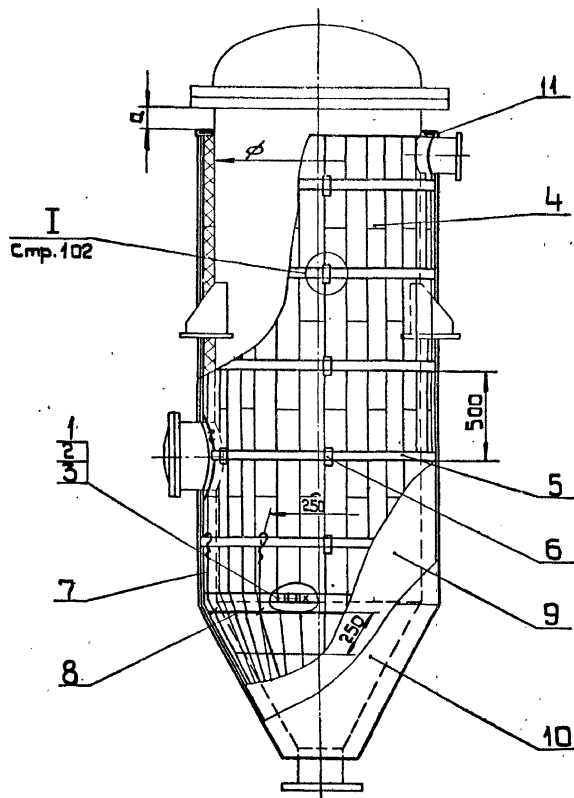
Унифицированные названия и коды

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	100, 125
* Матрацы из супертонкого стекловолокна в стеклоткани	50 кг/м <sup>3</sup>
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем полужесткие ГОСТ 9573-72	100, 125
Плиты полужесткие минераловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66	150
Плиты из стеклянного штапельного волокна полужесткие технические ГОСТ 10499-78	ППТ-50, ППТ-75
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ УССР 5013-76	25 кг/м <sup>3</sup>

\* Матрац из супертонкого стекловолокна в стеклоткани см. стр. 105, Выпуск 2.

7.902-1

Имя	Фамилия	Инициалы	Подп.	Дата	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ Ф 500мм и более. Мягкие теплоизоляционные материалы	Листов	Листов	Листов
Р	Р	Р	Р	Р		Р	Р	Р
Давид	Степанов	Влад.		18.03.78	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Нижний Новгород			
Влад	Степанов	Влад.		18.03.78				
Игорь	Терехов	Игорь		18.03.78				
Игорь	Евсеев	Игорь		18.03.78				
Игорь	Павлов	Игорь		18.03.78				



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. В местах установки опорных полок по периметру аппарата установить вставки из эластичного войлока (стр. 65 Выпуск 2).

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	93-95	Элемент опорной полки тип I-III	
2		Болт М12х45,56 ГОСТ 7798-70	
3		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	
4	34	Слой теплоизоляционный	
5		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
7		Струна	
		Проволока φ 2 мм	См. п. 5 ТТ
8		Кольцо	
		Проволока φ 2 мм	См. п. 5 ТТ
9	71-75	Слой парозоляционный	
10	76-92	Слой покровный	
11	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1

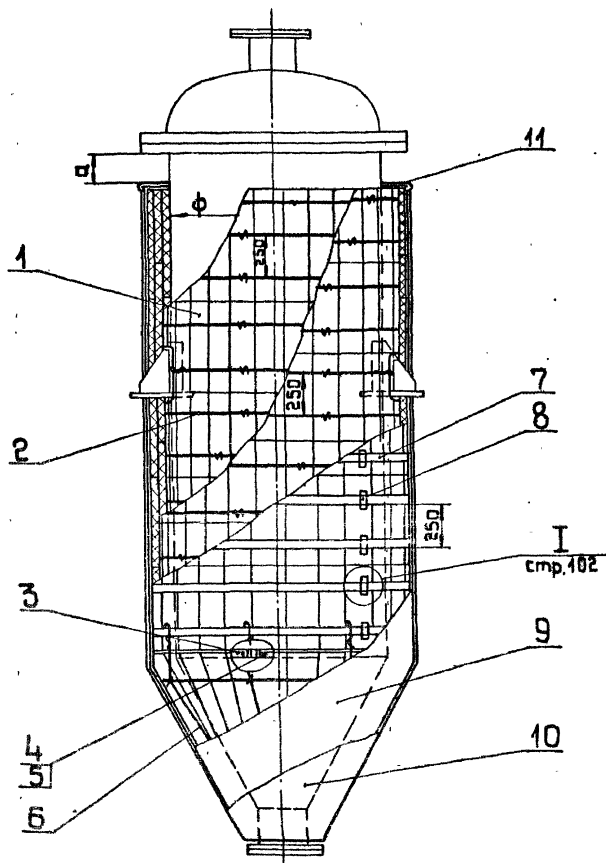
Изм.	Лист	№ Эскиз.	Дата	Исполн.	Лист	Итого
Разраб.	Борисовичева	24.01.79	3.01.79		1	1
Проб.	Степанкина	24.01.79	3.01.79		1	1
Исп. арт.	Красникова	24.01.79	3.01.79		1	1
Исполн.	Степанкина	24.01.79	3.01.79		1	1
Стр.	Полова	24.01.79	3.01.79		1	1

Изоляция корпуса вертикального аппарата φ 150 мм и более жесткими теплоизоляционными материалами - 4 слоя

Лист	№	Итого
Р	22	

ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Формат 12



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. В местах установки опорных полок по периметру аппарата установить вставки из эластичного войлока (стр. 65 Выпуск 2).

№	Страница	Наименование	Примеч.
1	34	Слой теплоизоляционный	
2		Кольцо Проволока $\phi 2$ мм	См. л. 5TT
3	93-95	Элемент опорной полки тип II-III	
4		Болт М12x45.56 ГОСТ 7798-70	
5		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	
6		Струна Проволока $\phi 2$ мм	См. л. 5TT
7		Бандаж	См. л. 6-8TT
8		Пружина тип I ТУЗБ-1492-77	См. л. 8TT
9	74-75	Слой пароизоляционный	
10	76-92	Слой покрывной	
11	36	Отделка торцов изоляции	

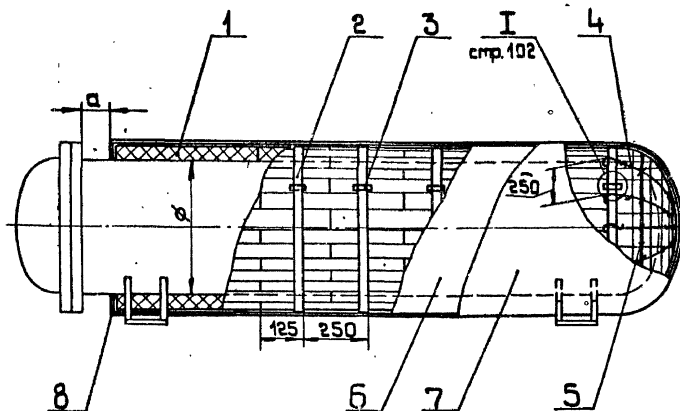
						7.902-1	
Изм.	№	Док.	Дата	Изоляция корпуса вертикального аппарата $\phi$ 150мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3 слоя	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Бокланкина	Изм.	3.25.79		Р	23	
Проб.	Степанова	Изм.	3.25.79		ВНИПИ ТЕМПЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.	Степанова	Изм.	3.25.79				
Н. инженер	Степанова	Изм.	3.25.79				
Умр.	Попова	Изм.	3.25.79				

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

Уни.Проект. Подразд. 4. 30202



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	34	Слой теплоизоляционный	
2		Бандаж	См. л. 8 ТТ
3		Пружка тип I ТУ36-1492-77	См. л. 8 ТТ
4		Струна	
5		Проволока $\phi$ 2 мм	См. л. 5 ТТ
5		Кольцо	
5		Проволока $\phi$ 2 мм	См. л. 5 ТТ
6	71-75	Слой пароизоляционный	
7	76-92	Слой покрывной	
8	36	Отделка торцов изоляции	

				7.902-1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Борисовичев	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Изоляция корпуса		
Проб.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	горизонтального аппара-		
Исп. акт	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	та $\phi$ 150 мм и более жест-		
Исполнит.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	кими теплоизоляцион-		
Этб.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ными материалами в 1 слой		
					Итого	Лист	Листов
					Р	24	
					ВНИПИ		
					ТЕПЛОПРЕКТ		
					г. Новосибирск		



ВЫПУСК 3  
СЕРИЯ 7.902-1

И 6300

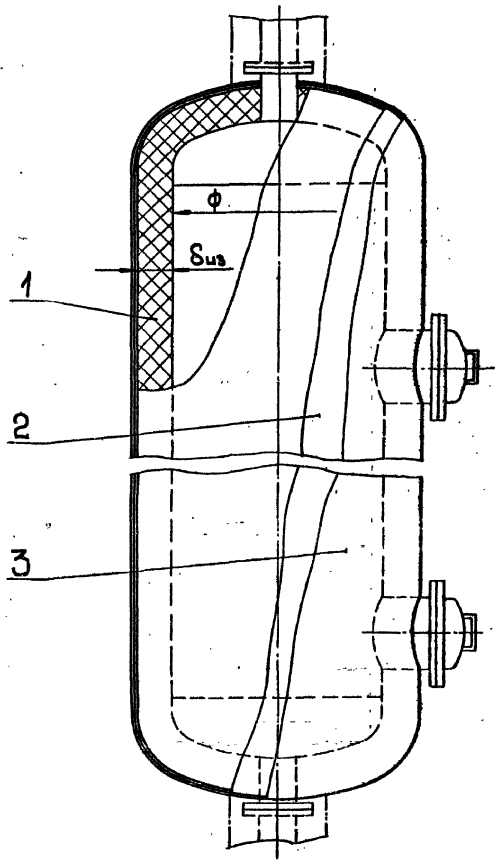
И.И. Мещеряков, Инженер 1-й категории

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Плиты жесткие из минеральной ваты на битумном связующем ГОСТ 10140-71	200
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБ, ПСБ-С ГОСТ 15588-70	20, 25, 30, 40
Пенопласт полистирольный плиточный ТУ 6-05-1178-78	ПС-4-40, ПС-4-60, ПС-4-65
Пенопласт плиточный ТУ 6-05-1179-75	ПХВ-1-85, ПХВ-1-115, ПХВ-2-150
Пенопласт плиточный марки ПВ-1 ТУ 6-05-1158-77	65, 95 кг/м <sup>3</sup>
* Пенопласт эластичный марки ПВХ-Э ТУ 6-05-1269-75	125 кг/м <sup>3</sup>
Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резольных фенолоформальдегидных смол ГОСТ 20916-75	50, 75, 100 кг/м <sup>3</sup>
Пенопласт терморезактивный (плиты) ТУ 6-05-1303-76	ФК-20, ФФ
* Пенополиуретан эластичный трудносгораемый ТУ 6-05-1734-75	ППУ-ЭТ

1. Для изоляции оборудования с криволинейными поверхностями из выше приведенных материалов нарезать сегменты (размеры см. стр. 47 Выпуск 2).

2\* Материал на сегменты не резать.

				<b>7.902-1</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	Листов	Лист	Листов
Разработ.	С.С. Сидорова	С.С. Сидорова	С.С. Сидорова	04.07.78		Р	26	
Проект.	Савицкий	Савицкий	Савицкий	04.07.78		<b>ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва</b>		
Наименов.	Теплоизоляция	Теплоизоляция	Теплоизоляция	04.07.78				
И.И. Мещеряков	Е.Е. Цыганов	Мещеряков	Мещеряков	04.07.78				
Итв.	Попов	Попов	Попов	04.07.78				



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. При длине корпуса аппарата более 10 м устанавливать опорные полки (стр. 94, 95) или разгружающие устройства (стр. 66 Выпуск 2).

№з	Страница	Наименование	Примеч.
1		Пенополиуретан марки ППУ-308Н	
		ТУ 6-05-221-204-76	
2	71-75	Слой парозащитный	
3	76-92	Слой покровный	

Н6300

Центральный завод «Теплопроект»

Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Степанкина	А.И.Х.	1	3.05.79
Дроб.	Сайранская	В.И.Т.	1	3.05.79
Нач. отд.	Герасимова	В.И.Т.	1	3.05.79
Н. проект	Елецкий	В.И.Т.	1	3.05.79
Стр.	Попова	И.И.М.	1	3.05.79

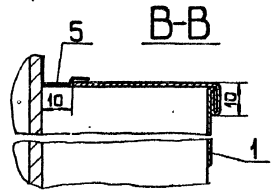
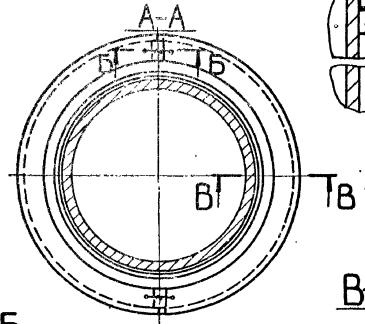
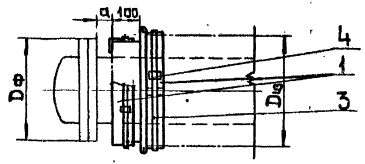
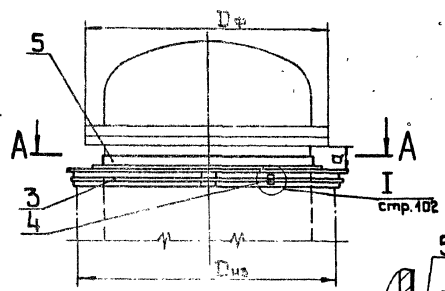
7.902-1

Изоляция корпуса аппарата ф 600 мм и более наполненным

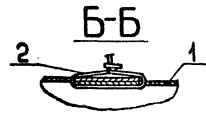
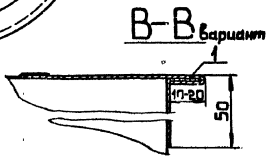
Листов	Лист	Листов
Р	27	

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



1. При  $D\phi \geq D_{вз}$  манжету поз.1 изготовить соответственно сечению В-В.
2. При  $D\phi < D_{вз}$  манжету поз.1 изготовить соответственно сечению В-В вариант.
3. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
4. Технические требования см. стр. 110, 111.



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Манжета	См.п.113ТТ
2		Стяжка	
		Проволока φ2мм	См.п.5ТТ
3		Бандаж	См.п.68ТТ
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8ТТ
5		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ

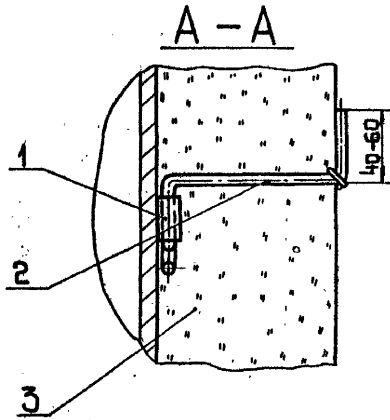
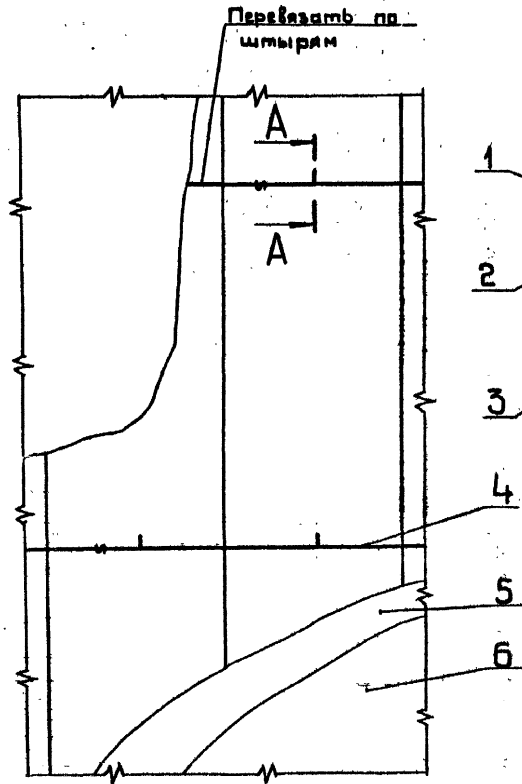
НБ300  
Шифр изделия, Подпись и дата

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Изоляционные конструкции оборудования Отделка торцов изоляции	Листов	Листов
Разраб.	Завская	М.И.	М.И.	М.И.		Р	ВВ
Проект	Степанова	М.И.	М.И.	М.И.		ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ г. Москва	

Формат 1P





1. Размещение приварных деталей поз.1 должно быть выполнено по ГОСТ 17314-71 заводом-изготовителем оборудования.
2. Описание и монтажные указания см. стр.9-13.
3. Технические требования см. стр. 110,111.
4. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр.105-107.

№	Страница	Наименование	Примеч
1		Устройства для крепления тепловой изоляции	См.п.1
2		Штырь ГОСТ 17314-71	
3	29	Слой теплоизоляционный	
4		Кольцо	
5	74-75	Проволока ф2мм	См.п.5ТТ
6	76-92	Слой покровный	

Н6300

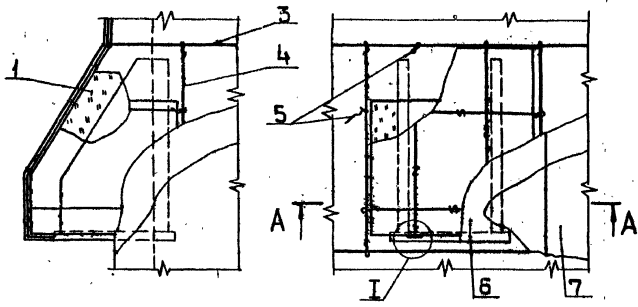
Лист 3 из 3

№	Мат	№	Должн.	Зад.	Вмест
1	Стеклопена	ф.44	280,30		
2	Стеклопена	ф.44	308,19		
3	Гранулы	ф.44	308,78		
4	Пески	ф.44	188,78		
5	Пена	ф.44	188,78		

7.902-1

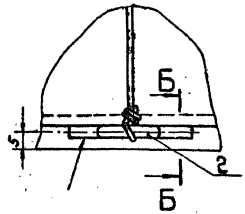
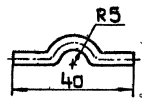
Изоляция кристаллических и пористых поверхностей оборудования мягкими теплоизоляционными материалами

Лист 3 из 3  
Р 29  
ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва



I

Поз. 2



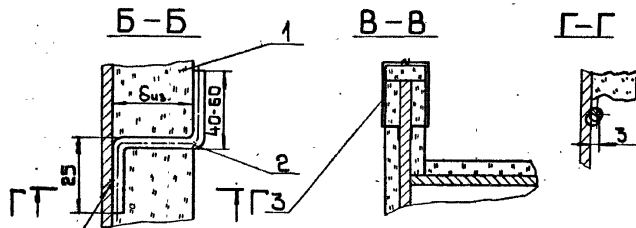
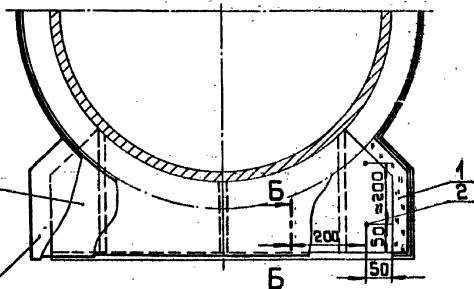
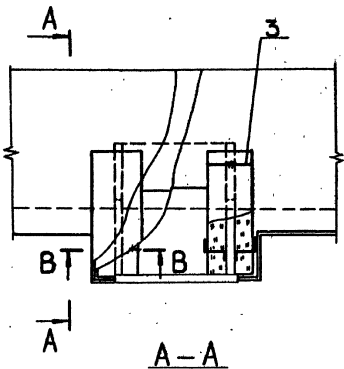
Б-Б



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Материалы поз. 1, 6, 7 принимать такие же, как на аппарате.
3. Технические требования см. стр. ИД 111.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	17, 29	Слой теплоизоляционный	См. п. 2
2		Скаба	
		Проволока 4-0-4 ГОСТ 3282-74	См. поле черт.
3		Кольцо	
		Проволока $\phi 2$ мм	См. л. 5 ТТ
4		Струна	
		Проволока $\phi 2$ мм	См. л. 5 ТТ
5		Стяжка	
		Проволока $\phi 12$ мм	См. п. 5 ТТ
6	71-75	Слой пароизоляционный	См. п. 2
7	76-92	Слой покровный	См. п. 2

7.902-1			
Изоляция опоры вертикального аппарата			
Исполн.	Провер.	Св. св.	Св. св.
С. А. М.	В. А. М.	С. А. М.	С. А. М.
ИЗДАНИЕ		30	
ВНИИ		ТЕЛМАПРОЕКТ	
Л. Москва			



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Материалы поз. 1, 4, 5 принимать такие же, как на аппарате.
3. Технические требования см. стр. 110, 111.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	17,29	Слой теплоизоляционный	См. п.2
2		Штырь	
		Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74	
3		Стяжка	
		Проволока $\phi 12$ мм	См. СТТ
4	71-75	Слой параизоляционный	См. п.2
5	76-92	Слой кровельный	См. п.2

Исполн.	АП	Возвр.	Изд.	Дата
Разработ.	Затская	Ильин		01.09.79
Проект.	Степанкина	Ильин		01.09.79
Исполн. отв.	Степанкина	Ильин		01.09.79
Н. прораб.	Степанкина	Ильин		01.09.79
Свод.	Пелева	Ильин		01.09.79

7.902-1

Изоляция опоры  
горизонтального  
аппарата

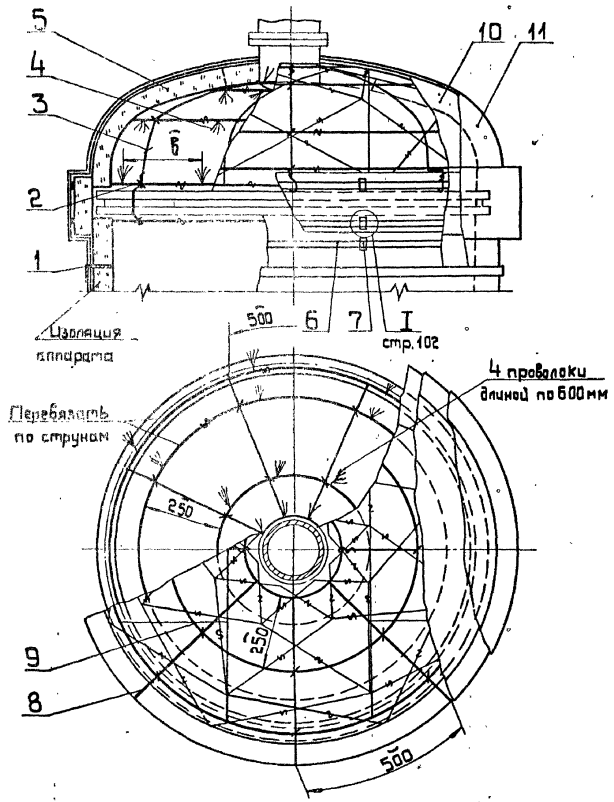
Исполн.	Лист	Листов
Р	31	

ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№6300

Лин. чертежи, таблицы и детали



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Материалы поз. 5, 10, 11 принимать такие же, как на аппарате.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2		Кольцо	
3		Проволока ф2мм	См.п.4ТТ
3		Струна	
3		Проволока ф2мм	См.п.4ТТ
4		Стяжка	
4		Проволока ф12мм	См.п.4ТТ
5	29	Слой теплоизоляционный	См.п.4
6		Бандаж	См.п.68ТТ
7		Пружка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8ТТ
8		Струна	
8		Проволока ф2мм	См.п.5ТТ
9		Кольцо	
9		Проволока ф2мм	См.п.5ТТ
10	74-75	Слой пароизоляционный	См.п.4
11	76-92	Слой кровельный	См.п.4

7.902-1

Исполн	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Завская	Ильин	5.85.74	Изоляция	Внешняя	Сивков	12.85.74
Проект	Степанова	Ильин	1.07.74	Бертикальное	Аппарат	Сивков	12.85.74
Исполн	Степанова	Ильин	2.07.74	φ 500-1400мм	Ячейки	Сивков	12.85.74
Исполн	Степанова	Ильин	3.07.74	теплоизоляционные	материалами	Сивков	12.85.74
Исполн	Попова	Ильин	1.08.74				

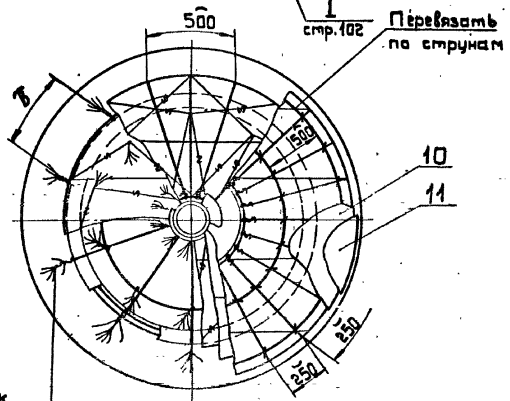
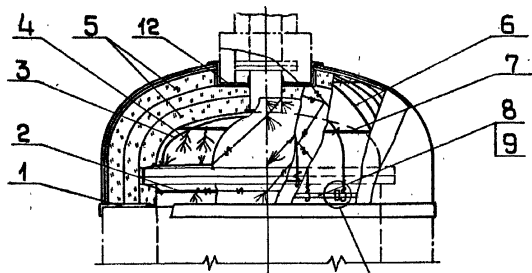
ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
г. Москва

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

См. также, Приложение и формулы



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Материалы поз. 5, 10, 11 принимать такие же, как на аппарате.

