

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.902-1
ДЕТАЛИ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

ВЫПУСК 2

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.902-1

ДЕТАЛИ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

ВЫПУСК 2

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИТеплопроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *С.В. Большаков*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.В. Попова*

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР С 1 СЕНТЯБРЯ 1980
ПРОТОКОЛОМ ОТ 10 ДЕКАБРЯ 1979

Выходной документ № 7.902-1
 Серия 7.902-1
 выпуск 2

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
		Титульный лист	
12	2-7	Содержание (Начало, продолжение, окончание)	
12	8-10	Пояснительная записка (Начало, продолжение, окончание)	
12	11	Область применения теплоизоляционных материалов и покровных слоев	
12	12	Изоляционные конструкции трубопроводов, арматурь, оборудование. Схема	
12	13	Условные обозначения	
		<u>Раздел 1. Изоляционные конструкции трубопроводов.</u>	
12	14	Изоляционные конструкции трубопроводов. Схема	
12	15-21	Изоляционные конструкции трубопроводов из мягких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (Начало, продолжение, окончание)	
12	22	Изоляция трубопровода дн 14-25 мм мягкими теплоизоляционными материалами	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	23	Изоляция трубопровода дн 14-108 мм шнуровыми материалами	
12	24	Изоляция трубопровода дн 25-219 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
12	25	Изоляция трубопровода дн 25-133 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
12	26	Изоляция трубопровода дн 14-108 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
12	27	Изоляция трубопровода дн 57-273 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
12	28	Изоляция трубопровода дн 57-273 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
12	29	Изоляция трубопровода дн 325-480 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	

№300
 Издательство «Техника и Энергия»

Вид изд.	№ докум.	Подп.	Дата
Издательство	7.902-1	В.И.И.	1988
Город	Киев	И.И.И.	1988
Издательство	Техника и Энергия	И.И.И.	1988
Издательство	Техника и Энергия	И.И.И.	1988
Издательство	Техника и Энергия	И.И.И.	1988

7.902-1

Содержание
(Начало)

Авторы	Иллюстр.	Рецензенты
П	И	Б
ВНИИ ТЕПЛОПРОТЕКТ г. Москва		

И6300

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРОСПЕДПРОЕКТА

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
	12 30	Изоляция трубопровода дн 325-480мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 31	Изоляция трубопровода дн 325-480мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 32	Изоляция трубопровода дн 529мм и более мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
	12 33	Изоляция трубопровода дн 529 мм и более мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 34	Изоляция трубопровода дн 25-1420 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
	12 35	Изоляция трубопровода дн 25-1420мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 36	Изоляция трубопровода со спутником мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
	37	Изоляция трубопровода со спутником мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 38-42	Изоляционные конструкции трубопроводов из жестких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (начало, продолжение, окончание)	
	12 43	Изоляция трубопровода дн 45-1020 мм жесткими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
	12 44	Изоляция трубопровода дн 45-920мм жесткими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	
	12 45	Изоляция трубопровода дн 159-1420мм жесткими теплоизоляционными материалами в 1 слой	
	12 46	Изоляция трубопровода дн 159-1420мм жесткими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	

Издатель	№ докум.	Подп.	Дата
Издатель	Госва	Иванов	2000
Издатель	Современная	Иванов	2000
Издатель	Техническая	Иванов	2000
Издатель	Строительная	Иванов	2000
Издатель	Политехническая	Иванов	2000

7.902-1

Содержание
(продолжение)

Лист	Лист	Листов
Р	2	



Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	47	Сегменты, изготовленные из плит жестких	
12	48	Изоляция трубопровода d_n 159 мм и более жесткими и мягкими теплоизоляционными материалами	
12	49	Изоляция трубопровода d_n 219 мм и более жесткими и мягкими теплоизоляционными материалами	
12	50	Изоляция трубопровода d_n 38-1420 мм залубочным или напыляемым пенопластом	
12	51	Изоляция трубопровода в местах проходки через стену или перекрытие	
12	52	Изоляция криволинейного участка трубопровода (отвода, колена) мягкими теплоизоляционными материалами	
12	53	Изоляция подвижной опоры трубопровода при $d_c > d_{из}$	
12	54	Изоляция подвижной опоры трубо-	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
		провода при $d_c = d_{из}$	
12	55	Изоляция подвижной опоры трубопровода при $d_c < d_{из}$	
12	56	Изоляция подвески трубопровода при $d_c > d_{из}$	
12	57	Изоляция подвески трубопровода при $d_c = d_{из}$	
12	58	Изоляция подвески трубопровода при $d_c < d_{из}$	
12	59	Изоляция балочной опоры трубопровода при $d_c > d_{из}$	
12	60	Изоляция балочной опоры трубопровода при $d_c = d_{из}$	
12	61	Изоляция балочной опоры трубопровода при $d_c < d_{из}$	

И 6300

ИЗДАНИЕ ПОДЛИННОЕ И ВОССТАНОВЛЕННОЕ

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изд. 1	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 2	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 3	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 4	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 5	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 6	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 7	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 8	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 9	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987
Изд. 10	Лист 1	7.902-1	С.П.С.	1987

7.902-1

Содержание
(продолжение)

Лист	Лист	Лист
Р	З	Лист



Формат 12

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	62	Изоляция неподвижной опоры трубопровода жесткими теплоизоляционными материалами	
12	63	Изоляция неподвижной опоры трубопровода мягкими теплоизоляционными материалами	
12	64	Отделка торца изоляции	
12	65	Размещение опорных полок на вертикальном трубопроводе $d_n \geq 76$ мм и более.	
12	66	Размещение и конструкция разгружающих устройств на вертикальном трубопроводе $d_n \geq 76$ мм и более	
12	67	Изоляция фланцевого соединения трубопровода (несъемная)	
12	68	Изоляция фланцевого соединения трубопровода (съемная)	
12	69-73	Объемы и поверхности тепловой	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
		изоляции на 1 м длины трубопровода (начало, продолжение, окончание)	
		Раздел 2. Изоляционные конструкции арматуры	
12	80-82	Изоляционные конструкции арматуры Описание и монтажные указания (начало, продолжение, окончание)	
12	83	Изоляция арматуры муфтовой теплоизоляционными материалами с металлическим покрытием (несъемная)	
12	84	Изоляция арматуры муфтовой матрицами с металлическим покрытием (съемная)	
12	85	Изоляция арматуры муфтовой теплоизоляционными материалами с покрытием рудными материалами	

№ 300

Изд. «Техника» Под редакцией и авторства

Издательство	№ докум.	Подп.	Дата
Издательство	7.902-1	Издательство	1974.9
Издательство	Свердловская	Издательство	1974.9
Издательство	Свердловская	Издательство	1974.9
Издательство	Свердловская	Издательство	1974.9
Издательство	Свердловская	Издательство	1974.9

7.902-1

Содержание
(продолжение)

Издательство	Издательство	Издательство
№	№	№
Издательство	Издательство	Издательство
Издательство	Издательство	Издательство

ВНИПИ
ТЕМППРОЕКТ
г. Москва

№ 6300

Одобрено Главным управлением

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
		(несъемная)	
12	86	Изоляция арматуры муфтовой несоединяемой теплоизоляционными материалами с металлическим покрытием (несъемная)	
12	87	Изоляция арматуры муфтовой несоединяемой матрацами с металлическим покрытием (съемная)	
12	88	Изоляция арматуры муфтовой угловой теплоизоляционными материалами с металлическим покрытием (несъемная)	
12	89	Изоляция арматуры муфтовой угловой матрацами с металлическим покрытием (съемная)	
12	90	Изоляция арматуры фланцевой соединяемой мягкими теплоизоляционными материалами (несъемная)	
12	91	Изоляция арматуры фланцевой соединяемой мягкими теплоизоляционными материалами (несъемная)	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	92	Изоляция арматуры фланцевой угловой мягкими теплоизоляционными материалами (несъемная)	
12	93	Изоляция арматуры фланцевой соединяемой жесткими теплоизоляционными материалами (несъемная)	
12	94	Изоляция арматуры фланцевой соединяемой матрацами с металлическим покрытием (съемная). Вариант I	
12	95	Изоляция арматуры фланцевой соединяемой матрацами с металлическим покрытием (съемная). Вариант II	
12	96	Изоляция арматуры. Элемент кожуха	
12	97	Изоляция арматуры фланцевой угловой матрацами с металлическим покрытием (съемная)	

Изд.	№ докум.	Листы	Дата
Изд. 1	7.902-1	1	1972
Изд. 2	7.902-1	1	1972
Изд. 3	7.902-1	1	1972
Изд. 4	7.902-1	1	1972
Изд. 5	7.902-1	1	1972
Изд. 6	7.902-1	1	1972
Изд. 7	7.902-1	1	1972
Изд. 8	7.902-1	1	1972
Изд. 9	7.902-1	1	1972
Изд. 10	7.902-1	1	1972

7.902-1

Содержание
(продолжение)

Листы	Лист	Листов
Р	5	

ВНИИ
ТЕПЛОПРОТ
г. Москва

№ 3020

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ОРИГИНАЛ

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	98	Изоляция арматуры фланцевой соосной матрацами с металлическим покрытием (свевная). Вариант III.	
12	99	Изоляция арматуры, элемент кожуха с замками	
12	100	Изоляция арматуры, элемент кожуха с крючками	
12	101	Изоляция арматуры фланцевой несоосной матрацами с металлическим покрытием (свевная)	
12	102	Изоляция арматуры приварной жесткими теплоизоляционными материалами в 2 слоя (несвевная)	
12	103	Изоляция арматуры приварной мягкими теплоизоляционными материалами (несвевная)	
12	104	Матрац в пленке	
12	105	Матрац	

Формат	Стр.	Наименование	Примеч.
12	106	Изоляция арматуры фланцевой соосной полуфутлярами (свевная)	
12	107	Изоляция арматуры фланцевой угловой полуфутлярами (свевная)	
12	108	Изоляция арматуры фланцевой несоосной полуфутлярами (свевная)	
12	109	Изоляция арматуры. Полуфутляр тип I, II	
12	110	Изоляция арматуры. Полукожух тип I	
12	111	Изоляция арматуры. Полукожух тип II	
12	112	Изоляция арматуры. Рамы к полукожухам	
12	113	Изоляция арматуры. Полуфутляр тип III, IV	
12	114	Изоляция арматуры. Полукожух тип III	
12	115	Изоляция арматуры. Полукожух тип IV	

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	ГРБ	Б	В	1974
Проект.	Сабранская	В	В	1974
Инж. проект.	Герасимов	В	В	1974
Инж. проект.	Степанов	В	В	1974
Инж. проект.	Полова	В	В	1974

Содержание
(окончание)

Листов	Лист	Листов
Р	6	Листов

ВНИИ
ТЕЛЛОПРОЕКТ
г. Москва

Типовые детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами серии 7.902-1

разработаны на основе типовых деталей серии 2.400-3, введенных в действие в 1972г, как их корректировка, с учетом изменений, произошедших за истекший период в технике тепловой изоляции и в нормативной документации.

Типовые детали разработаны для применения во всех отраслях промышленности, где имеются объекты с температурой протекающих в них веществ от плюс 20 до минус 180°С.

Действие настоящих типовых деталей не распространяется на:

ёмкости для изотермического хранения сжиженных газов;

объекты с применением вакуумной изоляции;

промышленные холодильники (проектируемые в соответствии со СНиП на холодильники);
специальные области науки и техники, в которых проектирование осуществляется в соответствии с особыми нормами и правилами.

Типовые детали являются основным пособием при проектировании тепловой изоляции. В них даны размещение и устройства теплоизоляционных конструкций, рекомендации по их выбору в соответствии с заданными условиями работы изоляции и на основании соответствующих качественных показателей применяемых материалов.

Типовые детали разработаны в составе трех выпусков.

Выпуск 1 - Общие указания по проектированию, материалы теплоизоляционных конструкций.

Выпуск 2 - Изоляционные конструкции трубопроводов и арматуры.

Выпуск 3 - Изоляционные конструкции оборудования.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность трубопроводов и оборудования в части тепловой изоляции.

Главный инженер проекта *И. В. Потова*

Исполн	№ докум.	Подп.	Дата
Лавров	Эскизы	И.В.П.	27.09.73
Павлов	Элементы	И.В.П.	27.09.73
Лисин	Горелки	И.В.П.	27.09.73
Морозов	Специфика	И.В.П.	27.09.73
Вино	Пояска	И.В.П.	27.09.73

7.902-1

Пояснительная
записка
(начало)

Исполн	Лист	Листов
И.В.П.	1	3
ВНИИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ г. Москва		

Выпуск 1 содержит:

- а) основные указания по проектированию тепловой изоляции оборудования, трубопроводов, фланцевых соединений и арматуры с учетом требований, предъявляемых к изоляции в зависимости от условий эксплуатации;
- б) характеристики и основные показатели материалов, рекомендуемых для основного, пароизоляционного, кровельного слоев, а также материалы для крепления, армирования, склеивания и отделки;
- в) основные данные для расчета тепловой изоляции.

Выпуски 2,3 содержат:

- а) рекомендации по применению теплоизоляционных конструкций;
- б) чертежи теплоизоляционных конструкций из различных материалов для трубопроводов, фланцевых соединений, арматуры, основных видов оборудования и их узлов;
- в) краткие указания по монтажу теплоизоляционных конструкций;
- г) данные об объемах теплоизоляционных работ и по расходу материалов для различных


теплоизоляционных конструкций.

Рекомендуемые теплоизоляционные конструкции и указания по их монтажу даны в соответствии со СНиП по производству теплоизоляционных работ и действующими нормативными материалами по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

Теплоизоляционные конструкции, применяемые для оборудования, трубопроводов и арматуры с температурой протекающих в них веществ от плюс 20°C до минус 180°C состоят из следующих элементов:

- основного теплоизоляционного слоя;
- пароизоляционного слоя;
- кровельного слоя (защитного покрытия) с дополнительной отделкой или без нее.

№630

				7.902-1			
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСЬ			
				(продолжение)			
Исполн.	Провер.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
							

В соответствии со свойствами изделий, применяемых для основного изоляционного слоя, определяющими особенности монтажа, изоляционные конструкции сведены в две основные группы:

- а) из мягких теплоизоляционных изделий;
- б) из жестких теплоизоляционных изделий.

В чертежах теплоизоляционных конструкций дано устройство и способы крепления основного теплоизоляционного слоя при однослойной, двухслойной и многослойной изоляции трубопроводов, арматуры, а также аппаратов и их узлов.


Рекомендации по устройству пароизоляционного и кровельного слоев в зависимости от применяемых материалов и условий эксплуатации даны отдельно.

Типовые детали должны рассматриваться как материал для проектирования, применяемый при разработке проектов тепловой изоляции промышлен-

ных объектов с отрицательными температурами.

Для конкретных проектов должны приниматься проектные решения на основе типовых деталей в соответствии с заданием на проектирование (исходные данные, чертежи изолируемых объектов, требования, предъявляемые к тепловой изоляции) и с учетом технико-экономических показателей, а также на основании данных о возможности поставки материалов на конкретный объект строительства.

46300
 Униформная теплотехника

				7.902-1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка (окончание)	Листов	Р	З
Разработ.	Соборинская	Вален	ВЛМ	21.12.72		 ВНИСИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		
Проект.	Ершкова	ВЛМ	ВЛМ					
Нач. отд.	Трофимова	ВЛМ	ВЛМ					
Исполн.	Степанюк	ВЛМ	ВЛМ					
Утв.	Попова	ВЛМ	ВЛМ	21.12.72				

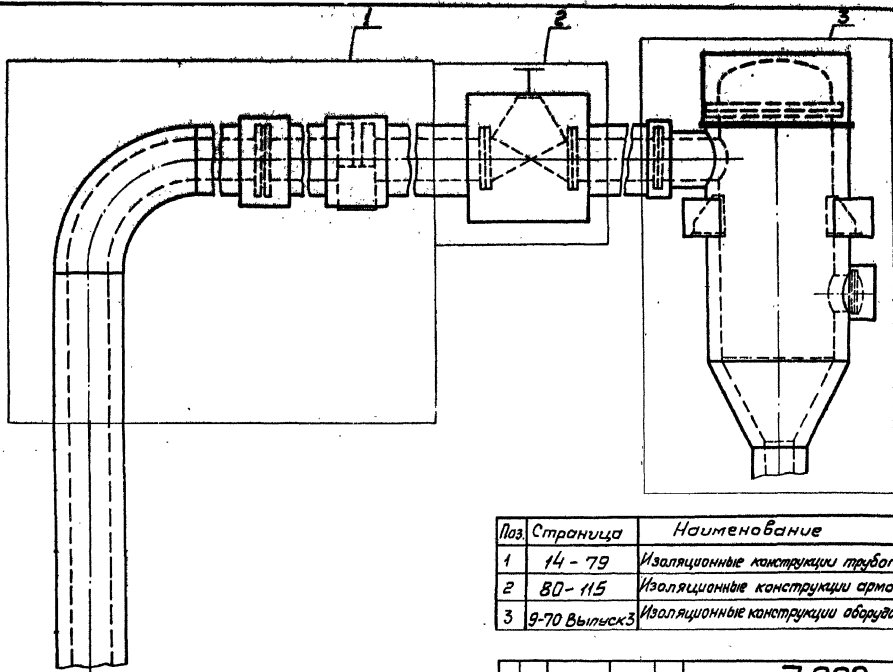
№ позиции по спецификации	Теплоизоляционные материалы	№ страниц теплоизоляционных конструкций		Трубопроводы												Аппараты			Гlossкие показатели																		
		Выпуск 2	Выпуск 3	Диаметры трубопроводов и аппаратов, мм												до 500	500-1400	1600 и более																			
				30-25	32	45	57	76	89	108	133	159	219	273	325					377	480	529	630	720-1420													
-180	Палатно холодно-прошивное	22																																			
-180	Холод стекловолокнистый	22																																			
-180	Шкур из минеральной ваты	23																																			
-180	Ровике (жеут) марки РБР, РБТ, РБН	23																																			
-180	Получилинвры из минеральной ваты	24,25																																			
-180	Цилинвры из минеральной ваты	24,25																																			
-180	Полосы из стеклянного волокна	26																																			
-180	Халаты из волокна горных пород	26-33	15-23																																		
-30	Маты МТ-50	27-31, 36, 37	15-17, 68, 69																																		
-180	Маты МТХ-20, МТХ-30	27-31, 36, 37	15-29, 68, 69																																		
0	Мать и плиты марки 50 ГОСТ 9573-72	27-31, 36, 37	15-17, 68, 69																																		
-30	Маты и плиты марки 75 ГОСТ 9573-72	27-31, 36, 37	15-17, 68, 69																																		
-180	Маты марки 100, 125 без обкладок ГОСТ 21880-76	27-31, 36, 37	15-29, 68, 69																																		
-60	Плиты твердые марки 100 ГОСТ 12394-66	27-31, 36, 37	15-29, 68, 69																																		
-180	Маты из супертекстурного стекловолокна	27-31, 36, 37	15-29, 68, 69																																		
-180	Матрацы из супертекстурного стекловолокна	32, 33	18-29, 68, 69																																		
-180	Плиты полужесткие марки 100, 125 ГОСТ 9573-72	32, 33	18-29, 68, 69																																		
-60	Плиты полужесткие марки 150 ГОСТ 12394-66	32, 33	18-29, 68, 69																																		
-30	Плиты марки ППТ-50 ГОСТ 10499-78	32, 33	18-29, 68, 69																																		
-60	Плиты марки ППТ-75 ГОСТ 10499-78	32, 33	18-29, 68, 69																																		
-180	Пенопласт эластичный марки ПХ-Э	34, 35	30-34, 67, 70																																		
-60	Пенопласт эластичный ППУ-ЭТ	34, 35	30-34, 67, 70																																		
-180	Плиты из пенопласта ПСБ, ПСБ-С	45, 46, 48, 49	30-34, 67, 70																																		
-180	Пенопласт марки ПС-4-40, ПС-4-60, ПС-4-65	45, 46	30-34, 67, 70																																		
-180	Пенопласт марки ПХВ-1-85, ПХВ-1-115, ПХВ-2-150	45, 46	30-34, 67, 70																																		
-180	Пенопласт марки ПВ-1	45, 46	30-34, 67, 70																																		
-100	Плиты марки ПП-100 ГОСТ 10140-71	45	30-34, 67, 70																																		
-30	Плиты из пенопласта ГОСТ 20916-75	45, 46	30-34, 67, 70																																		
-180	Пенопласт (плиты) марки ФК-20, ФФФ	45, 46	30-34, 67, 70																																		
-180	Пенополиуретан марки ППУ-30ВН	50	35																																		
-180	Изделия из пенопласта ФРП-1	43, 44																																			

Примечания:

1. Внутри контурных линий даны № страниц покровных слоев, Выпуск 3.
- 2 * Слой покровный из стеклопластика рулонного для трубопроводов Дуз 220-600 мм.

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разработ	Специальн	С.И.И.	22.01.78
	Прав	С.В.П.	С.И.И.	27.01.78
	Нач. отд.	Первичное	С.И.И.	27.01.78
	К. проектир.	С.И.И.	С.И.И.	27.01.78
	Утв.	П.И.И.	С.И.И.	27.01.78

7.902-1		
Диагностика	Лист	Листов
Область применения теплоизоляционных изделий и покровных слоев	1	1
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	14 - 79	Изоляционные конструкции трубопроводов	
2	80 - 115	Изоляционные конструкции арматуры	
3	9-70 Выпуск 3	Изоляционные конструкции оборудования	

И 6300

ИЗДАНИЕ 1979 г.