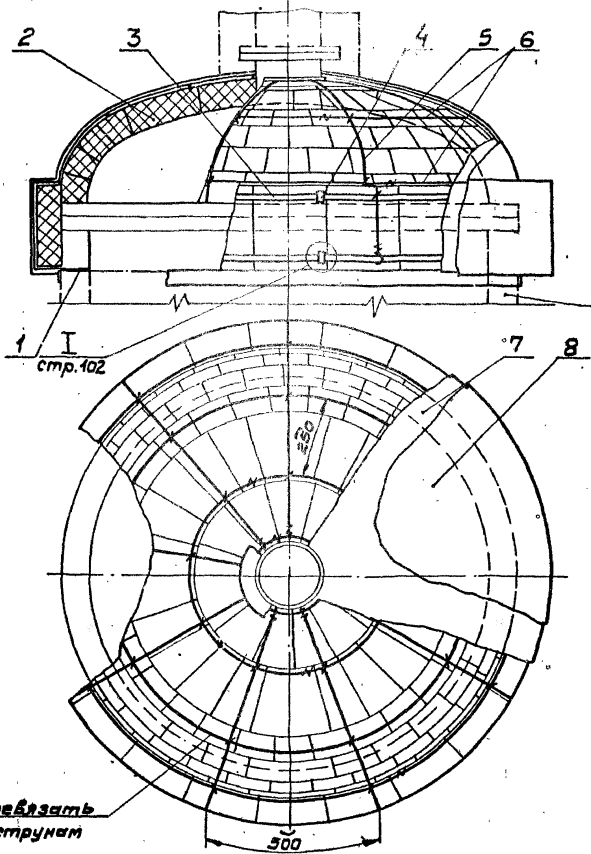
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2		Кольца	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 4 ТТ
3		Струна	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 4 ТТ
4		Стяжка	
		Проволока ф 1,2 мм	См. п. 4 ТТ
5	29	Слой теплоизоляционный	См. п. 4
6		Струна	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
7		Кольца	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
8		Бандаж	См. п. 8 ТТ
9		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
10	74-75	Слой пароизоляционный	См. п. 4
11	76-92	Слой кровельный	См. п. 4
12	65, 66	Отделка торца изоляции и штуцера	

				<b>7.902-1</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Водит.	Дата	Изоляция внаши вертикального аппарата ф 500-1400 мм мягкими теплоизоляционными материалами 63 слоя	Листы	Лист	Листов
Разработ.	Степанкина	Ильин	1963			Р	33	
Проект.	Сабранская	Рыжова	1963			ВНИПИ		
Исполн.	Грассина	Сидорова	1963			ТЕПЛОПРОЕКТ		
И. разраб.	Елещин	Сидорова	1963		г. Москва			
Исполн.	Попова	Сидорова	1963		Формат 12			

СЕРИЯ ЯИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

Н6300

Упл. Кривош. Изготовит. и сбор.



Изоляция аппарата

Перевязать по струнам

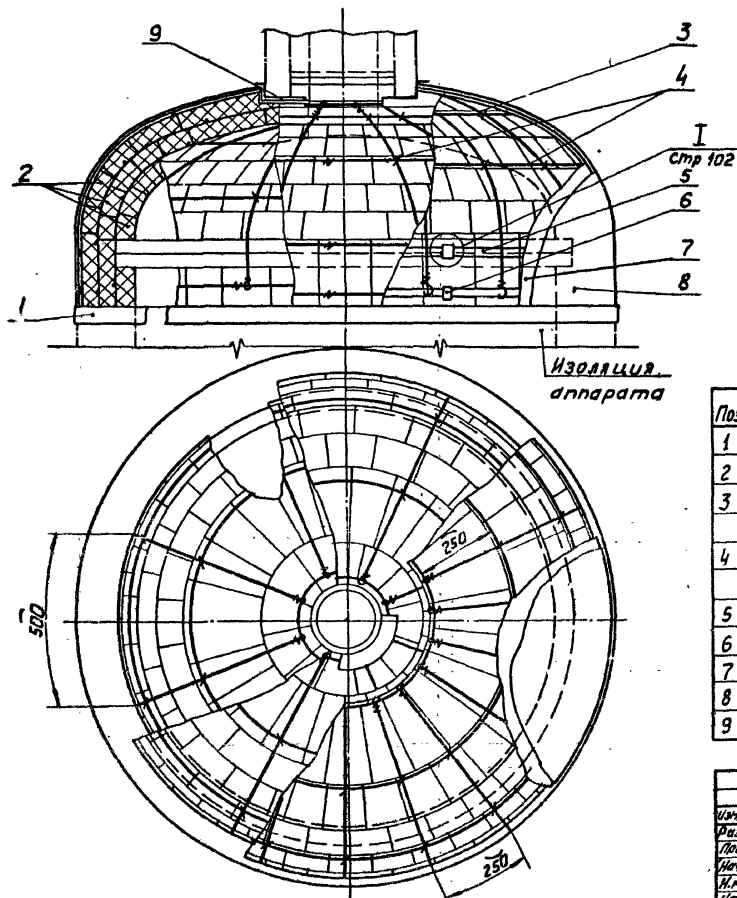
1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 10, 11.
3. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Размеры сегментов поз. 2 см. стр. 47 Выпуск 2, длину сегмента определить по месту.
5. Материалы поз. 2, 7, 8 принимать такие же, как на аппарате.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	34	Слой теплоизоляционный	См. п. 5
3		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5		Струна	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
6		Кольцо	
		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
7	74-75	Слой пароизоляционный	См. п. 5
8	76-92	Слой кровельный	См. п. 5

7.902-1

Мат. лист	№ докум.	Изд.	Дата	Изоляция внища верти кального аппарата ф 150 мм и более жестки и теплоизоляционными материалами в тепло	Длина	Шир.	Извест
Листов	Спецификац.	Формат	18.12		Р	34	
Лист	Спецификац.	Формат	18.12				
Лист	Спецификац.	Формат	18.12				
Лист	Спецификац.	Формат	18.12				
Лист	Спецификац.	Формат	18.12				





- 1 Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.  
 2 Технические требования см. стр. 110, 111,  
 3 Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.  
 4 Размеры сегментов Поз 2 см. стр. 47 Выпуск 2, длину сегмента определить по месту.  
 5 Материалы Поз 2, 7, 8 принимать такие же, как на аппарате,

Поз	Страница	Наименование	Примеч
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	34	Слой теплоизоляционный	См. п. 5
3		Струна	
		Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
4		Кольцо	
		Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
5		Бандаж	См. п. 6 ТТ
6		Пряжка тип I ТУЗБ-1492-77	См. п. 8 ТТ
7	71-75	Слой пароизоляционный	См. п. 5
8	76-92	Слой покровный	См. п. 5
9	65, 66	Отделка торца изоляции у штуцера	

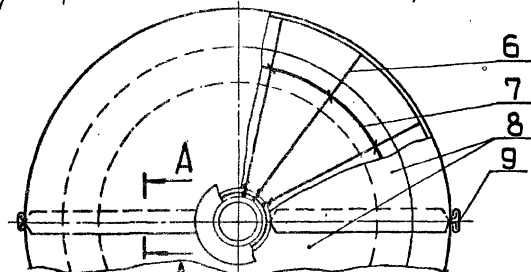
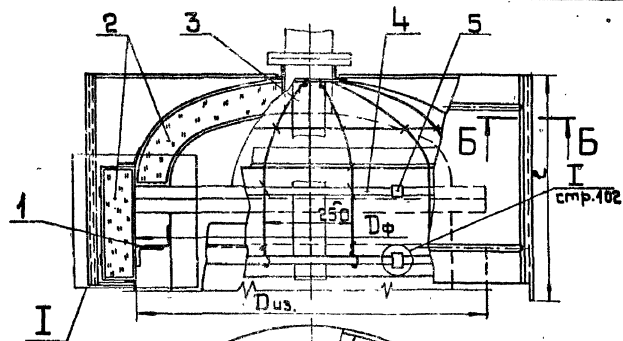
7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова	В.И.	1.15.78	
Проект.	Савраскина	В.И.	1.15.78	
Испыт. отд.	Герасимова	В.И.	1.15.78	
Нормотер.	Евдученко	В.И.	1.15.78	
Итв.	Голова	В.И.	1.15.78	

Изоляция днища вертикального аппарата  $\phi$  150 мм и более жесткими теплоизоляционными материалами в 3 слоя

Лист	Лист	Листов
Р	35	

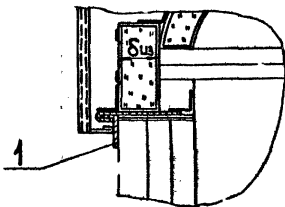
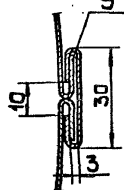
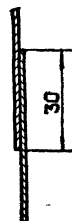
ВНИПИ  
ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва



A-A

Б-Б

I вариант



1. Места стыков матрасов поз.2 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.3.
2. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
3. Технические требования см. стр. 110,111.
4. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
5. ℓ - длина кожуха плюс 50 мм.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	
3		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
4		Бандаж	См.п.6,8ТТ
5		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8ТТ
6		Струна	См.п.17ТТ
7		Кольцо	См.п.17ТТ
8	45	Элемент кожуха тип I	
9		Планка	
		Лист толщиной 0,8-1,0 мм	См.п.9ТТ

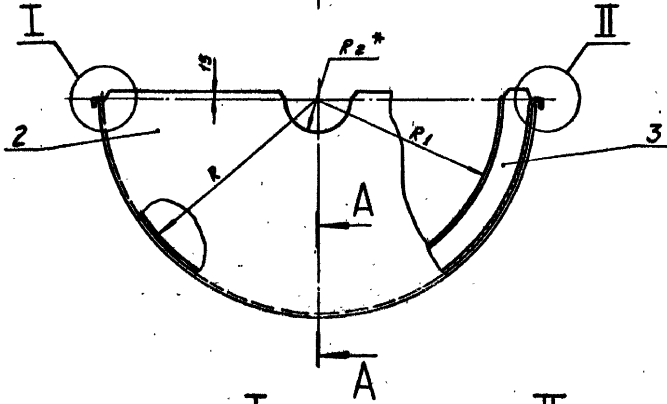
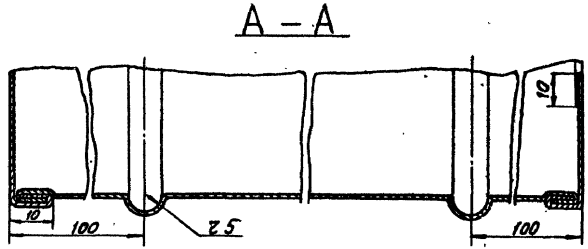
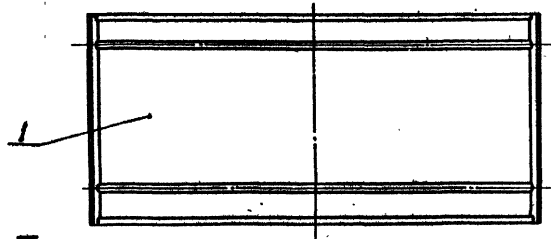
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанкина	Иванов	В.В.29	
Провер.	Савицкая	Иванов	В.В.29	
Нач. отд.	Григорьева	Иванов	В.В.29	
Н.замест.	Левченко	Иванов	В.В.29	
Смет.	Петрова	Иванов	В.В.29	

7.902-1

Изоляция днища вертикального аппарата ф 150 мм и более матрацами в 6 слоев

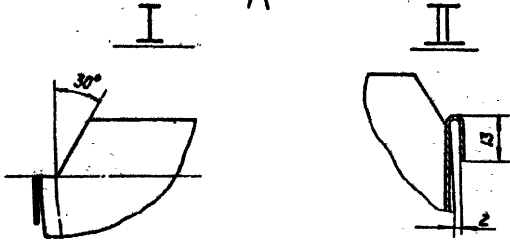
Лист	Лист	Листов
Р	36	
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		





1.  $R = 0,5 (D\phi + 2\delta_{из} + 10)$ ;  $R_1 = 0,5 D_{из}$   
 $R_2^*$  - при монтаже.  
 2 Технические требования  
 см. стр. 110, 111.

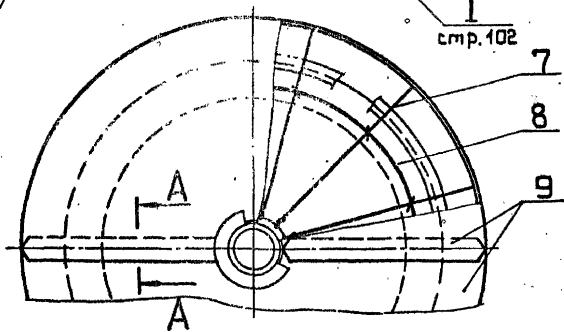
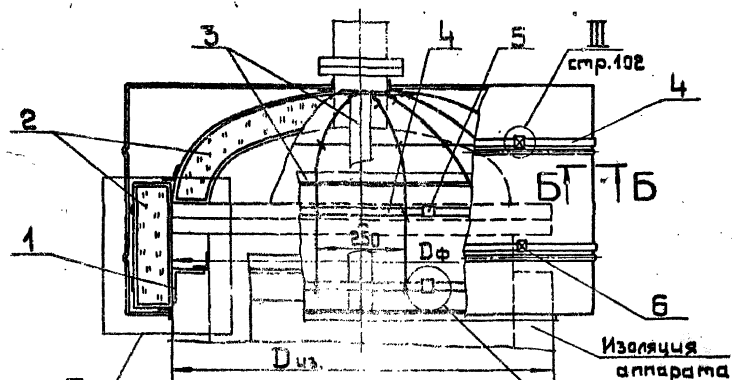
Поз	Страница	Наименование	Примеч
1		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.911
2		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.911
3		Стенка нижняя	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.911



7.902-1				Листов	Листов	Листов
Изоляционные конструкции оборудования. Элемент кожуха тип I				Р	37	
Изобретатель: Степанова Автор: Сиванская Нач. отд.: Герасимова Инженер: Евдокимов Шт.б.: Попова				ВНИПИ ТЕПЛОПРЕКТ г. Москва		

И6300

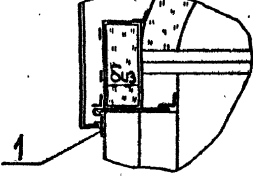
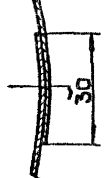
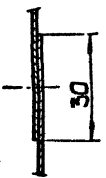
ЦНТИ. Изобретение и разработка



A-A

B-B

I вариант



1. Места стыков матрасов поз.2 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.3.
2. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
3. Технические требования см.стр.110,111.
4. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
5. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с покровным слоем аппарата герметизировать мастикой „Бумэпрол“.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	
3		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
4		Бандаж	См.п.68ТТ
5		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8ТТ
6	103	Замок тип II	
7		Струна	См.п.17ТТ
8		Кольцо	См.п.17ТТ
9	47	Элемент кожуха тип II	

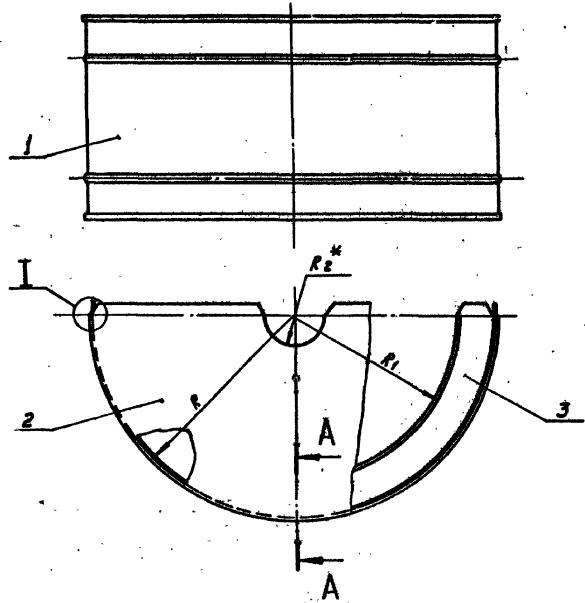
И6300

Циф. код вкл. Изданий и доп.

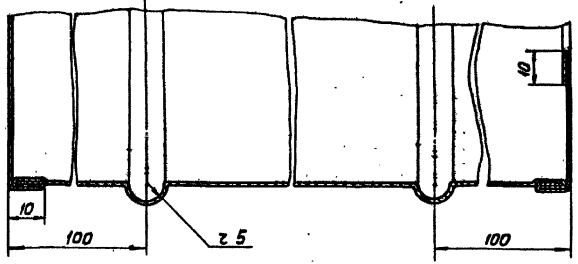
<b>7.902-1</b>			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Шварца	Шварц	9.05.79
Проект	Степанова	Шварц	9.05.79
Нач. отд.	Степанова	Шварц	9.05.79
Нач. цеха	Степанова	Шварц	9.05.79
Изм.	Панова	Шварц	9.05.79

Изоляция внища вертикального аппарата ф150мм и более матрасами в 4 слоя. вариант

Лист	36	Листов	
ВНИПИ ТЕПЛОПРЕКТ г. Москва.			



A-A



- 1  $R = 0.5(D\varphi + 2B_{uz} + 10)$ ;  $R_1 = 0.5D_{uz}$ ;  
\*  $R_2$  - при монтаже.
- 2 Технические требования см. стр. 110, 111.

Поз	Страница	Наименование	Примеч
1		Стенка боковая Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.97Т
2		Стенка верхняя Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.97Т
3		Стенка нижняя Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.97Т

7.902-1

Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ЭЛЕМЕНТ КОЖУХА тип II	Листов	Лист	Листов
Разраб.	ЦЕВАНОВ	ИИИ	ИИИ	28.03.78		Р	39	
Проф.	СВЕДЛИН	ИИИ	ИИИ	29.05.78				
Проектант	ГРЕВЦОВА	ИИИ	ИИИ	18.06.78				
Исполн.	СВЕДЛИН	ИИИ	ИИИ	28.03.78				
Смр.	ПАРОВА	ИИИ	ИИИ	28.03.78				

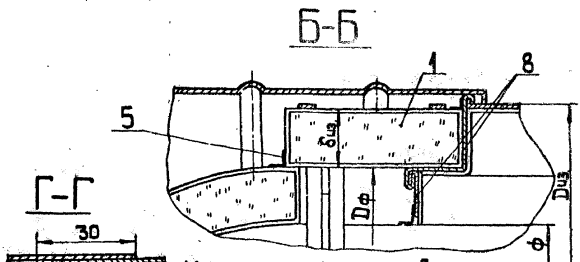
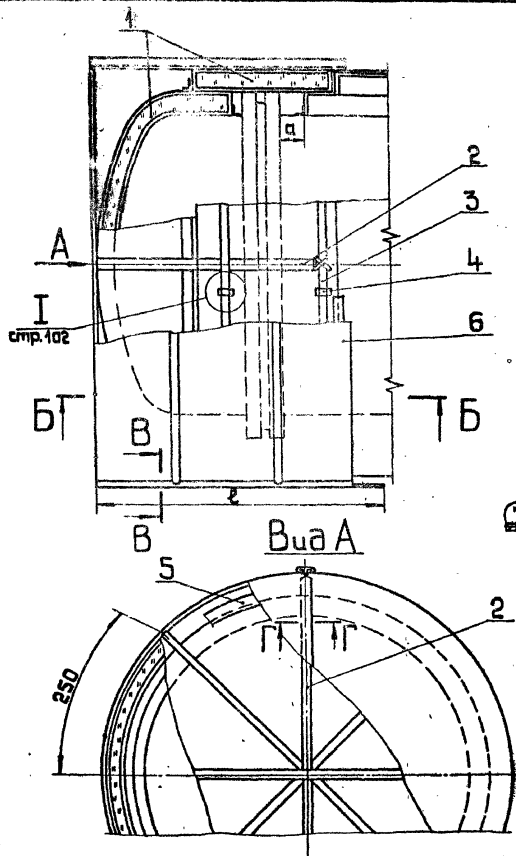


ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

Цирк. штамп. Подпись и дата



1. Места стыков элементов кожуха и места сопряжений их с покрывным слоем аппарата герметизировать мастикой «Бунзпрол».
2. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
3. Технические требования см. стр. 110, 111.
4. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
5. Места стыков матрацев поз. 1 и места сопряжений их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз. 5.
6. L - длина кожуха плюс 50 мм.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	См. п. 5
2		Лента киперная ГОСТ 4514-78	См. п. 3 ТТ
3		Бандаж	См. п. 6 8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5		Лента с липким слоем	См. п. 3 ТТ
6	45	Элемент кожуха тип I	См. п. 1.
7		Планка	
8		Лист толщиной 0,8-1,0 мм	См. п. 9 ТТ
	36	Отделка торцов изоляции	

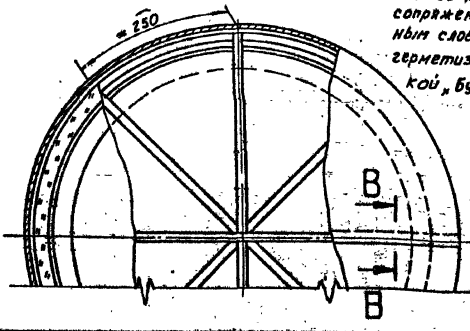
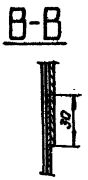
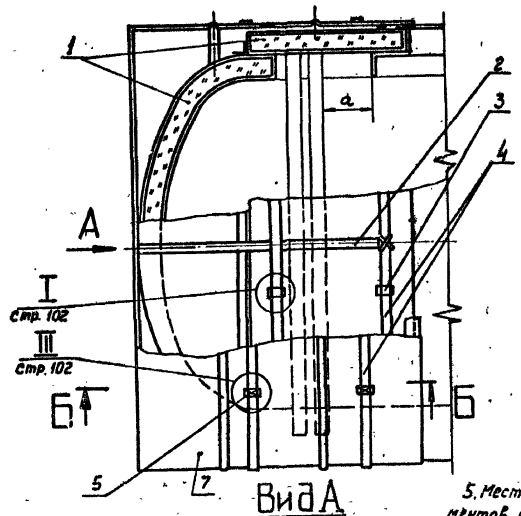
7.902-1

Исполн.	№ докум.	Дата	Лист	Итого	
Разработ.	С. А. С.	3.8.78	1	1	Изоляция внешнего горизонтального аппарата $\phi$ 150 мм и более матрацами в 1 слой
Проект.	С. А. С.	3.8.78	1	1	
Нач. отд.	С. А. С.	3.8.78	1	1	
И. директор	С. А. С.	3.8.78	1	1	
В. М.	П. П. П.	3.8.78	1	1	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

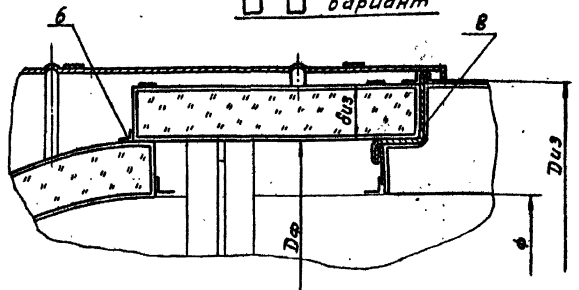
С. ИВАНОВ

Формат 12



5. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с покрытием аппарата герметизировать мастикой «Бутэпрал».

Б-Б вариант



1. Места стыков матрасов поз.1 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно оплести лентой поз.6.
- 2 Описание и монтажные указания см.стр. 9-13.
- 3 Технические требования см. стр. 10,111.
- 4 Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см.стр.105-107.

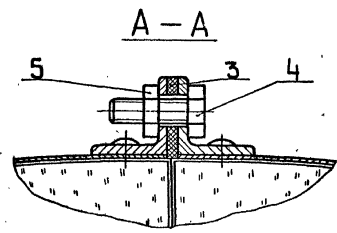
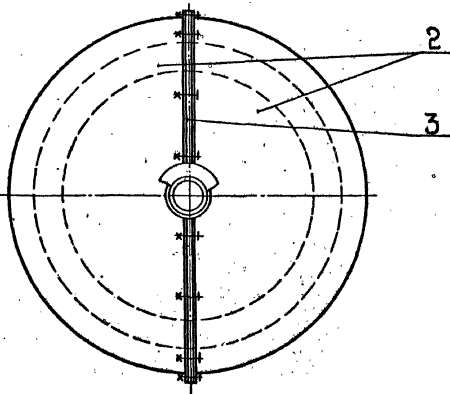
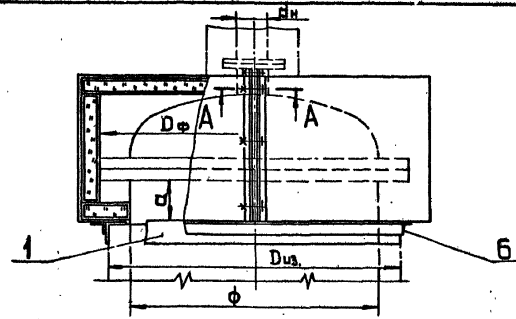
Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	104 Выпуск 2	Матрас в пленке	См.п.1
2		Лента киперная ГОСТ 4514-78	См.п.3ТТ
3		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См.п.8ТТ
4		Бандаж	См.п.68ТТ
5	103	Замок тип I	
6		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
7	47	Элемент кожуха тип I	
8	36	Отделка торцов изоляции	

7.902-1				Листа	Лист	Листов
Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата	41		
Разработ	Зеленская	В.М.	3.8.78			
Проект	Степанова	В.М.	3.8.78			
Нач. отд.	Герженева	В.М.	3.8.78			
Нач. отдела	Селевухина	В.М.	3.8.78			
Смет.	Полова	В.М.	3.8.78			

Изоляция днища горизонтального аппарата  $\phi$  150 мм и более. Матрасами в 1 слой в 3 варианта

ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Формат 12



1. Сопряжение полуфутляров поз.2 с изоляцией аппарата приклеить лентой поз.6 или герметизировать мастикой «Бунтаэрал».
2. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
3. Технические требования см. стр.110,111.
4. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см.стр.105-107
5. Ширину прокладки поз.3 принимать по размеру при-мыкающего узла.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	51	Полуфутляр тип I	
3		Прокладка толщиной 3мм	См.п.5
		Пластина I, лист ГОСТ 7338-77	См.п.3ТТ
4		Болт М 8x23,56.019 ГОСТ 7798-70	
5		Гайка М8.5.019 ГОСТ 5915-70	
6		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ

<b>7.902-1</b>			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сметанина	Ильин	31.12.70
Проб.	Савринова	Ильин	31.12.70
Нач. отд.	Пеласкина	Ильин	01.01.71
Нач. цех.	Елецкая	Ильин	01.01.71
Служ.	Попова	Ильин	01.01.71

Изоляция днища аппарата полуфутлярами тип I

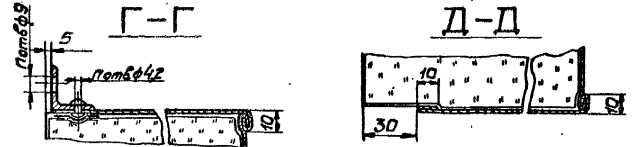
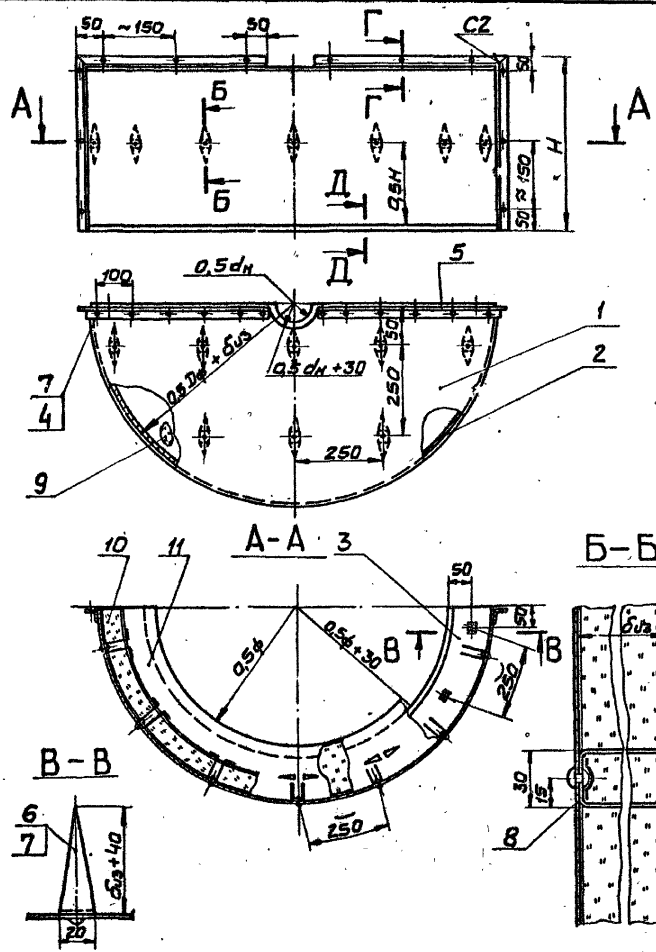
Листы	Лист	Листы
Р	42	

ВНИПИ  
ТЕМЛАНПРОКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

Н6300

Уни. Изобрет. Технические и другие



1. Все стыки полукожуха и места клепки поз. 1-6 проклеить лентой поз. 8.
2. Технические требования см. стр. 10, 11.
3. Профиль и материал рамы поз. 4, 5 см. Выпуск 1.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка верхняя Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
2		Стенка боковая Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
3		Стенка нижняя Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
4		Рама	См.п.3
5		Рама	См.п.3
6		Скоба Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
7		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	См.п.15ТТ
8		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
9	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	
10	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	
11	104 Выпуск 2	Матрац в пленке	

7.902-1

Изм. лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова	В.И.	8.05.73
Проб.	Савицкая	В.В.	3.05.73
Нач. отд.	Геласишвили	В.И.	8.05.73
Нач. отд.	Евсеевич	В.И.	3.06.73
Упр.	Попов	В.И.	2.07.73

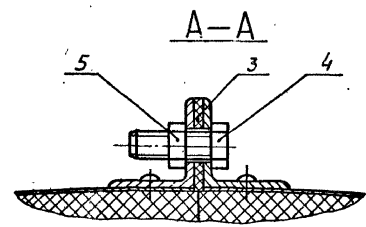
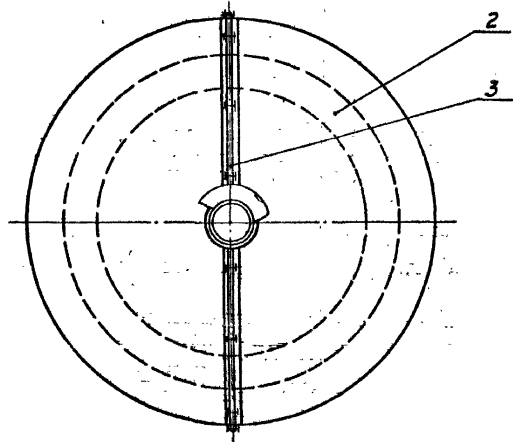
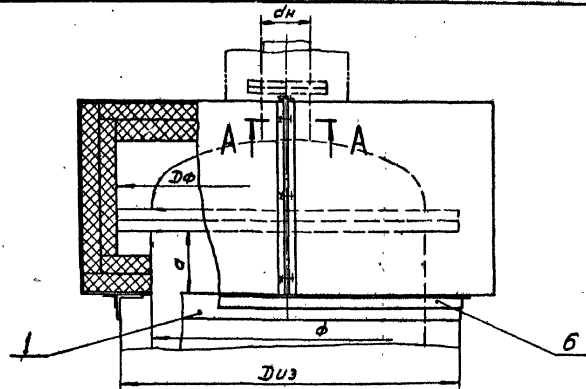
Изоляция вращающегося аппарата.  
 Полуфутляр тип I

Листа	Лист	Листов
Р	43	

ВНИПИ  
 ТЕЛПРОЕКТ  
 г. Москва

Формат 12

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



1. Сопряжение полуфутляров Поз. 2 с изоляцией аппарата проклеить лентой Поз. 6 или герметизировать мастикой «Бутапрол».
2. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
3. Технические требования см. стр. 110, 111.
4. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
5. Ширину прокладки Поз. 3 принимать по размеру примыкающего уголка.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	36	Отделка торцов изоляции	
2	53	Полуфутляр тип II	
3		Прокладка толщиной 3 мм	См. п. 5
		Пластмасса I, лист ГОСТ 7338-77	См. п. 31Т
4		Болт М8х25.56.019 ГОСТ 7798-70	
5		Гайка М8.5.019 ГОСТ 5915-70	
6		Лента с липким слоем	См. п. 31Т

Н6300

Указание: Изготовить и проверить

<b>7.902-1</b>				<b>Изоляция днища аппарата полуфутлярами тип II</b>		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листов	Лист	Кустов
Разработ.	Иванова	Шаш	8.8.79	Р	44	
Проект.	Степанова	Шаш	8.8.79			
Нач. отд.	Степанова	Шаш	8.8.79			
Н. директор	Степанова	Шаш	8.8.79			
Инж.	Попова	Шаш	8.8.79			



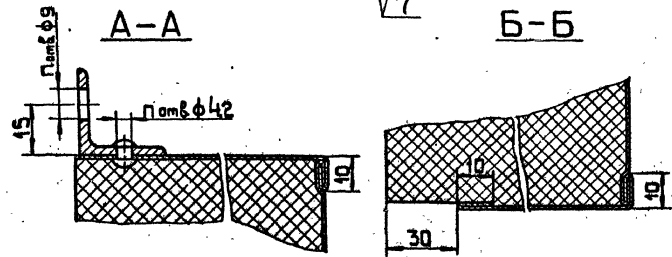
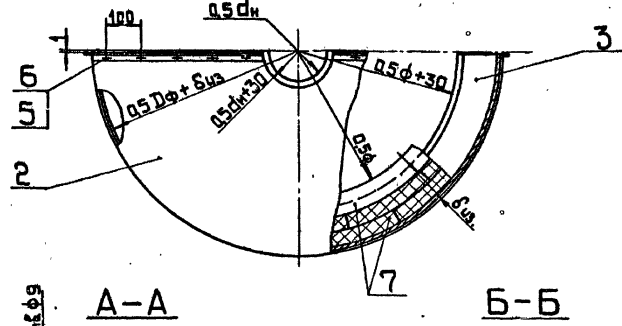
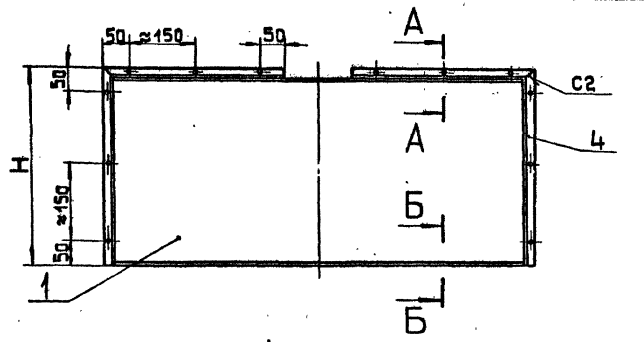


ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

Унифицированная система условных обозначений



1. Материалы поз.7 укладывать на клеящих составах и мастиках с плотным прижатием к внутренней поверхности полуфутляра и друг к другу.
2. Технические требования см. стр.110,111.
3. Профиль и материал рамы поз.4,5 см.Выпуск1.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
2		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
3		Стенка нижняя	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.п.9ТТ
4		Рама	См.п.3
5		Рама	См.п.3
6		Заклейка 4x8 Гост 10299-68	См.п.15ТТ
7.	34	Слой теплоизоляционный	

ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Шевцова Шлыш В.К.28

Проб. Сидорова Ю.В. 1.11.59

Нач. отд. Крайнова Ю.В. 8.6.59

Инженер Тепличкина Ю.В. 1.12.59

Упр. Погова Ю.В. 1.12.59

## 7.902-1

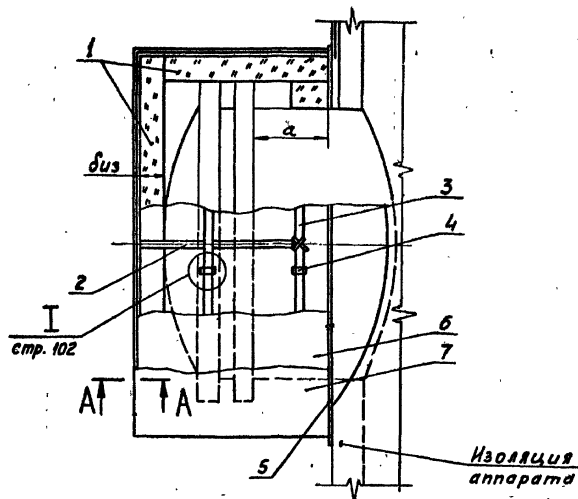
Изоляция днища аппарата.

Полуфутляр тип II

Листов	45	Листов	
Р	45	Листов	

ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ

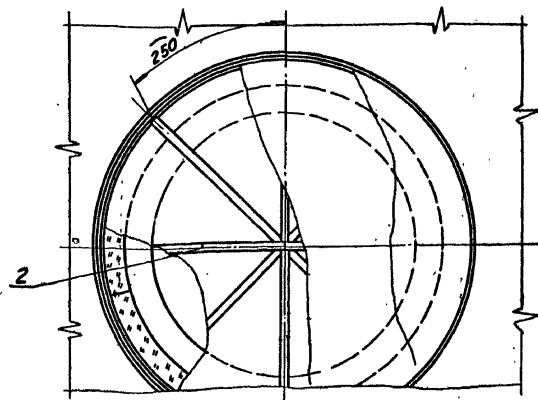
г. Москва



A-A



1. Описание и монтажные указания см.стр. 9-13.
2. Технические требования см.стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см.стр. 105-107.
4. Материал поз. 1,6,7 принимать такой же как на аппарате.



Поз	Страница	Наименование	Примеч
1	17, 24	Слой теплоизоляционный	
2		лента каперная ГОСТ 4514-78	См.п.377
3		Бандаж	См.п.377
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.377
5	65	Отделка торца изоляции у штуцера	
6	71-75	Слой пароизоляционный	
7	76-92	Слой покровный	

Материал	№ докум.	Вид	Лист
Листов	Завская	Изм.	1/1
Лист	Степашин	Изм.	1/1
Лист	Терешин	Изм.	1/1
Лист	Степашин	Изм.	1/1
Лист	Попова	Изм.	1/1

7.902-1

Изоляция люка  
аппарата мягкими  
теплоизоляционными  
материалами в 1 слой

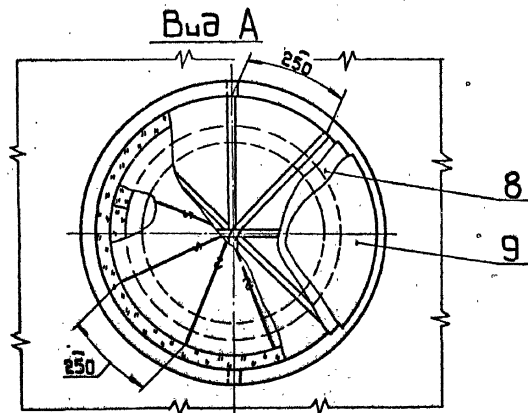
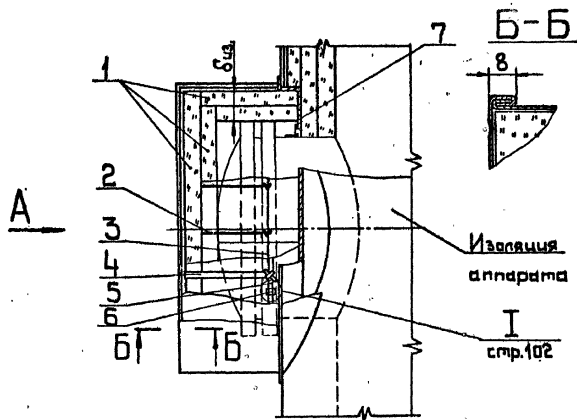
Лист	Лист	Лист
Р	46	
ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ г. Москва		

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

НБ300

Лин. размеры, параллельно и перпендикулярно



1. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
2. Технические требования см.стр.11Q111.
3. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см.стр.105-107
4. Материал поз.1,8,9 принимать такой же как на аппарате.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	17-29	Слой теплоизоляционный	см.п.4
2		Струна	
		Проволока ф2мм	см.п.5ТТ
3		Кальцо	
		Проволока ф2мм	см.п.5ТТ
4		Лента киперная ГОСТ 4514-78	см.п.3ТТ
5		Бандаж	см.п.6,8ТТ
6		Пряжка тип ТУ36-1492-77	см.п.8ТТ
7	66	Отделка торца изоляции у штуцера	
8	71-75	Слой пароизоляционный	
9	76-92	Слой покровный	

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Завская	Ильин	2.8.72
Проб.	Степанкина	Ильин	2.11.72
Нов. арт.	Степанкина	Ильин	2.05.73
Исполнитель	Степанкина	Ильин	2.11.71
Упр.	Попова	Ильин	2.05.71

7.902-1

Изоляция люка аппарата мягкими теплоизоляционными материалами в 2-х слоях

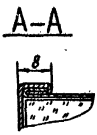
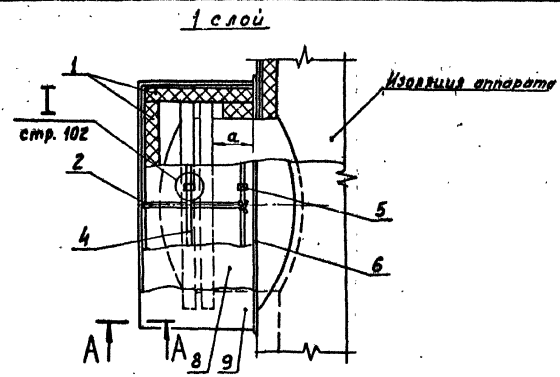
Лист	Лист	Листов
Р	47	

ВНИИПИ  
ТЕЛМОПРОЕКТ  
г. Москва

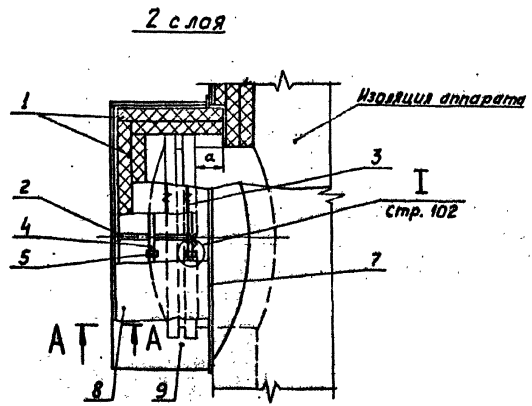
ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Н6300



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9 - 13.
2. Технические требования см. стр. 10, 11.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Материалы паз. 1, 8, 9 принимать такой же, как на аппарате.

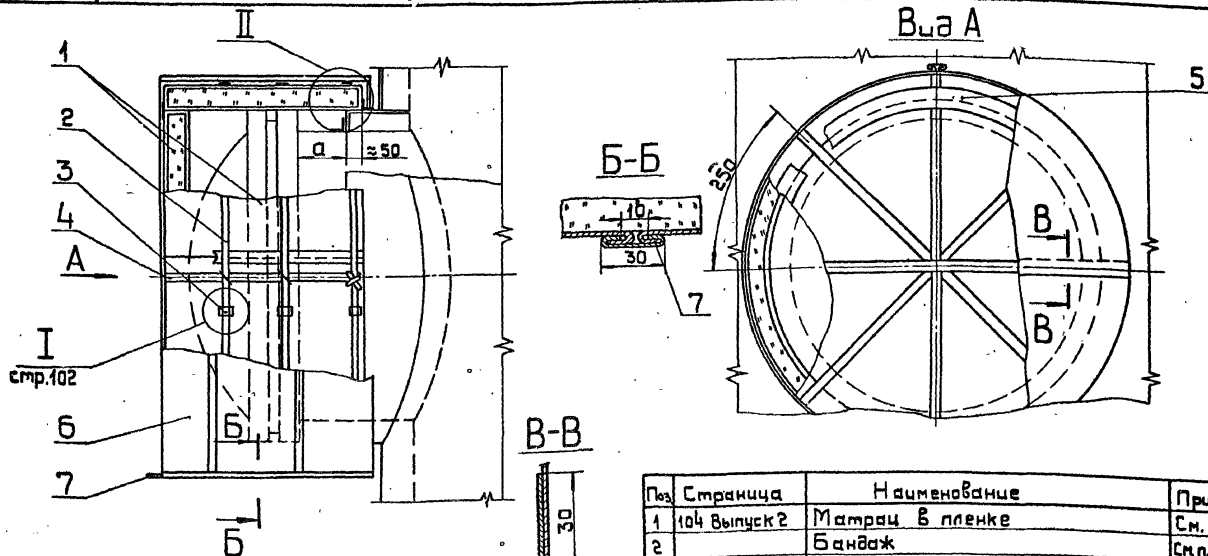


Паз	Страница	Наименование	Примеч
1	34	Слой теплоизоляционный	См. п. 4
2		Лента киперная ГОСТ 4514-78	См. п. 3ТТ
3		Кольца	
		Проволока φ 2 мм	См. п. 5ТТ
4		Бандаж	См. п. 6ТТ
5		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См. п. 8ТТ
6	65	Отделка торца изоляции у штуцера	
7	66	Отделка торца изоляции у штуцера	
8	71-75	Слой пароизоляционный	
9	76-92	Слой покровный	

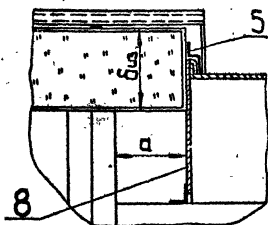
7.902-1

Мат. часть	П. док. №	Поз.	Дом.	Изоляция лок. аппарата жесткими теплоизоляционными материалами в 1 и 2 слоя	Лист	Лист	Листов
Резьба	Завески	Шпиль	Шпиль		Р	48	
Полов	Стелотерм	Шпиль	Шпиль				
Нив. ант.	Герметик	Шпиль	Шпиль				
Нив. ант.	Стелотерм	Шпиль	Шпиль				
Штв.	Полов	Шпиль	Шпиль				





## II вариант



1. Места стыков матрасов поз.1 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.5.
2. В- длина кожуха плюс 50 мм
3. Описание и монтажные указания см. стр. 102
4. Технические требования см. стр. 104, 111.
5. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
6. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с покровным слоем аппарата герметизировать мастикой "Бумэпрол".

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104 Выпуск 2	Матрас в пленке	См. п.1
2		Бандаж	См. п.6, 8, 11
3		Пряжка тип I ТУЗВ-1492-77	См. п.8, 11
4		Лента киперная ГОСТ 4514-78	См. п.3, 11
5		Лента с липким слоем	См. п.3, 11
6	45	Элемент кожуха тип I'	
7		Планка	
		Лист 0,8×50×2	См. п.9, 11
8	65	Отделка торца изоляции у штуцера	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Заевская	Шульц	9.8.79
	Проект.	Степанова	Шульц	10.11.79
	Исп. и отв.	Степанова	Шульц	10.12.79
	И. отв. за отв.	Степанова	Шульц	11.11.79
	3 отв.	Панова	Шульц	12.12.79

7.902-1

Изоляция люка  
аппарата матра-  
цами. (Вариант I)

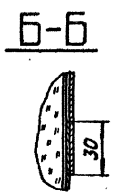
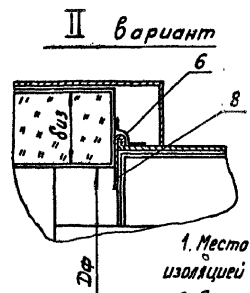
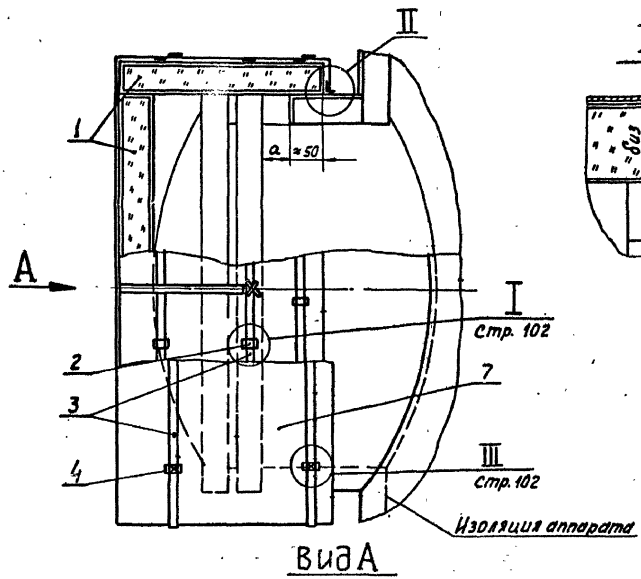
Изм.	Лист	Листов
	Р	49

ВНИПИ  
ТЕЛЛОПРОЕКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

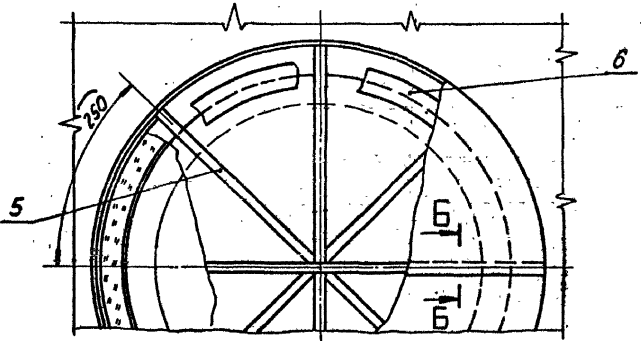
№6300

Центральная Проектная Организация



1. Место стыков матрацев поз.1 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.6.
2. Описание и монтажные указания см.стр. 9-13.
3. Технические требования см.стр. 110, 111.
4. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см.стр. 105-107.
5. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с пароблоком аппарата герметизировать мастикой «Бунтэпал».

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	104 выпуск 2	Матрац в пленке	
2		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8ТТ
3		Бандаж	См.п.8ТТ
4	103	Замок тип II	
5		Лента киперная ГОСТ 4514-78	См.п.3ТТ
6		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
7	47	Элемент кожуха тип I	
8	65	Отделка торца изоляции у штуцера	

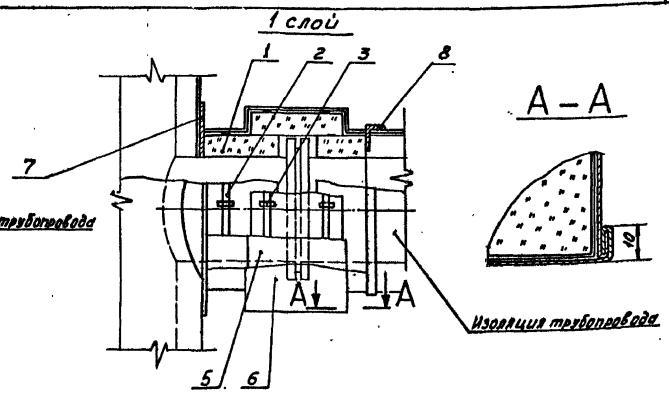
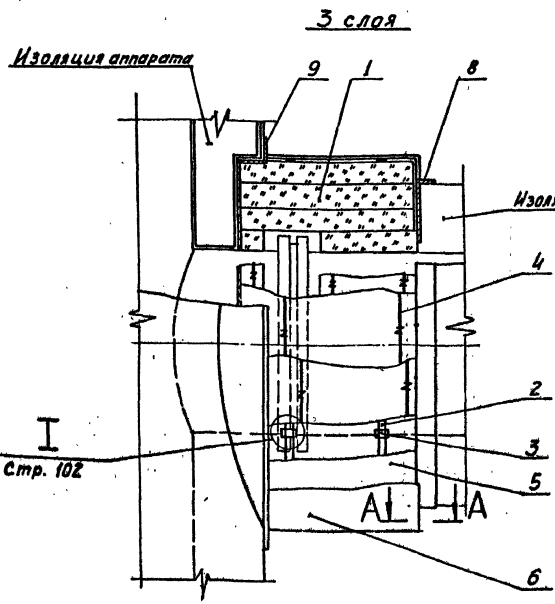


7.902-1			
Исполн	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Завская	М.И.	05.79
Проб.	Степанова	М.И.	05.79
Нач. отд.	Грассимова	М.И.	05.79
Н. директор	Степанова	М.И.	05.79
Итв.	Полова	М.И.	05.79

ИЗОЛЯЦИЯ ЛЮКА  
аппарата мат-  
рацами (вариант II)

Листов	Лист	Листов
Р	50	

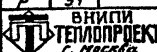
ВНИПИ  
ТЕЛОПРОЕКТ  
г. Москва



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	17-29	Слой теплоизоляционный	См.п.4
2		Бандаж	См.п.87Т
3		Пружка тип I ТУ36-1492-77	См.п.87Т
4		Кольцо	
		Проволока: $\phi$ 2 мм	См.п.57Т
5	71-75	Слой пароизоляционный	См.п.4
6	76-92	Слой покровный	См.п.4
7	65	Отделка торца изоляции у штуцера	
8	64 Выпуск 2	Отделка торца изоляции	
9	66	Отделка торца изоляции у штуцера	

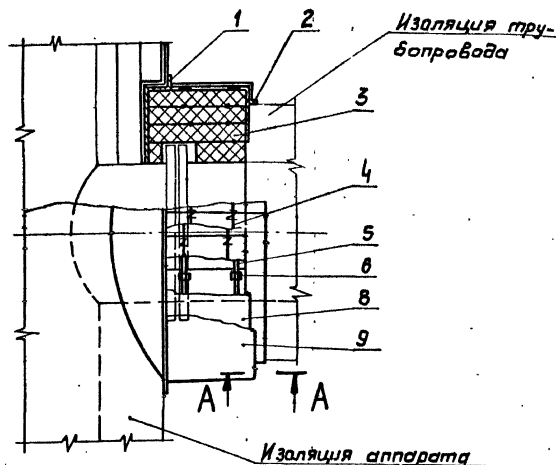
1. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Материал поз.1,5,6 принимать такой же, как на аппарате.