<h1>7.902-1</h1>							
Изм.	Исполн.	Лист	Дата	Изоляционные конструкции трубопроводов, арматуры, оборудования. СХЕМА.	Итого	Лист	Листов
1	Васильев	1	1979		В	1	1
2	Соболев	1	1979				
3	Резниченко	1	1979				
4	Степанова	1	1979				
5	Попова	1	1979				




ВЫПУСК 2

СЕРИЯ 7.902-1

№ 6300

Техническое описание

- d_n — диаметр трубопровода
 $\delta_{из}$ — толщина изоляционного слоя
 D_y — условный диаметр
 $\delta_{шт}$ — толщина штукатурного слоя
 $D_{ф}$ — диаметр фланцевого соединения
 a — длина болта + 30 мм
 e — длина изделия
 L_a — длина арматуры
 L — длина изоляции арматуры
 L_1 — длина изоляции фланцевого соединения
 L_2 — длина заготовки (оболочки)
 $d_{шт}$ — диаметр кольца у штуцера или диаметр штуцера
 D_k — диаметр кожуха
 δ_c — толщина скорлупы на опоре трубопровода
 r — радиус зига
 $D_{из}$ — диаметр изоляции
 b — расстояние между стяжками, ширина изделия
 h — высота арматуры

 — изделия из мягких волокнистых материалов и эластичных пенопластов



— шнур изоляционный



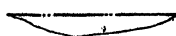
— изделия из жестких теплоизоляционных материалов



— сетка



— штукатурный слой



— изоляция трубопровода

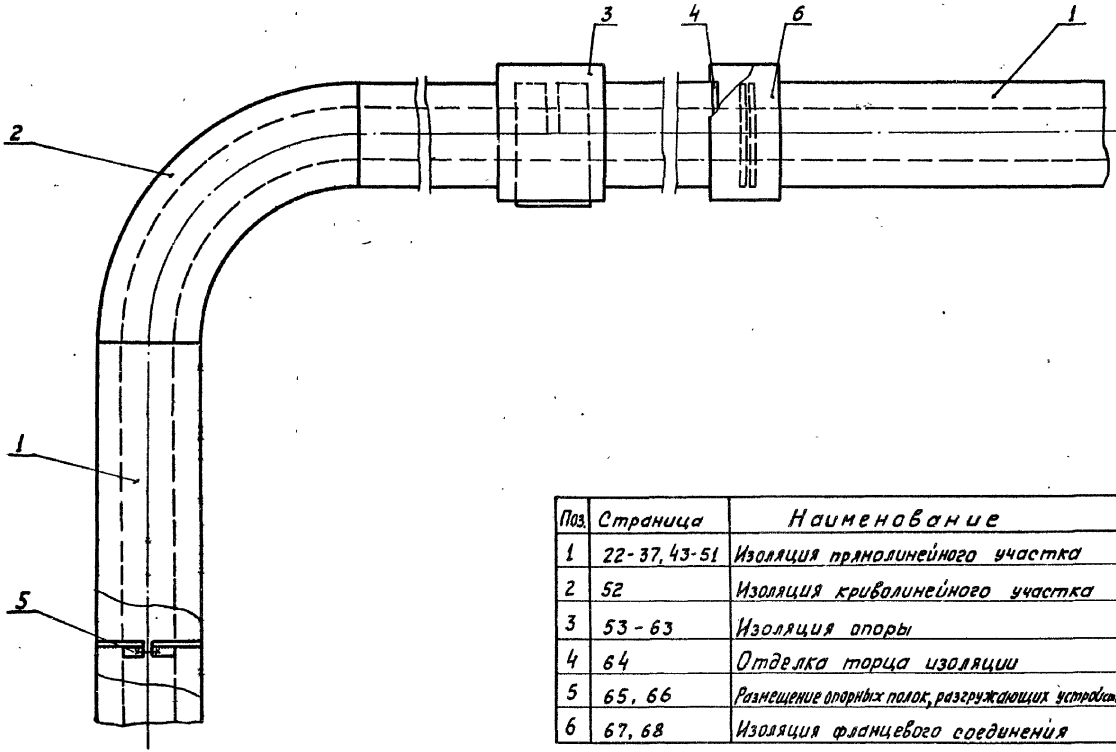
Мат. часть	№ докум.	Подп.	Дата
Исполн.	Составитель	Проверен	Дата
Проект	Составитель	Проверен	Дата
Исполн.	Составитель	Проверен	Дата
Проект	Составитель	Проверен	Дата

7.902-1

Условные
обозначения

Артикул	Диаметр	Длина
Р		

ВНИПИ
 ТЕЛМОПРОЕКТ
 г. Москва



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	22-37, 43-51	Изоляция прямолинейного участка	
2	52	Изоляция криволинейного участка	
3	53-63	Изоляция опоры	
4	64	Отделка торца изоляции	
5	65, 66	Размещение опорных полок, разгружающих устройств	
6	67, 68	Изоляция фланцевого соединения	

И.В.Игнатьев, Технадзор и автор

И.В.6300

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.		Завьялова	И.В.	22.06.79
Плоб.		Савицкая	В.И.	22.06.79
Нач. отд.		Герасимова	И.В.	22.06.79
Н.р.инж.		Степанова	И.В.	22.06.79
Утв.		Попова	И.В.	22.06.79

7.902-1

Изоляционные конструкции трубопроводов.
Схема

Лист	Листов
Р 1	66

ВНИПИ
ТЕМППРОЕКТ
г. Москва

Мягкие теплоизоляционные материалы имеют незаткнутую пористость, ввиду чего в изоляционной конструкции из этих изделий должна быть предусмотрена усиленная пароизоляция, рекомендации по применению которой приведены на стр.74-75 Выпуска 3 и 6 Выпуске 1.

Перед монтажом теплоизоляционных конструкций поверхность трубопроводов, подлежащих изоляции, должна быть высушена и очищена от грязи.

Укладка мягких теплоизоляционных материалов на трубопровод должна производиться таким образом, чтобы изделия плотно прилегали друг к другу и к поверхности трубопровода. Не следует допускать сквозных щелей между отдельными изделиями. При многослойной теплоизоляции все швы предыдущего слоя должны быть перекрыты изделиями последующего слоя.

Эти положения должны выполняться при монтаже всех мягких теплоизоляционных материалов.

Ниже приводятся описания конструкции и указания по монтажу предусмотренных в настоящих типовых деталях мягких теплоизоляционных

материалов.

Халат стекловолокнистый или полотно халато-прошивное следует применять для теплоизоляции трубопроводов малых диаметров до 25мм (стр 22).

Полотнище этих изделий плотно наматывают на трубопровод до толщины равной примерно половине заданной толщины основного теплоизоляционного слоя и закрепляют кольцами из киперной ленты или робинкса с шагом 250мм.

Затем полотнище смещают так, чтобы поперечный шов был перекрыт не менее, чем на 100мм, и наматывают во заданной (расчетной) толщине основного теплоизоляционного слоя.

Крепление осуществляют или проволокой диаметром 0,8мм, или робинксом, или киперной лентой, которые наматывают спиралью с расстоянием между витками 100мм. У фланцевых соединений и фасонных частей трубопроводов устанавливают дополнительно кольца из проволоки диаметром 0,8 мм.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

				7.902-1		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	№ ДОКУМЕНТА	ИЗДАНИЕ	ДАТА	Изоляционные конструкции трубопроводов из мягких теплоизоляционных материалов. Описание монтажных указаний (начало)		
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ	7.902-1	1	1974			
АВТОР	РЕДАКТОР	КОМПЬЮТЕР	КОПИРОВАНИЕ	КОМПЬЮТЕР	КОПИРОВАНИЕ	КОПИРОВАНИЕ
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

№6300

Шифр чертежа. Подпись и дата

Робинг (жеут) из стеклянных комплексных нитей следует применять для теплоизоляции трубопроводов диаметром 14-57мм, а шнур минераловатный - для трубопроводов диаметром 57-108мм (Стр. 23).

Эти изделия плотно наматывают спиралью на трубопровод в один или несколько слоев до заданной толщины теплоизоляционного слоя и закрепляют кольцами из проволоки диаметром 1,2мм в начале и в конце участка трубопровода. Концы отдельных изделий сшиваются проволокой диаметром 0,8мм или стеклонитью, или закрепляют проволочным кольцом. Робинг сшивке не подлежит.

Полуцилиндры или цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем рекомендуется применять для теплоизоляции трубопроводов диаметром 25-219мм при однослойной изоляции (стр. 24) - и диаметром 25-133мм при двухслойной изоляции (стр. 25). При выборе конструкции следует учитывать расчетную толщину теплоизоляционного слоя и номенклатуру выпускаемых изделий.

При однослойной изоляции и по второму слою при двухслойной изоляции изделия крепят

бандажами. При двухслойной изоляции изделия, первого слоя крепят кольцами из проволоки диаметром 1,2мм.

Полосы, маты и плиты из волокнистых материалов следует применять для теплоизоляции трубопроводов диаметром 14-1420мм.

В зависимости от температуры протекающих в трубопроводах веществ, номенклатуры выпускаемых промышленностью изделий, диаметра трубопровода, подлежащего изоляции, рекомендуется применять теплоизоляционные материалы в один, два и более слоев.

Полосы из стеклянного волокна используют для теплоизоляции трубопроводов диаметром 14-108мм (Стр. 26). Эти изделия укладывают на трубопровод спиралью и закрепляют кольцами из проволоки диаметром 1,2мм, из киперной ленты или из робинга с расстоянием между ними 250мм. Ширина полосы выбирается в зависимости от диаметра трубопровода.

				7.902-1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Сабурова	Рыкина	22.08.78	Изоляционные конструкции		
Проб.	Евдокимов	Рыкина	22.08.78	трубопроводов из мягких тепло-		
Нач. отд.	Ворошилова	Рыкина	22.08.78	изоляционных материалов		
Н.контр.	Степанова	Рыкина	22.08.78	Описание и монтажные указания		
Свт.	Попова	Рыкина	22.08.78	(продолжение)		
				Литера	Лист	Листов
				Р	3	
				ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		
				г. Москва		

При двухслойной и многослойной изоляции каждый слой толщиной не менее 30 мм следует крепить аналогично.

Маты и плиты из валакнистых материалов рекомендуется применять для теплоизоляции трубопроводов диаметром 57-1420 мм.

Наименование материалов и их марки в зависимости от диаметра изолируемого трубопровода даны на чертежах теплоизоляционных конструкций.

На трубопроводах диаметром 57-273 мм (стр. 27, 28) при однослойной изоляции изделия крепят бандажими с шагом не более 500 мм. При двухслойной или многослойной изоляции бандажими следует крепить второй или последний слой, а промежуточные слои - кольцами из проболоки диаметром 2 мм, киперной ленты или рубинга.

При многослойной изоляции допускается крепление изделий пакетами. При этом пакет можно набирать не более чем из двух слоев изделий.

На трубопроводах диаметром 325-480 мм (стр. 29-31) изделия закрепляют подвесками

из проболоки диаметром 2 мм или рубинга. При однослойной изоляции подвески прокалывают через изделия и закрепляют на поверхности трубопровода. Под подвеску с наружной стороны изделия необходимо установить подкладку из рулонного стеклопластика или рубероида или другого аналогичного по свойствам материала.

Расстояние между подвесками - 500 мм. В промежутках между подвесками устанавливаются бандажии.

При двухслойной изоляции монтаж первого слоя производят аналогично.

В этом случае вместо бандажей рекомендуется применять кольца из проболоки диаметром 2 мм, киперной ленты или рубинга.

Монтаж второго слоя рекомендуется производить двумя способами:

а) скобы, изготовленные из листового металла толщиной 0,8-1 мм (алюминия или стали),

				7.902-1			
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Лист				
Разраб.	Составитель	Выполн.	Экз.	Изоляционные конструкции			
Проект.	Елещий	Резин	1/2	трубопроводов из легких те-			
Мат. зап.	Горюхинов	В.С.	2/2	плоизоляционных материалов			
Исполн.	Степанова	В.М.	2/2	Описание и монтажные указ-			
Инт.	Попов	В.М.	2/2	зания (продолжение)			
				Листов	Р	Л	Листов

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

устанавливают в верхней части изоляции на расстоянии друг от друга 500мм в смонтированный первый слой. Монтаж второго слоя производят аналогично монтажу однослойной изоляции. В этом случае подвески должны быть закреплены на верхней плоскости скобы (стр. 30),

б) к подвескам, установленным для крепления первого слоя изоляции, прикрепляют такие же подвески для крепления второго слоя, их скручивают на толщину второго слоя изоляции, прокалывают через изделие и закрепляют на поверхности. Под подвески второго слоя необходимо устанавливать такие же подкладки, как и под подвески первого слоя (стр. 31).

Для обоих способов между подвесками следует устанавливать бандаж, как при однослойной изоляции.

Под подвески не следует устанавливать подкладки в том случае, когда в качестве основного теплоизоляционного слоя применяются маты из стеклянного волокна по ТУ 21-23-72-75.

При многослойной изоляции монтаж теплоизоляционной конструкции должен сводиться к монтажу двухслойной изоляции.

При этом из изделий собирают два пакета примерно равные по толщине.

Крепление основного теплоизоляционного слоя на вертикальных и криволинейных участках трубопроводов выполняют аналогично креплению на горизонтальных участках трубопроводов диаметром 57-273мм без применения подвесок.

На вертикальных участках трубопроводов диаметром 76мм и более устанавливают опорные полки на расстоянии 3-4м друг от друга (стр. 65, 66).

На трубопроводах диаметром 529мм и более крепление основного теплоизоляционного слоя осуществляют с помощью стяжек из проволоки диаметром 1,2мм, закрепленных на внутреннем каркасе из проволоки диаметром 2мм (стр. 32, 33).

К 6300

Упл. Плотность (Плотность и объем)

				7.902-1			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции трубопроводов из мягких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (продолжение)	Автор	Дизайн	Листов
Разработ.	Спроектиров.	Начальн.	Дата		Р	5	
Провер.	Е. Плещинский	Инженер	1970				
Изм. лист	Пересмотрен	Инженер	1970				
Изм. лист	Степень изменения	Инженер	1970				
Изм. лист	Поправка	Инженер	1970				



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

На горизонтальных трубопроводах каркас состоит из колец, расположенных через 500мм.

На вертикальных участках трубопроводов каркас состоит из таких же колец, которые дополнительно перевязывают вертикальными струнами, расположенными примерно через 1м по окружности, но не менее 3 штук.

Верхнее кольцо, к которому привязывают струны, в свою очередь должно быть обязательно прочно прикреплено к самому трубопроводу, к опорной полке или к стяжному кольцу.

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

Но поскольку это не всегда бывает возможно (особенно при многослойной изоляции), следует стремиться к минимальному количеству проколов изделий стяжками. Расстояние между стяжками не должно превышать 500мм.

Количество проволок - стяжек в пучке зависит от количества слоев изоляционного слоя.

При однослойной изоляции - 4 проволоки,

при двухслойной - 6 проволок.

Проволоки скручивают на толщину слоя изделий и перевязывают по поверхности по диагонали.

Длина проволок стяжек зависит от размеров теплоизоляционных изделий.

При однослойной изоляции изделия перевязывают четырьмя стяжками.

При двухслойной изоляции первый слой крепят двумя стяжками, второй - четырьмя.

Помимо этого, при однослойной изоляции изделия крепят еще бандажми с шагом 500мм.

При двухслойной изоляции первый слой крепят кольцами из проволоки диаметром 2мм, второй бандажми с тем же шагом.

Трехслойную изоляцию выполняют аналогичным образом. В этом случае два слоя укладывают так же, как при двухслойной изоляции, заменяя бандажми по второму слою.

№ 300
Центральный научно-исследовательский институт

7.902-1

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции трубопроводов из метал. теплоизоляционных материалов.	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Сибирская	Ильин	Ильин	Ильин				
Лавр.	Елецкий	Ильин	Ильин	Ильин	Описание и монтажные указания (продолжение)	Р	Б	
Ильин	Герасимов	Ильин	Ильин	Ильин		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		
Ильин	Степанова	Ильин	Ильин	Ильин				
Ильин	Попова	Ильин	Ильин	Ильин				

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

на проволочные кольца, к которым крепят стяжки из проволоки. Перевязку стяжек производят аналогично однослойной изоляции, и дополнительно изделия крепят бандажам, которые устанавливаются также через 500 мм. При изоляции трубопроводов диаметром 529 мм и более, а также трубопроводов меньших диаметров с температурой протекающих в них веществ ниже минус 70°С матами из супертонкого стекловолокна, из них должны быть изготовлены матрацы в оболочке из стеклоткани (Стр. 105).

При изоляции матрацами, а также матами из стекловолокна ТУ 21-23-72-75 все стыки изделий должны быть шиты стеклянной нитью.

Пенопласт эластичный марки ПХВ-9 применяют для изоляции трубопроводов диаметром 325-1420 мм, а пенополиуретан эластичный марки ППУ-ЭТ- для трубопроводов всех диаметров (Стр. 34, 35).

При изоляции пенополиуретаном бандажу устанавливают с диаметра трубопровода 325 мм и более. На трубопроводах меньших диаметров крепление изделий следует осущест-

влять кольцами из киперной ленты ровинга или проволоки диаметром 1,2 мм.

Изделия укладывают с проклейкой швов. Рекомендации по применению клеящих материалов даны в Выпуске 1. Допускается укладка изделий насухо с тщательной подгонкой всех швов.

При двухслойной изоляции изделия первого слоя крепят такими же кольцами.

Трубопроводы со спутником следует изолировать мягкими волокнистыми материалами (Стр. 36, 37).

До укладки основного теплоизоляционного слоя трубопровод вместе со спутником оборачивают либо стеклянной тканью, сшивая все стыки ее стеклотканью, или проволокой диаметр 0,8 мм, либо алюминиевой фольгой, закрепленной кольцами из киперной ленты, ровинга или проволоки диаметром 0,8-1,2 мм на расстоянии 500 мм друг от друга. Изделия основного теплоизоляционного слоя

№ 6390
Шифр докум. Подпись и дата

7.902-1

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7.902-1		
Разработ	Сибирские	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Изоляционные конструкции	Листы	Листов
Лист	Елецкий	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	трубопроводов из мягких тепло-	Р	7
Имя	Терехин	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	изоляционных материалов.		
Имя	Степанов	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Описание и монтажные		
Имя	Попов	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	указания (продолжение)		



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

крепят так же, как на трубопроводах диаметром 57-273мм (Стр 36, 37). Кольца для крепления теплоизоляционного слоя в этом случае следует устанавливать из проволочки диаметром 2мм.

Следует учитывать, что контакт деталей из углеродистой стали с трубопроводами из нержавеющей стали не допускается.

В этом случае все крепежные детали, имеющие контакт с такими трубопроводами, должны быть изготовлены из той же нержавеющей стали. Скобы для крепления крайнего слоя в этом случае могут быть изготовлены из алюминиевого листа.

Для изоляции трубопроводов кислородных и воздуходелительных установок в качестве теплоизоляционного слоя следует применять маты из обезжиренной минеральной ваты в оболочке из обезжиренной стеклоткани.

При изоляции трубопроводов, расположенных на открытом воздухе, необходимо предусматривать защиту изоляции от увлажнения при монтаже.

Для этого участки изоляции, по которым

еще не установлены пароизоляционный и покровный слои, должны быть надежно защищены временным покрытием из полиэтиленовой пленки или другого водонепроницаемого материала.

Устройства пароизоляционного и покровного (защитного) слоев даны на стр. 71-92 Выпуска.

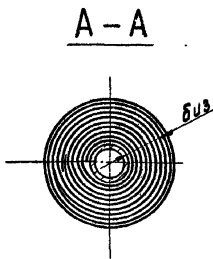
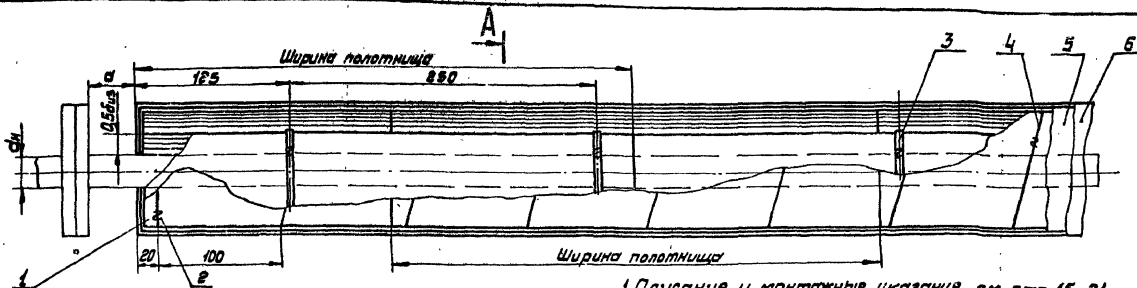
Н 6300

И. В. Митович, Инженер и др.

7.902-1

Изм./Лист	№ докум.	Лист	Дата				
Разраб.	Соболева	В.В.	2002	Изоляционные конструкции	Листов	Лист	Листов
Лавр.	Елещук	В.В.	2002	трубопроводов из мягких тепло-	0	8	
Нач. отд.	Герасимова	Р.С.	2002	изоляционных материалов.			
Н.контр.	Степанова	С.М.	2002	Описание и монтажные указ-			
Итв.	Попова	И.И.	2002	зания (окончание)			


**ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ**
 г. Москва



1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

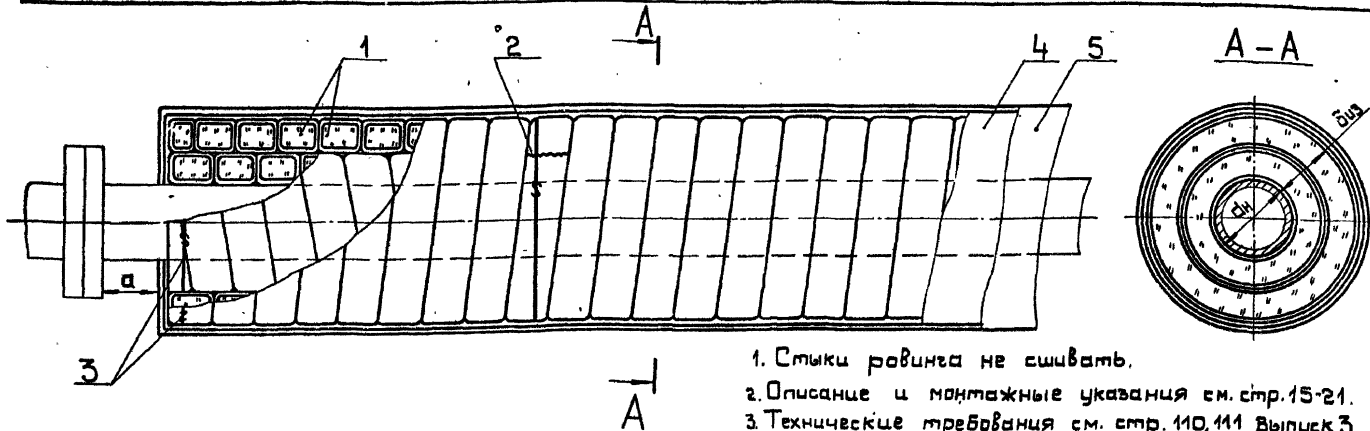
Слой теплоизоляционный	Марка материала
Полотно хлорсто-пропиленовое из отходов стеганного	
Волокна ТУ Б-Н-454-77	ХПС-Т-5, ХПС-Т-2,5
Хлорст стекловолокнистый	
ТУ 21-23-44-79	ВВ-Г

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Кольцо	
		Проволока ф 0,8 мм	См. п. 5 ТТ
3		Кольцо	См. п. 16 ТТ
4		Кольцо	См. п. 17 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-82 Выпуск 3	Слой покровный	

№ 300
Ш.А.Климова (проектировщик и автор)

7.902-1

Шифр	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Изоляция трубопровода сн 14-25мм мягкими теплоизоляционными материалами.
Разработ.	Свердловская	Свердловская	70	2000	
Проект.	Свердловская	Свердловская	70	2000	ВНИИПИ ТЕХПРОЕКТ г. Москва
Нач. отд.	Свердловская	Свердловская	70	2000	
Н.Смирнов	Свердловская	Свердловская	70	2000	
Ильин	Полова	Полова	70	2000	



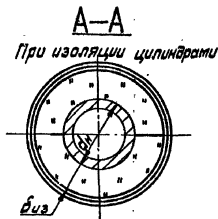
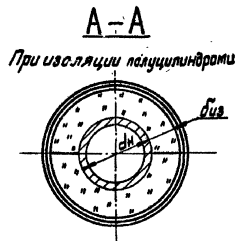
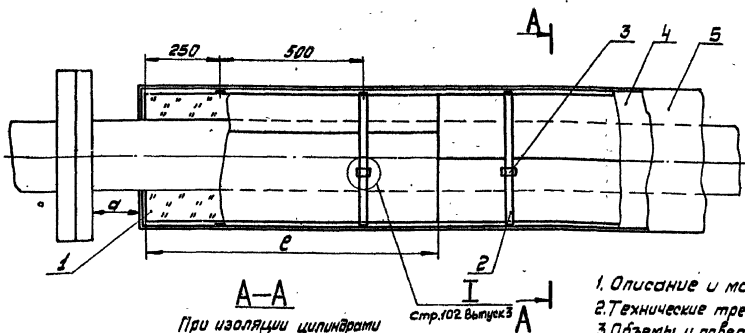
1. Стыки ровинга не сшивать.
2. Описание и монтажные указания см. стр.15-21.
3. Технические требования см. стр. 110,111 Выпуск 3.
4. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр.69-79.
5. Количество материалов на 1м³ изоляции трубопровода см. стр.105-107 Выпуск 3

Слой теплоизоляционный	Марка материала	Диаметр трубопровода дн, мм
Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной, капроновой		
ТУ 36-1695-78	200	57-108
Ровинг (жгут) из стеклянных комплексных нитей ГОСТ 17139-79	РБР13-2640	
	РБТ13-2520	
	РБН13-2520	14-57

№	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Сшивки	См. п.18ТТ
3		Кольцо	
		Проволока ф12мм	См. п.3ТТ
4	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h2 style="margin: 0;">7.902-1</h2> <p style="margin: 0;">Изоляция трубопровода дн 14-108мм шнуровыми материалами</p>	Листов	Листов
Разраб.	Гавва	ИХмел	22.04.78	Р		10	
Проф.	Саввинский	Вокран	27.04.78	<p style="margin: 0;">ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва</p>			
Инж. студ.	Герасимова	Алм	27.04.78				
И.р.инженер	Степанова	Алм	27.04.78				
ЭТБ.	Попова	Алм	27.04.78				

№6300
Л.И.Ильин. Издательство «Домаш»



1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.таблицу
2		Бандаж	См.л.68 ТТ
3		Прямка тип I ТУ36-1492-77	См.л.8 ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

Слой теплоизоляционный	Марка материала
Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем	
ГОСТ 23208-78	100, 150, 200
Цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	150, 200

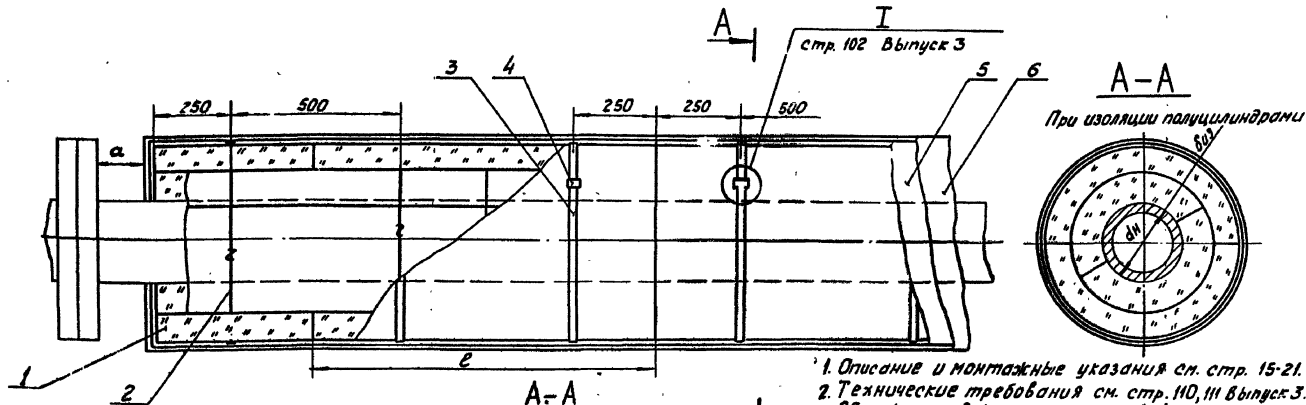
7.902-1

Исполн	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция трубопровода ди 25-219 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой	Директ	Инж	Листов
Разраб.	Экз. №	Взам	Экз. №		Р	И	
Проэк.	Согласован	Взам	Экз. №		ВНИИ ТЕЛОПРОЕКТ		
Монт. инж.	Год. осведом.	Взам	Экз. №		Г. Москва		
Исполн.	Степень	Взам	Экз. №		Проект №		

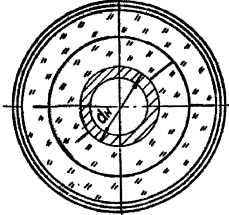
И6300

ЦНИИ Теплопроект, Москва и Ленинград

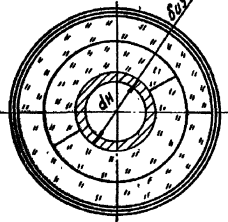
СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



A-A'
При изоляции цилиндрами



A-A
При изоляции полуцилиндрами



1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка материала
Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем	
ГОСТ 23208-78	100, 150, 200
Цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78	150, 200

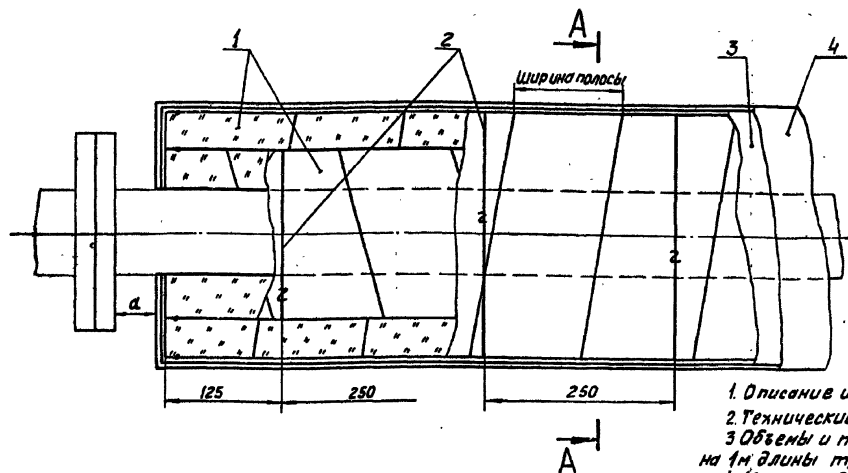
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Кольцо	
		Проволока ф 1,2 мм	См. п. 5 ТТ
3		Бондаж	См. п. 6-8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция трубопровода от 25-153 мм изгибами теплоизоляционными материалами в 2 слоя	Литера	Лист	Измен.
Разраб.	Завская	Иванов	21.01.78	Р		12		
Прооб.	Северина	Васильев	21.01.78					
Нач. отд.	Григорьева	Васильев	21.01.78					
Исполнит.	Степанова	Васильев	21.01.78					
Утв.	Порова	Васильев	21.01.78					

ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ
г. Москва

№3200
Центральный завод по производству и сборке



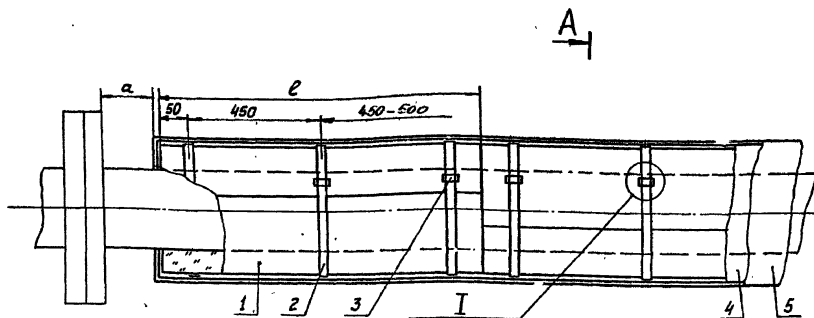
1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 10, III выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-73.
4. Количество материалов на 1 м² изоляции см. стр. 105-107 В выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Полосы из холстов из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ УССР-5013-76	25 кг/м ³
Полосы из стекляного волокна ТУ 21-23-72-75	ПТХ-50
Полосы из матов из стекляного волокна ТУ 21-23-72-75	МТС-12 (марка матов)

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Кольцо	См. п. ПТТ
3	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
4	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1

Изолянт	№ докум.	Родн.	Дат.	ИЗОЛЯЦИЯ трубопровода дн 14-108 мм. МАТЕРИАЛЫ теплоизоляционные материалами БЭСЛОА
Разреш.	Зав. БЭСЛОА	Исполн.	Дата	
Год	Введ.	Служ.	Служ.	
Мат. зап.	Гарантия	Исп.	Исп.	
Исполн.	Составляю	Исп.	Исп.	

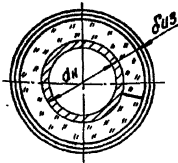


стр. 102 Выпуск 3

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материалов
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50.75
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ СССР 5013-76	25 кг/м ³
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГСТ 21880-76	100, 125
Плиты мягкие минераловатные на битумном связующем ГСТ 12394-66	100
Маты из супертонкого стекловолокна без связующего ТУ 21-РСФСР-224-76	25 кг/м ³

A

A-A



A

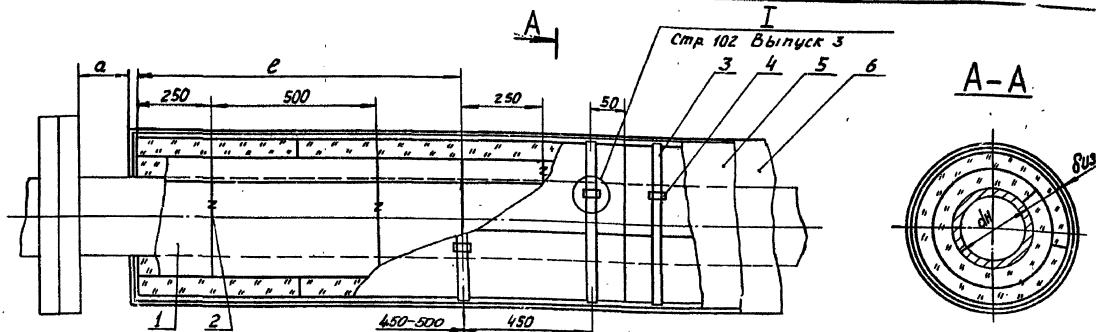
1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Качество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Пружка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1

Изм.	Испол.	№ докум.	Подп.	Дата	Издание	Лист	Система
Разраб.	Забавская	Изм. 1	И.И.И.	22.04.76	Изоляция трубопровода дн 57-273 мм мягкими теплоизоляционными материалами в слое	Р	14
Проб.	Сыроватский	Изм. 2	И.И.И.	22.04.76			
Нач. отд.	Петрашова	Изм. 3	И.И.И.	22.04.76			
Исполнит.	Степанкина	Изм. 4	И.И.И.	22.04.76			
Смет.	Полова	Изм. 5	И.И.И.	22.04.76			

ВНИИПИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва



- 1 Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1м² изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

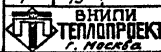
Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Маты из стекляного штапельного волокна	
технические ГОСТ 10499 - 78	МТ-50
Маты из стекляного волокна	
ТУ 21-23-72-75	МТУ-20, МТУ-30
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50, 75
Листы из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТУССР 5013-76	25 кг/м ³
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 ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Кольцо	См. п. 57Т
3		Бандаж	См. п. 68ТТ
4		Плужка тип I ТУ-36-1492-77	См. п. 81Т
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

№ 6300
Униформация (различия и дополнения)

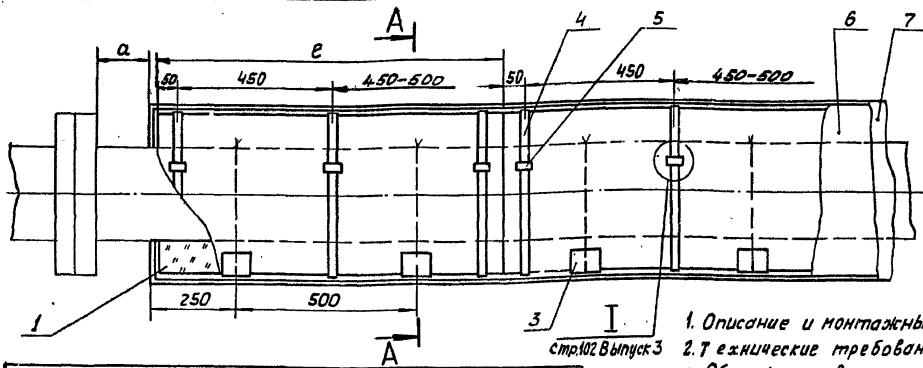
Изм.	Испол.	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание	Листов	Листов	Листов
Разработ.	Э.П. Веккер	И.И. Шенников	22.08.75		Изоляция трубопровода ДН 91-213 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	15		
Проект.	Э.П. Веккер	В.В. Яковлев	22.08.75					
Нач. отд.	С.В. Смирнов	В.В. Яковлев	22.08.75					
Н.И. Смирнов	Степанов	В.В. Яковлев	22.08.75					
Испол.	Полова	В.В. Яковлев	22.08.75					

7.902-1



ВЫПУСК 2

СЕРИЯ 7.902-1



А - А
Поз. 6,7 условно не показаны

1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 10, III Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

стр. 102 Выпуск 3

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Маты из стеклянного штапельного волокна	
технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна	
ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50, 75
Холсты из супертонкого штапельного	
волокна из горных пород РСТУ СССР 5013-76	25 кг/м ³
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 ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Подвеска	См. п. 4, 19 ТТ
3		Подкладка шириной 50 мм	См. п. 10 ТТ
4		Бандаж	См. п. 6, 8 ТТ
5		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
6	71-76 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
7	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

№ 6300

Уч.-Метод. Издательство и др.

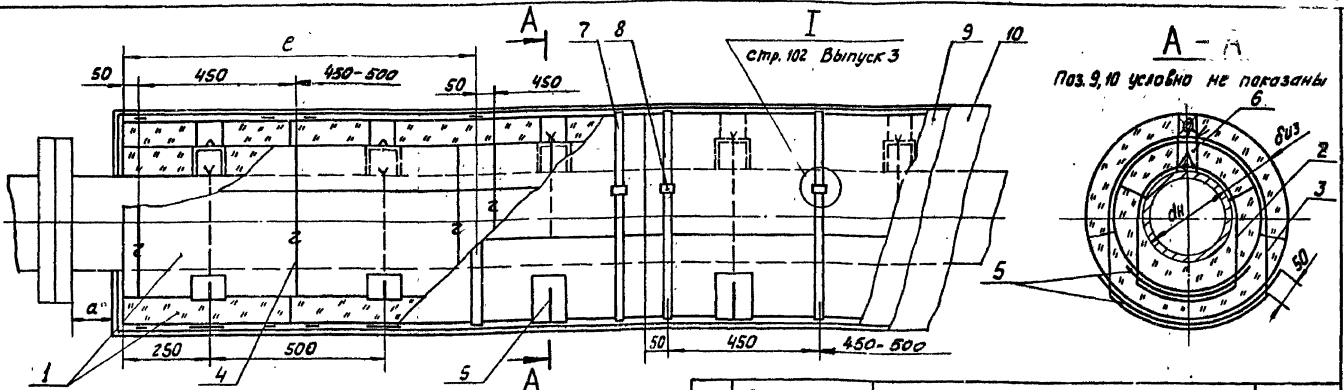
7.902-1

Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Иллюстр.	Листов	Листов
Изд. 1	3220/78	В.И.И.	22.09.78		16	
Изд. 2	3220/78	В.И.И.	22.09.78			
Изд. 3	3220/78	В.И.И.	22.09.78			
Изд. 4	3220/78	В.И.И.	22.09.78			
Изд. 5	3220/78	В.И.И.	22.09.78			

Изоляция трубопровода
дн 325-480 мм мягкими
теплоизоляционными
материалами в 1 слой

ВНИИ
ТЕПЛОПРЕКТ
г. Москва

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или обозначенная масса материалов
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499 - 78	МТ - 50
Маты из стеклянного волокна ТУ-21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573 - 72	50.75
Шелсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ УССР 5013 - 76	25 кг/м ³
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 ³

Поз.	Страница	Наименование	Примечание
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Подвеска	
3		Проволока ф 2 мм	См. п. 4, 19 ТТ
4		Подвеска	
5		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
6		Кольцо	
7		Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
8		Подкладка шириной 50 мм	См. п. 10 ТТ
9	97 Выпуск 3	Скоба тип II	
10		Бандаж	См. л. 68 ТТ
11		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
12	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
13	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

№ 6.300
 Ш.И. Шабанов, Подписчик и ответс.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Собялянская	В.И.М.	22.07.79	
Проф.	Е.Лещуки	В.И.М.	22.07.79	
Нач. отд.	Герасимов	В.И.М.	22.07.79	
Н.зам.на	Степанович	В.И.М.	22.07.79	
Итд.	Полова	В.И.М.	22.07.79	

7.902-1

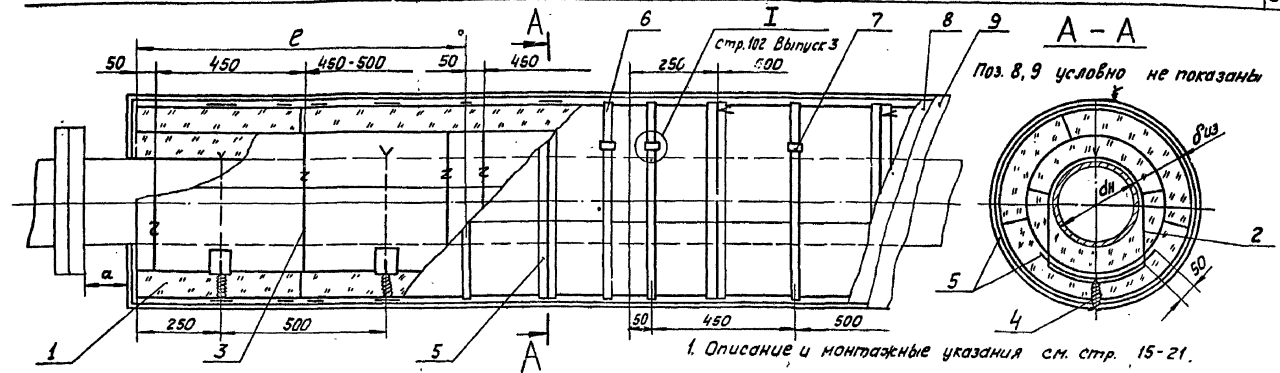
Изоляция трубопровода
 дн 325-480 мм мягкими
 теплоизоляционными
 материалами Б 2 слоя

Литера Лист Листов

Р 17

ВНИИ
ТЕМППРОЕКТ
 г. Москва

Формат 12



1. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.