7.902-1

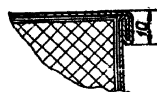
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция штуцера аппарата НАЗКИНИ теплоизоляционные материалы (НЭСБЕРМА)	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Степанкина	Иванов	Иванов	8.12.71		Р	51	
Проект.	Степанкина	Иванов	Иванов	8.12.71		 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		
Исполн.	Степанкина	Иванов	Иванов	8.12.71				
Исп.	Попов	Иванов	Иванов	8.12.71				

Формат 12

3 слой



A-A



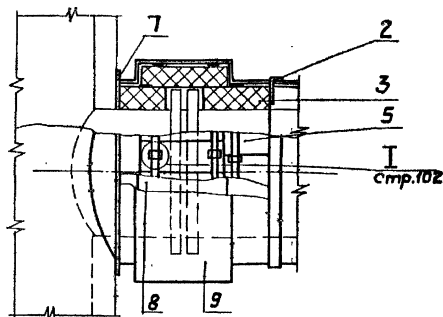
1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.

2. Технические требования см. стр. 110-111.

3. Количество материалов на 1 м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.

4. Материал поз. 3, 8, 9 принимать такой же, как на аппарате.

1 слой



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	66	Отделка торца изоляции и штуцера	
2	64 Выпуск 2	Отделка торца изоляции	
3	34	Слой теплоизоляционный	См. п. 4
4		Кольцо Проволока ф 2мм	См. п. 5 ТТ
5		Бандаж	См. п. 6 ТТ
6		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См. п. 8 ТТ
7	65	Отделка торца изоляции и штуцера	
8	71 - 75	Слой пароизоляционный	
9	76 - 82	Слой кровельный	

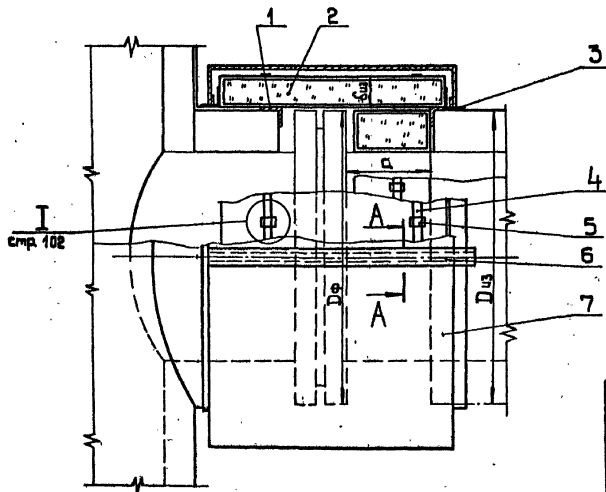
7.902-1

Исполн	№ Записи	Подп.	Дата	Исполн	№ Записи	Подп.	Дата
Разраб.	Экземпляр	Мельч	18.12.77	Исполн	52	ВНИИ	ТЕПЛОПРОЕКТ
Проект	Степанова	Мельч	18.12.77	Г. Москва			
Нач. отд.	Степанова	Мельч	18.12.77				
Н. руковод.	Степанова	Мельч	18.12.77				
Исполн.	Попова	В. Поп	18.12.77				

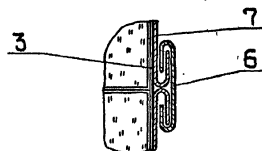
Изоляция штуцера аппарата жесткими теплоизоляционными материалами (несъемная)

Исполн 52  
ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Г. Москва



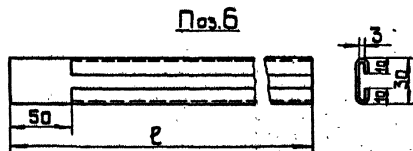


A-A



1. Места стыков матрасов поз.2 и места сопряжения их с изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.3.
2.  $\ell$ -длина кожуха плюс 50мм.
3. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
4. Технические требования см.стр.ИД.И1.
5. Количество материалов на  $1\text{ м}^2$  изоляции см.стр.105-107.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64 Выпуск 2	Отделка торца изоляции	
2	104 Выпуск 2	Матрас в пленке	
3		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ
4		Бандаж	См.п.6ТТ
5		Пряжка тип ИТУЗБ-149Б-77	См.п.8ТТ
6		Панка	
		Лист толщиной 08-1,0мм	См.п.9ТТ
7	62	Элемент кожуха тип I	



6. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с покрывным слоем аппарата герметизировать мастикой «Бумэпрол».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	С.В.С.	20.01.77	С.В.С.	20.01.77
Проект.	С.В.С.	20.01.77	С.В.С.	20.01.77
Исполн.	С.В.С.	20.01.77	С.В.С.	20.01.77
Провер.	С.В.С.	20.01.77	С.В.С.	20.01.77
Спр.	Панова	01.01.77	С.В.С.	20.01.77

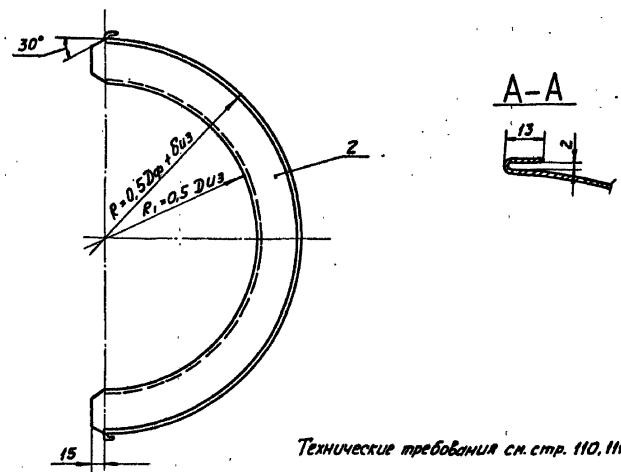
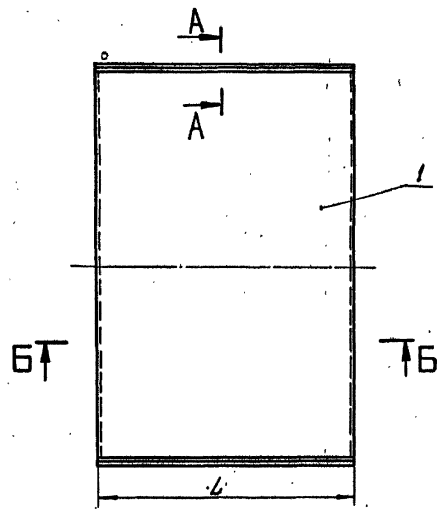
7.902-1

Изоляция штуцера  
аппарата матраца  
ми (стенная)

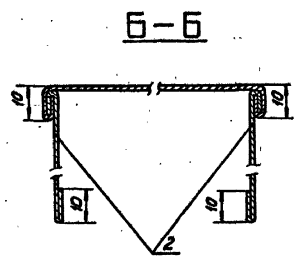
Думра	Лист	Листов
Р	55	

ВНИИ  
ТЕЛОПРОТЕК  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



Технические требования см. стр. 110, 111.



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.л.97Т
2		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8-1,0мм	См.л.97Т

7.902-1

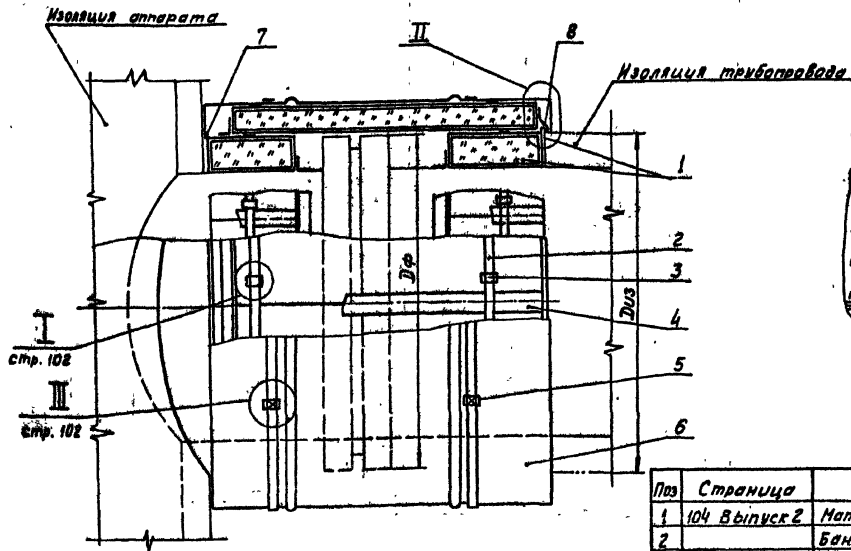
Исполн.	Лист	№ докум.	Лист	Листов
Разраб.	Завская	ИЛ.1	1	1
Прод.	Степанова	ИЛ.1	1	1
Нач. отд.	Горюхинова	ИЛ.1	1	1
Н.зам.отд.	Степанова	ИЛ.1	1	1
Зам.	Павлова	ИЛ.1	1	1

Изоляция штуцера аппарата.  
Элемент кожуха тип I

Листы	Лист	Листов
Р	54	
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		

ИВ300

ЦНТИИП, Изобретения и патенты



стр. 102

стр. 102

1. Места стыков матрасов поз.1 и места сопряжения их изоляцией аппарата тщательно проклеить лентой поз.4.

2. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.

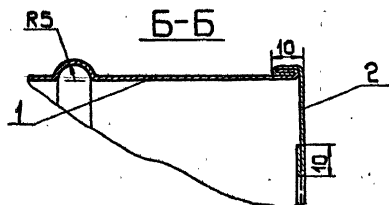
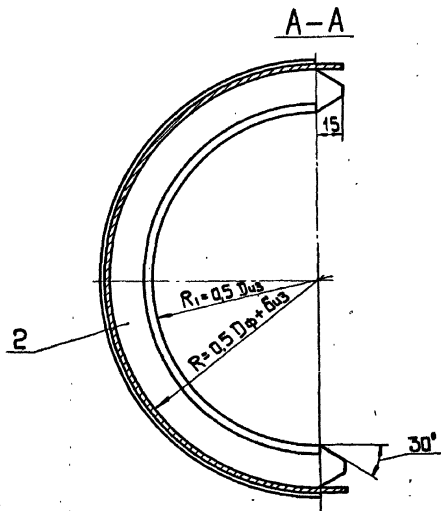
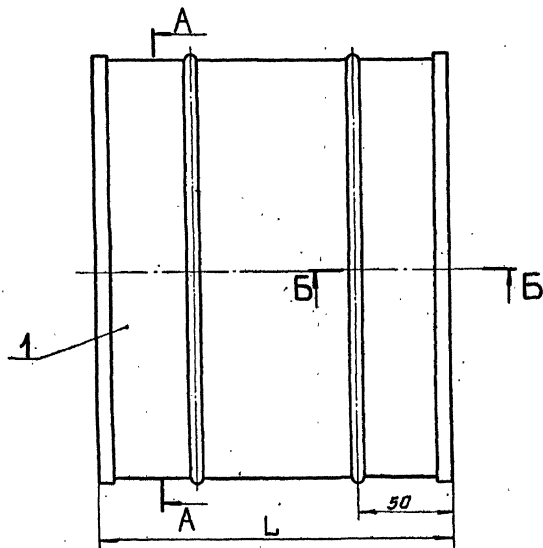
3. Технические требования см.стр.110,111.

4. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см.стр.105-107.

5. Места стыков элементов кожуха и места сопряжения их с покровным слоем аппарата и трубопровода герметизировать мастикой «Бутэпрол».

Поз	Страница	Наименование	Примеч
1	104 Выпуск 2	Матрас в пленке	
2		Бандаж	См.п.611
3		Пряжка тип I 7936-1492-77	См.п.77
4		Лента с липким слоем	См.п.377
5	103	Замок тип I	
6	64	Элемент кожуха тип I	
7	65	Отделка торца изоляции и штицера	
8	64 Выпуск 2	Отделка торца изоляции	

7.902-1				Деталь	Лист
ИЗУ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Завская	ЧМ	1.01.78		
Проб.	Степанова	БМ	1.05.78		
Нач. отд.	Герасимова	БМ	3.05.78		
Н.замест.	Степанова	БМ	1.05.78		
Стр.	Порова	БМ	1.05.78		
Изоляция штицера аппарата матраца Вариант (стенная)				Деталь	Лист
				2	53
				ВНИИ ТЕЛМОПРОЕКТ г. Москва	



Технические требования см. стр. 110, 111.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка боковая Лист толщиной 0,8-1,0 мм	См. л. 9ТТ
2		Стенка торцовая Лист толщиной 0,8-1,0 мм	См. л. 9ТТ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Испол.	Завская	РДМ	8.05.79	
Проб.	Степанова	РДМ	8.05.79	
Нач. отд.	Григорьева	РДМ	8.05.79	
Нач. цеха	Степанова	РДМ	8.05.79	
Упр.	Попова	Упр.	8.05.79	

7.902-1

Изоляция штуцера  
аппарата.  
Элемент кожуха  
тип II

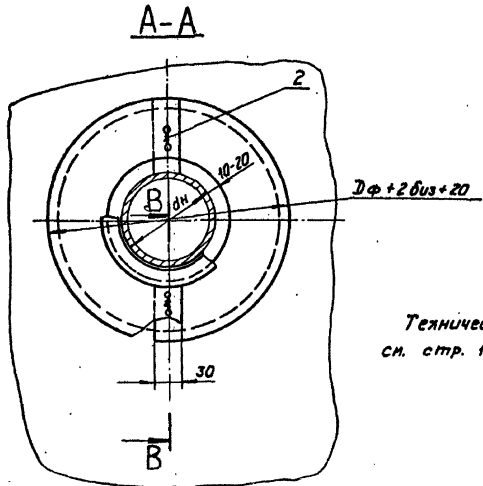
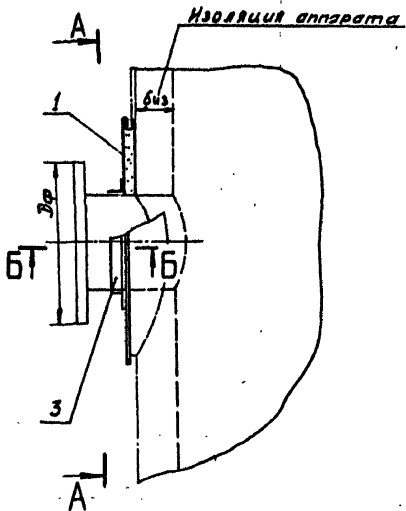
Лист	Лист	Листов
Р	56	

ВЯТИПИ  
ТЕПЛОПРЕКТ  
г. Москва

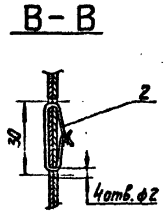
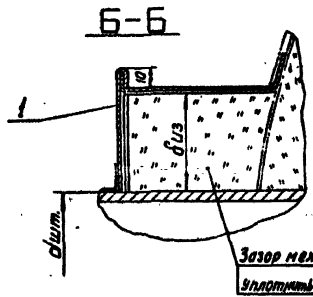
СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№ 300

Лин. чертежи. Изготовлен в СССР



Технические требования  
см. стр. 110, 111.



Зазор между стеклом и изоляцией аппарата  
заполнить теплоизоляционным слоем с паронепроницаемой пленкой

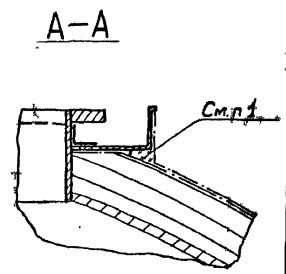
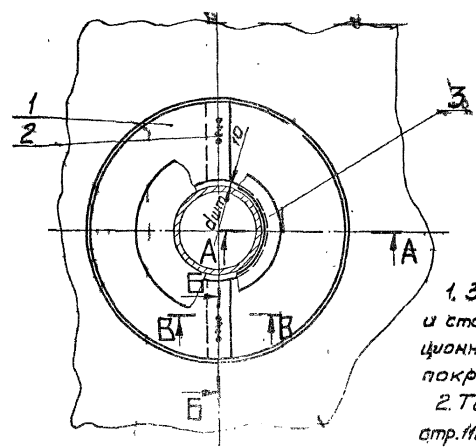
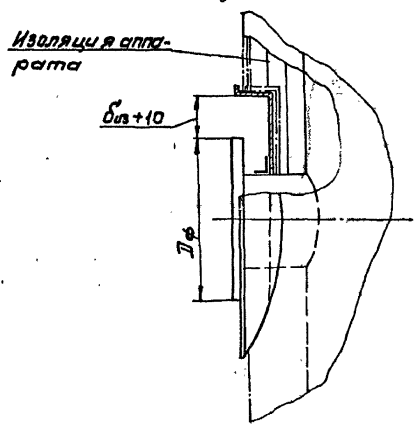
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стакан	из двух половинок
		Лист толщиной 0,8-1,0 мм	См. л.9 ТТ
2		Стяжка	
		Проволока φ 1,2 мм	См. л.5 ТТ
3		Лента с липким слоем	См. л.3 ТТ

7.902-1

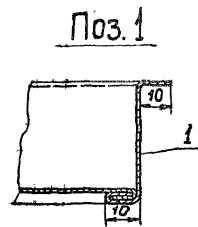
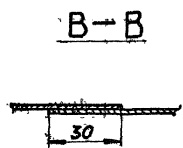
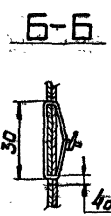
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции аппарата: Отделка торца изоляции и штуцера (вариант I)	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Завская	21/10/78	В.И.И.	1.05.78		Р	57	
Проф.	Степанова	1.05.78	И.И.	1.05.78				
Нач. отд.	Герасимова	1.05.78	И.И.	1.05.78				
Н.рассуд.	Степанова	1.05.78	И.И.	1.05.78				
Стр.	Порова	1.05.78	И.И.	1.05.78				

ВНИПИ  
ТЕЛМИПРОЕКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



1. Зазор между изоляцией аппарата и стаканом уплотнить теплоизоляционным слоем с пароизоляцией и покрывным слоем.
2. Технические требования см. стр.110, 111.



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стакан Лист толщиной 0,8 - 1,0 мм	Из ввжк пальника Ст.п.9ТТ
2		Стяжка Проволока ф1,2	Ст.п.5ТТ
3		Лента с липким слоем	Ст.п.3ТТ

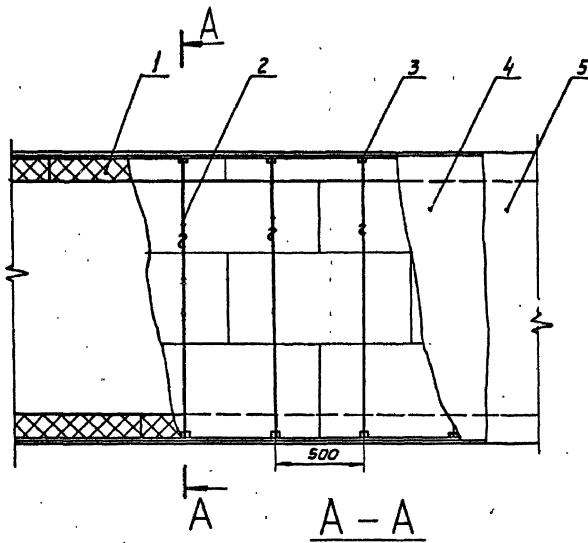
7.902-1			
Изм. лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Эксперт	Исполн.	3.05.71
Смет.	Строитель	Пр.м.	1970
Исп. ам.	Верхунов	Исполн.	4.05.71
Исп. резин.	Степанов	Исполн.	4.05.71
Исп. в.	Попов	Исполн.	4.05.71

**ИЗВЛЯЮЩИЕ КОСТРУМ**  
**ИЗВЛЯЮЩИЕ КОСТРУМ**  
 аппарата,  
 Двигатель горца  
 изоляции и штуцера  
 (вращающ)

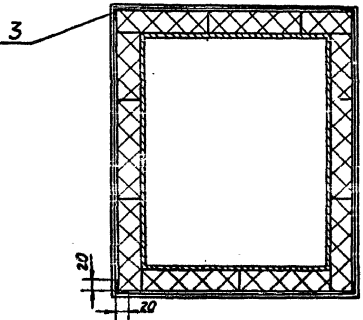
Исполн.	Лист	Высвоб.
Р	58	

ВНИП  
**ТЕМЛОПРОЕКТ**  
 С. ПЕТРОВ

№6300  
 Платформа и станция



1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.



Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	34	Слой теплоизоляционный	
2		Кольцо	
3		Проволока $\phi$ 2 мм	См. п. 5 ТТ
3		Подкладка	См. п. 9 ТТ
4	71 - 75	Слой пароизоляционный	
5	76 - 92	Слой кровельный	

Н6300

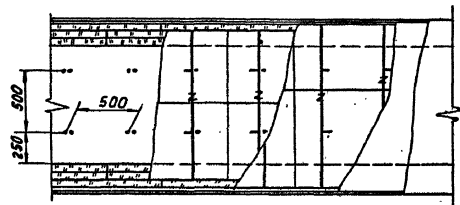
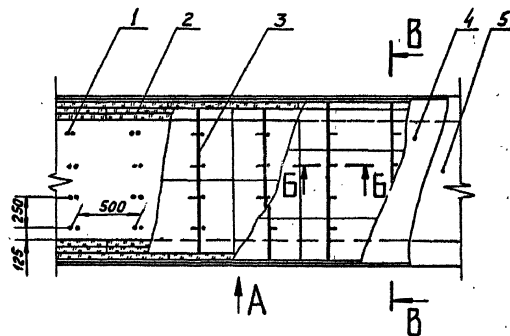
ЦНБ ВНИИП. Подпись к чертежу

7.902-1

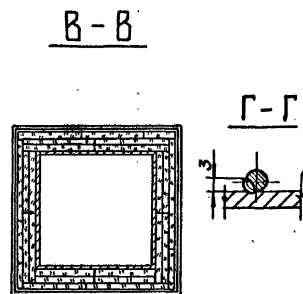
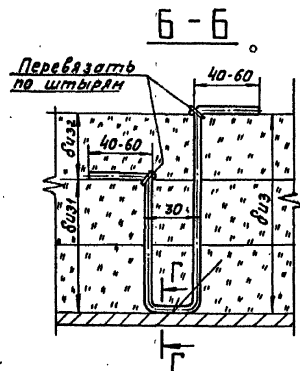
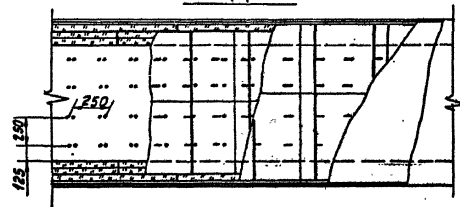
Изм.	Лист	№ докум.	Год	Лист	Итого
Разраб.	Белавина	Жилин	1985	3	59
Поеб.	Степанова	Жилин	1985	3	59
Нач. отд.	Герасимова	Жилин	1985	3	59
Н. разраб.	Степанова	Жилин	1985	3	59
Стр.	Полова	Жилин	1985	3	59

Изоляция плоских поверхностей жесткими теплоизоляционными материалами в 1 слой

Листов 59  
 ВНИИП  
 ТЕПЛОПРОЕКТ  
 г. Москва



Вид А



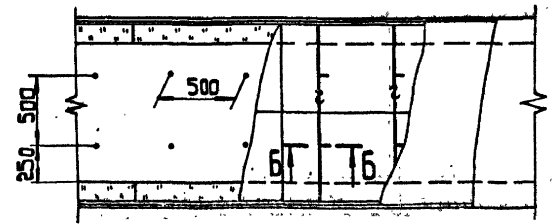
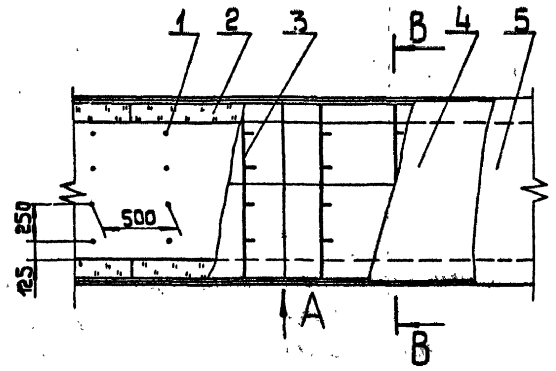
1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1м<sup>2</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Сварка ручная электродуговая.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Штырь	
		Проволока 50-0-4 ГОСТ 3282-74	
2	17, 29	Слой теплоизоляционный	
3		Кольцо	
		Проволока ф 2мм	См.л.5ТТ
4	71-75	Слой пароизоляционный	
5	76-92	Слой покровный	

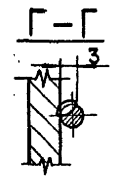
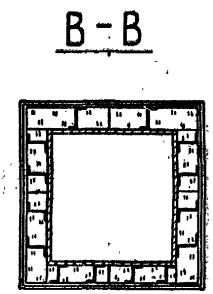
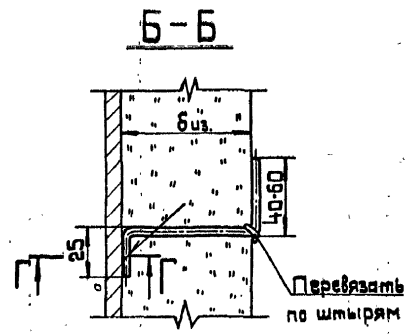
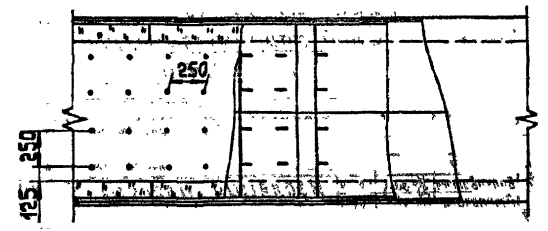
7.902-1				Листов	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р	60
Разраб.	Боллоботов	Толуш	В.К.39		ВНИИП ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва	
Проект.	Степанова	Ильин	В.К.39		Изоляция плоских поверхностей мягкими теплоизоляционными материалами в 3 слоя	
Исполн.	Григорьева	Ильин	В.К.39			
Исполн.	Степанова	Ильин	В.К.39			
Смет.	Павлова	Ильин	В.К.39			



ВЫПУСК 3  
 СЕРИЯ 7.902-1



Вид А



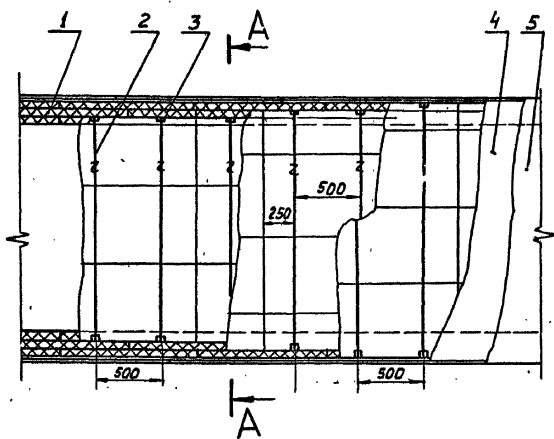
1. Описание и монтажные указания см. стр. 9-13.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 1 м<sup>3</sup> изоляции см. стр. 105-107.
4. Сварка ручная электродуговая.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Штырь	
		Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74	
2	29	Слой теплоизоляционный	
3		Кольцо	
		Проволока ф2мм	См. п. 5.1.1
4	74-75	Слой пароизоляционный	
5	76-92	Слой кровельный	

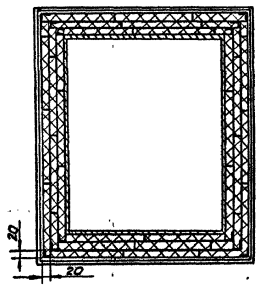
Н6300

Ш.В. Кривошапкин, Подписано в печать

				<b>7.902-1</b>	
Исполн.	И.В. Дорж.	Год	Дата	Изоляция плоских поверхностей мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	Листов 51
Разраб.	Болховиткина	Изд.	3.85.29		
Проб.	Степанкина	Изд.	3.85.29		
Нач. отд.	Брасимова	Изд.	3.85.29		
Н. контрол.	Степанкина	Изд.	3.85.29		
Зам.	Попова	Изд.	3.85.29		



A - A



1. Описание и монтажные указания см.стр.9-13.
2. Технические требования см.стр.110,111.
3. Количество материалов на 1м<sup>3</sup> изоляции см.стр.105-107.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	34	Слой теплоизоляционный	
2		Кольцо	
3		Проволока ф 2мм	См.п.5ТТ
		Подкладка	
		Лист 0,8 x 20 x 40	См.п.9ТТ
4	71-75	Слой пароизоляционный	
5	76-92	Слой кровельный	

Н6300

Один из видов. Подпись и дата

Изм.	Лист	Р. Значен.	Конт.	Дата
Разработ.	Коллектив	И.И.И.	2.85.30	
Проект.	Строительный	И.И.И.	2.85.30	
Нач. отд.	Строительный	И.И.И.	2.85.30	
Н.замосл.	Строительный	И.И.И.	2.85.30	
Введ.	Лодов	И.И.И.	2.85.30	

7.902-1

ИЗОЛЯЦИЯ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЖЕСТКИМИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ В ЭСЛО

Лист	Лист	Листов
Р	82	
ВНИПИ ТЕПЛОПРИБОР		
г. Москва		

От качества и надежности пароизоляционного слоя зависит эффективность всей теплоизоляционной конструкции. Поэтому тщательности выполнения его должно уделяться особое внимание.

В зависимости от теплотехники притеняющих в изолируемых объектах веществ, материалы теплоизоляционного слоя, проектируемого срока эксплуатации теплоизоляционной конструкции пароизоляция предусматривается в 1, 2 и 3 слоя. Рекомендации по выбору количества слоев даны в приложении 5 Выпуска 1.

Для обмазочного пароизоляционного слоя применяют битумы, мастики битумно-масляную или битумно-латексно-кукерсолную «БК» для рулонного- пленку полиэтиленовую, рубероид, изол, фольгу алюминиевую.

Номенклатура основных материалов для пароизоляции и герметизации швов даны в приложении 4 Выпуска 1.

Перед установкой пароизоляции поверхность теплоизоляционного слоя должна быть выровнена, выступающие углы сегментов и остатки клея срезаны, концы проволочных колец загнуты или убраны в теплоизоляционный слой.

Обмазочную пароизоляцию рекомендуется

применять при теплоизоляционном слое из жестких материалов. Допускается применение обмазочной пароизоляции при теплоизоляционном слое из мягких материалов с объемной массой  $100 \text{ кг/м}^3$  и более.

Наочит обмазочную пароизоляцию следует сплошным слоем в соответствии с техническими условиями по применению указанных материалов для обмазки.

Рулонные материалы (пленка полиэтиленовая, рубероид, изол, фольга алюминиевая) применяют в качестве пароизоляционного слоя при теплоизоляционном слое из всех материалов.

Мягкие теплоизоляционные материалы, за исключением пенопласта марки ПХВ-9, а также жесткие изделия из минеральной ваты имеют незамкнутую пористость. Поэтому при их применении следует особенно тщательно выполнять пароизоляцию.

7.902-1

Исполнители работ		Дата		Масштаб		Лист		Листов	
Исполнители работ	Дата	Масштаб	Лист	Листов	1	5			
Исполнители работ	Дата	Масштаб	Лист	Листов	ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ г. Москва				
Исполнители работ	Дата	Масштаб	Лист	Листов	Специальные монтажные инструкции (Начало)				

Рубероид, изол плотно укладывают на поверхность теплоизоляционного слоя из мягких теплоизоляционных материалов с проклейкой швов горячим битумом или битумной мастикой.

Укладка рубероида или изола на тепло-изоляционному слою из жестких теплоизоляционных материалов производится на горячем битуме или на битумной мастике тоже с перекрытием швов на 50 мм.

Крепление пароизоляционного слоя дополнительно осуществляется кольцами из проволоки диаметром 1,2 мм (стр. 75).

Укладку 2<sup>го</sup> или 3<sup>го</sup> слоев пароизоляции из рубероида или изола производят на горячем битуме или битумной мастике так же с перекрытием швов на 50 мм. Допускается в отдельных случаях швы проклеивать накладкой ленты шириной 50-80 мм из того же материала, промазанной битумной мастикой или горячим битумом.

При применении в качестве кровельного слоя рубероида или изола пароизоляцию следует выполнять из этих же материалов.

В тех случаях когда пароизоляционный слой

устанавливают в 2 или 3 слоя верхний может являться кровельным. Он должен выполняться из рубероида тех марок, которые даны в приложении В Выпуска 1.

Применение полиэтиленовой пленки и алюминиевой фольги рекомендуется при любых материалах теплоизоляционного слоя. Фольгу или пленку плотно укладывают на поверхности теплоизоляционного слоя с тщательной проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепляют кольцами из киперной ленты на расстоянии 500 мм друг от друга (стр. 74).

Перед применением липкая лента должна находиться в помещении с температурой не ниже 17-20°C не менее 3 часов.

Алюминиевую фольгу допускается укладывать с проклейкой швов клеящими материалами, рекомендации по применению, которых даны в Выпуске 1.

При двух или трехслойной пароизоляции

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Слой пароизоляции в ный для трубопрово- дов и оборудования. Описание и монтажные указания (Продолжение)	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Сейбранская	В.В.В.	В.В.В.	8.05.79		Р	2	
Проб.	Елецких	В.В.В.	В.В.В.	8.05.79				
Нач. отд.	Герасимова	В.В.В.	В.В.В.	8.05.79				
Н.контр.	Степанюк	В.В.В.	В.В.В.	8.05.79				
Утв.	Попова	В.В.В.	В.В.В.	8.05.79				



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

Н6300

Уни. штанд. Подписи и даты

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

Из полиэтиленовой пленки или алюминиевой фольги обертывание поверхности изоляции указанными материалами производят до заданного количества слоев с тщательной проклейкой швов последнего слоя.

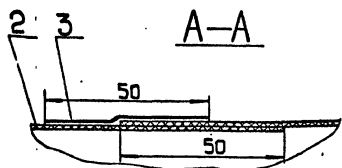
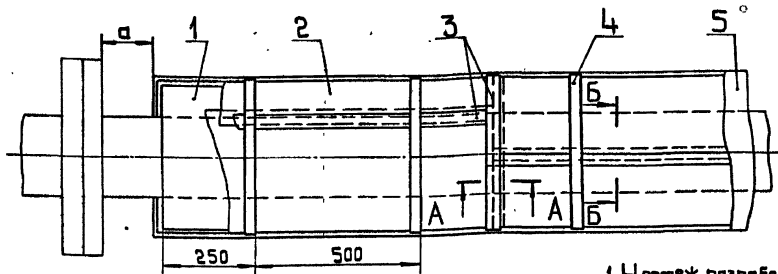
При теплоизоляциином слое из заплавленных пенопластов пароизоляция выполняется одновременно с установкой теплоизоляционного слоя.

При выполнении пароизоляции из всех указанных материалов все неплотности у опор, места сопряжения с пароизоляцией, примыкающих изолированных узлов и поверхности изолируемых объектов необходимо тщательно проклеить соответствующим пароизоляционным материалом или лентой пленкой.

Для объектов, работающих при переменном температурном режиме (от минусовой до плюсовой температуры), необходимость в установке пароизоляционного слоя решается в зависимости от условий его эксплуатации.

Изм.	Дата	№ документа	Исполн.	Листы	Всего	7.902-1	Диагност.	Лист	Листов
Разработ.		С.В.Михайлов	И.И.Иванов	1	1	Слой пароизоляции для трубопроводов и оборудования, отопления и монтажные устройства (ОКОНЧАНИЕ)	Р	3	ВНИИ ТЕЛМОПРЕКТ г. Москва
Проект.		Б.В.Иванов	И.И.Иванов	1	1				
Нач. отд.		В.И.Иванов	И.И.Иванов	1	1				
Н.замест.		С.В.Михайлов	И.И.Иванов	1	1				
Учт.		П.П.Павлов	И.И.Иванов	1	1				

Б - Б



Слой пароизоляционный	Марка материала
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-73	С
Фольга алюминиевая для технических целей	
мягкая (атожженная) ГОСТ 618-73	АД1; АД, А5, А6, А7

4. При двух или трехслойной пароизоляции следует производить обертывание поверхности теплоизоляционного слоя приведенными материалами до заданного количества слоев с тщательной проклейкой всех стыков последнего слоя.

5. Описание и монтажные указания см. стр. 74-73.

6. Технические требования см. стр. 11Q, 111.

7. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> пароизоляционного слоя см. стр. 108.

1. Чертеж разработан для одного слоя пароизоляции.
2. Все стыки пароизоляционного слоя тщательно проклеить лентой с липким слоем.
3. Рекомендации по выбору количества слоев пароизоляции в зависимости от температуры протекающих в изолируемых объектах веществ, материала теплоизоляционного слоя, проектируемого срока эксплуатации теплоизоляционной конструкции даны в приложении 5 Выпуска 1.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2		Слой пароизоляционный	См. таблицу
3		Лента с липким слоем	См. л. 3 ТТ
4		Кальцо	
		Лента килперная ГОСТ 4514-78	См. л. 3 ТТ
5	76-92	Слой кровельный	

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
Рязанов	3	Завская	14.02.73
Павлов	4	Сабранская	15.02.73
Павлов	5	Герасимов	15.02.73
Павлов	6	Степанова	15.02.73
Павлов	7	Попова	15.02.73

7.902-1

Слой пароизоляционный из рулонных материалов для трубопроводов и оборудования (вариант 1)

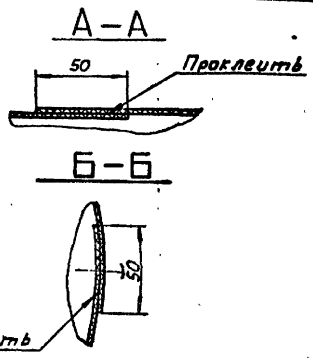
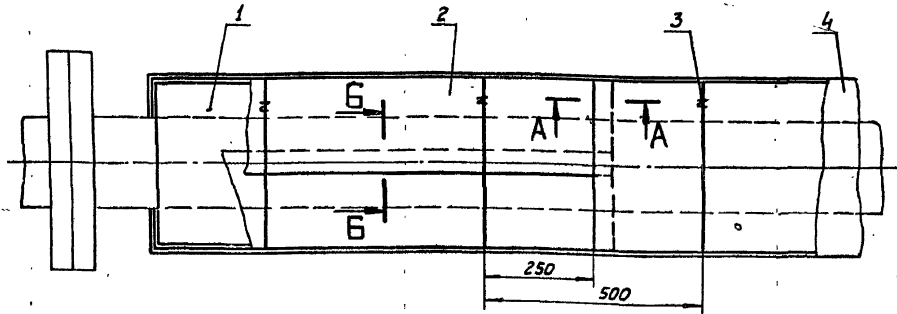
Лист	Лист	Листов
Р	4	

ВНИПИ  
ТЕЛЛОПРОЕКТ  
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№300

СНП, ИТЭП, ПЭИЭС и др.



Слой пароизоляционный	Марка материала
Рубероид ГОСТ 10923-76	РПП - 300А РПМ - 300А
Изол ГОСТ 10296-79	
*Фольга алюминиевая для технических целей мягкая (отожженная) ГОСТ 618-73	АД1; АД, А5, А6, А7

кисперной ГОСТ 4514-78.

5. Рекомендации по выбору количества слоев пароизоляции в зависимости от температуры протекающих в изолируемых объектах веществ, материала теплоизоляционного слоя, проектируемого срока эксплуатации теплоизоляционной конструкции даны в приложении 5 Выпуска 1.

6. Описание и монтажные указания см. стр. 71-73.

7. Технические требования см. стр. 10, 11.

8. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> пароизоляционного слоя см. стр. 108.

1. Чертеж разработан для одного слоя пароизоляции.
2. Все стыки пароизоляционного слоя поз.2 тщательно проклеить.
3. Рекомендации по применению клеящего материала даны в Выпуске 1.
- 4\* При выполнении пароизоляционного слоя из алюминиевой фольги кольца поз.3 выполнять из ленты

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2		Слой пароизоляционный	См. табл.
3		Кольцо	См. п.4
		Проволока ф 1,2мм	См. п.5,7Т
4	76-92	Слой кровельный	

7.902-1			
Изм.	Лист	№ листа	Листов
Разраб.	Щенцова	Щенцова	3.05.73
Прооб.	Семенов	Щенцова	3.05.73
Исп. и од.	Горюхинов	Щенцова	3.05.73
Проектант	Степанова	Щенцова	3.05.73
Стр.	Порова	Щенцова	3.05.73

Слой пароизоляционный из рулонных материалов для трубопроводов и оборудования (вариант II)

Листов	Лист	Листов
2	5	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Покровный (защитный) слой наносится по пароизоляционному слою.

В зависимости от конфигурации изолируемого объекта и местных условий (месторасположение, агрессивное воздействие окружающей среды, проектируемый срок эксплуатации тепловой изоляции) выбирают материал покровного слоя.

Рекомендации по выбору материала для покровного слоя даны в Выпуске 1.

Покровные слои выполняют из готовых изделий, имеющих форму цилиндров или полуцилиндров, из рулонных материалов, а также из штукатурных растворов.

К покровным слоям из готовых изделий относятся металлические покрытия из тонколистовой оцинкованной или окрашенной кровельной стали, алюминия и алюминиевых сплавов, алюминиевой ленты, оболочек (стр 79-83).

Рекомендации по выбору толщины металлических листов для покрытия в зависимости от материала и диаметра изоляции даны в Выпуске 1.

Наиболее распространенной конструкцией

готовых металлических изделий для покровного слоя являются цилиндры (с одним разъемом по образующей) или полуцилиндры (с двумя разрезами). Цилиндры (обечайки) изготавливают из листа, длина которого равна длине окружности изоляции с припуском на 30-50 мм на перекрытие продольного шва; полуцилиндры - из листа, длина которого равна длине полуокружности изоляции с двойным припуском на перекрытие продольных швов. Длина изделия в обоих случаях определяется размером листа из которого его готовят.

Для придания изделиям жесткости и большей механической прочности вдоль их кромок выполняются зиги радиусом 3-5 мм в зависимости от диаметра изоляции.

Применение в качестве покровного слоя готовых изделий (цилиндров, полуцилиндров) позволяет выполнять на монтаже только их сборку.

				<b>7.902-1</b>			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Слой покровный для труб, проводов и кабелей.	Листов	Листов	Листов
Разраб.	Технический	И.И.И.	1983.12		Р	1	17
Проф.	Специальный	И.И.И.	1983.12				
Нач. отд.	Технический	И.И.И.	1983.12				
Н.замест.	Статусный	И.И.И.	1983.12				
Штб.	Полова	И.И.И.	1983.12				
				Описание и монтажные указания (Начало)			





Покровный слой из готовых изделий из металлических листов является наиболее индустриальным и долговечным. Он может применяться для трубопроводов всех диаметров и оборудования как на открытом воздухе, так и в помещении.

Монтаж металлического покрытия начинают от фланцевых соединений или фасонных частей. На горизонтальных объектах монтаж ведется в сторону противоположную уклону. На вертикальных — снизу вверх.

Крепление металлического покрытия производят планками или бандажами.

При установке покровного слоя на горизонтальных объектах при теплоизоляционном слое из мягких материалов до установки пароизоляционного слоя должны быть предусмотрены скобы, предотвращающие смятие изоляционного слоя в верхней части.

Размещение скоб дано на чертежах покровных слоев (стр. 79-81).

Для трубопроводов и оборудования диаметром более 800мм при креплении покровного

слоя бандажами применяют бандажи с замками (стр. 80) В остальных случаях применяют бандажи с пряжками тип I, III.

Допускается крепление покровного слоя из металлических листов самонарезающими винтами.

Для трубопроводов и аппаратов в этом случае между покровным и пароизоляционным слоями следует предусмотреть зазор.

Величину зазора выбирают с таким расчетом, чтобы пароизоляционный слой не повреждался при сверлении отверстий и установке винтов.

Этот зазор может быть востановлен тем, что на всех горизонтальных трубопроводах должны быть установлены скобы тип II, III, выступающие над поверхностью пароизоляции на 15мм. При этом места сопряжения пароизоляционного слоя должны быть проклеены (стр. 81).

Допускается установка защитного слоя из стеклохолста или рулонных стекловолокнистых

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

№6300

Центральный Проектный и Конструкторский институт

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Слой покровный для трубопроводов и оборудования.	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Удобенский	Иван	1.05.39	1.05.39		Р	2	
Проект.	Евдокимов	Иван	1.05.39	1.05.39	Описание и монтажные указания			
Монтаж	Степанов	Валентин	1.05.39	1.05.39				
Стр.	Петрова	Ольга	1.05.39	1.05.39	(Продолжение)			

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

№300

Шифр. Н.Т.И.И.Л. Печать и дата

материалов, толщиной не менее выступающей части винтов.

При креплении покрытия винтами должны быть предусмотрены температурные швы через 3м по длине, (поперечные швы без винтов).

На вертикальных трубопроводах и аппаратах по поверхности пароизоляционного слоя должны быть укреплены деревянные бруски на расстоянии к 700мм друг от друга (стр. 83).

Все стыки кровного слоя из металлических листов должны быть герметизированы. Рекомендации по выбору материалов для герметизации швов даны в выпуске 1.

Рулонные материалы применяют в качестве кровного слоя изоляции только на трубопроводах с тщательной прайкой всех швов. Рекомендации по их применению, а также по применению клеящих материалов даны в выпуске 1.

Крепление рулонных материалов в зависимости от их свойств даны на чертежах (стр. 84-86).

Слой кровный - штукатурка, должен применяться в исключительных случаях, обоснованных условиями эксплуатации, а также условиями монтажа (объекты сложной конфигурации, криволинейные поверхности).

Рекомендации по применению штукатурных растворов, их составу, толщине и отделке штукатурного покрытия даны в выпуске 1.

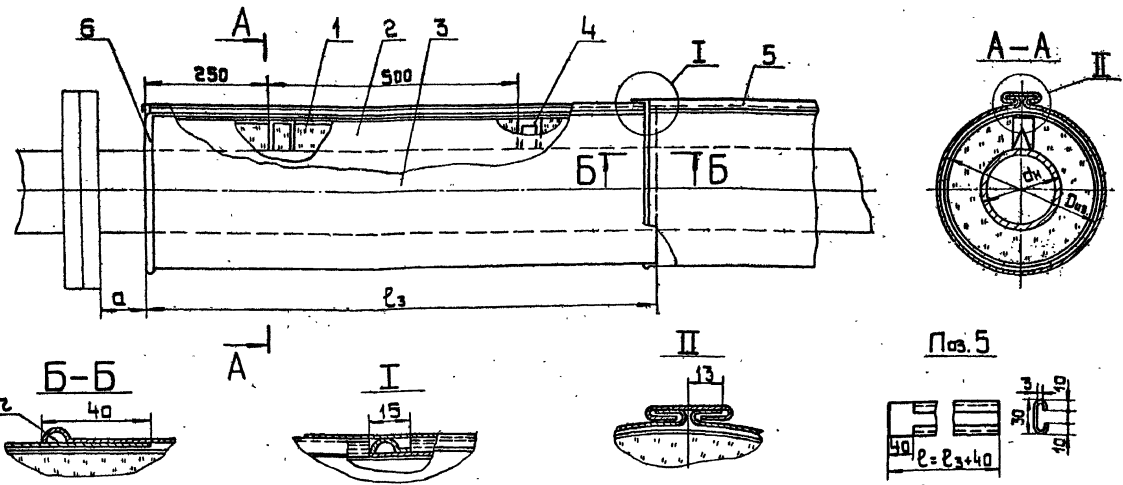
Штукатурные растворы наносятся по металлической сетке №12-12. Сетку плотно натягивают по поверхности кровного слоя и закрепляют кольцами из проволоки диаметром 2мм. Все стыки сетки сшивают проволокой диаметром 0,8мм (стр 87).

Поверхность штукатурного слоя должна быть тщательно выровнена.

				<b>7.902-1</b>			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Слой кровный для трубопроводов и оборудования. Описание монтажные указания (Окончание)	Листов	Листов	Листов
Разраб.	Савранская	В.М.	1.05.79		Р	3	
Проб.	Е.П.	М.М.	1.05.79				
Исп. акт.	Савранская	В.М.	1.05.79				
И.контр.	Савранская	В.М.	1.05.79				
Исп.	Логова	В.М.	1.05.79				



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



Слой кровельный	
1	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 4918-59
2	Сталь тонколистовая кровельная ГОСТ 4715-72
3	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78
4	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76
5	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	74-75	Слой пароизоляционный	
3		Слой кровельный	См. таблицу
4	96	Скоба тип I	См. п. 6
5		Планка	См. п. 2
6	64 выпуск 2, 36	Отделка торца изоляции	

1. Технические требования см. стр. 110, 111.
2. Материал планки поз. 5 соответствует материалу слоя кровельного поз. 3.
3. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
4. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> кровельного слоя см. стр. 109.
5. Все стыки кровельного слоя поз. 3 герметизировать.
6. Скобы поз. 4 устанавливать только при слое теплоизоляционном из мягких материалов до установки пароизоляционного слоя.

7.902-1

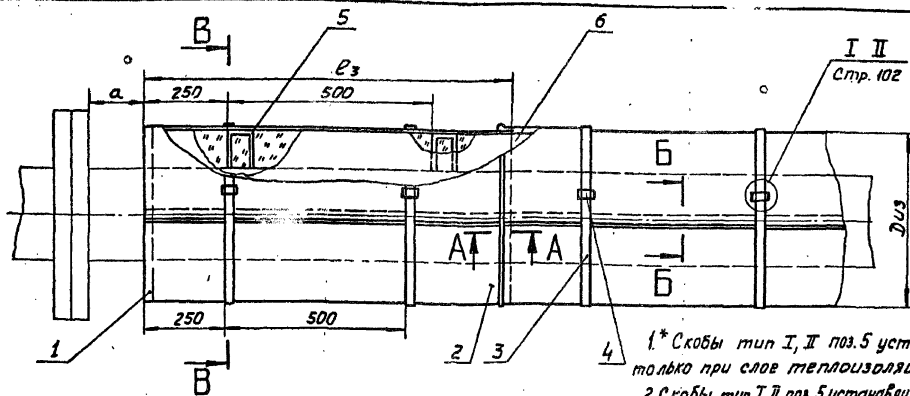
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Завская	Школы	3.03.33	
Проект.	Савраская	Школы	3.03.33	
Нач. отд.	Герасимова	Школы	01.01.31	
Н. к. инж.	Степанкина	Школы	01.05.31	
Инж.	Попова	Школы	01.03.31	

Слой кровельный из металлического листа для горизонтальных трубопроводов и аппаратов Ду до 500 мм. Крепление планкой

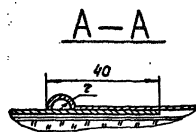
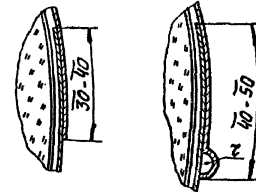
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. МОСКВА

№ 6300

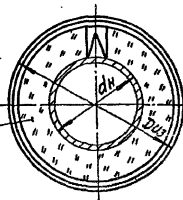
Уч. 11/10/10, 11/10/10, 11/10/10



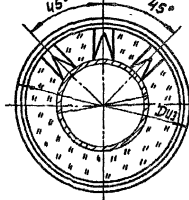
**Б-6** При Диз до 200мм  
**Б-6** При Диз свыше 200мм



**В-В**  
Для Диз 350-800мм



**В-В**  
Для Диз 820мм и более



- 1\* Скобы тип I, II поз.5 устанавливать при Диз 350мм и более только при слое теплоизоляционном из мягких материалов.
2. Скобы тип I, II поз.5 устанавливать до укладки пароизоляционного слоя.
3. Все стыки покровного слоя поз.2 герметизировать.
4. Технические требования см. стр. 110, 111.
5. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
6. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> покровного слоя см. стр. 109.
- 7\* Оболочки (заготовки) применять при Диз до 400 мм.
8. При Диз 800 мм и более место пражки поз.4 применять знак тип II стр. 103.