2. Технические требования см. стр. 100, 111 Выпуск 3.
 3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см. стр. 69-79.
 4. Количество материалов на 1м² изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

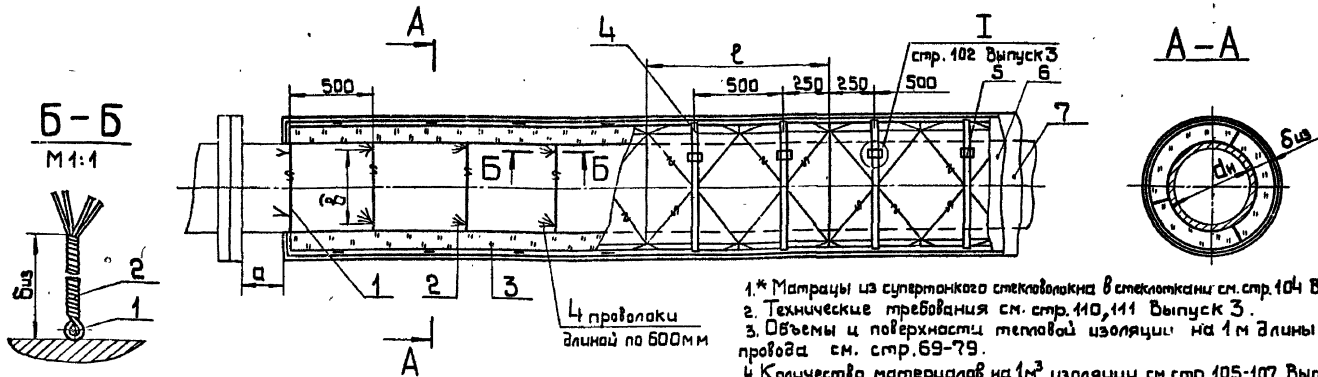
Слой теплоизоляционный	Марка или обозначение масса материала
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты и плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50, 75
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ УССР 5013-76	25 кг/м ³
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 ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Подвеска	
3		Проволока ф 2 мм	См. л. 4, 15 ТТ
4		Кольцо	
5		Проволока ф 2 мм	См. л. 5 ТТ
6		Подвеска	
7		Проволока ф 2 мм	См. л. 10 ТТ
8		Подкладка шириной 50 мм	
9		Бандаж	См. л. 6, 8 ТТ
10		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. л. 8 ТТ
8	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
9	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция трубопровода дн 325-480 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 2 слоях	Итого листов	Листов	Листов	
Разработ.	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	12.82			Р	18	
Проект.	Е.В.Цыганов	Е.В.Цыганов	Е.В.Цыганов	12.82					
Нач. отд.	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	12.82					
Н. проектир.	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	С.В.Рябенко	12.82					
Исполн.	Попова	Попова	Попова	12.82					

Формат 12



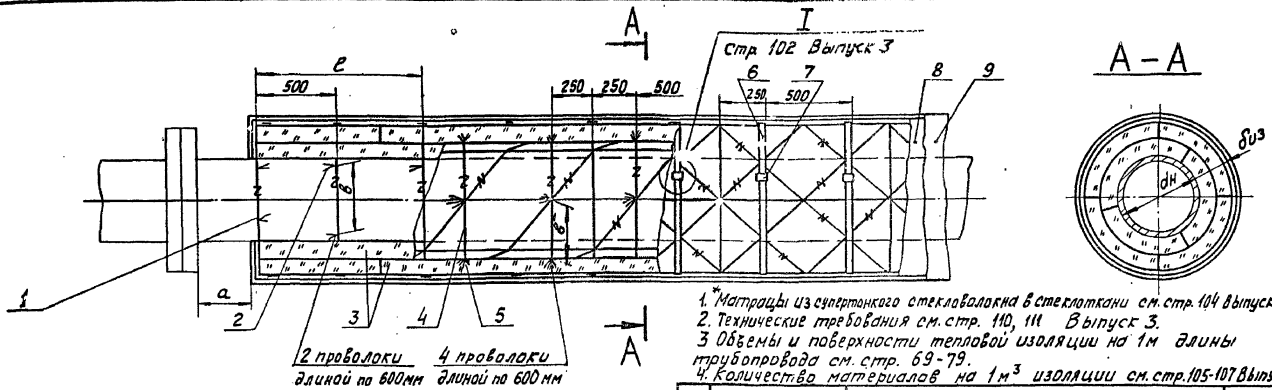
- 1.* Матрацы из супертонкого стекловолокна в стеклотканн см.стр.104 Выпуск 3.
2. Технические требования см. стр.110,111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр.69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см.стр.105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Маты из стеклянного волокна ТУ21-23-72-75	МТХ-20 МТХ-30
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	100 125
* Матрацы из супертонкого стекловолокна в стеклотканн	50 кг/м ³
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	ПНТ-50, ПНТ-75
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТ УССР 5013-76	25 кг/м ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольцо	
		Проволока ϕ 2 мм	см.п.4ТТ
2		Стяжка	
		Проволока ϕ 12 мм	см.п.4ТТ
3		Слой теплоизоляционный	см.таблицу
4		Бандаж	см.п.6-8ТТ
5		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	см.п.8ТТ
6	74-75 Выпуск 3	Слой парозащитный	
7	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

№3100
Упл. Кривоиз. Подписи и даты

7.902-1				Листов	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Завская	27.01.78		27.01.78	
Проб.	Савранская	27.01.78		27.01.78	
Нач. отд.	Герасимов	27.01.78		27.01.78	
Н.р.с.м.пр.	Степанкина	27.01.78		27.01.78	
Испол.	Павлов	27.01.78		27.01.78	
Изоляция трубопровода сн 529 мм и более мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой				Р	19
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. ПЕВКОВ					



1. Матрацы из супертонкого стекловолокна в стеклоткани см. стр. 104 выпуск 3.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
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 ³
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 ГСТ 10499-78	ЛПТ-50, МТ-75
Холсты из супертонкого штапельного волокна из горных пород РСТУ ССР 5013-76	25 кг/м ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Кольцо Проволока ф 2 мм	См. п. 4 ТТ
2		Стяжка Проволока ф 1,2 мм	См. п. 4 ТТ
3		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
4		Кольцо Проволока ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
5		Стяжка Проволока ф 1,2 мм	См. п. 4 ТТ
6		Бандаж	См. п. 6 ТТ
7		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
8	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
9	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

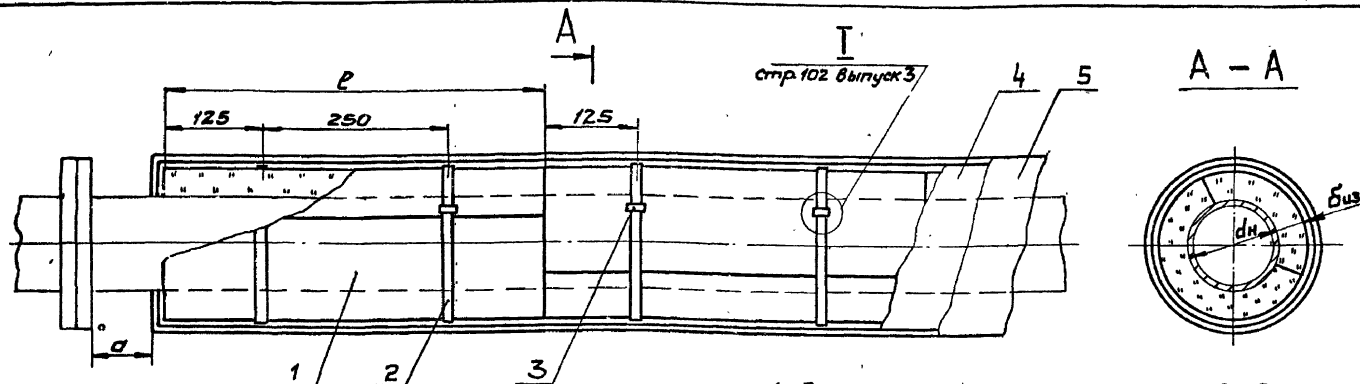
№ 320
Уд. атт. № 123456789

7.902-1

Изм. лист	№ докум.	Лист	Дата	Изоляция трубопровода Дн 529 мм и более мягкие и теплоизоляционными материалами в 2 слоя	Итого листов	Листов
Разраб.	С.В.Сидорова	И.С.Сидорова	02.01.78		2	20
Прош.	Е.А.Сидорова	И.С.Сидорова	02.01.78			
Нач. отд.	Г.С.Сидорова	И.С.Сидорова	02.01.78			
Исполн.	С.В.Сидорова	И.С.Сидорова	02.01.78			
Стр.	Голова	И.С.Сидорова	02.01.78			

ВНИПИ
ТЕЛОПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

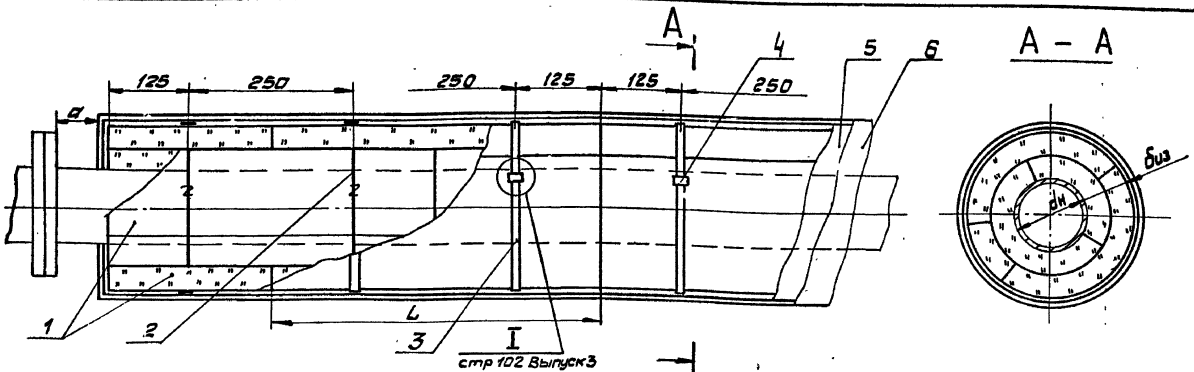


1. При изоляции пенополиуретаном бандаж по п.2 устанавливать через 500 мм.
2. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21
3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
4. Объёмы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79
5. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объёмная масса материала	Диаметр трубопровода dн, мм
Пенопласт эластичный		
марки ПХВ-Э		
ТУ 6-05-1269-75	125 кг/м ³	325 - 1420
Пенополиуретан эластичный		
трудносгораемый		
ТУ 6-05-1734-75	ППУ-ЭТ	25 - 1420

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Бандаж	См. п. 6, 8 ТТ
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Сейрамакеев	27.04.78			7.902-1	Р	21
Проб.	Елецкий	27.04.78					
Нач. отд.	Перемисова	27.04.78					
И. комм.	Степанович	27.04.78					
Утв.	Папова	27.04.78					
Изоляция трубопровода dн 25-1420 мм мягкими теплоизоляционными материалами в 1 слой.							



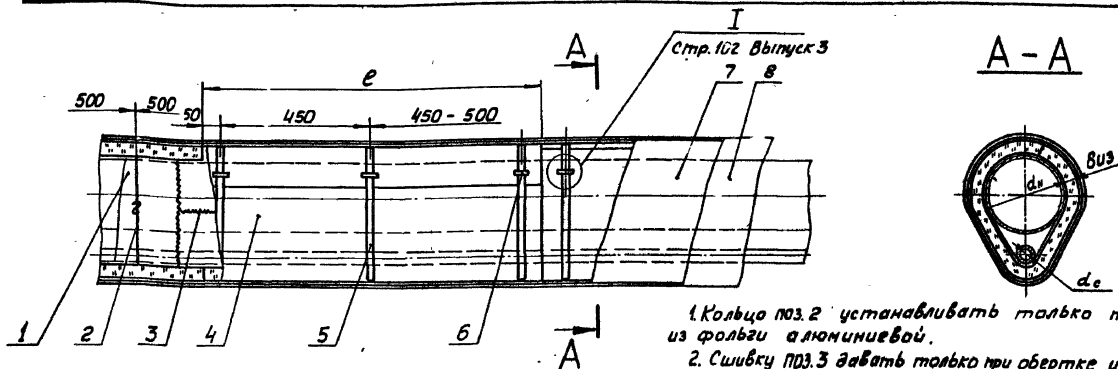
1. При изоляции пенополиуретаном кольца поз.2 и бандажи поз.3 устанавливать через 50мм.
2. Описание и монтажные указания см.стр.15-21.
3. Технические требования см.стр.110,111 Выпуск 3.
4. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см.стр.69-79.
5. Количество материалов на 1м² изоляции см.стр.105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала	Диаметр трубопровода d_n , мм
Пенопласт эластичный марки ПХВ-3		
ТУ 6-05-1269-75	126 кг/м ³	525-1420
Пенополиуретан эластичный трудногорюемый		
ТУ 6-05-1734-75	ППУ-ЭТ	25-1420

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.таблицу
2		Кольцо	
3		Проволока ϕ 1,2мм	См.п.17ТТ
4		Бандаж	См.п.68ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Прядка тип I ту 36-1492-77	См.п.8ТТ
6	76-92 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
		Слой покрывной	

				7.902-1	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция трубопровода	Листов
Разраб.	С.Борисенко	В.В.В.	2003	из 25-1420 мм мягкими	Р 22
Испол.	Е.В.В.	В.В.В.	2003	теплоизоляционными	
Нач. отд.	Г.С.С.	В.В.В.	2003	материалами в 2	
И.зам.	С.С.С.	В.В.В.	2003	слоя	
И.зам.	Л.Л.Л.	В.В.В.	2003		



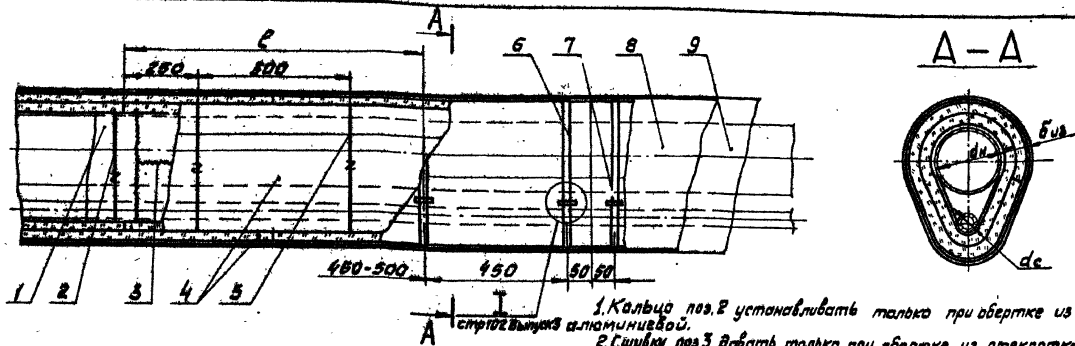


1. Кольцо поз. 2 устанавливать только при обертке из фольги алюминиевой.
2. Сшивку поз. 3 давать только при обертке из стеклоткани.
3. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
4. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50, 75
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем мягкие ГОСТ-9573-72	50, 75
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 ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Обертка	См. п. 20 ТТ
2		Кольцо	См. п. 20 ТТ
3		Сшивка	См. п. 20 ТТ
4		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
5		Бандаж	См. п. 6 ВТТ
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
7	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
8	76-82 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1				Лист	Листов
Разраб.	Исполн.	Провер.	Соглас.	Р	23
Плод.	Сопровож.	Испыт.	Испыт.	ВНИПИ ТЕЛЛОПРОДУКТ г. Москва	
Изм. от	Грузовые	Испыт.	Испыт.	Изоляция трубопровода со спутником мягкими теплоизоляционными материалами в/с/и/и	
И. номер	Стеллажи	Испыт.	Испыт.		
Знак	Полка	Испыт.	Испыт.		



1. Кольцо поз. 2 устанавливать только при обертке из фольги.
2. Сшивку поз. 3, делать только при обертке из стеклоткани.
3. Описание и монтажные указания см. стр. 15-21.
4. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или обозначение массы материала
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9973-72	50, 75
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем мягкие ГОСТ 9973-72	50, 75
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	100, 125
Плиты мягкие минераловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66	100
Маты из сшитого стекловолокна без связующего ТУ В.Р.ФСФР-224-73	25 кг/м ³

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Обертка	См.п.20 ТТ
2		Кольцо	См.п.20 ТТ
3		Сшивка	См.п.20 ТТ
4		Слой теплоизоляционный	См.таблицу
5		Кольцо	
6		Проволока φ 2 мм	См.п.17 ТТ
7		Бандаж	См.п.6-8 ТТ
7		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8 ТТ
8	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
9	76-92 Выпуск 3	Слой окрасочный	

				7.902-1			
Исполн.	Н.Р.Директ.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
				Изоляция трубопроводов со спутниками клеммы теплоизоляционными материалами в 2 слоя			
				ВНИИ ТЕПЛОПРОВОД			
				г. Москва			

Жесткие теплоизоляционные материалы, применяемые в качестве основного теплоизоляционного слоя бывают 3-х видов:

а) формованные штучные изделия заводского изготовления (цилиндры, полуцилиндры, сегменты);

б) изделия в виде плит определенных размеров, из которых нарезают сегменты;

в) заливочные и напыляемые пенопласты.

Перед монтажом теплоизоляционных конструкций поверхность трубопровода должна быть высушена, очищена от грязи,

формованные штучные изделия из пенопласта ФРП-1 заводского изготовления (цилиндры, полуцилиндры, сегменты) укладывают только на прямолинейные участки трубопровода диаметром 45-1020 мм со смещением продольных и поперечных швов. Изделия второго слоя укладывают с перекрытием всех швов изделий первого слоя (стр. 43, 44).

Крепление производят с помощью колец из киперной ленты или бандажей на расстоянии 500 мм друг от друга. При двухслойной изоляции изделия первого слоя следует

крепить кольцами из киперной ленты, второго бандажами с тем же шагом.

Изделия рекомендуется укладывать с проклейкой всех продольных и поперечных швов.

При двухслойной изоляции изделия второго слоя следует укладывать на клею и с проклейкой всех швов.

Допускается укладка всех изделий насухо с тщательной подгонкой всех стыков и с заполнением их смесью синтетических клеев с мелкой крошкой изделий или мастикой, или герметиком на всю толщину теплоизоляционного слоя.

Рекомендации по применению клея, мастики, герметика даны в Выпуске 1.

Изоляцию криволинейных участков трубопроводов (колен, отводов) выполняют мягкими теплоизоляционными материалами.

Сегменты, нарезанные из плит, применяют для изоляции трубопроводов диаметром 159 мм и более (стр. 45, 46).

				7.902-1			Листов	Листов	Листов
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции трубопроводов из жестких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (начало)			Р	25	
Автор	Габриэлян	Чухра	1971				ВНИИП ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		
Проект	Габриэлян	Чухра	1971						
Нач. отд.	Габриэлян	Чухра	1971						
Исполн.	Степанчик	Павлова	1971						

Размеры сегментов (величина основания, угол скоса боковых граней) зависят от диаметра изолируемой поверхности и приведены в таблице на стр. 47.

Торцы сегментов смазывают клеящим составом, выбор которого зависит от вида теплоизоляционного материала (см. приложение 1 Выпуск 1), и укладывают на трубопроводе с плотным прижатием к изолируемой поверхности и друг к другу. Швы шпательюют смесью клея и крошки, образовавшейся при распиловке плит, или мастикой, или герметиком.

Исключение составляют сегменты, нарезанные из плит пенопласта ПСБ и ПСБ-С. В этом случае швы следует заделывать герметиками или мастиками (см. приложение 1 Выпуск 1).

Склеивание сегментов между собой производят в соответствии с техническими условиями по применению данного клея.

На трубопроводе сегменты дополнительно крепят кольцами из проволоки диаметром 2 мм с шагом примерно 250 мм, но не более 2 колец на сегмент. При объемной массе

сегментов до 100 кг/м^3 включительно допускается применение колец из киперной ленты.

При многослойной изоляции каждый последующий слой укладывают на клею с перекрытием продольных и поперечных швов предыдущего слоя. Размеры сегментов принимают в соответствии с тем диаметром изоляции трубопровода, на который они укладываются.

Перед наклейкой каждого последующего слоя поверхности изоляции смонтированного предыдущего слоя должна быть придана цилиндрическая форма (срезаны углы стыков сегментов, сняты остатки клея в местах швов).

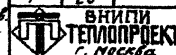
Особенно тщательно должно производиться выравнивание последнего слоя под устьевку пароизоляционного слоя.

Применение однослойной изоляции из сегментов, нарезанных из жестких теплоизоляционных плит, ввиду большой шовности, допускается на трубопроводах с температурой протекающих в них веществ не ниже минус 15°C .

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листов	Листов
Разраб.	Савраскин	В.М.	В.М.		26	
Проб.	Белецкий	В.М.	В.М.			
Нач. отд.	Григорьев	В.М.	В.М.			
Н. контрол.	Степанов	В.М.	В.М.			
Зам.	Полова	В.М.	В.М.			

Изоляционные конструкции трубопроводов из жестких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (продолжение)



Изоляция горизонтальных и вертикальных участков производится аналогично. На вертикальных участках трубопроводов обязательно должны быть предусмотрены опорные полки на расстоянии 3 м друг от друга или разгрузающие устройства (Стр. 65, 66).

В местах их установки должны быть предусмотрены вставки из эластичного войлока, выполняющие роль температурных швов.

Изоляцию криволинейных участков трубопроводов (отводов, колен) следует выполнять мягкими теплоизоляционными материалами. Указанные материалы должны иметь коэффициент теплопроводности, соответствующий коэффициенту жестких изделий, предусмотренных для изоляции прямолинейных участков трубопроводов. Толщина основного теплоизоляционного слоя на прямолинейном и криволинейном участках трубопровода должна быть одинаковой.


Изоляцию трубопровода в местах проходов через стену или перекрытие выполняют так же мягкими теплоизоляционными материалами или набивкой минеральной ваты (Стр. 51).

При изоляции трубопроводов жесткими теплоизоляционными изделиями обязательно должны быть предусмотрены температурные швы в основном теплоизоляционном слое. Роль их выполняют вставки из эластичного войлока шириной 100 мм в местах установки неподвижных опор, а также сами отводы.

При большой длине трубопровода, заключенного между неподвижными опорами, при отсутствии отводов или колен на этих участках, при температуре протекающих в трубопроводе веществ ниже минус 70°С допускается предусматривать такие же вставки у подвижных опор.

Указания по устройству парозоляционного и покрывного слоев даны соответственно на стр 71-92 Выпуска 3.

Для изоляции трубопроводов диаметром 159 мм и более допускается применение комбинированной теплоизоляционной кон-

				7.902-1			
Исполн.	И.П. Давыдов	Инж.	Л.М. Давыдов	Изоляционные конструкции трубопроводов из жестких теплоизоляционных материалов	Автор	Лист	Листов
Провер.	С.В. Давыдов	Инж.	Л.М. Давыдов	Тех. условия и монтажные указания (продолжение)	Р	27	
И.И. Давыдов	Инж.	Л.М. Давыдов			 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. Москва		
И.И. Давыдов	Инж.	Л.М. Давыдов					

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

струкции из жестких и мягких теплоизоляционных материалов,

При этом изделия из жестких материалов укладывают непосредственно на трубопровод или на жесткие изделия предыдущего слоя при многослойной изоляции. Мягкие изделия в этом случае следует укладывать последним слоем толщиной не более 100 мм.