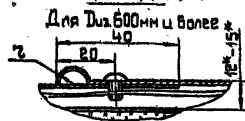
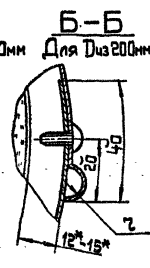
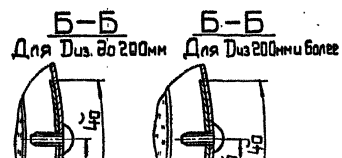
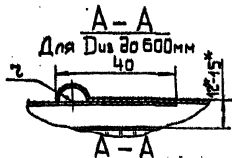
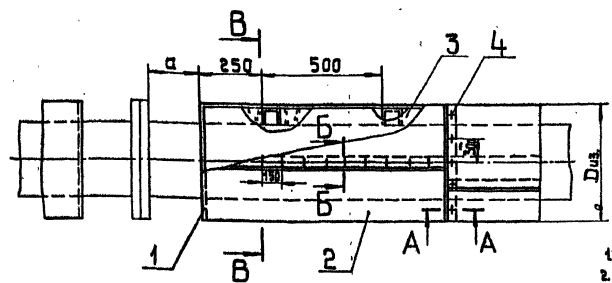
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64 выпуск 2.36	Отделка торца изоляции	
2		Слой покровный	См. таблицу
3		Бандаж	См. п. 6 ТТ
4		Пражка тип I, II ТУ36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	96, 97	Скоба тип I, II	См. п. 1, 2
6	71-75	Слой теплоизоляционный	
7		Слой теплоизоляционный	

Слой покровный	
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 14918-69
Сталь тонколистовая кровельная	ГОСТ 17715-72
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 7118-78
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 13726-78
* Оболочки (заготовки) из алюминия и алюминиевых сплавов ТУ36-2065-77	

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание	Листов	Листов
Разраб.	Завская	Шульц	3.8533		Слой покровный из металлического листа для горизонтальных трубопроводов и аппаратов Диз 150мм и более. Крепление бандажами	Р	5
Проаб.	Сверанская	Шульц	3.8533			ВНИПИ	
Нач. отд.	Гришина	Шульц	3.8533			ТЕЛПРОЕКТ	
Проект.	Степанова	Шульц	3.8533			г. Москва	
Ситв.	Попова	Шульц	3.8533				

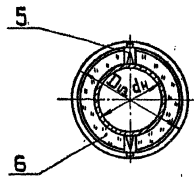
7.902-1

ВНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ  
г. Москва

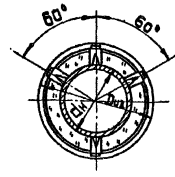


Слой кровельный	
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 14916-69
Сталь тонколистовая кровельная	ГОСТ 17715-72
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 7118-78
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76
Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 13726-78
Оболочки (заготовки) из алюминия и алюминиевых сплавов	ТУ 36-2095-77

**В-В**  
Для Dиз до 600 мм



**В-В**  
Для Dиз 600 мм и более



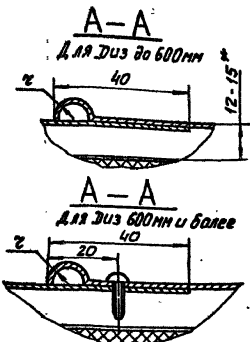
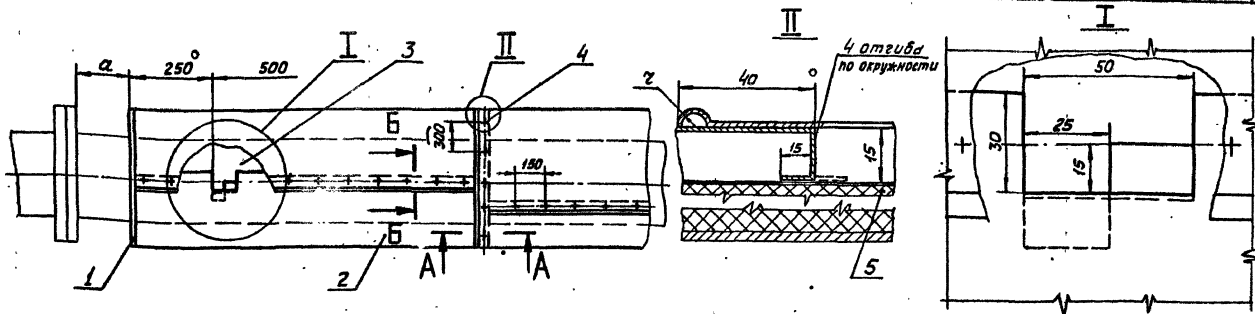
- 1\* Размеры для справок.
- 2 Скобы тип II, III устанавливать до укладки пароизоляционного слоя.
- 3 При Dиз 600 мм и более по сечению А-А через 3-4 мм по длине трубопровода выемы не устанавливать.
- 4 Все стыки кровельного слоя поз. 2 герметизировать.
- 5 При теплоизоляционном слое из жестких материалов применять скобы тип II, III изготовленные из оцинкованного листа толщиной 1 мм; Устанавливать их на том же клеевом материале, что и теплоизоляционный слой.
- 6 Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> кровельного слоя см. стр. 109.
- 7 Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
- 8 Технические требования см. стр. 110, 111.

№	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Выпуск 2, 36	Отделка торца изоляции
2			Слой кровельный
3	74-75		Слой пароизоляционный
4			Виты 4x12, 4x14, 4x19 ГОСТ 10621-63
5	97, 98		Скоба тип II, III
6			Слой теплоизоляционный

**7.902-1**

№	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Выпуск 2, 36	Отделка торца изоляции
2			Слой кровельный
3	74-75		Слой пароизоляционный
4			Виты 4x12, 4x14, 4x19 ГОСТ 10621-63
5	97, 98		Скоба тип II, III
6			Слой теплоизоляционный

ВНИПИ  
ТЕМОПРЕКТ  
г. Москва



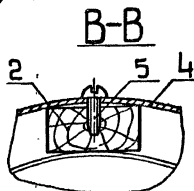
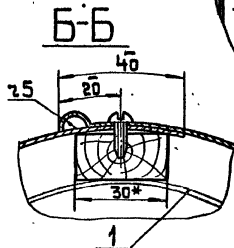
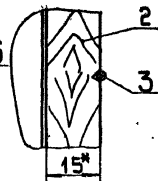
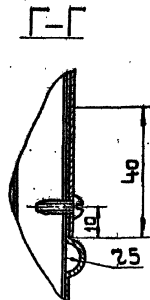
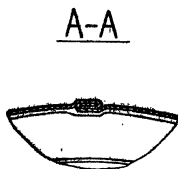
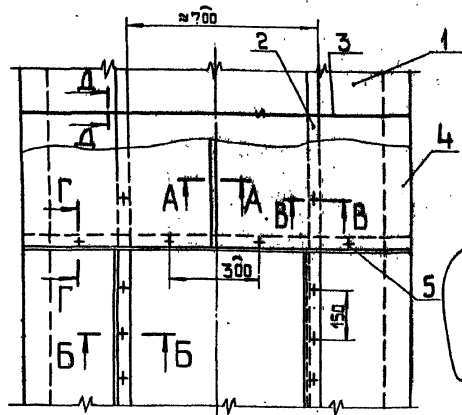
Слой покровный	
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 14918-69
Сталь тонколистовая кровельная	ГОСТ 17715-72
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 7118-78
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76
Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 13726-78

- \* Размеры для справок.
- При Duz 600мм и более по сечению А-А через 3-4м по диаметру трубопровода винты не устанавливать.
- Все стыки покровного слоя паз.2 герметизировать.
- Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> покровного слоя см. стр. 109.
- Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
- Технические требования см. стр. 110, 111.
- Конструкцию слоя покровного по данному чертежу принимать при слое теплоизоляционном из жестких материалов.

Плз	Страница	Наименование	Примеч.
1	64 выпуск 2,36	Отделка торца изоляции	
2		Слой покровный	См. таблицу
3	71-75	Слой пароизоляционный	
4		Винт 4x12, 46.019 ГОСТ 10621-63	
5		Слой теплоизоляционный	

7.902-1

Изд. лист	№ докум.	Лист	Лист	Слой покровный из металлического листа для трубопроводов и аппаратов. Крепление винтами (вариант II)	
Разработчик	Заказчик	Исполн.	Провер.		
Проект	Спецификация	Сметы	Сметы		
Материал	Спецификация	Сметы	Сметы		
Сметы	Проект	Сметы	Сметы		



Слой покрывной	
Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 13726-78
Сталь тонколистовая кровельная	ГОСТ 17715-72
Сталь тонколистовая оцинкованная	ГОСТ 7118-78
Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21634-76

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	74-75	Слой пароизоляционный	
2		Планка 15x30	
3		Пиломатериалы хвойных пород	ГОСТ 8486-86
		Кольцо	
		Правилка ф2мм	см.л.5 ТТ
4		Слой покрывной	см.таблицу
5		Винт 4x12.46.019	ГОСТ 10621-83

Н630В

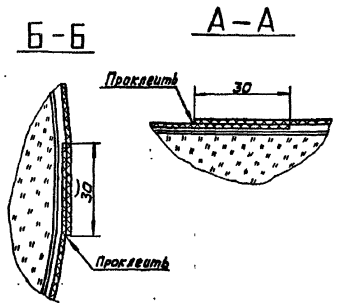
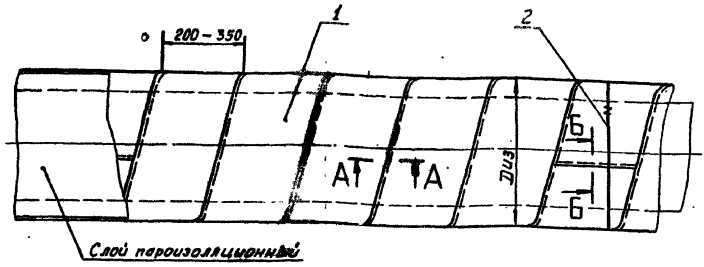
\* 1.\* Размер для справок.

2. Кольцами поз.3 крепить планки поз.2 при отсутствии деревянных стоек выступающих за пароизоляционный слой.
3. При наличии стоек из дерева на поверхности пароизоляции крепление планок поз.2 производить гвоздями диаметром 2мм. не забивая пароизоляции.
4. Все стыки покрывного слоя поз.4 герметизировать.
5. Технические требования см. стр. 110,111.
6. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
7. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> покрывного слоя см. стр. 109.

7.902-1						
№ докум.	Подп.	Дата	Содерж.	Листов	Всего	Выпущено
1	Л.С.	1983	Слой покрывной из металлического листа для обустройства ф160мм и более	5	5	
2	Л.С.	1983	Крепление винтами			
3	Л.С.	1983				
4	Л.С.	1983				
5	Л.С.	1983				



ВЫПУСК 3  
 СЕРИЯ 7.902-1  
 №300  
 ЦДЛ, ИРНИИ, ИРНИИЗ и др.



<b>Слой покровный</b>	Марка материала
Рубероид ГОСТ 10923-76	РКК-500А РКК-400А РКК-400Б РКК-400В
Стеклорубероид ГОСТ 15879-70	С-РК С-Р4
Изола ГОСТ 10296-79	
Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций ТУ 36-1177-77	Ф0,15т-Сг; Ф0,15м-Ст Ф0,15т-С; Ф0,15м-С Ф0,15т-П; Ф0,15м-П Ф0,15т-СХ; Ф0,15м-СХ Ф0,15т-Р; Ф0,15м-Р
Фольгоизол ГОСТ 20429-75	Фг
Фольгорубероид для защитной гидроизоляции утеплителя трубопроводов ТУ 213СР 63-75	РАх - 420 РА - 420
Стеклопластик рулонный для теплоизоляции ТУ Б-11-145-74	РСТ-Ф; РСТ-Х РСТ-А; РСТ-Б РСТ-С; РСТ-К

1. Все стыки слоя покровного №1 тщательно проклеить.
2. Рекомендации по применению клеящего материала даны в Выпуске 1.
3. Технические требования см. стр. 110, 111.
4. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
5. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> покровного слоя см. стр. 109.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой покровный	См. табл. 10
2		Кольцо	
		Проволока φ 2 мм	См. п. 5 ТТ

7.902-1

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ  
г. Москва

Изм./Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Слой покровный №1 рулонных материалов для трубопроводов Ду 50-200 мм.
Разраб.	Составитель	Корр.	2.8.74	
Проб.	Сверстник	Исп.	2.8.74	
Введ. в экз.	Горючие	Исп.	2.8.74	
И. Компр.	Сметанчик	Исп.	2.8.74	
Этп.	Полова	Исп.	2.8.74	

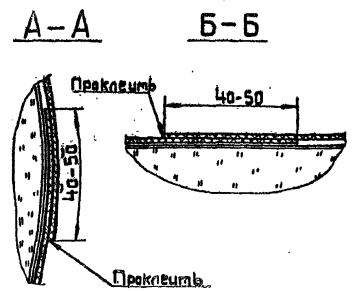
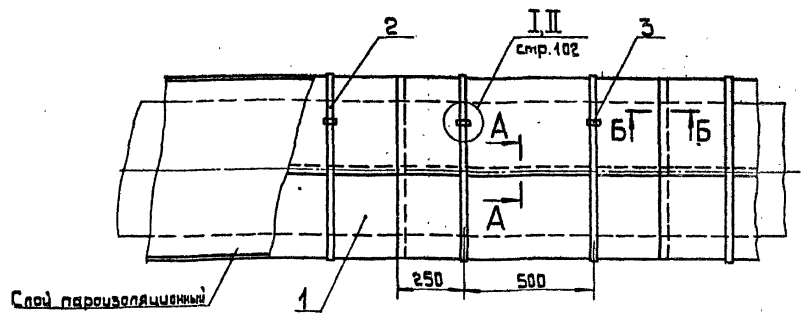


ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

№300

Центральный научно-исследовательский институт



Слой покровный	Марка материала
Рубероид ГОСТ 10923-76	РКК-500А
	РКК-400А
	РКК-400Б
	РКК-400В
Стеклорубероид ГОСТ 15879-70	С-РК, С-РЧ
Изол ГОСТ 10296-79	
Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций ТУ 36-1177-77	Ф015Т-С, Ф015Н-С Ф015Т-П, Ф015Н-П Ф015Т-СХ, Ф015Н-СХ Ф015Т-Р, Ф015Н-Р
Фольгоизол ГОСТ 20429-75	ФГ
Фольгорубероид для защитной гидроизоляции чистителя трубопроводов ТУ 213 СССР 69-75	РАх-420 РА-420

1. Все стыки слоя покровного поз.1 тщательно проклеить.
2. Рекомендации по применению клеящего материала даны в выпуске 1.
3. Технические требования см. стр.110,111.
4. Описание и монтажные указания см.стр.76-78.
5. Количество материалов на100м<sup>2</sup> покровного слоя см.стр.109.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой покровный	См.таблицу
2		Бандаж	См.л.8-8ТТ
3		Пряжка тип I, II ТУ36-1492-77	См.л.8ТТ

7.902-1

Слой покровный из рулонных материалов для трубопроводов Дуз 220мм и более.

Исполн	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.	Борисовичев	Шванц	3.8.78
Проект	Гарамкина	Шванц	3.8.78
Нач. отд.	Гарамкина	Шванц	3.8.78
Н. прораб.	Степанова	Шванц	3.8.78
Инж.	Попова	Шванц	3.8.78

ВНИПИ  
ТЕМЛПРОЕКТ  
г. Москва

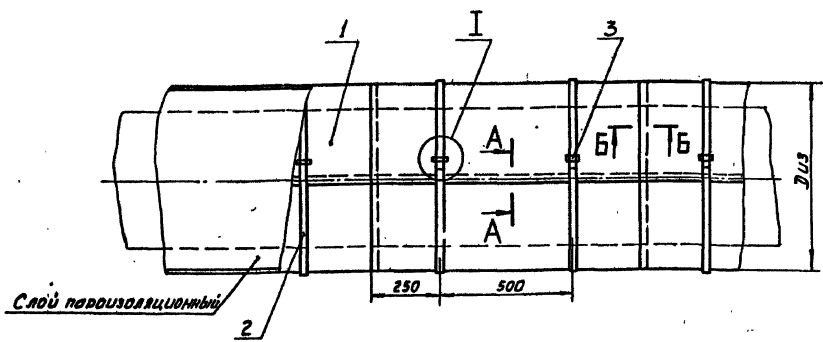
Формат 12

ВЫПУСК 3

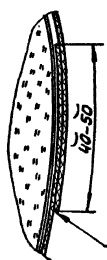
СЕРИЯ 7.902-1

Н6300

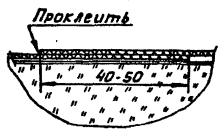
Цена указана, включая налог



A-A

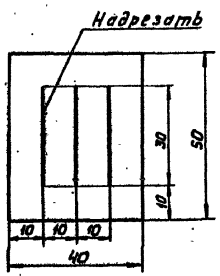
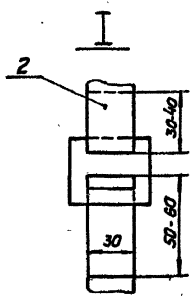


Б-Б



Слой теплоизоляционный

Поз. 3



1. Материал бандажа поз.2 и пряжки поз.3 соответствует материалу слоя покровного поз.1.
2. Все стыки слоя покровного поз.1 тщательно проклеить.
3. Рекомендации по применению клеящего материала даны в Выпуске 1.
4. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
5. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> покровного слоя см. стр. 109.
6. Технические требования см. стр. 110, 111.

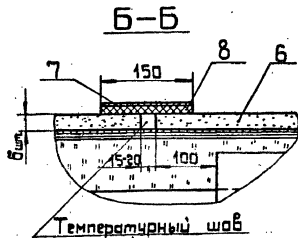
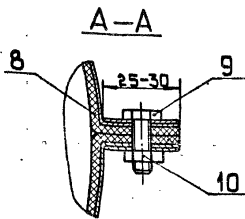
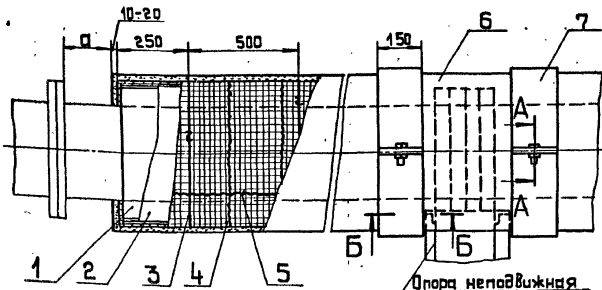
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой покровный	См. таблицу
2		Бандаж	
		Стеклопластик	См. п.1
3		Пряжка	
		Стеклопластик	См. п.1

Слой покровный	Марка материала
Стеклопластик рифленый для теплоизоляции ТУ 6-Н-103-74	РСТ-Ф, РСТ-Х РСТ-А, РСТ-Б РСТ-С, РСТ-К

7.902-1

Исполн.	Прод.	Нач. отд.	Н.замест.	Исполн.	Прод.	Нач. отд.	Н.замест.
Л.С. Давыд.	В.С. Давыд.	В.С. Давыд.	В.С. Давыд.	Л.С. Давыд.	В.С. Давыд.	В.С. Давыд.	В.С. Давыд.
Слой покровный из стеклопластика рифленого для трубопроводов Диаметр 220-500мм				ВНИИ ТЕЛЛОПРОЕКТ			

Формат 18



Слой покрывный
Штукатурка песчано-цементная
Штукатурка асбестоцементная
Штукатурка кислотупорная

1. Рекомендации по выбору вида штукатурки, ее толщины и состава даны в Выпуске 1.
2. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
3. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> покрывного слоя см. стр. 109.
4. Технические требования см. стр. 110, 111.

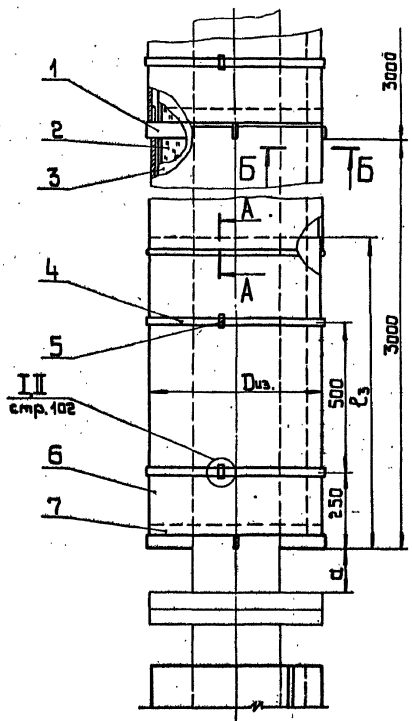
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	74-75	Слой пароизоляционный	
3		Кальцо	
4		Правлока ф2мм	См.л.5ТТ
4		Каркас	
5		Сетка Р-12-12 ГОСТ 5336-67	
5		Сшивка	
6		Правлока ф 0,8мм	См.л.5ТТ
6		Слой покрывный	См.таблицу
7		Бандаж	
7		Лист 0,8 ГОСТ 7118-78	Э-по месту
8		Прокладка 3х150	
8		Пластина I лист ГОСТ 7358-77	Э-по месту
9		Болт М6х14,56,019 ГОСТ 7798-70	
10		Гайка М6,5,019 ГОСТ 5945-70	

<b>7.902-1</b>			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванова	Иванов	28.03.78
Проб.	Савранская	Иванов	28.03.78
Нач. отд.	Григорьева	Иванов	28.03.78
Нач. цеха	Степанкина	Иванов	28.03.78
Инж.	Попова	Иванов	28.03.78

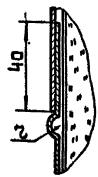
Слой покрывный из штукатурных растворов для трубопроводов и оборудования.

Лист	№	Извест.
Р	12	

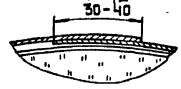
ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. Москва



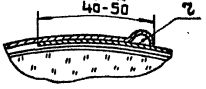
A-A



B-B  
При Dиз. до 200мм  
30-40



B-B  
При Dиз. свыше 200мм  
40-50



1. Материал покрывного слоя поз.6 принимать таким же, какой принят для горизонтального трубопровода стр.79-92.
2. При Dиз. 800мм и более, вместо пражки поз.5 применять замок тип II стр. 103.
3. Все стыки покрывного слоя поз.6 герметизировать.
4. Технические требования см.стр. 110,111.
5. Описание и монтажные указания см.стр.76-78.
6. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> покрывного слоя см.стр.109.
7. Оболочки (заготовки) применять при Dиз. до 400мм.

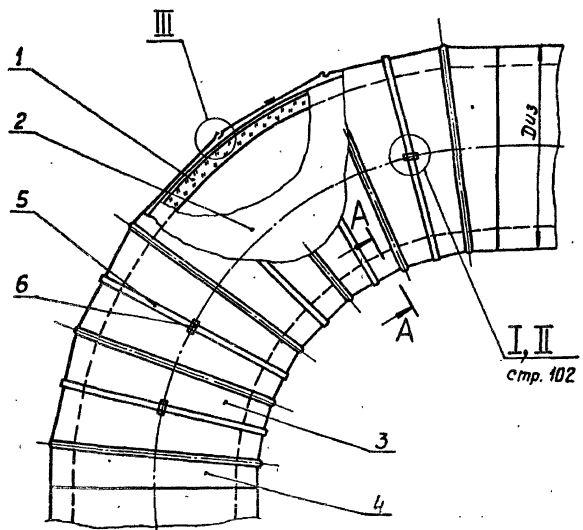
Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	66 выпуск 2, 93-95	Опорная полка или разгружающее устройство	
2		Слой теплоизоляционный	
3	74-75	Слой пароизоляционный	
4		Бандаж	См.п.6-8ТТ
5		Пrajка тип I, II ТУ 36-1492-77	См.п.8ТТ
6		Слой покрывный	См.п.13
7	64 выпуск 2, 36	Отделка торца изоляции	

7.902-1

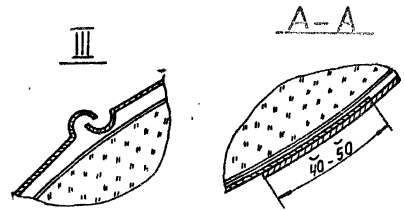
Изм.	Лист	№ докум.	Форм.	Дата	Содержание	Исполн.	Листов	Высв.
Разраб.	1	7.902-1	1	1983	Слой покрывный из нетканого	Р	15	
Проект.	1	7.902-1	1	1983	ческого листа для вертикальных трубопроводов и			
Изм. авт.	1	7.902-1	1	1983	сигнаров			
Контр.	1	7.902-1	1	1983				
Упр.	1	7.902-1	1	1983	Крепление бандажами.			



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



I, II  
стр. 102



1. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
2. Размеры секций поз. 2, 3 определить по месту.
3. Все стыки кровельного слоя герметизировать.
4. Технические требования см. стр. 110, 111.
5. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> кровельного слоя см. стр. 109.
6. При Dиз 800 мм и более вместо пражки поз. 6 при- менять замок тип II стр. 103.
7. Материал для изготовления секций поз. 3, 4 и для герметизации принимать таким же, как для кровельного слоя трубопровода.

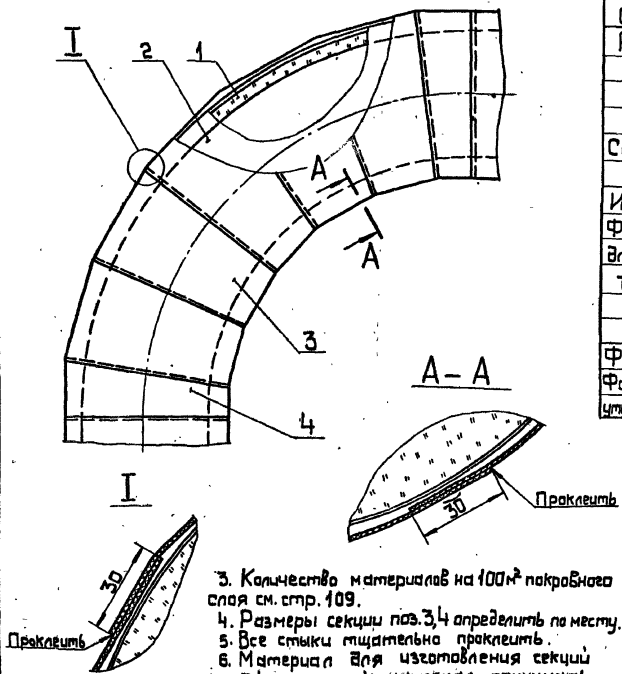
НБ300

См. материал, подшивку и обшивку

<b>Секция крайняя, средняя поз. 3, 4</b>	
1	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-69
2	Сталь тонколистовая кровельная ГОСТ 17715-72
3	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-78
4	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76
5	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	71-75	Слой пароизоляционный	
3		Секция средняя	См. таблицу
4		Секция крайняя	То же
5		Бандаж	См. л. 87Т
6		Пражка тип I, III ТУЗБ-1492-77	См. л. 87Т

		<b>7.902-1</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Волков	В.В.33			
Проф.	Савраская	В.В.33			
Нач. отд.	Савраская	В.В.33			
Н. проект.	Степанова	В.В.33			
Итв.	Полова	В.В.33			
Слой кровельный из металличе- ского листа для кри- вого участка тру- бопровода (отбор, катан).				Листов	14
Крепление бандажи				Листов	14
				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ С. НИКОЛА	



3. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> кровельного слоя см. стр. 109.
4. Размеры секции поз.3,4 определить по месту.
5. Все стыки тщательно проклеить.
6. Материал для изготовления секций поз.3,4 и клеящий материал принимать таким же, как для кровельного слоя трубопровода.

Секция крайняя, средняя поз.3,4	Марка материала
Рубероид ГОСТ 10923-76	РКК-500А
	РКК-400А
	РКК-400Б
	РКК-400В
Стеклорубероид ГОСТ 15879-70	С-РК
	С-РЧ
Изол ГОСТ 10296-79	
Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций	Ф015т-С; Ф015н-С
	Ф015т-С; Ф015н-С
ТУ 36-1177-77	Ф015т-П; Ф015н-П
	Ф015т-Сх; Ф015н-Сх
	Ф015-Р; Ф015н-Р
Фальгизол ГОСТ 20429-75	ФГ
Фальгорубероид для защитной гидроизоляции утеплителя трубопроводов ТУ 21 ЭССР 69-75	РАх-420
	РА-420

1. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	71-75	Слой пароизоляционный	
3		Секция средняя	См. таблицу
4		Секция крайняя	См. таблицу

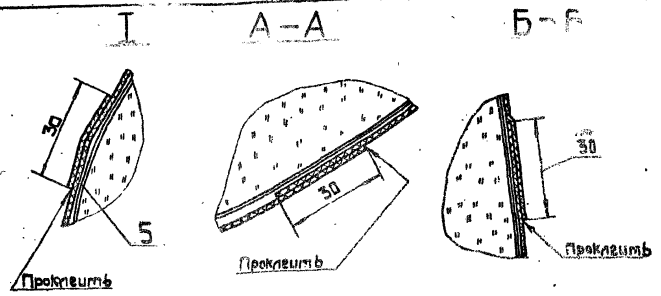
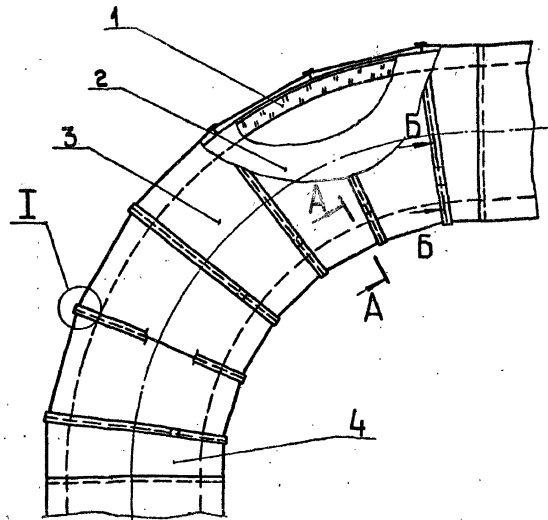
7.902-1			
Разраб.	Болхматкина	Иван.	28.13
Проект.	Солтанкина	В.А.	28.13
Нач. отд.	Березина	В.А.	28.13
Инженер	Труфанова	В.А.	28.13
Упр.	Павлова	В.А.	28.13

Слой кровельный из рулонных материалов для криволинейных участков трубопровода (отводов, коллен (вариант I))

ВНИПИ  
**ТЕЛОПРОЕКТ**  
г. Москва

Лист 15

Рабочий лист 12



6. Все стыки тщательно проклеить.  
 7. Материал для изготовления секций поз.3,4 и клеящий материал принимать таким же, как для покрывного слоя трубопровода.

1. Описание и монтажные указания см.стр.76-78.
2. Технические требования см. стр. 110,111.
3. Количество материалов на 100м<sup>2</sup> покрывного слоя 109.
4. Размеры секций поз.3,4 определить по месту.
5. Материал ленты поз.5 соответствует материалу секции поз.3,4.

Поз.	Страница	Наименование	Прим.
1		Слой теплоизоляционный	
2	71-75	Слой пароизоляционный	
3		Секция средняя	см.таблицу
4		Секция крайняя	То же
5		Лента	см.п.5

Секция крайняя, средняя поз.3,4	Марка материала
Стеклопластик рулонный для теплоизоляции	РСТ-Ф, РСТ-Х
ТУ 6-11-145-74	РСТ-А, РСТ-Б
	РСТ-С, РСТ-К

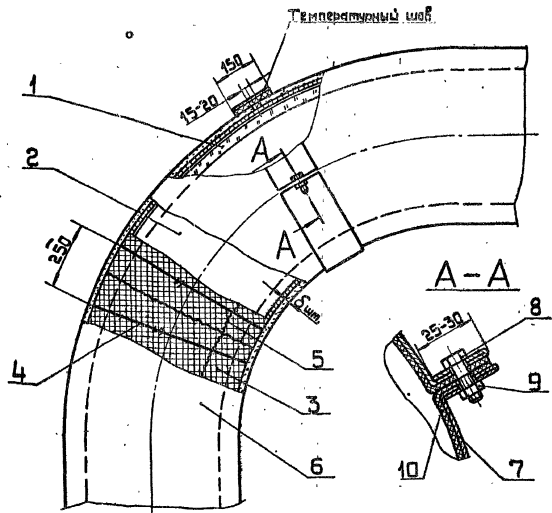
7.902-1

№ докум.	№ докум.	Подп.	Дата	Слой покрывной из рулонных материалов для криволинейных участков трубопровода (отводов, колен) (вариант II)	Листов	Изв.	Рисунки
Разраб.	Беломошкова	Уклад.	В.М.С.		Р	45	
Проб.	Серебрякова	Уклад.	В.М.С.				
Нач. отд.	Серебрякова	Уклад.	В.М.С.				
Н.замос.	Серебрякова	Уклад.	В.М.С.				
Служ.	Полова	Уклад.	В.М.С.				

ВНИМАНИЕ  
 ТЕЛОПРОТЕКТ  
 г. МОСКВА  
 Издание 12

№6300

Упл. Плотность, Прочность и др.



1. Описание и монтажные указания см. стр. 76-78.
2. Технические требования см. стр. 110, 111.
3. Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> покровного слоя см. стр. 109.
4. Вид штукатурки, ее толщину и состав принимать такими же, как для покровного слоя трубопровода.


И6300

Слой покровный
Штукатурка песчано-цементная
Штукатурка асбестоцементная
Штукатурка кислотостойкая

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	74-75	Слой пароизоляционный	
3		Каркас	
4		Сетка Р-12-12 ГОСТ 5336-67	
		Кольцо	
		Проволока φ 2 мм	См. л. 5 ТТ
5		Сшивка	
		Проволока φ 0,8 мм	См. л. 5 ТТ
6		Слой покровный	См. таблицу
7		Бандаж	
		Лист 0,8 ГОСТ 7118-78	С-по месту
8		Болт М6×14.56.019 ГОСТ 7798-70	
9		Гайка М6.5.019 ГОСТ 5915-70	
10		Прокладка 3×150	
		Пластина I лист ГОСТ 7338-77	С-по месту

Уни. проект. Подпись и дата

7.902-1

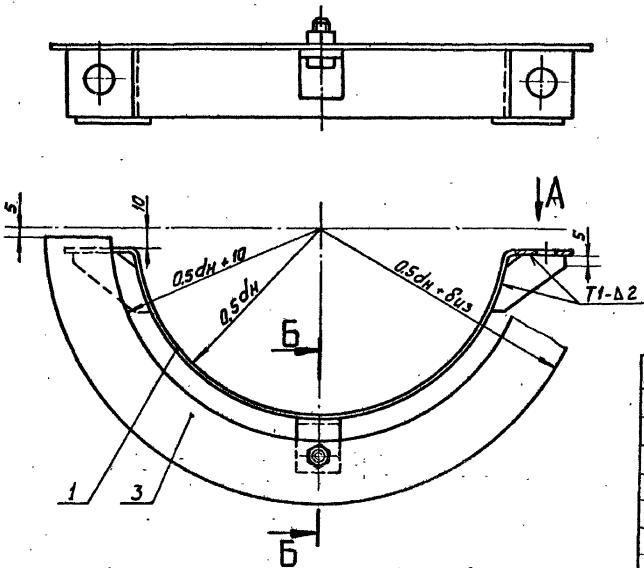
Изм./лист	№ докум.	Подп.	Дата	Слой покровный из штукатурных растворов для криволинейных участков трубопровода (атвдава, колена)	Итого листов	Листов
Разраб.	Базельский	В.В.В.	1982		Р	17
Проект	Кабачников	В.В.В.	1982			
Инж. и тех. проект	Григорьев	В.В.В.	1982			
Исполн.	Сидорова	В.В.В.	1982			
Стр.	Панова	Ура	1982			

Формат 12



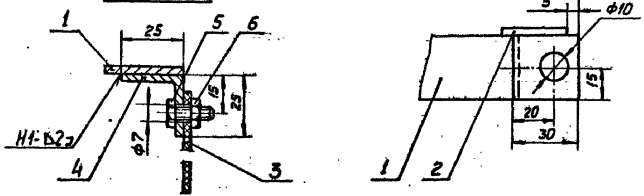
№6300

Уни.Код. Изделия 020000



Б - Б

Вид А



1. При установке элементов опорной полки на трубопроводах и аппаратах, изготовленных из нержавеющей стали, а также при температуре протекающих в них веществ ниже минус 70°С, получонут поз.1 изготовить из ленты 2×30ГХ18Н10Т ГОСТ 4986-79.

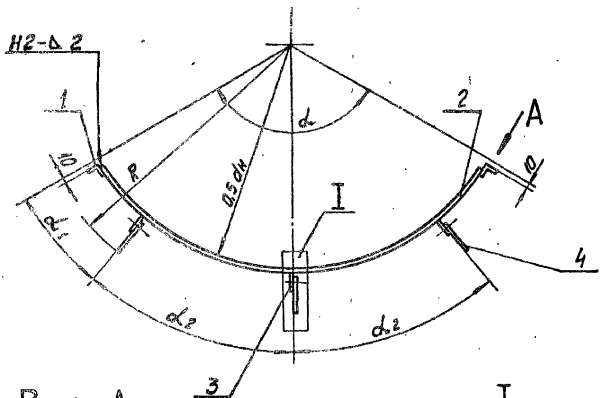
2. После приварки все детали, изготовленные из углеродистой стали, окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Получонут Лента 2 × 30 Ст 3 ГОСТ 6009 -74	см. п. 1
2		Косынка Лента 2×30 Ст 3 ГОСТ 6009 -74	
3		Диафрагма Текстолит толщиной 3мм ГОСТ 2910-74	
4		Лопка Лента 2×30 Ст 3 ГОСТ 6009 -74	
5		Болт М 6×14.56.019 ГОСТ 7798-70	
6		Гайка М 6.5.019 ГОСТ 5915 -70	

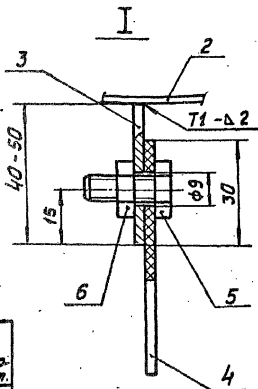
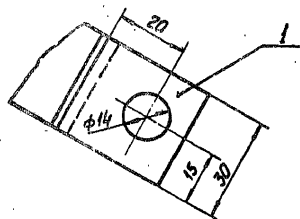
7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата	Элемент опорной полки тип I для вертикального трубопровода и аппарата дн 76-219мм	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Исполн.	Провер.	Утверд.	1		1	12	
Лист	Лист	Лист	Лист	1		1	12	
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата				





Вид А



1. При установке элементов опорной полки на трубопроводах и аппаратах, изготовленных из нержавеющей стали, а так же при температуре протекающих в них веществ ниже минус 70°С хомут Поз.2 изготовить из ленты 12X18Н10Т-2×30 ГОСТ 4986-79.

2. После приварки все детали, изготовленные из углеродистой стали, окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

3.  $R=0,5dn+bi3+15$  при покрывном слое из листового металла  $R=0,5 dn + bi3$  при покрывном слое из рулонных материалов.

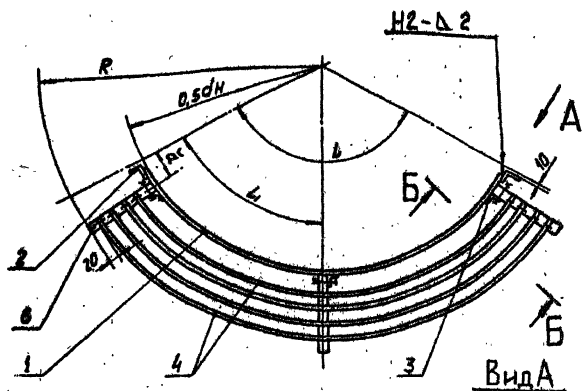
4. Элемент стяжного кольца изготовить по данному чертежу без ребер Поз.3,4.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Угол	
		Уголок Б-32×32×3 ГОСТ 8509-72	
		Ст.3 ГОСТ 535-79	
2		Хомут	
		Лента 2×30 Ст3 ГОСТ 6009-74	
3		Ребро	
		Лента 3×30 Ст3 ГОСТ 6009-74	
4		Ребро	
		Текстолит толщиной 3мм ГОСТ 2910-74	
5		Болт М8×35.56.019 ГОСТ 7798-70	
6		Гайка М8.5.019 ГОСТ 5915-70	

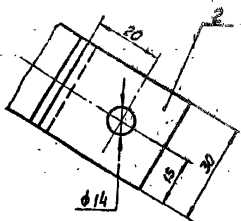
Наружный диаметр трубопровода и аппарата дн, мм	α, град	d1, град	d2, град	Кол. ребер на элемент опорной полки, шт.	
				Поз.3	Поз.4
273 - 426	180	30	60	3	3
478 - 1020				3	3
1220 - 1420	120	20	40	3	3
1600 и более	90	15	30	3	3

Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Элемент опорной полки тип II для вертикального трубопровода и аппарата дн 273мм и более.	Листов	Лист	Листов
Разраб.	УБanova	Иванов	Иванов	1987.12		Р	2	2
Проб.	Савицкий	Иванов	Иванов	1987.12	ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ Г. МОСКВА			
Нач. отд.	Герасимов	Иванов	Иванов	1987.12				
Н.контр.	Степанов	Иванов	Иванов	1987.12				
Упр.	Попова	Иванов	Иванов	1987.12				

7.902-1

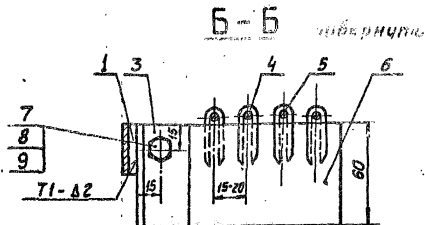


Наружный диаметр dn, мм	L, град	$\alpha$ , мм	L <sub>1</sub> , град	Кол. брусков, поз. 6 на элемент опорной полки, шт
273 - 426		60	90	3
478 - 1020	180	60	60	4
1220 - 1420	120	60	30	5
1600 и более	90	60	15	7



из нержавеющей стали, а также при тем-ре протекающих в них веществ ниже минус 70°С, хомут поз.1 изготовить из ленты 12x18H10T - 2x30 ГОСТ 4986-79.

2. После приварки все детали, изготовленные из углеродистой стали, окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.  
 3. R=0.5dn + б/з при покрывном слое из ружонных материалов;  
 R=0.5dn + б/з + 15 при покрывном слое из листового металла.



1 При установке элементов опорной полки на трубопроводах и аппаратах, изготовленных

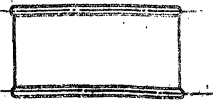
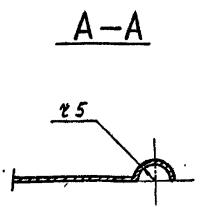
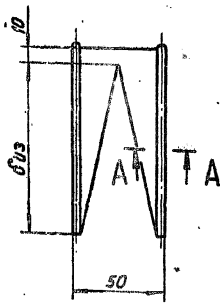
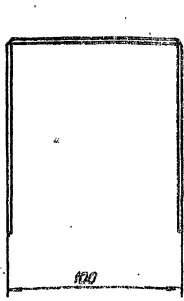
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Хомут лента 2x30 Ст 3 ГОСТ 6009-74	см.п.1
2		Упор Уголок Б-32x32x3 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	
3		Угольник 30x30x3 лента 3x60 Ст 3 ГОСТ 6009-74	
4		Струна Проволока φ 5 мм	см.п.3 ТТ
5		Скоба Проволока φ 2 мм	см.п.3 ТТ
6		Брусok 30x60	
7		Полматериалы хвойных пород ГОСТ 8486-46	
8		Болт М8x45.56 ГОСТ 7798-70	
9		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70 Шайба 8.019 ГОСТ 11371-78	

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Благовитин	Убалец	28.09.79
Лодк.	Савраскин	Волынский	28.09.79
Норм. отд.	Терехов	Иванов	28.09.79
Норм. отд.	Степанов	Иванов	28.09.79
Зав. отд.	Парава	Иванов	28.09.79

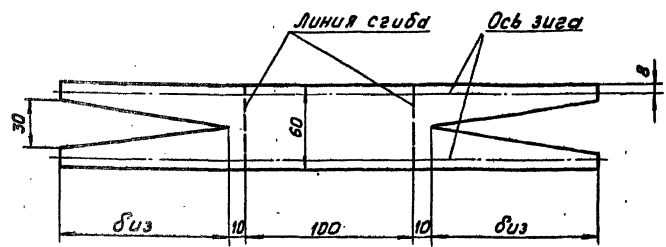
7.902-1  
 Элемент опорной полки тип II для вертикального трубопровода и аппарата

Листов	Листов	Листов
Р	З	3
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКВА		

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 1-2067 КИДЭЗ



Развертка



НБ300

Материал для изготовления скобы	Толщина листа, мм
Сталь тонколистовая кровельная ГОСТ 17715-72	0,8
Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 7118-76	0,8
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76	0,8 - 1,0
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78	0,8 - 1,0

1. Скобу тип I применять при  $\delta_{из}$  40-100 мм.
2. Рекомендации по выбору материала скобы см. описания и монтажные указания стр. 76-78.

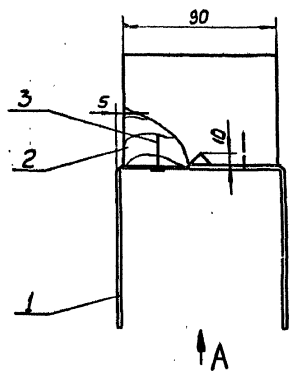
7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Утв.	Исполн.	Провер.	В.Б.С.78
Лист	Собранная	Сверлена	Провер.	В.Б.С.78
Исполн.	Проверена	Провер.	Провер.	В.Б.С.78
Исполн.	Сверлена	Провер.	Провер.	В.Б.С.78
Исполн.	Проверена	Провер.	Провер.	В.Б.С.78

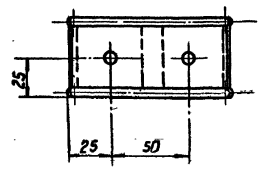
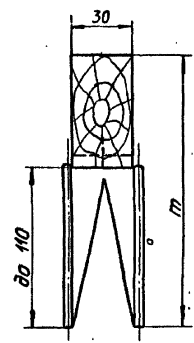
Скоба тип I

Лист	Лист	Листов
Р	4	

ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. Москва



**Вид А**



3. Вырез в бруске поз.2 выполнять только в случае крепления двухслойной изоляции подвесками.


1.  $m = \delta_{из} + 10$  при креплении кровного слоя из металлического листа бандажми;  
 $m = \delta_{из} + 30$  при креплении кровного слоя из металлического листа винтами.  
 2. Допускается вместо гвоздей применять клеящий материал, рекомендации по выбору которого даны в выпуске 1.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	96	Скоба тип I	
2		Брусок	
		Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 8486-66	См. п. 3
3		Гвозди 2x25 ГОСТ 4029-63	См. п. 2

**7.902-1**

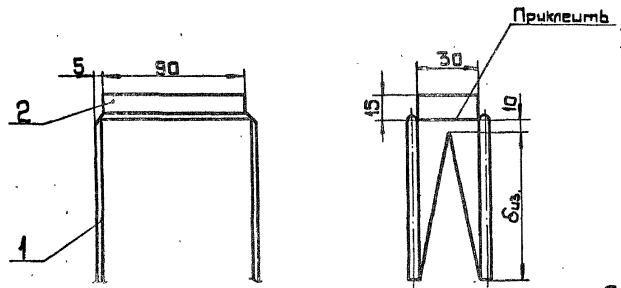
Скоба тип I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	И.С.Иванов	И.И.Иванов	1951	
Прав.	С.В.Сидорова	И.И.Иванов	1951	
Исполн.	С.В.Сидорова	И.И.Иванов	1951	
Испытат.	С.В.Сидорова	И.И.Иванов	1951	
Зав.	П.П.Павлов	И.И.Иванов	1951	

Исполн.	Лист	Листов
П	5	
 <b>ВНИПИ ТЕЛЛОПРЕКТ</b> г. Москва		

И6300

И.И.Иванов, Подписано в 1951



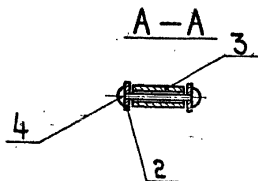
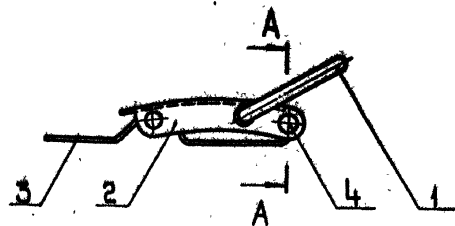
1. Скобу тип III применять только при креплении кровельного слоя из металлического листа винтами при 6из. 40-100 мм.
2. Материал бруска - пиломатериалы хвойных пород или пенопласт марок ПХВ-1-145, ПХВ-2-150, ФК-20, ФФ.
3. Рекомендации по выбору клеящего материала даны в выпуске 1.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	96	Скоба тип I, III	см. п.1
2		Брусак	см. п.2

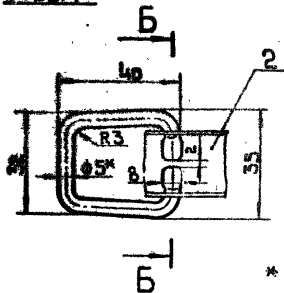
Н6300

Шифр чертежа (детали и сборка)

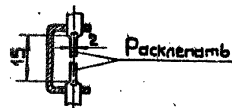
				<b>7.902-1</b>			
Изм	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Скоба тип III.</b>	<b>ВНИПИ ТЕПЛОПРЕКТ</b> г. Москва	<b>Р Б</b>
Разраб	Иванова	Штам	3.01.78				
Проф	Семенов	Проф	3.05.78				
Изм. авт	Григорьев	Инж	9.06.78				
Исполн	Степанова	Инж	1.06.79				
Собр.	Павлова	Инж	9.07.78				



Поз. 1



Б-Б



\* Размер для шпалак.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Сервеса Проволока 5-24 ГОСТ 3282-74 Ст.3 ГОСТ 14085-68	
2	100	Рычаг Лист 4,5 ГОСТ 7118-78	
3	100	Основание Лист 4,5 ГОСТ 7118-78	
4		Ось Заклепка 4x26.01.019 ГОСТ 10299-68	