Монтаж жестких и мягких теплоизоляционных материалов должен производиться в соответствии с рекомендациями по монтажу теплоизоляционных конструкций из жестких и мягких теплоизоляционных материалов, приведенных в настоящем Выпуске 2. Причем за диаметр принимается диаметр изоляции предыдущего слоя (Стр. 48, 49).

Изоляционная конструкция из заливочных и напыляемого материалов по устройству и монтажу отличается от приведенных выше.

Конструкции из заливочного материала применяют для трубопроводов всех диаметров, а из напыляемого материала - для трубопроводов диаметром 529 мм и более (Стр. 50).

Заливку смеси производят под опалубку.

Смесь вспучивается и занимает весь объем полости. Предварительно в опалубку по внутренней поверхности укладывают пароизоляционный слой из полиэтиленовой пленки, края которой после снятия опалубки соединяют и проклеивают липкой полиэтиленовой лентой. После этого устанавливают покровный слой.

Указания по изготовлению смеси и получению изоляционного слоя из заливочного и напыляемого пенополиуретана, а также по охране труда и технике безопасности приводятся в инструкциях Владимирского научно-исследовательского института синтетических смол (ВНИИС).

Заливочная конструкция тепловой изоляции может выполняться аналогично и из пенопласта марки ФРП-1.

Рекомендации по устройству покровного слоя приведены на стр. 76-92 Выпуск 3.

На трубопроводах, расположенных на

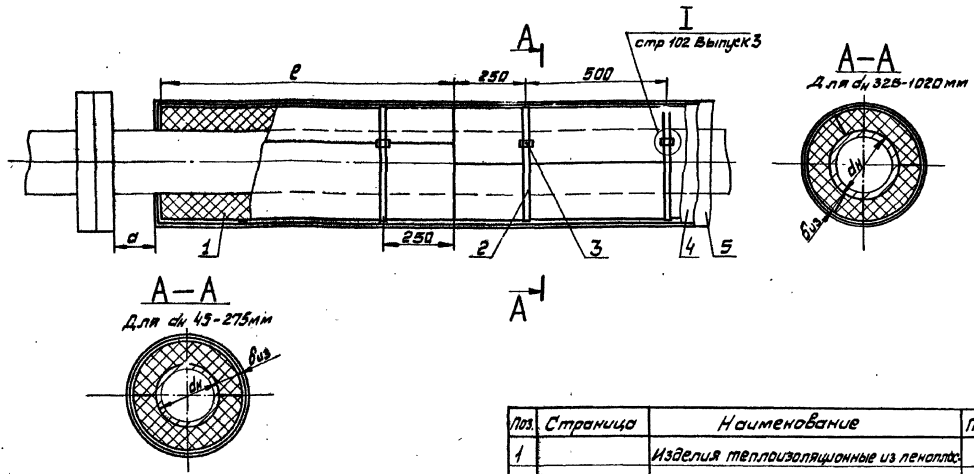
№ 6300

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

7.902-1

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции трубопроводов из жестких и мягких теплоизоляционных материалов. Описание и монтажные указания (продолжение)	Авторм.	Деталь	Листов
Рисовал	К. В. РИЖКОВ	В. М. М	1980		Р	22	
Проверил	Е. В. ШИШКИН	В. М. М					
Инженер	С. В. КОЗЛОВ	В. М. М					
Мастер	С. В. КОЗЛОВ	В. М. М					





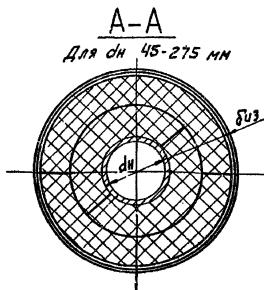
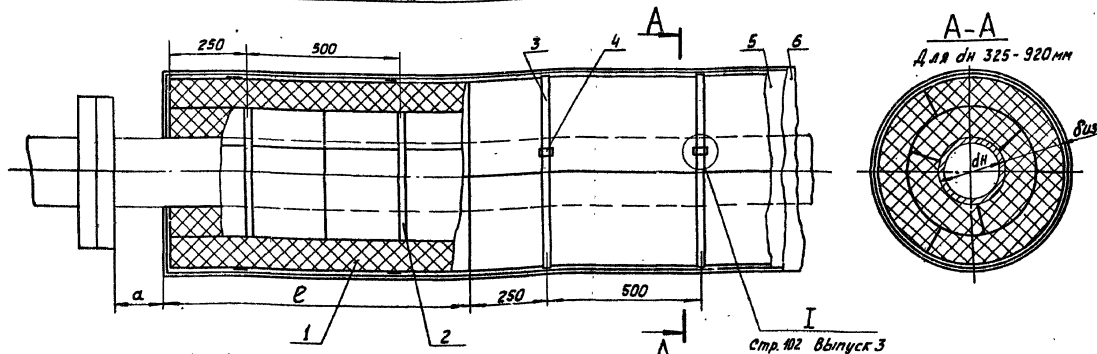
1. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
2. Технические требования см. стр. № 11 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Изделия теплоизоляционные из пенопласта марки ФРП-1 ГОСТ 22546-77	
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покрывной	

7.902-1			
Исполн.	№ докум.	Лист	Листов
Разработ.	Введ. в эксплуатацию	Дата	Дата
Проект.	Согласовано	Исполн.	Исполн.
Исполн. работ.	Утверждено	Исполн.	Исполн.
Исполн. работ.	Спецификация	Исполн.	Исполн.
Исполн. работ.	Порядок	Исполн.	Исполн.

Изоляция трубопровода $d_{н} 45-1020$ мм жесткими теплоизоляционными материалами в 1 слой

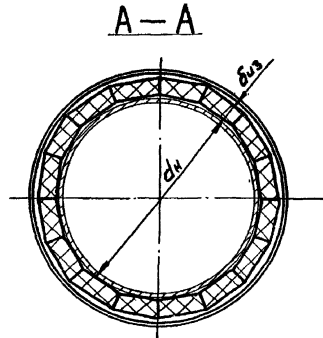
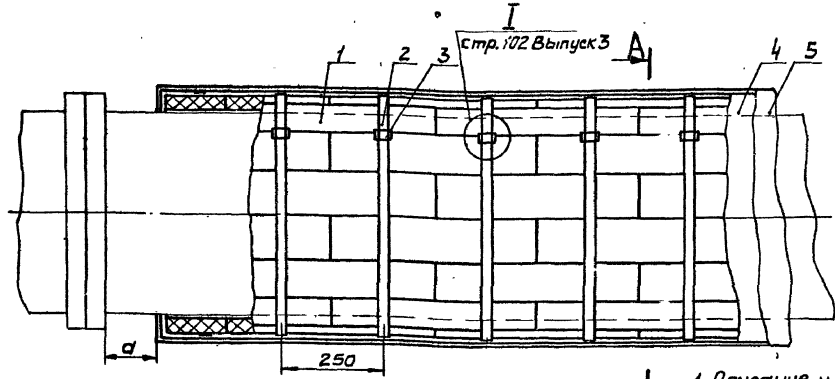
ВНИПИ ТЕЛОПРОЕКТ г. Москва



1. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 63-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Изделия теплоизоляционные из пенопласта марки ФРП-1 ГОСТ 22546-77	
2		Кольцо Лента киперная ГОСТ 4514-78	
3		Бандаж	См. б. ВУТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. в. ВУТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1				Изоляция трубопроводов		
Исполн.	№ докум.	Лист	Листов	Литера	Лист	Листов
Разработ.	Э. В. Косов	1	1	Р	31	
Лист	1	1	1	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		
Исполн.	Г. В. Косов	1	1	Формат 12		
Исполн.	С. П. Виноградов	1	1			
Исполн.	Л. В. Виноградов	1	1			



A

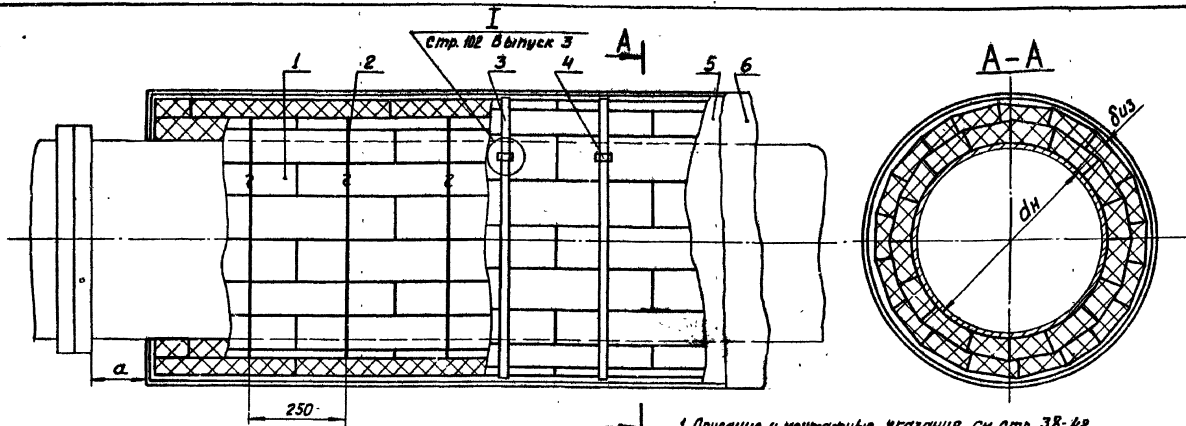
1. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Плиты жесткие из минеральной ваты на битумном связующем ГОСТ 10410-71	200
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБ, ПСБ-С ГОСТ 15588-70	24, 25, 30, 40
Пенопласт лакированный плиточный ТУ 6-05-1178-78	ПК-4-40; ПК-4-50; ПК-4-65
Пенопласт плиточный ТУ 6-05-1179-75	ПКВ-1-95; ПКВ-1-115; ПКВ-1-130
Пенопласт плиточный марки ПВ-1 ТУ 6-05-1158-77	65, 95 г/м ³
Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резальных фенолформальдегидных смол ГОСТ 20916-75	50, 75, 100 кг/м ³
Пенопласт терморезистивный (плиты) ТУ 6-05-1303-76	ФК-20, ФФ

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	47	Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Прямка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой парозоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

ИЗ 300
См. также таблицы и формулы

7.902-1			
Изм./лист	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.	Зав. проектом	Инженер	27.04.78
Проект.	Сабранская	Инженер	27.04.78
Нач. отд.	Герасимов	Инженер	27.04.78
Н. прораб.	Степанова	Инженер	27.04.78
Витр.	Парова	Инженер	27.04.78
Изоляция трубопровода дн 159-1420 мм жесткими теплоизоляционными материалами в 1 слой.			Листов 32
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. МОСКВА



A-A

1. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
2. Технические требования см. стр. 140, III Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 65-79.
4. Качество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Плиты жесткие из минеральной ваты на битумном связующем ГОСТ 1044-71	200
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полстирольного ПСБ, ПСБ-С ГОСТ 15588-70	20, 25, 30, 40
Пенопласт полстирольный 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 ³
Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резольных фенолформальдегидных смол ГОСТ 20916-75	50, 75, 100 кг/м ³
Пенопласт термореактивный (плиты) ТУ 6-05-1143-76	ФК-20, ФФ

Поз.	Страница	Наименование	Примечание
1	47	Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Кольцо	См. п. 5 ТТ
3		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

№ 6300

Шифр материала, группы и детали

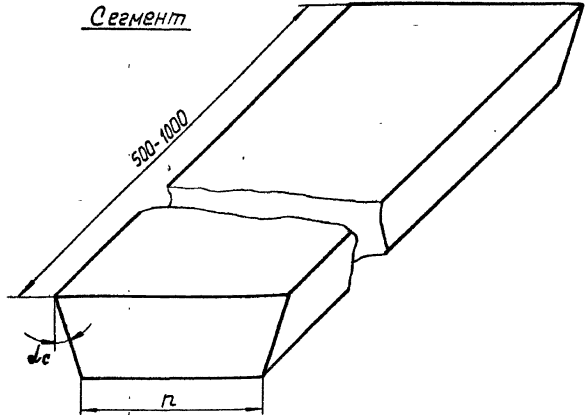
7.902-1

Изд. лист	№ докум.	Лист	Дата	Изоляция трубопровода дн 153 - 1420 мм жесткими теплоизоляционными материалами в 2 слоя	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Завская	В.С.	1978		Р	33	
Проект.	Саванская	В.С.	1978				
Исполнит.	Саванская	В.С.	1978				
Исполнит.	Саванская	В.С.	1978				
Исполнит.	Саванская	В.С.	1978				

ВНИИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

Ди, мм	Количество сегментов по окружности для 1 ^{го} слоя, шт	Угол скоса граней Δс, градус	Нижнее основание сегмента п, мм
159	9	20	57
219	11	16	62
273	12	15	73
325	13	14	81
377	14	13	87
426	15	12	93
529	16	11	103
620	18	10	111
720	20	10	127
820	20	9	130
920	22	8	130
1020	22	8	143
1520	26	7	187
2020	30	6	213
2520	36	5	228
3020	40	4,5	238
3620	45	4	255
4020 и более	По расчету	—	400-500



При многослойной изоляции выбор размеров сегментов для 2^{го}, 3^{го} и 4^{го} слоев производить по наружному диаметру соответственно 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} слоев сегментов.

ИЗМ. Исполн. Подпись и дата

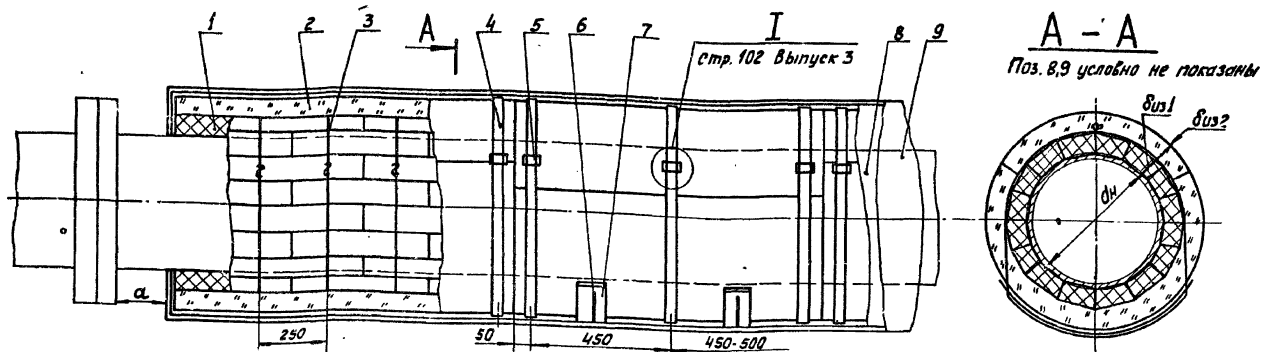
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Завская	И.И.И.	И.И.И.	21.11.78
Проект.	Совская	И.И.И.	И.И.И.	21.11.78
Нач. отд.	Герасимова	И.И.И.	И.И.И.	22.11.78
Исполн.	Степанова	И.И.И.	И.И.И.	22.11.78
Сл. в.	Попова	И.И.И.	И.И.И.	22.11.78

7.902-1

Сегменты, изготовленные из плит жестких

Литера	Лист	Листов
Р	34	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва



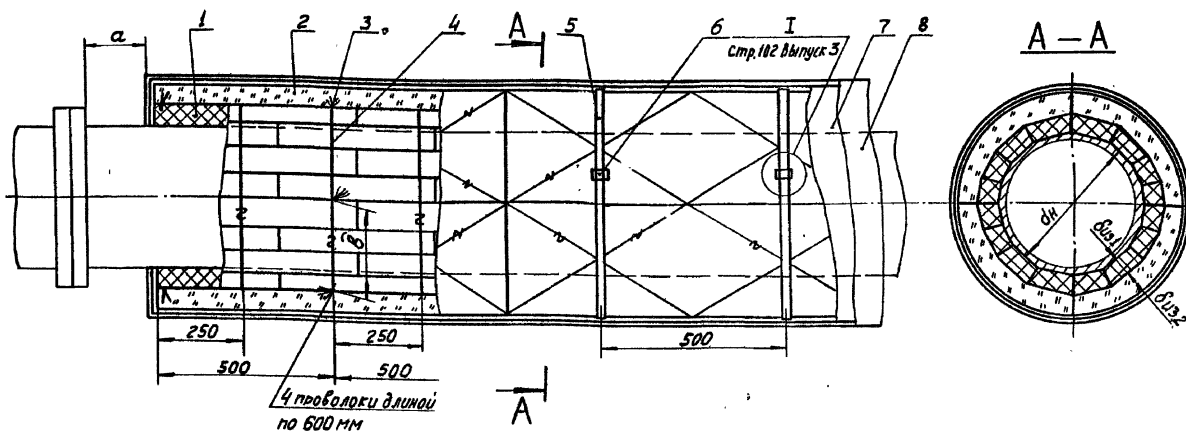
A

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	45, 47	Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2	28 - 31	Слой теплоизоляционный	См. п. 2
3		Кольцо	
4		Проволока ϕ 2 мм	См. п. 5 ТТ
5		Бандаж	См. 6-8 ТТ
6		Пряжка тип I ТУ 36 1492-77	См. п. 8 ТТ
7		Подвеска	
		Проволока ϕ 2 мм	См. п. 5 ТТ
8	74-75 Выпуск 3	Подкладка шириной 50 мм	См. п. 10 ТТ
9	76-92 Выпуск 3	Слой парозащитный	
		Слой покровный	

1. Слой теплоизоляционный поз. 1 выполнять по чертежу стр. 45.
2. Слой теплоизоляционный поз. 2 выполнять по чертежам стр. 28-31.
3. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
4. Технические требования см. стр. 110, III Выпуск 3.
5. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 63-79.
6. Количество материалов на 1 м² изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

ИЗМ. Исполн. Проверка и дата

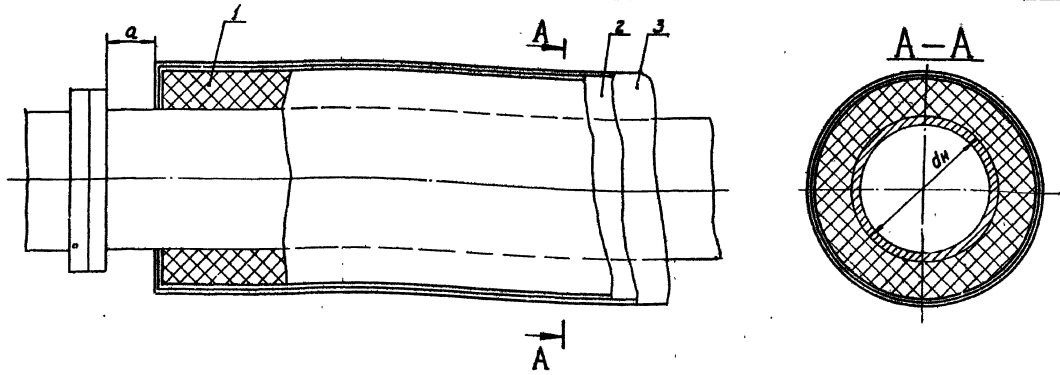
7.902-1								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЗОЛЯЦИЯ трубопровода дн 153 мм и более жесткими и мягкими теплоизоля- ционными материалами	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Завская	22.01.79	В.И.И.	22.01.79		Р	33	
Проб.	Северская	22.01.79	В.И.И.	22.01.79				
Нач. отд.	Первичнова	22.01.79	В.И.И.	22.01.79				
Н. контрол.	Степанкина	22.01.79	В.И.И.	22.01.79				
Зитб.	Полова	22.01.79	В.И.И.	22.01.79				



1. Слой теплоизоляционный поз.1 выполнять по чертежу стр.45.
2. Слой теплоизоляционный поз.2 выполнять по чертежам стр.32,33.
3. Описание и монтажные указания см.стр.38-42.
4. Технические требования см.стр.110,111 Выпуск 3.
5. Объемы поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см.стр. 69-79.
6. Количество материалов на 1м³ изоляции см.стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	45	Слой теплоизоляционный	См.п. 1
2	32, 33	Слой теплоизоляционный	См.п. 2
3		Стяжка	
		Проволока ϕ 2мм	См.п.5 IT
4		Кольцо	
		Проволока ϕ 2мм	См.п. 5 IT
5		Бандаж	См.п.6-8 IT
6		Плужка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8 IT
7	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
8	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

7.902-1				Изоляция трубопровода		
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Листов	Листов	Листов
Исполн.	Завская	Исполн.	27.08.77	Р	36	
Прод.	Савранский	Исполн.	27.08.77	ВНИИТИ ТЕХНОПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.	Серванова	Исполн.	27.08.77			
Н.м.м.м.м.	Савранский	Исполн.	27.08.77			
Зам.	Порова	Исполн.	27.08.77			




1. Описание и монтажные указания см. стр. 38-42.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
3. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода см. стр. 69-79.
4. Количество материалов на 1м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

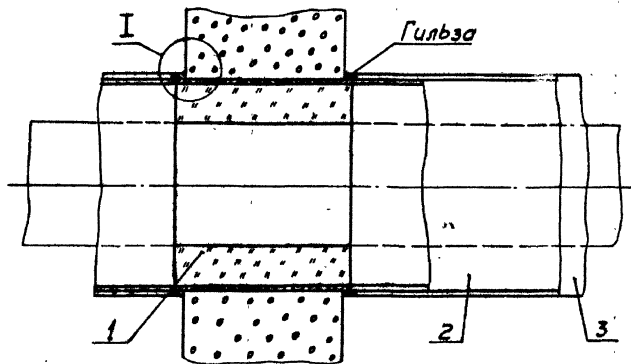
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Пенополиуретан марки ППУ-30ВН ТУ6-05-221-204-76	
2	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
3	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	

ИЗДАНИЕ 1983

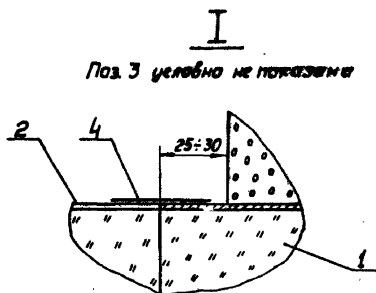
7.902-1

Исполн.	№ докум.	Лист	Дата	ИЗОЛЯЦИЯ трубопровода ди 32-1420мм з/дубоч- ным или напыляемым пенопластом	Листов	37	
Разработ.	Завская	Исполн.	02.12.78		 ВНИПИ ТЕМЛОПРЕКТ г. Москва		
Проект.	Соловьев	Исполн.	02.12.78				
Инж. отдел.	Григорьев	Исполн.	02.12.78				
Инж. отдел.	Степанова	Исполн.	02.12.78				
Стр.	Попов	Исполн.	02.12.78				

Формат 12



1. В качестве слоя теплоизоляционного поз.1 для заполнения пространства между гильзой и трубопроводом применять мягкие изделия из минеральной ваты или стекловолокна. Допускается производить набивку минеральной ватой.
2. Места стыка слоя пароизоляционного поз.2 с гильзой тщательно проклеить.
3. Места сопряжения покровного слоя поз.3 со стеной или перекрытием уплотнить.



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	29-31	Слой теплоизоляционный	См.п.1
2	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См.п.2
3	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	См.п.3
4		Лента с липким слоем	См.п.377

16300
ЦНИИ «Теплозащита» (Теплозащита и вентиляция)

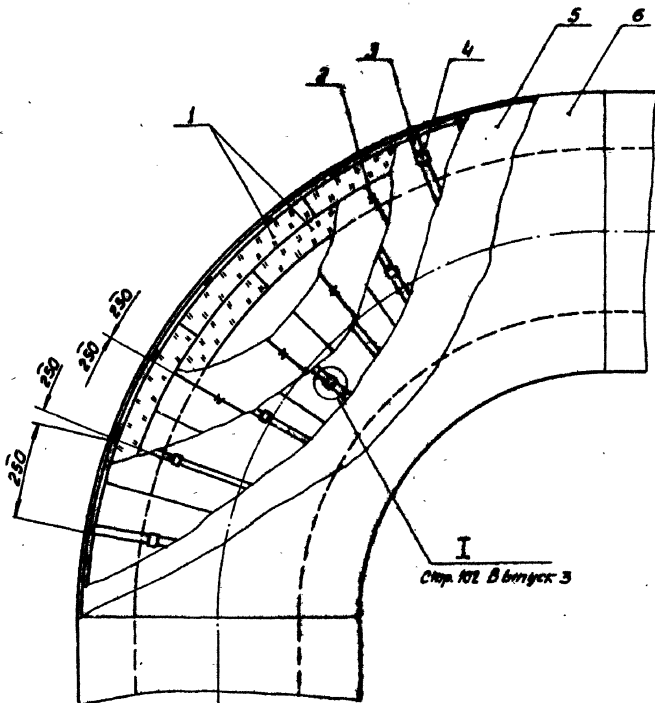
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Зав. сект.	Исполн.	Служба	Служба
Проф.	Служба	Служба	Служба	Служба
Нач. отд.	Пересмотр	Служба	Служба	Служба
И.нач. отд.	Служба	Служба	Служба	Служба
Служб.	Полово	Служба	Служба	Служба

7.902-1

Изоляция трубопровода в местах прокладки через стену или перекрытие

Литера	Лист	Листов
Р	38	

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ
г. Москва



1 При изоляции трубопровода мягкими теплоизоляционными материалами слой теплоизоляционный поз.1 принимать таким же, как на трубопроводе.

2. При изоляции трубопровода жесткими теплоизоляционными материалами указания по применению материалов для слоя теплоизоляционного поз.1 даны в описаниях и монтажных указаниях.

3. В случае невозможности установки бандажей поз.3 заменить их кольцами поз.2.

4. Описания и монтажные указания см. стр. 15-21

5. Технические требования см. стр. 110, III Выпуск 3

6. Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода см. стр. 69-79.

7. Длину криволинейного участка трубопровода определить по длине его развертки по оси.

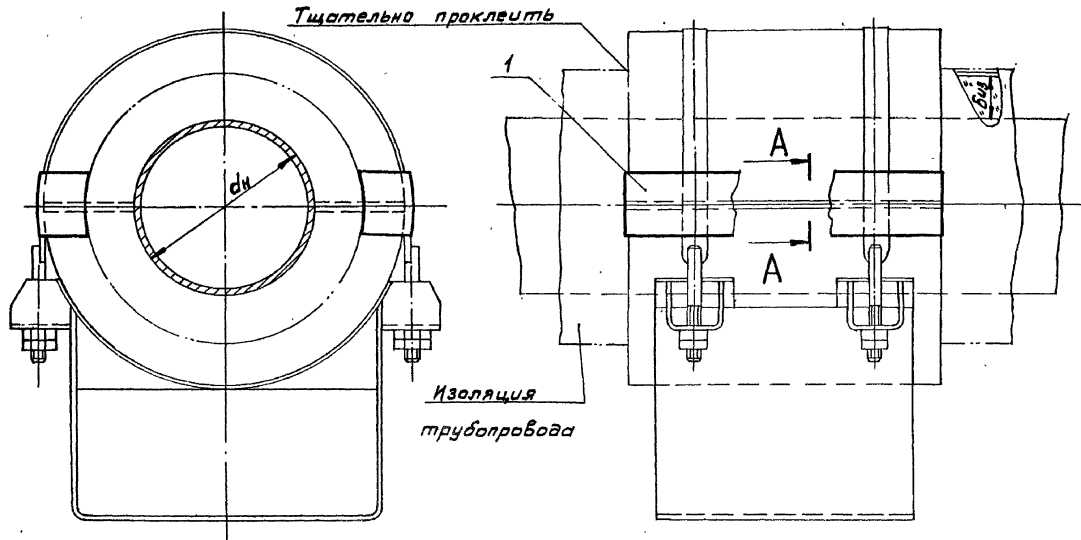
8. Количество материалов на 1 м³ изоляции см. стр. 105-107 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.п.1,2
2		Кольцо Проволока $\phi 2$ мм	См.п.5,1Т
3		Бандаж	См.п.6,8ТТ
4		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6	76-92 Выпуск 3	Слой покрывной	

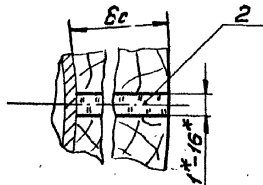
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция криволинейного участка трубопровода (отвода, колена) мягкими теплоизоляционными материалами	Листов	Лист	Листов
						Р	35	

7.902-1

БННТИ
ТЕЛЛОПРОЕКТ
г. Москва



A-A



1. В качестве набивки применять минеральную вату.
2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
- 3.* Размеры Вля справоч.
4. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-11-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Лента с липким слоем	См. л. 3 ТТ
2		Набивка	См. п. 1

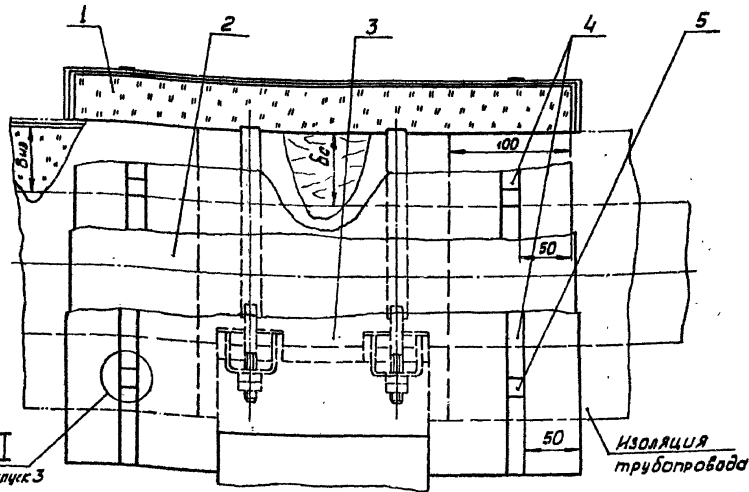
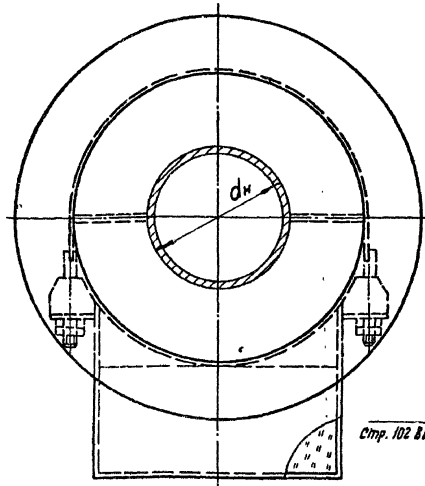
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Судржав	Муром	27.11.83	
Проед.	Судржав	Муром	27.11.83	
Нач. отд.	Судржав	Муром	27.11.83	
Нач. инж.	Степанов	Муром	27.11.83	
Утв.	Попов	Муром	27.11.83	

7.902-1

Изоляция
подвижной опоры
трубопровода
при $d \leq 7$ дм

Листов	Лист	Листов
Р	40	

ВНИПИ
ТЕЛЛОПРОЕКТ
г. Москва



Стр. 102 Выпуск 3

1 Слой теплоизоляционный поз.1, слой парозоляционный поз.2 и слой покровный поз.3 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя парозоляционного поз.2 с парозоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

3. Места сопряжения слоя покровного поз.3 с покровным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

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

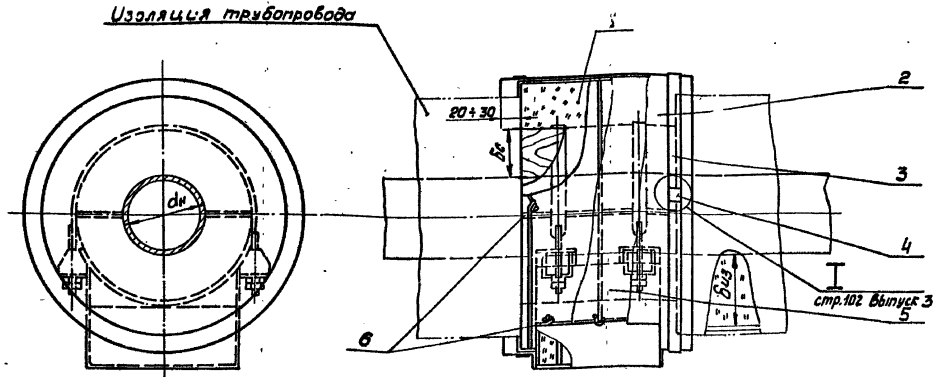
5. Конструкция опоры принята по ГОСТ 36-11-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	71-75 Выпуск 3	Слой парозоляционный	
3	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	
4		Бандаж	См.п.6-8ИТ
5		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8ИТ

7.902-1				ИЗОЛЯЦИЯ	
подвижной опоры				трубопровода при $d_{ш} = d_{вн}$	
Исполнит.	№ докум.	Лист	Дата	Листов	Листов
Разработ.	С.И.Дорова	1	22.07.79	41	
Проект.	С.И.Дорова	1	22.07.79		
Кон.инж.	Т.И.Смирнова	1	22.07.79		
Инженер-кон.	С.И.Дорова	1	22.07.79		
Смет.	Попова	1	22.07.79		



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.5 и слой покровный поз.2 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.5 с пароизоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

3. Места сопряжения покровного слоя поз.2 с покровным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

4. Технические требования см. стр. №0, III Выпуск 3.

5. Конструкция опоры принята по ГОСТ 36-11-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	
3		Бандаж	См. п. 5-8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
6		Кольцо	
		Проволока ф 2 мм.	См. п. 5 ТТ

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ И ВЕРСИЯ

Изм. лист

Разраб. Сидорова

Проект Савельева

Исполн. Гуреева

Н. провер. Стрелова

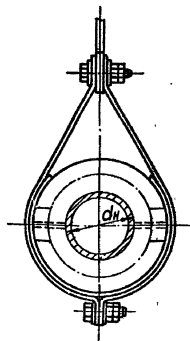
Сигл. Попова

7.902-1

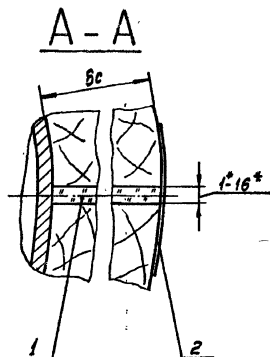
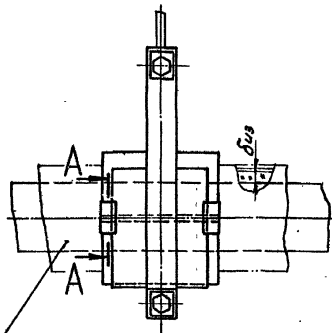
Изоляция подвижной опоры трубопровода при бс < биз

Листов 42

ВНИПИ ТЕПЛОПРЕКТ г. Москва



Изоляция трубопровода



1. В качестве набивки применять минеральную вату.

2.* Размеры для справок.

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

4. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-12-75.

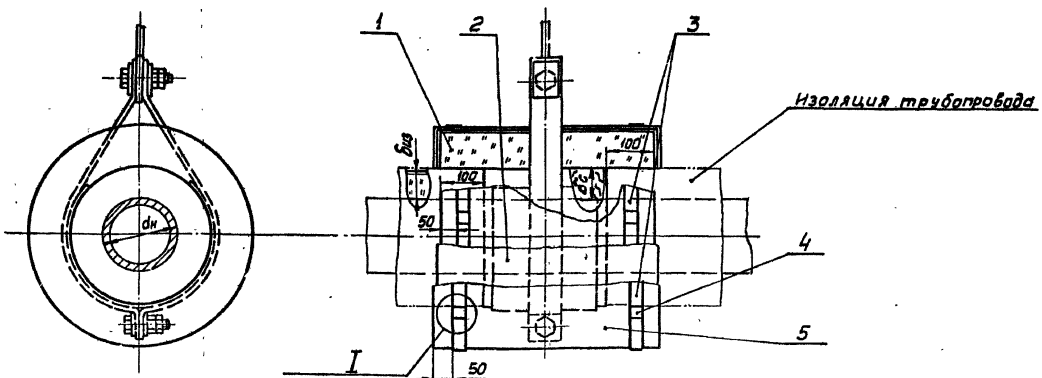
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Набивка	См. п. 1
2		Лента с липким слоем	См. п. 3ТТ

Изм.	Дата	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Судорова	Мельни	Мельни	
Проб.	Сидорова	Мельни	Мельни	
Исп. отд.	Григорьев	Мельни	Мельни	
Нач. отд.	Степанова	Мельни	Мельни	
Служб.	Порова	Мельни	Мельни	

7.902-1

Изоляция
поввески трубопро
вода при бс > бвз

Листов	Листов
Р	43
ВНИПИ ТЕЛПРОДЕКТ С. ПЕТЕРБУРГ	



Стр. 102 Выпуск 3

1. Слой теплоизоляционный Поз.1, слой пароизоляционный Поз.2, слой покровный Поз.5 принимать такие же, как на трубопроводе.
2. Места сопряжения слоя пароизоляционного Поз.2 с изоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.
3. Места сопряжения покровного слоя Поз.5 с покровным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.
4. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
5. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-12-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
3		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

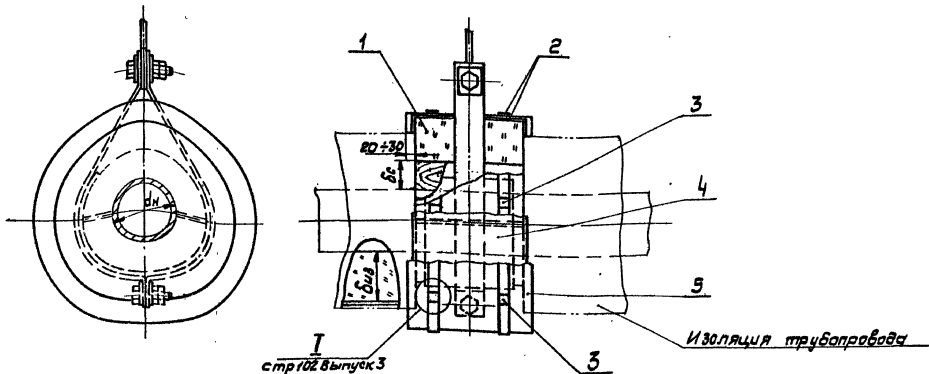
№6300
Центральный Проектно-исполнительский институт

7.902-1

Изоляция подвески трубопровода при $\delta_{вн} = \delta_{вз}$

Исполн.	№ док-в.	Подп.	Дата	Итого	Лист	Листов
Разработ.	Сидорова	Андреев	27.01.77	Р	44	
Проект.	Савраская	Валентина	27.01.77			
Нач. отд.	Герасименко	Юлия	27.01.77			
Нач. отдела	Степанкина	Юлия	27.01.77			
Смет.	Полова	Ирина	27.01.77			

Формат 12



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.4 и слой покровный поз.5 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.4 с пароизоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

3. Места сопряжения покровного слоя поз.5 с покровным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

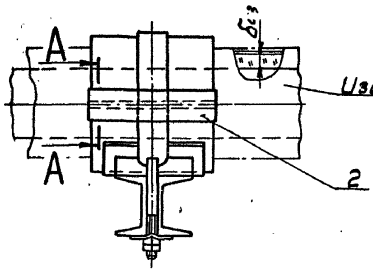
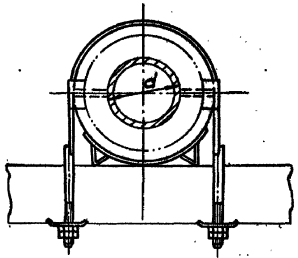
4. Технические требования см. стр. 110, 111 выпуск 3.

5. Конструкция опоры принята по ГОСТ 36-12-75.

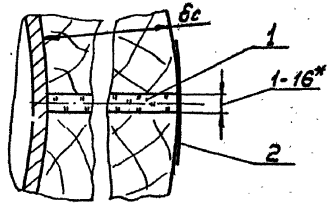
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Правка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	71-75 выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-82 выпуск 3	Слой покровный	

7.902-1				Изоляция подвески трубопровода при $t_c < t_{вз}$		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн.	Листов
Разраб.	С. Баранова	В. Кочетков	В. Кочетков		Р. 45	
Проект.	С. Баранова	В. Кочетков	В. Кочетков		Р. 45	
Инж. отдел.	В. Кочетков	В. Кочетков	В. Кочетков		Р. 45	
Контроль.	С. Баранова	В. Кочетков	В. Кочетков		Р. 45	
Введ.	С. Баранова	В. Кочетков	В. Кочетков		Р. 45	





A-A



1. В качестве набивки применять минеральную вату.
- 2.* Размеры вля справк.
3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
4. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-В-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Набивка	См. л. 1
2		Лента с липким слоем	См. л. 3ТТ

7.902-1

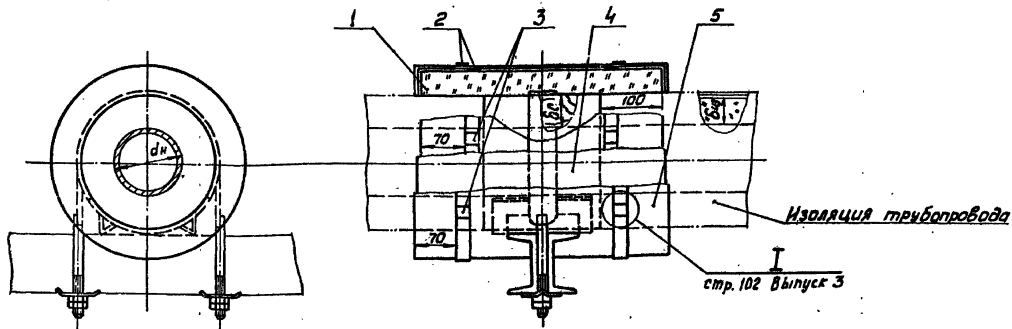
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сидорова	Иссл. 1	27.04.73	
Проф.	Сидорова	Иссл. 1	27.04.73	
Нач. отд.	Сидорова	Иссл. 1	27.04.73	
Нач. цеха	Сидорова	Иссл. 1	27.04.73	
Исполн.	Попова	Иссл. 1	27.04.73	

Изоляция
балочной опоры
трубопровода
при бс > бвз

Лист	Листов	Листов
Р	46	

ВНИПИ
ТЕМПРОЕКТ
г. Москва

И 6300
Инв. № докум. Подпись и дата



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.4 и слой покровный поз.5 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.4 с пароизоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

3. Места сопряжения покровного слоя поз.5 с покровным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

4. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.

5. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-8-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	7-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	

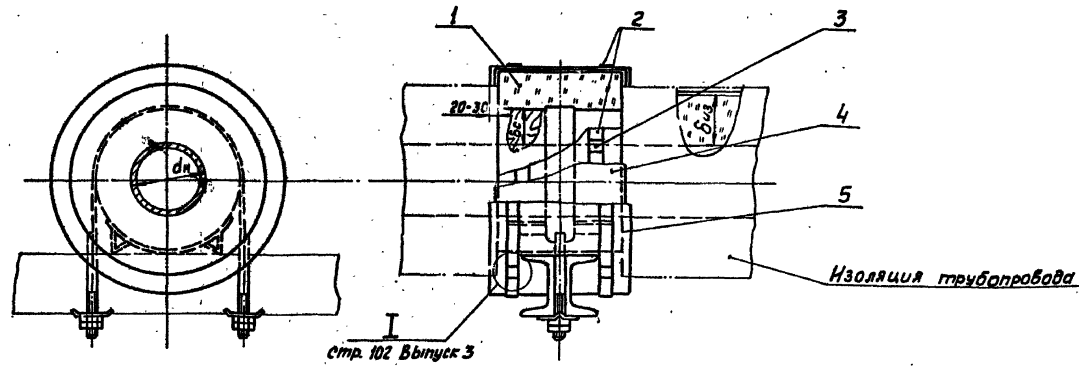
Исполнитель	№ докум.	Лист	Дата
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

7.902-1

ИЗОЛЯЦИЯ
балочной опоры
трубопровода привезена

Исполнитель	№ докум.	Лист	Дата
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

ВНИИ
ТЕЛМОПРОЕКТ
г. Москва



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.4 и слой покрывной поз.5 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.4 с изоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

3. Места сопряжения покрывного слоя поз.5 с покрывным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

4. Технические требования см. стр. 110 III Выпуск 3.