7.902-1

Замок тип I

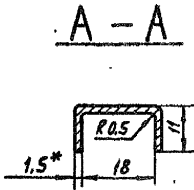
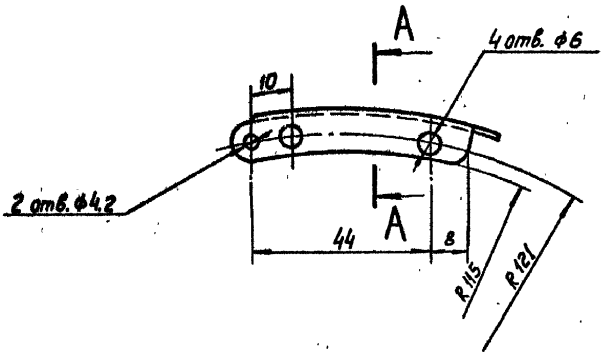
Имя	Вид	№ докум.	Дата	Лист
Разработ.	Горва	7.902-1	1982	1
Введ.	Суворова	7.902-1	1982	1
Исп. акт	Грещенко	7.902-1	1982	1
Исп. акт	Степанова	7.902-1	1982	1
Итв.	Попова	7.902-1	1982	1



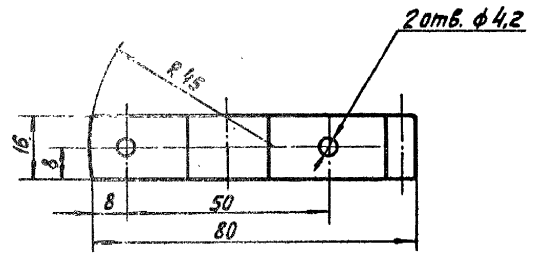
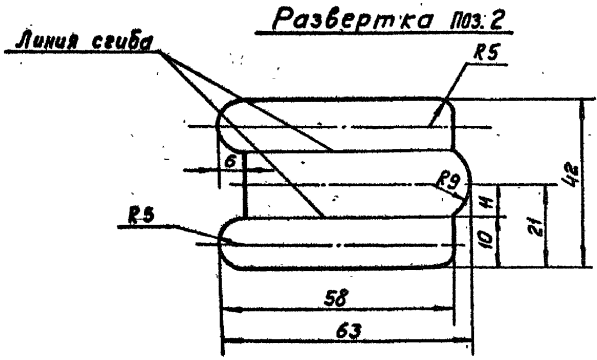
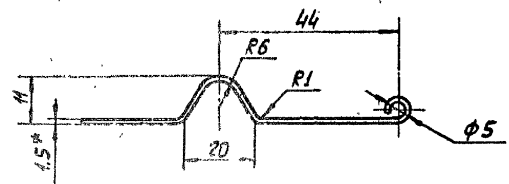
Н6300

Центральная Подпись и Виза

Поз.2 стр. 99



Поз.3 стр. 99



Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Голева	И.И.	И.И.	3.05.79
Проф.	Сидорова	И.И.	И.И.	3.05.79
Нач. отд.	Герасимова	И.И.	И.И.	3.05.79
Исполн.	Степанова	И.И.	И.И.	3.05.79
Утв.	Попова	И.И.	И.И.	3.05.79

7.902-1

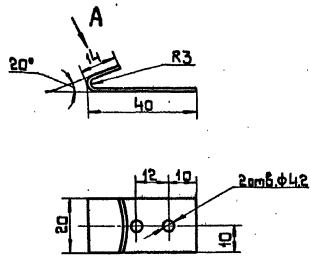
Детали замка  
тип I

Листы	Лист	Листов
Р	8	

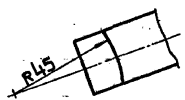
ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. Москва



Н6300



Вид А



№	Страница	Наименование	Примеч.
1		Крючок	
		Лист 1,5 ГОСТ 7118-78	

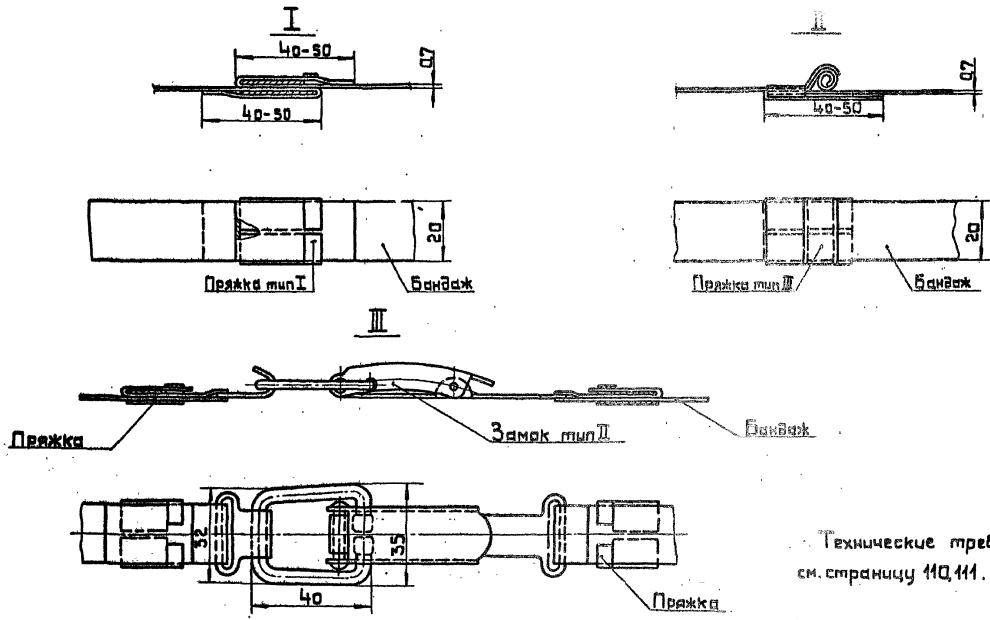
				7.902-1		
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Крючок	Листов	Листов
Дизайн	Судя	Исполн.	Исполн.		Р	В
Ввод	Сварочн	Исполн.	Исполн.			
Нач. отд.	Проектир	Исполн.	Исполн.			
Н. инженер	Стендартн	Исполн.	Исполн.			
Упр.б.	Помощ	Исполн.	Исполн.			

ВЫПУСК 3

СЕРИЯ 7.902-1

НБ300

Техническое описание и чертеж



Технические требования см. страницу 110, 111.

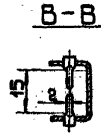
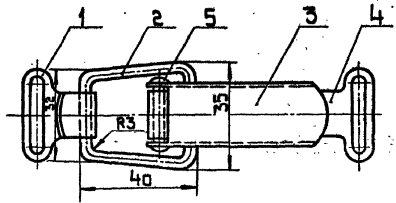
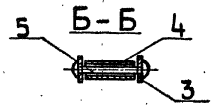
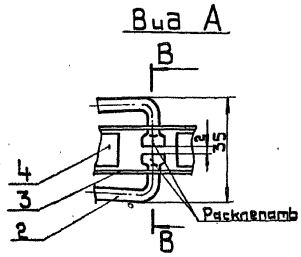
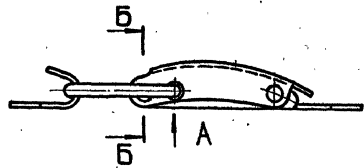
Изм.	Внет.	№ докум.	Конт.	Дата
	Разраб.	Грица	Иванов	1.12.72
	Проект	Сидорова	Иванов	3.05.73
	Исп. отв.	Грица	Иванов	3.05.73
	Н.сметчик	Сметчикова	Иванов	3.06.73
	Ввод.	Попова	Иванов	3.05.74

7.902-1

Узлы крепления бандажа

Листов	Листов
Р	10
ВНИИП ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва	

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104	Крючок	
		Лист 1,5 ГОСТ 7118-78	
2		Серьга	
		Пружина 5-24 ГОСТ 3282-74	
		см.3 ГОСТ 14085-68	
3	104	Рычаг	
		Лист 1,5 ГОСТ 7118-78	
4	104	Тяга	
		Лист 1,5 ГОСТ 7118-78	
5		Ось	
		Защелка 4x26.01.019 ГОСТ 10299-68	

7.902-1

Замок

тип II

Исполн.	Лист	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Горка	Игорь	1.8.78	1.8.78
Проб.	Сиверова	Игорь	1.8.78	1.8.78
Норм. амб.	Храченко	Александр	1.8.78	1.8.78
Норм. зап.	Степанов	Александр	1.8.78	1.8.78
Умб.	Попова	Ирина	1.8.78	1.8.78

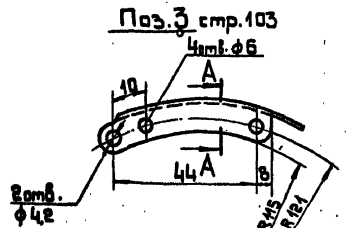
Исполн.	Лист	№ докум.
Р	11	1.8.78

ВНИПИ  
ТЕЛДПРОЕКТ  
Л. ИВАНОВ

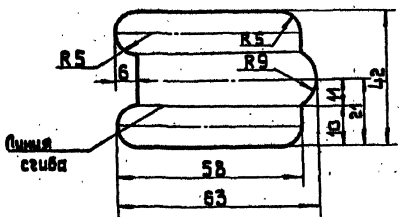
Н6300

Ш.М. Горка

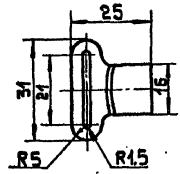
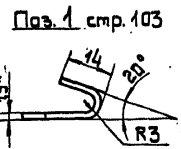
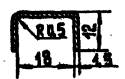
СЕРИЯ 7.902-1 ВИБРАЦИОННЫЕ ВЫПУСК 3



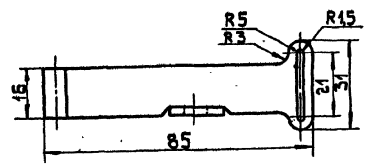
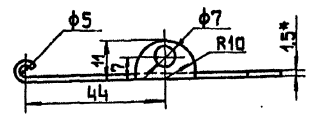
Развертка поз. 3



A-A



Поз. 4 стр. 103




\* Размеры для справок.

МБ 300

Издательство «Техническая энциклопедия»

7.902-1			
Исполн.	№ докум.	Лист	Листов
Дизайн	Павел	1/1	1/1
Взам.	Сидорова	1/1	1/1
Проектант	Сидорова	1/1	1/1
Проверка	Степанкина	1/1	1/1
Изм.	Попова	1/1	1/1

Детали замка  
тип II



ВНИПИ  
ТЕМПОРЕКТ  
Г. МОСКВА

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 3

Наименование материала	Единица измерения	Холст. Полотно холста-прошивное	Ровинг. Шкур. минераловатный	Полосы из стекловолоконна	Цилиндры и полуцилиндры	Маты из стекловолокна		Маты из стеклянного штапельного волокна в рынках		Маты минераловатные 663 обкладок		
						Диаметры в мм						
						до 273	273 и более и плоские	57-273	325-480	57-273	325-480	529 и более
Теплоизоляционные материалы	м <sup>3</sup>	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,15	1,6	1,6	1,2	1,2	1,2
Лента стальная упаковочная 0,7х20 (один слой)	кг				6,3	8,4	6,3	8,4	6,3	8,4	6,3	4,1
то же (два слоя)	кг				4,4	2,8	2,6	2,8	2,6	2,8	2,6	1,4
Проволока												
диаметром 0,8 (один слой)	кг	1,6	0,08									
диаметром 1,2 (один слой)	кг		0,11	1,3			1,6					1,6
то же (два слоя)	кг		0,3	1,4	0,3		0,8					0,8
диаметром 2,0 (один слой)	кг				(1,4)	(1,9)	1,0 (1,4)	(1,9)	1,0 (1,4)	(1,9)	1,0 (1,4)	0,8 (0,9)
то же (два слоя)	кг				(1,0)	0,6 (0,6)	1,1	0,6 (0,6)	1,1	0,6 (0,6)	1,1	0,8 (0,3)
диаметром 5,0 (один слой)	кг											2,6
то же (два слоя)	кг											2,6
Нить стеклянная	кг					0,18	0,18					
Лента киперная (один слой)	кг	0,4 (1,54)		(0,6)								
то же (два слоя)	кг			(0,6)								
Стеклопластик, руберойд	м <sup>2</sup>							0,65		0,65		
Полка для крепления (один слой)	шт				82	92	35	92	35	92	35	8
то же (два слоя)	шт				49	34	10	34	10	34	10	
Рубинок РКТЮ-100 (один слой)	кг	(0,8)		(0,3)			(0,08)		(0,08)		(0,08)	
то же (два слоя)	кг			(0,3)			(0,05)		(0,05)		(0,05)	

1. В скобках ( ) дана масса материала для замены согласно чертежам Выпуска 2, 3.
2. При замене ленты стальной упаковочной 0,7х20 на ленту алюминиевую 0,8х20 массу стальной ленты разделить на коэффициент 2,5.

УИЛ. КИТАЙ. Д. ПИКИН. В. А. А. А.

7.902-1

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова
Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова
Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова
Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова	Рубин	Сидорова

Количество материала на 1 м<sup>2</sup> изоляции оборудования и трубопроводов (начисл.)

ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ С. Москва

Формат 12

Наименование материала	Единица измерения	Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем		Плиты из стекляного штапельного волокна полужесткие		Плиты минераловатные полжесткие на синтетическом связующем		Маты из супертонкого стекловолокна		Матрацы из супертонкого стекловолокна		Ленопласт эластичный ПВХ-Э
		Диаметры в мм										
		57-273	325-480	529-1420	1620 и более и плоские	529-1420	1620 и более и плоские	57-273	325-480	529-1420	1620 и более и плоские	325-1420
Теплоизоляциянные материалы	м <sup>3</sup>	1.5	1.5	1.15	1.15	1.2	1.2	2.0	2.0	1.0	1.0	1.2
Лента стальная упаковочная 0,7x20 (один слой)	кг	8,4	6,3	4,1	4,0	4,1	4,0	8,4	6,3	4,1	4,0	12,3
то же (два слоя)	кг	2,8	2,6	1,4	1,4	1,4	1,4	2,8	2,6	1,4	1,4	6,5
Проволока диаметром 1,2 (один слой)	кг			1,6		1,6				1,6		
то же (два слоя)	кг			0,8		0,8				0,8		0,5
диаметром 2,0 (один слой)	кг	(1,9)	1,0 (1,4)	0,8 (0,9)	0,9	0,8 (0,9)	0,9	(1,9)	1,0 (1,4)	0,8 (0,9)	0,9	
то же (два слоя)	кг	0,6 (0,6)	1,1	0,6 (0,3)	0,65	0,6 (0,3)	0,65	0,6 (0,6)	1,1	0,6 (0,3)	0,65	
диаметром 5,0 (один слой)	кг				2,6		2,6				2,6	
то же (два слоя)	кг				2,6		2,6				2,6	
Клей 88-НП	кг											25
Лента киперная (два слоя)	кг											(0,2)
Стеклопластик, рубероид	м <sup>2</sup>		0,65						0,65			
Пряжки для крепления (один слой)	шт	92	35	8	8	8	8	92	35	8	8	55
то же (два слоя)	шт	34	10	8	8	8	8	34	10	8	8	25
Робинг РБТ 10-400 (один слой)	кг		(0,08)						(0,08)			
то же (два слоя)	кг		(0,03)						(0,03)			(0,11)
Нить стеклянная	кг									0,18	0,18	

1. В скобках ( ) дана масса материала для замены согласно чертежам выпуска 2,3.
2. При замене ленты стальной упаковочной 0,7x20 на ленту алюминиевую 0,8x20 массу стальной ленты разделить на коэффициент 2,5.

Указана масса нетто и брутто

					7.902-1			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата		Количество материалов на 1 м <sup>2</sup> изоляции оборудования и трубопроводов (приведенные)	Итого	Листов	Листов
Разработ.	С.В. Древо	И.И. Сидор	2.05.72			Р	2	
Проект.	В.В. Воронцов	В.А. Сидор	2.05.72			ВНТИПИ ТЕЛОПРОЕКТ г. Москва		
Исполнит.	Г.С. Сидорова	В.А. Сидор	2.05.72					
И.Р.С.И.С.	С.С. Сидорова	В.А. Сидор	2.05.72					
Исполн.	П.П. Погова	В.А. Сидор	2.05.72					

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

Наименование материала	Единица измерения	Пенопласт на основе резинных фенолоформальдегидных смол. Пенопласт ФФ-4 ПС-20		Пенопласт ПСБ, ПСБ-С, ПС-4		Ленты минераловатные полужесткие на битумном связующем	Пенопласт ПХВ		Пенопласт ПВ-1		Изделия из ФРП-1	Пенополиуретан вспененный ППУ-308А, ППУ-1	Пенополиуретан эластичный ППУ-37			
		Диаметры														
		мм					мм									
		159-219	273-1420	159-219	273-1420	159 и более	159-219	273-1420	159-219	273-1420	45-219	273-1420	38-1420	25-213	325-1420	
Теплоизоляционные материалы	м <sup>3</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
Войлок эластичный	м <sup>2</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,0	1,3	1,3	
Лента стальная упаковочная 0,7x20 (один слой)	кг	10,7	10,7	10,7	10,7	6,3	10,7	10,7	10,7	10,7	6,5	6,5				
то же (два слоя)	кг	4,8	4,8	4,8	4,8	2,6	4,8	4,8	4,8	4,8	3,1	3,1			4,2	
Проволока диаметром 1,2 (один слой)	кг					1,6									2,9	1,6
то же (два слоя)	кг					0,8									0,5	
диаметром 2,0 (один слой)	кг					1,0 (1,4)									(0,2)	0,1
то же (два слоя)	кг	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1			0,9	0,9						
Текстолит толщиной 3мм (один слой)	кг	0,9	0,1	0,9	0,1		0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,1				
то же (два слоя)	кг	1,5	0,1	1,5	0,1		1,5	0,1	1,5	0,1	1,5	0,1				
Битум	кг					100										
Клей БФ-2	кг						(25)	(25)	25	25	25	25				
Клей АК-20	кг	(25)	(25)	25	25		25	25								
Клей БВ-НП	кг															
Лента киперная (один слой)	кг													25	25	
то же (два слоя)	кг			(0,14)	(0,14)				(0,14)	(0,14)	(0,23)	(0,23)				
Лента стальная 2x30 (один слой)	кг	2,8	1,2	2,8	1,2	0,75	2,8	1,2	2,8	1,2	2,8	1,2		(0,07)	(0,02)	
то же (два слоя)	кг	1,6	0,4	1,6	0,4	0,75	1,6	0,4	1,6	0,4	1,6	0,4		0,75	0,75	
Лента стальная 3x30 (один слой)	кг		0,2		0,2					0,2		0,2				
то же (два слоя)	кг		0,2		0,2					0,2		0,2				
Уголок 32x32x3 (один слой)	кг		0,4		0,4					0,4		0,4				
то же (два слоя)	кг		0,1		0,1					0,1		0,1				
Мастика полимерцементная		100	100				100	100	100	100	100	100				
Пружки для крепления (один слой)	шт	70	70	70	70	35	70	70	70	70	73	73			18	
то же (два слоя)	шт	12	12	12	12	10	12	12	12	12	24	24		23	5	
Робинз РБТ 10-400 (два слоя)	кг													(0,04)	(0,04)	

1. В скобках ( ) дана масса материала для замены согласно чертежам выпуска 2, 3.  
 2. При замене ленты стальной упаковочной 0,7x20 на ленту алюминиевую 0,8x20 массу стальной ленты разделить на коэффициент 2,5.

Имя	Подпись	Дата
Разр. Сидорова		05.07.73
Проб. Семенов		05.07.73
Нач. отд. Гаврилова		05.07.73
М.м.м. Ступеница		05.07.73
Инт. Попова		05.07.73

## 7.902-1

Количество материалов № 1 в здании оборудования и трубопроводов (окончательное)

ВНИПИ ПРОЕКТ  
г. Москва

Имя, Подпись, Дата

С У С П У С К 2  
 1-2067. КИНСД  
 №6300

Наименование материала	Единица измерения	Пароизоляционный слой		
		из рубероида, изола	из полиэтиленовой пленки	из алюминиевой фольги
Изоляционный Рубероид	м <sup>2</sup>	115	-	-
Битумная мастика битумная	кг	при проклейке швов - 20 при сплошной проклейке - 180	-	При проклейке швов - 20 При сплошной проклейке - 180
Пленка полиэтиленовая	м <sup>2</sup>	-	115	-
Лента с липким слоем	м <sup>2</sup>	-	15	-
Алюминиевая фольга	м <sup>2</sup>	-	-	115
Проволока φ 1,2 мм	кг	1,5	-	-
Мастика тиксовая АМ-05	кг	-	-	При проклейке швов - 6,0
Лента киперная	кг	-	0,4	0,4

**Примечание:**

1. Количество материалов дано без учета потерь при монтаже и транспортировке.
2. Количество материалов дано для однослойной пароизоляции.

7.902-1				Директор	Инженер	Инженер
Количество материалов на 100 м <sup>2</sup> пароизоляционного слоя.				Р	Ч	
ВНИИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва				Формат 12		

См. Приложение 1 к проекту и смете



СЕРИЯ 7.902-1-2067 ЯИЭЗ

№6300

Шифр материала, наименование и объем

Наименование материала	Единица измерения	Покровные слои														
		Сталь тонколистовая		Листы и ленты из алюминия и сплавов	Диэ 50-200 мм			Диэ 220 мм и более		Диэ 220-600 мм		Штукатурка толщиной 10 мм				
		оцинкованная	кромчевая		Рубероид, стеклоткань, изол, фольга, рубероид	Фольга алюминиевая дублированная	Стеклопластик рулонный	Рубероид, стеклоткань, изол, фольга, рубероид	Фольга алюминиевая дублированная	Стеклопластик рулонный	Асбестоцементная	Песчаноцементная	Кислотоупорная			
Металл листовый толщиной 0,3-1 мм	м <sup>2</sup>	120	120	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Материал рулонный	м <sup>2</sup>	—	—	—	115	115	115	115	115	128*	—	—	—	—	—	—
Лента М-0,7х20	кг	23,80	23,80	9,20	—	—	—	24,40	9,50	—	—	—	—	—	—	—
Металл листовый 1,5 мм	кг	3,10	3,10	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Винт 4х2,46,019	кг	1,44	1,44	1,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Скобы-металл листовый 0,5 мм	кг	21,40	21,40	7,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Пиломатериалы	м <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Битум	кг	—	—	—	20,00	—	—	—	20,00	—	—	—	—	—	—	—
Мастика тиаколовая	кг	—	—	—	—	6,00	—	—	6,00	—	—	—	—	—	—	—
Лак ХВ-784	кг	—	—	—	—	—	2,30	—	—	—	2,30	—	—	—	—	—
Краска БТ-177	кг	—	16,8	—	—	—	—	—	—	—	—	16,8	16,8	16,8	—	—
Краска масляная	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,0	20,0	20,0	—	—
Портландцемент марки 400	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1170	1170	—	—	—
Асбест II сорта марки К-6-30	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	—	—	—	—
Песок	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,51	—	—
Стекло жидкое натриевое	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700
Андезитовая мука	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300
Напай кремнефтористый	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
Сетка Р-12-1,2	м <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	1,05	105	—	—
Проволока ф 2 мм	кг	—	—	—	0,18	0,18	0,18	—	—	—	—	5,5	5,5	5,5	—	—
Проволока ф 0,8 мм	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0	1,0	—	—

**Примечание:**

- Расход с учетом бандажей из того же материала.
- Выбор материала производить в зависимости от принятой конструкции.
- Расход материалов дан без учета потерь при монтаже и транспортировке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Степанова	И.С.	И.С.	05.51
Провер.	Саврасова	В.С.	В.С.	05.29
Нач. отд.	Герасимова	И.С.	И.С.	05.29
Н. констр.	Ерещук	И.С.	И.С.	05.29
Зав.	Попова	И.С.	И.С.	05.29

7.902-1

Количество материалов на 100 м<sup>2</sup> покровного слоя

Листов	Лист	Листов
Р	5	Листов
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ	Г. Москва	Формат 12

1. Условные обозначения см. стр. 13 Выпуск 2.

2. Толщину теплоизоляционного слоя без определять расчетом (Выпуск 1).

3. Номенклатура изделий и материалов для основного теплоизоляционного, пароизоляционного и кровного слоев, а также для их крепления дана в Выпуске 1 (приложения 1-8).

4. Каркас (кольца, струны, стяжки) подвески, расположенные на поверхности изолируемых объектов, изготовленных из нержавеющей стали, а также при температуре протекающих в них веществ ниже минус 70°C изготовить из проволоки ГОСТ 18143-72; в остальных случаях из оцинкованной проволоки (Выпуск 1, приложение 8).

5. Кольца, струны, подвески, стяжки, расположенные на теплоизоляционном слое изготовить из оцинкованной проволоки. Допускается изготовление колец из алюминиевой проволоки (см. Выпуск 1, приложение 8).

6. Бандаж для крепления теплоизоляционного и кровного слоев могут быть изготовлены из ленты м-0,8х40 ГОСТ 13726-68, разрезанной по ширине пополам или из ленты м-0,7х20 ГОСТ 3560-73 (см. Выпуск 1, приложение 8).

7. Допускается замена бандажей для крепления теплоизоляционного слоя на коль-

ца из оцинкованной проволоки диаметром 2мм.

8. Материал бандажей и пряжек, устанавливаемых для крепления кровного слоя из металлического листа, должен соответствовать материалу кровного слоя. В остальных случаях материал бандажей и пряжки должен быть один и тот же.

9. Материал диафрагмы, планки, кожуха, стакана, подкладки соответствует материалу кровного слоя.

10. Подкладку изготовить из рупанного стеклопластика или рубероида.

11. При кровном слое из металлического листа материал манжеты соответствует материалу кровного слоя.

12. При кровном слое из рупаных материалов материал манжеты принимать в зависимости от условий эксплуатации тепловой изоляции.

13. При кровном слое из штукатурки материал манжеты - оцинкованная сталь или краевельная с окраской.

14. При установке планок тип I, II, колец на аппараты, изготовленные из нержавеющей

Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Исполн.
Разраб.	Свердловская	Филипп	1.8.72	
Проб.	Евдокимов	Филипп	1.8.72	
Нач. отд.	Корсаков	Филипп	1.8.72	
Н. мастер	Степанов	Филипп	1.8.72	
Упр.	Голова	Филипп	1.8.72	

7.902-1

Технические  
требования  
(Начало)

Листы	Лист	Листов
Р	1	2

ВНИПИ  
ТЕМППРОЕКТ  
г. Москва