5. Конструкция опоры принята по ОСТ 36-8-75.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	
2		Бандаж	См. п. 6-8 ТТ
3		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
5	76-92 Выпуск 3	Слой покрывной	

7.902-1

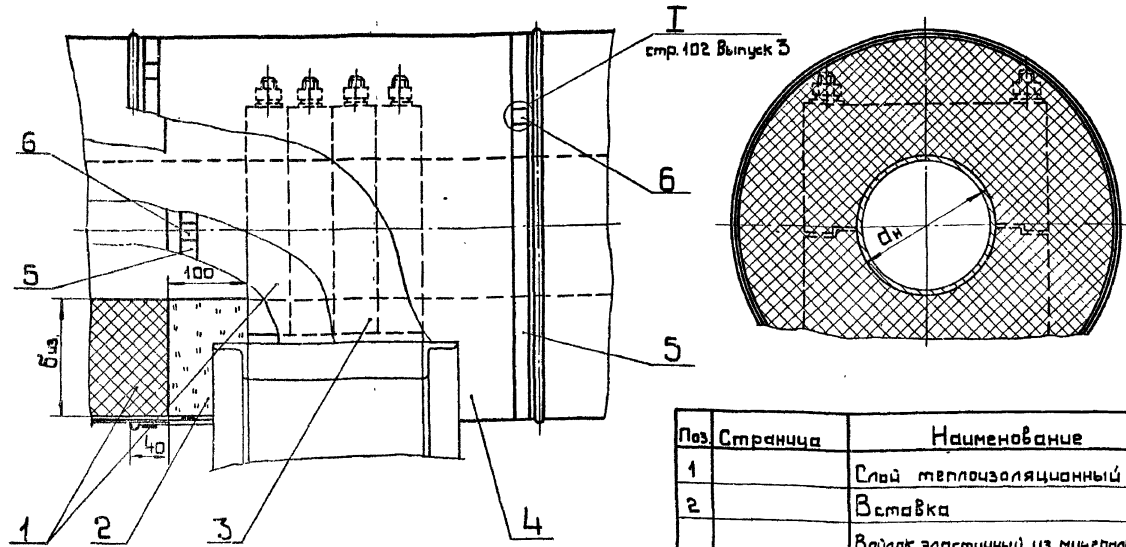
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ.	С. Давыдова	Жестко	02.01.77	
Проект.	С. Крайнов	Вольно	02.01.77	
Нач. отд.	С. Гаврилов	И	02.01.77	
Нач. отд.	С. Степанов	Вольно	02.01.77	
Инж.	П. Попов	И	02.01.77	

Изоляция
балочной опоры
трубопровода при строительстве

Листы	Лист	Листов
Р	48	

ВНИПИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва

И 6320
Уд. Копия



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.3, слой кровельный поз.4 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.3 с пароизоляцией трубопровода и с опорой тщательно проклеить.

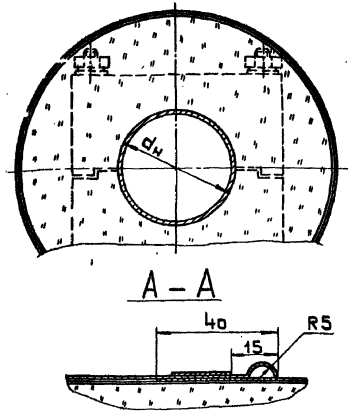
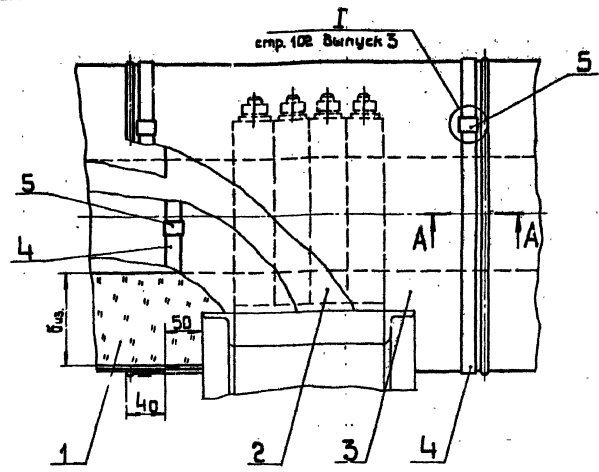
3. Места сопряжения кровельного слоя с кровельным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

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

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п.1
2		Вставка Войлок эластичный из минеральной ваты на синтетическом связующем ТУ36-211-78	
3	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
4	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	
5		Бандаж	См. п.6-8 ТТ
6		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См. п.8 ТТ

№6300
Ш.В.Игудин, П.В.Игудин и др.

7.902-1								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция неподвижной аппаратуры трубопровода жесткими теплоизоляционными материалами	Листов	Листов	Листов
Разраб.	Иванова	И.И.	И.И.	1978		Р	49	
Пооб.	Сидорова	И.И.	И.И.	1978		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		
Нач. арт.	Ерасимова	И.И.	И.И.	1978		г. Москва		
Исполн.	Степанкина	И.И.	И.И.	1978				
Монт.	Папова	И.И.	И.И.	1978				



1. Слой теплоизоляционный поз.1, слой пароизоляционный поз.2, слой кровельный поз.3 принимать такие же, как у трубопровода.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.2 с пароизоляцией трубопровода и опоры тщательно проклеить.

3. Места сопряжения кровельного слоя с кровельным слоем трубопровода и с опорой герметизировать.

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

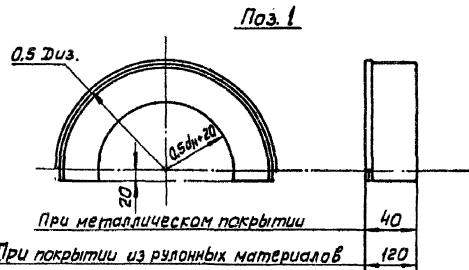
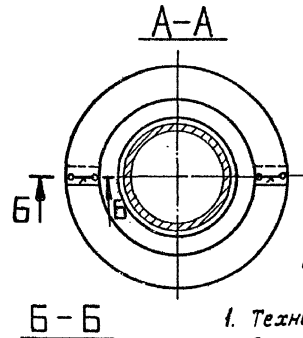
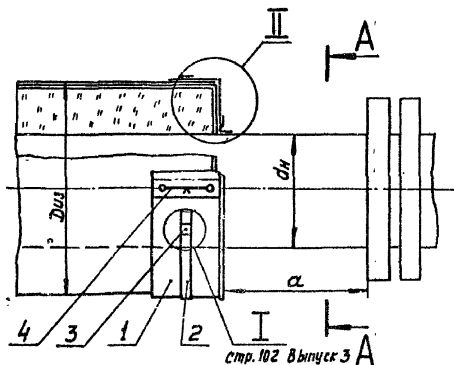
№	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п.1
2	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	
3	76-92 Выпуск 3	Слой кровельный	
4		Бандаж	См. п.6-8 ТТ
5		Пряжка тип I ТУЗ6-1492-77	См. п.6 ТТ

№ 6300
СНП.И.Проект.И.Технология.С.Д.С.

7.902-1

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Изоляция неподвижной опоры трубопровода мягкими теплоизоляцион- ными материалами						
Директ.	Сварщик	Сварщик	Сварщик							
Монтаж	Сварщик	Сварщик	Сварщик	<table border="1" style="float: right;"> <tr> <td>Директ.</td> <td>Исполн.</td> <td>Исполн.</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </table>	Директ.	Исполн.	Исполн.	Р	30	
Директ.	Исполн.	Исполн.								
Р	30									

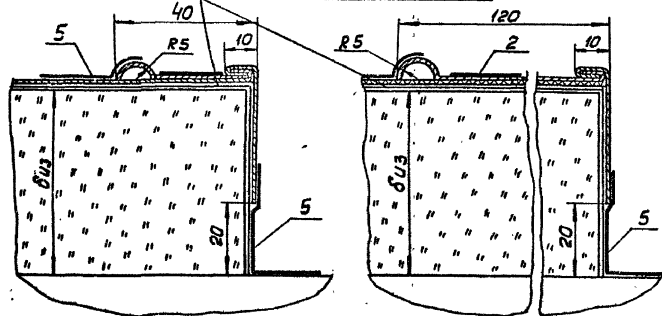
ВНИПИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва



II
При покрывном слое из листа металлического

II
При покрывном слое из рулонных материалов.

Слой пароизоляционный



1. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3
2. Все стыки манжеты Поз. 1 и места сопряжения её с трубопроводом и с покрывным слоем тщательно проклеить лентой Поз. 5

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Манжета	
		Лист металлический	См. п. 11-1377
2		Бандаж	См. п. 6, 877
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 877
4		Стяжка	
		Проволока ф 1,2 мм.	См. п. 577
5		Лента с липким слоем	См. п. 377

Н6300

Указание по изменению и дополнению

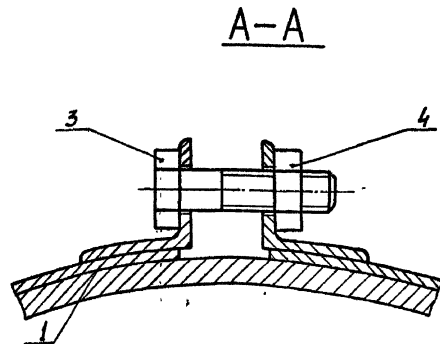
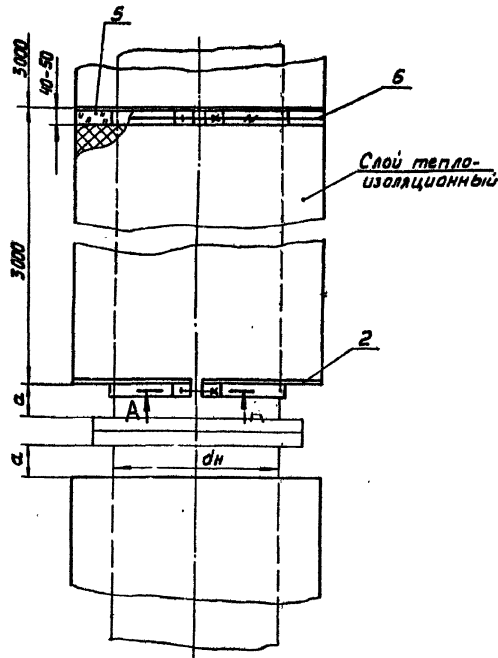
7.902-1

Отделка торца изоляции

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Сидорова	Иванов	Иванов	Иванов
Провер.	Савранская	Иванов	Иванов	Иванов
Нач. отд.	Герасимова	Иванов	Иванов	Иванов
Исполн.	Степанова	Иванов	Иванов	Иванов
Утв.	Панова	Иванов	Иванов	Иванов

Лист	Лист	Листов
Р	51	

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ
г. Москва



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	93-95 Выпуск 3	Элемент опорной полки тип I, II, III	См. п. 2
2		Диафрагма Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 4, 5
3		Болт м 12×45.56.019 ГОСТ 7798-70	См. п. 3
4		Гайка М12.5.019 ГОСТ 5915-70	См. п. 3
5		Вставка Войлок эластичный ТУ 36-2111-78	См. п. 1
6		Кольцо Проволока φ 2 мм	См. п. 5 TT

1 Вставку поз. 5 устанавливать только при теплоизоляционном слое из жестких материалов.

2 Элемент опорной полки поз. 1 устанавливать на трубопроводе только в том случае, когда не разрешается приварка к трубопроводу.

3 Для трубопроводов $dn \geq 219$ мм устанавливать болт м 12×45.56.019 гайку м 12.5.019.

4 Диафрагму устанавливать только на элемент опорной полки тип II.

5 При покрытии слое из неметаллического листа материал диффрагмы соответствует материалу покрытия.

№ 6300

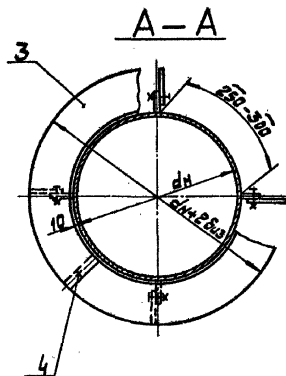
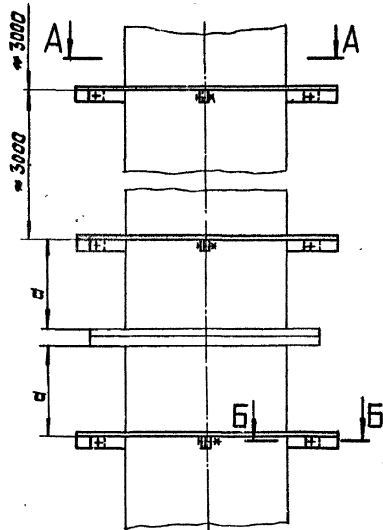
Ц.И.И.Т.Проект. Издательство

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Зав. Водяя			22.08.79
Проб.	Сав. Ракска			22.08.79
Нач. отд.	Герасимва			22.08.79
Н.Ремонт	Старожили			22.08.79
Стр.	Порова			22.08.79

7.902-1

Размещение опорных полок на вертикальном трубопроводе $dn \geq 76$ мм и более

Лист	Лист	Листов
Р	52	
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		



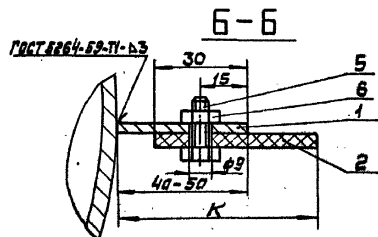
1. При покрывном слое из металлического листа материал диафрагмы соответствует материалу покрытия.

2. Разгружающее устройство на трубопроводах устанавливается только в том случае, когда разрешается приварка к трубопроводу во время монтажа.

3. На трубопроводах $d_n 76-219$ мм устанавливать не менее 3 ребер поз. 1.

4. После приварки ребра поз. 1 окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

5. $K = \delta_{из}$ при покрывном слое из рулонных матер.
 $K = \delta_{из} + 15$ при покрывном слое из листового металла.



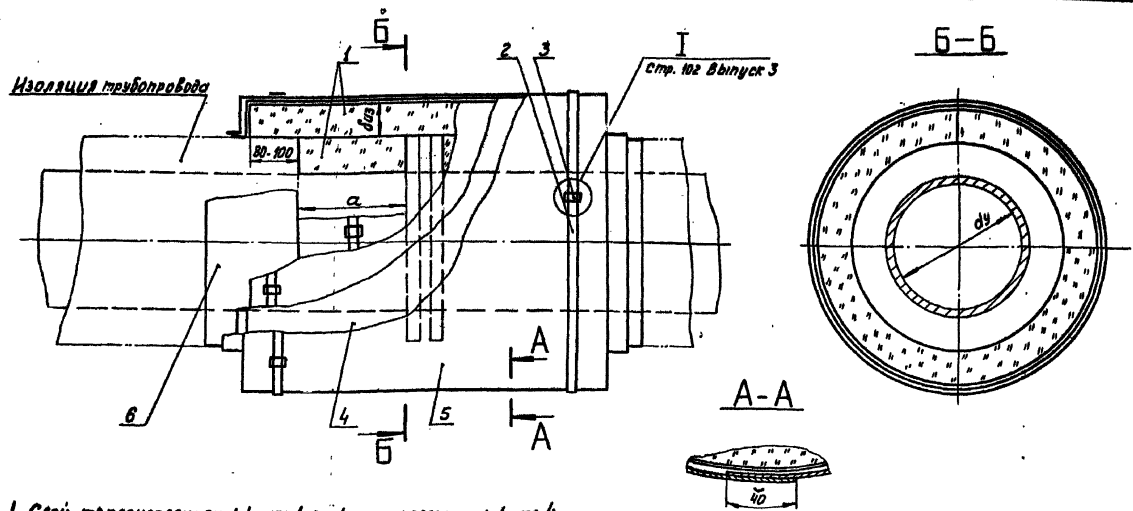
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Ребра Лента 3x30 Ст 3 ГОСТ 6009-74	Ст.п. 2,4
2		Планка Текстолит толщ. 3мм ГОСТ 2910-74	
3		Диафрагма Лист толщиной 0,8 мм	Ст.п. 1
4		Винт 4x12.46.018 ГОСТ 10621-63	
5		Болт М8x36.56.018 ГОСТ 7798-70	
6		Гайка М8.5.019 ГОСТ 5915-70	

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Листов	Листов
Разраб.	В.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Провер.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Нач. отд.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов

Размещение и конструкция разгружающих устройств на вертикальных трубопроводах $d_n 76$ мм и более

ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
г. Москва



1. Слой теплоизоляционный поз.1 слой пароизоляционный поз.4 слой покровный поз.5 принимать такие же, как на трубопроводе.
2. Технические требования см.стр. 10,111 Выпуск 3.
3. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз.4 с пароизоляцией трубопровода тщательно проклеить.
4. Места стыков покровного слоя поз.5, а так же места сопряжения его с покровным слоем трубопровода герметизировать.
5. При покровном слое из металлического листа все стыки герметизировать.

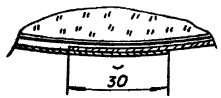
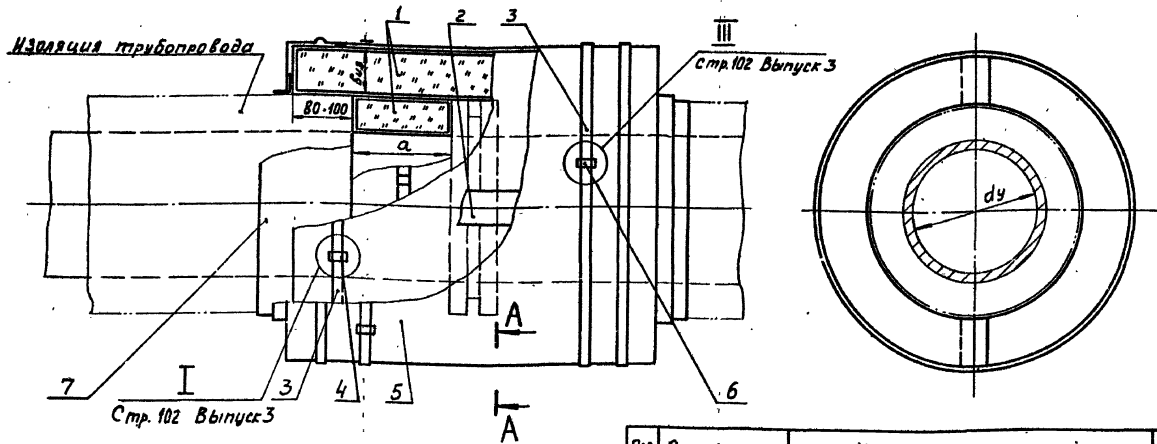
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2		Бандаж	См. п.6-877
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-79	См. п.877
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См. п.1,3
5	76-92 Выпуск 3	Слой покровный	См. п.1,4
6	84	Отделка торца изоляции	

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция фланцевого соединения трубопровода (несъемная)	Листов	Листов	Листов
Разработ.	Зав.б-га в	Тех.б-га в	Исполн.	Дата		Р	57	
Проект.	Тех.б-га в	Исполн.	Дата					
Исполн.	Статус	Исполн.	Дата					



СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104	Матрац в пленке	
2		Лента с липким слоем	См.п.3 ТТ
3		Бандаж	См.п.6 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8 ТТ
5		Элемент кожура	См.п. 2
6	103 Выпуск 3	Замок	
7	64	Отделка торца изоляции	

1. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
2. Материал для изготовления элемента кожура см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.
- Толщину листа принимать 0,7-1,0 мм.
3. Все стыки элементов кожура герметизировать мастикой «Бутапрал».

Исполн	№ докум.	Конт.	Дата
Разраб.	Савошкин	Жуков	22.12.77
Проект.	Савошкин	Жуков	22.12.77
Инж. отдел	Герасимов	Жуков	22.12.77
Норм. отдел	Савошкин	Жуков	22.12.77
Исп.	Попов	Жуков	22.12.77

7.902-1

ИЗОЛЯЦИЯ

Фланцевого соедине- ния трубопровода (сварная)

Исполн	Лист	Исполн
Р	35	В.И.П.И.
ТЕПЛОПРОЕКТ		
г. Москва		

Формат 12

Н 6300
См. в таблицах (Технических условий)

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
14	30	0.004	0.23
	40	0.007	0.30
	50	0.010	0.36
	60	0.014	0.42
	70	0.018	0.48
18	30	0.005	0.24
	40	0.007	0.31
	50	0.011	0.37
	60	0.015	0.43
	70	0.019	0.50
25	80	0.025	0.56
	30	0.005	0.27
	40	0.008	0.33
	50	0.012	0.39
	60	0.016	0.46
32	70	0.021	0.52
	80	0.026	0.58
	90	0.032	0.64
	30	0.006	0.29
	40	0.009	0.35
32	50	0.013	0.41
	60	0.017	0.48
	70	0.022	0.54
	80	0.028	0.60
	90	0.034	0.67
32	100	0.041	0.73

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
38	30	0.006	0.31
	40	0.010	0.37
	50	0.014	0.43
	60	0.018	0.50
	70	0.024	0.56
	80	0.030	0.62
	90	0.036	0.68
	100	0.043	0.75
	110	0.051	0.81
	45	30	0.007
40		0.011	0.39
50		0.015	0.46
60		0.020	0.52
70		0.025	0.58
80		0.031	0.64
90		0.038	0.71
100		0.046	0.77
110		0.054	0.83
120		0.062	0.89
57	30	0.008	0.37
	40	0.012	0.43
	50	0.017	0.49
	60	0.022	0.56

Н6300

ЦНП.ИТРАПРЕКТ. Подписи и даты

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Савранская	Иванов	22.01.82	
Прод.	Елецкий	Иванов	22.01.82	
Нач. отд.	Герасимов	Иванов	22.01.82	
Н.замест.	Степанова	Иванов	22.01.82	
Утв.	Голова	Иванов	22.01.82	

7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции
на 1м длины трубопро-
вода (начало)

Лист	Лист	Листов
Р	56	

ВНИПИ
ТЕПЛОПРЕКТ
г. Москва

Формат 12

Наружный диаметр трубопровода ди. мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
57	70	0,028	0,62
	80	0,034	0,68
	90	0,042	0,74
	100	0,049	0,81
	110	0,058	0,87
	120	0,067	0,93
	130	0,076	1,00
	140	0,087	1,06
	150	0,097	1,12
	160	0,109	1,18
76	30	0,010	0,43
	40	0,015	0,49
	50	0,020	0,55
	60	0,026	0,62
	70	0,032	0,68
	80	0,039	0,74
	90	0,047	0,80
	100	0,055	0,87
	110	0,064	0,93
	120	0,074	0,99
	130	0,084	1,06
	140	0,095	1,12
	150	0,105	1,18
	160	0,119	1,24
89	30	0,011	0,47
	40	0,016	0,53

Наружный диаметр трубопровода ди. мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
89	50	0,022	0,59
	60	0,028	0,66
	70	0,035	0,72
	80	0,043	0,78
	90	0,051	0,84
	100	0,060	0,91
	110	0,069	0,97
	120	0,079	1,04
	130	0,089	1,10
	140	0,101	1,16
	150	0,113	1,22
	160	0,125	1,28
	170	0,138	1,35
	180	0,152	1,41
108	30	0,013	0,53
	40	0,019	0,59
	50	0,025	0,65
	60	0,032	0,72
	70	0,039	0,78
	80	0,047	0,84
	90	0,056	0,91
	100	0,065	0,97
	110	0,075	1,03
	120	0,087	1,09

Н 6300

Центральный институт теплоэнергетики и электротехники

7.902-1

Исполн	№ докум.	Лист	Дата
Владимир	Свердловская	1	22.01.78
Людмила	Елецкий	1	22.01.78
Ирина	Горьковский	1	22.01.78
Ирина	Степаново	1	22.01.78
Ирина	Полово	1	22.01.78

Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода (продолжение)

Листов	Лист	Листов
Р	57	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва

ВЫПУСК 2

СЕРИЯ 7.902-1

Н 6300

Ш.В.Иванов, Подпись и дата

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
108	130	0,097	1,17
	140	0,109	1,22
	150	0,122	1,28
	160	0,135	1,34
	170	0,148	1,41
	180	0,163	1,47
	190	0,178	1,53
	200	0,193	1,60
	133	30	0,015
40		0,022	0,67
50		0,029	0,73
60		0,036	0,80
70		0,045	0,86
80		0,054	0,92
90		0,063	0,99
100		0,073	1,05
110		0,084	1,11
120		0,095	1,17
130		0,107	1,23
140		0,120	1,30
150		0,133	1,36
160	0,147	1,42	
170	0,162	1,49	
180	0,177	1,55	
190	0,193	1,61	
200	0,209	1,67	
210	0,226	1,74	

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
159	30	0,018	0,69
	40	0,025	0,75
	50	0,033	0,81
	60	0,041	0,88
	70	0,050	0,94
	80	0,060	1,00
	90	0,070	1,06
	100	0,081	1,13
	110	0,093	1,19
	120	0,105	1,25
	130	0,118	1,32
	140	0,131	1,38
	150	0,146	1,44
	160	0,160	1,50
	170	0,176	1,57
	180	0,192	1,63
	190	0,208	1,69
	200	0,225	1,76
	210	0,243	1,82
220	0,262	1,88	
219	30	0,024	0,88
	40	0,033	0,94
	50	0,042	1,00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		СОВРАКОВ	С.В.	21.01.78
Проф.		ЕЛЕСИКИЙ	И.В.	22.02.78
Нач. отд.		Терасимов	И.В.	22.02.78
Н.Каштан		Степанкина	И.В.	21.01.78
Итв.		Попова	И.В.	21.01.78

7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции
на 1 м длины трубопровода
(продолжение)

Листов	Лист	Листов
Р	58	
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		

Формат 12

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Поверхность изоляция, м ²
219	60	0.053	1.06
	70	0.064	1.13
	80	0.075	1.19
	90	0.087	1.25
	100	0.100	1.32
	110	0.114	1.38
	120	0.128	1.44
	130	0.143	1.50
	140	0.158	1.57
	150	0.174	1.63
	160	0.190	1.69
	170	0.208	1.76
	180	0.226	1.82
	190	0.244	1.88
	200	0.263	1.94
	210	0.283	2.01
220	0.303	2.07	
230	0.324	2.13	
240	0.346	2.19	
273	30	0.029	1.05
	40	0.039	1.11
	50	0.051	1.17
	60	0.063	1.23
	70	0.075	1.30
	80	0.088	1.36
90	0.103	1.42	
100	0.117	1.49	

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Поверхность изоляция, м ²
273	110	0.132	1.55
	120	0.148	1.61
	130	0.165	1.67
	140	0.182	1.74
	150	0.199	1.80
	160	0.218	1.86
	170	0.236	1.93
	180	0.256	1.99
	190	0.276	2.05
	200	0.297	2.11
	210	0.318	2.18
	220	0.341	2.24
	230	0.363	2.30
	240	0.387	2.36
325	30	0.033	1.21
	40	0.046	1.27
	50	0.059	1.33
	60	0.073	1.40
	70	0.087	1.46
	80	0.102	1.52
	90	0.117	1.59
100	0.134	1.65	
110	0.150	1.71	

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

146300

Центральный завод по производству и монтажу

7.902-1			
Исполн.	№ докум.	Лист	Листов
Разраб.	Соборенков	1	59
Проект.	Степанова	1	59
Инженер	Степанова	1	59
Монтаж	Степанова	1	59
Изм.	Парова	1	59

Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода (продолжение)



Формат 12

Наружный диаметр трубопровода Дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Площадь изоляции, м ²	
325	120	0,168	1,77	
	130	0,186	1,84	
	140	0,204	1,90	
	150	0,224	1,96	
	160	0,244	2,03	
	170	0,264	2,09	
	180	0,286	2,15	
	190	0,307	2,21	
	200	0,330	2,28	
	210	0,353	2,34	
	220	0,376	2,40	
	230	0,401	2,46	
	240	0,426	2,53	
	250	0,451	2,59	
	377	30	0,038	1,37
		40	0,052	1,44
50		0,067	1,50	
60		0,082	1,56	
70		0,098	1,62	
80		0,115	1,69	
90		0,132	1,75	
100		0,150	1,81	
110		0,168	1,88	
120		0,187	1,94	
130		0,207	2,00	
140		0,227	2,06	
150		0,248	2,13	

Наружный диаметр трубопровода Дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Площадь изоляции, м ²	
377	160	0,270	2,19	
	170	0,292	2,25	
	180	0,315	2,31	
	190	0,338	2,38	
	200	0,362	2,44	
	210	0,387	2,50	
	220	0,412	2,57	
	230	0,438	2,63	
	240	0,465	2,69	
	250	0,492	2,75	
	260	0,520	2,82	
	426	30	0,043	1,53
		40	0,059	1,59
		50	0,075	1,65
60		0,092	1,72	
70		0,109	1,78	
80		0,127	1,84	
90		0,146	1,90	
100		0,165	1,97	
110		0,185	2,03	
120		0,206	2,09	
130	0,227	2,15		
140	0,249	2,22		

Н6300

Лин. Изделия, Изделия в сборе

Усть-Ижора	№ докум.	Лист	Дата
Подоб.	Свердлов	1/1	21.02
Под.	Еврейский	1/1	21.02
Иж. ант.	Горьковский	1/1	21.02
И. Иванов	Телеграф	1/1	21.02
И. М.	Погова	1/1	21.02

7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции на
1 м длины трубопровода
(продолжение)

Листов	Лист	Листов
Р	80	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2

№ 300

Ш.В.Михайлов (подпись и дата)

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
426	150	0,271	2,28
	160	0,294	2,34
	170	0,318	2,41
	180	0,343	2,47
	190	0,367	2,53
	200	0,393	2,59
	210	0,419	2,66
	220	0,446	2,72
	230	0,474	2,78
	240	0,502	2,84
	250	0,531	2,91
	260	0,560	2,97
	270	0,590	3,03
	280	0,621	3,10
476	40	0,065	1,75
	50	0,083	1,81
	60	0,101	1,87
	70	0,120	1,93
	80	0,140	2,00
	90	0,160	2,06
	100	0,181	2,12
	110	0,202	2,19
	120	0,225	2,25
	130	0,247	2,31
	140	0,271	2,37
150	0,295	2,44	

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²	
476	160	0,320	2,50	
	170	0,345	2,56	
	180	0,371	2,63	
	190	0,397	2,69	
	200	0,425	2,75	
	210	0,452	2,81	
	220	0,481	2,88	
	230	0,510	2,94	
	240	0,540	3,00	
	250	0,570	3,06	
	260	0,601	3,13	
	270	0,632	3,19	
	280	0,665	3,25	
	290	0,698	3,32	
	300	0,731	3,38	
	529	40	0,072	1,91
		50	0,091	1,98
60		0,111	2,04	
70		0,132	2,10	
80		0,153	2,16	
90		0,175	2,23	
100	0,198	2,29		

Изм. лист	№ докум.	Лист	Дата
Разраб.	Савраская	В.А.М.	22.08.88
Проф.	Еремилу	В.И.М.	22.08.88
Нач. отд.	Герасимов	В.И.М.	22.08.88
Н.с.м.т.с.	Стеленина	В.И.М.	22.08.88
Смет.	Палова	В.А.	22.08.88

7.902-1

Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода (продолжение)

Листов	Лист	Листов
Р	51	
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
529	110	0,220	2,35
	120	0,245	2,41
	130	0,269	2,48
	140	0,294	2,54
	150	0,320	2,60
	160	0,346	2,67
	170	0,373	2,73
	180	0,401	2,79
	190	0,429	2,85
	200	0,458	2,92
	210	0,487	2,98
	220	0,517	3,04
	230	0,548	3,11
	240	0,580	3,17
	250	0,612	3,23
	260	0,644	3,29
	270	0,677	3,36
	280	0,711	3,42
	290	0,746	3,48
	300	0,781	3,55
310	0,817	3,61	
320	0,853	3,67	
630	40	0,084	2,23
	50	0,107	2,29
	60	0,130	2,36
	70	0,154	2,42
	80	0,178	2,48

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Поверхность изоляции, м ²
630	90	0,203	2,54
	100	0,229	2,61
	110	0,256	2,67
	120	0,285	2,73
	130	0,310	2,79
	140	0,338	2,86
	150	0,367	2,92
	160	0,397	2,98
	170	0,427	3,05
	180	0,458	3,11
	190	0,489	3,17
	200	0,521	3,23
	210	0,554	3,30
	220	0,587	3,36
	230	0,621	3,42
	240	0,656	3,49
	250	0,691	3,55
	260	0,727	3,61
	270	0,763	3,67
	280	0,800	3,74
290	0,838	3,80	
300	0,876	3,86	
310	0,915	3,93	
320	0,955	3,99	

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Савранский	В.И.И.	2000
Проф.	Елещкий	В.И.И.	2000
Нач. отд.	Герасимова	В.И.И.	2000
Нач. цеха	Степанова	В.И.И.	2000
Утв.	Попова	В.И.И.	2000

7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции
на 1м длины трубопро-
вода (продолжение)

Лист	№	Листов
Р	62	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва		

СЕРИЯ 7.902-1 ВВ.11

№6300

Унифицированные таблицы и данные

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Площадь изоляция, м ²
720	40	0,095	2,51
	50	0,121	2,57
	60	0,147	2,64
	70	0,174	2,70
	80	0,201	2,76
	90	0,229	2,83
	100	0,257	2,89
	110	0,287	2,95
	120	0,317	3,01
	130	0,347	3,08
	140	0,378	3,14
	150	0,410	3,20
	160	0,442	3,27
	170	0,475	3,33
	180	0,509	3,39
	190	0,543	3,45
	200	0,578	3,52
	210	0,613	3,58
	220	0,649	3,64
	230	0,686	3,71
240	0,723	3,77	
250	0,761	3,83	
260	0,800	3,89	
270	0,839	3,96	
280	0,879	4,02	
290	0,920	4,08	
300	0,961	4,14	

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Площадь изоляция, м ²
720	310	1,003	4,21
	320	1,045	4,27
820	40	0,108	2,83
	50	0,137	2,89
	60	0,166	2,95
	70	0,196	3,01
	80	0,226	3,08
	90	0,257	3,14
	100	0,289	3,20
	110	0,321	3,27
	120	0,354	3,33
	130	0,388	3,39
	140	0,422	3,45
	150	0,457	3,52
	160	0,492	3,58
	170	0,528	3,64
	180	0,565	3,71
	190	0,603	3,77
	200	0,641	3,83
	210	0,679	3,89
	220	0,718	3,96
	230	0,758	4,02
240	0,799	4,08	

И 6300

Средства измерения и веса

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	С.В. Давыдов	И.В. Смирнов	22.02.04
Проб.	С.В. Давыдов	И.В. Смирнов	22.02.04
Изм. лист	И.В. Смирнов	И.В. Смирнов	22.02.04
И.В. Смирнов	С.В. Давыдов	И.В. Смирнов	22.02.04
И.В. Смирнов	С.В. Давыдов	И.В. Смирнов	22.02.04

7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции на
1 м длины трубопровода
(продолжение)



ВНИИПИ

СЕРИЯ 7.902-1

№300

Униформация, подходы и др.

Наружный диаметр трубопровода ди. мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Площадь изоляции, м ²
820	250	0,840	4,14
	260	0,882	4,21
	270	0,924	4,27
	280	0,967	4,33
	290	1,011	4,40
	300	1,055	4,46
	310	1,100	4,52
	320	1,145	4,58
920	40	0,121	3,14
	50	0,152	3,20
	60	0,185	3,27
	70	0,218	3,33
	80	0,251	3,39
	90	0,285	3,45
	100	0,320	3,52
	110	0,356	3,58
	120	0,392	3,64
	130	0,429	3,71
	140	0,466	3,77
	150	0,504	3,83
	160	0,543	3,89
	170	0,582	3,96
	180	0,622	4,02
	190	0,662	4,08
	200	0,703	4,14
	210	0,745	4,21
220	0,788	4,27	

Наружный диаметр трубопровода ди. мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Площадь изоляции, м ²
920	230	0,831	4,33
	240	0,874	4,40
	250	0,918	4,46
	260	0,963	4,52
	270	1,009	4,58
	280	1,055	4,65
	290	1,102	4,71
	300	1,149	4,77
	310	1,197	4,84
	320	1,246	4,90
1020	40	0,133	3,45
	50	0,168	3,52
	60	0,203	3,58
	70	0,240	3,64
	80	0,276	3,71
	90	0,314	3,77
	100	0,352	3,83
	110	0,390	3,89
	120	0,430	3,96
	130	0,469	4,02
	140	0,510	4,08
	150	0,551	4,14
160	0,593	4,21	

7.902-1			
Исполн.	№ докум.	Лист	Лист
Разработ.	Соборская	Ведущий	27.09.78
Проект.	Беляева	Формы	27.09.78
Нач. анал.	Герасимова	Данные	27.09.78
Нач. проект.	Степанова	Данные	27.09.78
Стр.	Полова	Изм.	27.09.78

Объемы и площади тепловой изоляции на 1 м длины трубопровода (продолжение)

Автомат	Лист	Листов
Р	84	

ВНИИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
г. Москва

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Поверхность изоляция, м ²
1020	170	0.635	4,27
	180	0.678	4,33
	190	0.722	4,40
	200	0.766	4,46
	210	0.811	4,52
	220	0.857	4,58
	230	0.903	4,65
	240	0.950	4,71
	250	0.997	4,77
	260	1.045	4,84
	270	1.094	4,90
	280	1.143	4,96
	290	1.193	5,02
	300	1.243	5,09
	310	1.295	5,15
	320	1.346	5,21
	1220	40	0.158
50		0.199	4,14
60		0.241	4,21
70		0.284	4,27
80		0.327	4,33
90		0.370	4,40
100		0.414	4,46
110		0.459	4,52
120		0.505	4,58
130		0.551	4,65
140		0.598	4,71
150	0.645	4,77	

Наружный диаметр трубопровода ди, мм	Толщина изоляция, мм	Объем изоляция, м ³	Поверхность изоляция, м ²
1220	160	0.693	4,84
	170	0.742	4,90
	180	0.791	4,96
	190	0.841	5,02
	200	0.892	5,09
	210	0.943	5,15
	220	0.995	5,21
	230	1.047	5,28
	240	1.100	5,34
	250	1.154	5,40
	260	1.208	5,46
	270	1.263	5,53
	280	1.319	5,59
	290	1.375	5,65
	300	1.432	5,71
	310	1.489	5,78
	320	1.547	5,84
1420	40	0.183	4,71
	50	0.231	4,77
	60	0.279	4,84
	70	0.328	4,90
	80	0.377	4,96
	90	0.427	5,02
	100	0.477	5,09

16300

Уни. стандар. Издательство

Имя	№ докум.	Лист	Дата
Разработ.	С.В. Яковлев	1	27.09.78
Провер.	Е.В. Яковлев	1	27.09.78
Нач. отд.	С.В. Яковлев	1	27.09.78
Нач. цеха	С.В. Яковлев	1	27.09.78
Исполн.	П.А. Яковлев	1	27.09.78


7.902-1

Объемы и поверхности
тепловой изоляции на
1 м длины трубопровода
(продолжение)

Лист	Из всего
Р	65

Б.И.Т.М.И.
Т. № 20

Наружный диаметр трубопровода дн, мм	Толщина изоляции, мм	Объем изоляции, м ³	Площадь изоляции, м ²
1420	110	0,528	5,15
	120	0,580	5,21
	130	0,633	5,28
	140	0,686	5,34
	150	0,739	5,40
	160	0,794	5,46
	170	0,849	5,53
	180	0,904	5,59
	190	0,961	5,65
	200	1,017	5,71
	210	1,075	5,78
	220	1,133	5,84
	230	1,192	5,90
	240	1,251	5,97
	250	1,311	6,03
	260	1,372	6,09
	270	1,433	6,15
	280	1,495	6,22
	290	1,557	6,28
	300	1,620	6,34
310	1,684	6,41	
320	1,748	6,47	

				7.902-1			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Объемы и поверхности тепловой изоляции на 1м длины трубопровода (окончание)			
Разраб.	Сабранский	Иванов	21.02.82				
Проб.	Евсиков	Иванов	27.02.82				
Нач. отд.	Герасимова	Иванов	27.02.82				
Н. контрол.	Отепенкина	Иванов	27.02.82				
Спр.	Попова	Иванов	27.02.82	Листов	Лист	Листов	
						P	66
						 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва	

СЕРИЯ 7.902-1
 ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

№6300

Шкала, материал и марка

В настоящем Выпуске 2 типовых деталей предусмотрено два вида конструкций тепло-вой изоляции арматуры (вентилей, задвижек, клапанов): несъемная и съемная.

Несъемная конструкция изоляции арматуры рекомендуется только в том случае, когда во время эксплуатации не требуется часто осматривать фланцевые соединения арматуры. Эта конструкция наиболее надежна в эксплуатации. Выполняется она, как правило, теми же материалами, что и изоляционная конструкция примыкающего трубопровода за исключением покровного слоя, который выполняется в основном из металлического листа. Применение рулонных материалов для покровного слоя допускается при изоляции муфтовой арматуры. Стыки пароизоляционного и покровного слоя, а также места примыкания их к изоляционной конструкции трубопровода должны быть соответственно проклеены или герметизированы.

Съемные конструкции арматуры выполняются в виде матрацев в полиэтиленовой

пленке с проклейкой швов лентой с липким слоем и кожухов, либо футлярами из листового металла толщиной 0,8 мм с прикрепленными к нему теплоизоляционными материалами мягкими или жесткими. Выбор съемной конструкции изоляции арматуры производят в зависимости от габаритов и конфигурации арматуры. Обязательным является условие, чтобы масса отдельных съемных элементов не превышала 20 кг.

При изоляции матрацами в полиэтиленовой пленке и кожухами, изделия готовят заранее.

Матрацы готовят из мягких тепло-изоляционных материалов (стр. 105), затем оборачивают их полиэтиленовой пленкой с проклейкой всех стыков лентой с липким слоем (стр. 104).

Укладывают матрацы в пленке с плотным прижатием к изоляции трубопро-

Изм.	Вид	№ докум.	Подп.	Дата	7.902-1	Изоляционные конструкции арматуры. Описание и монтажные указания (начало)	Листов 1	ВНИИ ТЕРМОП
Рис.	Площ.	Нов. арт.	И. контур.	Изм.				
Рис. 1	Свердловская	10/10	10/10	10/10				
Площ.	Еврейский	10/10	10/10	10/10				
Нов. арт.	Еврейский	10/10	10/10	10/10				
И. контур.	Свердловская	10/10	10/10	10/10				
Изм.	Перевод	10/10	10/10	10/10				

вода и по возможности к корпусу арматуры, крепят бандажными из ленты стальной упаковочной 0,7×20 или алюминиевой 0,8×20. В этом случае материал ленты должен соответствовать материалу кожуха. Допускается крепить матрацы в пленке кольцами из киперной ленты. Все стыки матрацев и места примыкания их к корпусу арматуры, к изоляции трубопровода должны быть проклеены лентой с липким слоем.

Кожуха из металлического листа устанавливаются поверх матрацев.

Рекомендации по выбору материала кожухов даны в выпуске 1. Толщину листов принимают равной 0,8 мм. Допускается применение листов алюминиевых толщиной 1 мм, а для арматуры с условным диаметром до 100 мм допускается применение листов толщиной 0,7 мм. При покрывном слое на трубопроводе из металлических листов материал кожухов должен соответствовать материалу покрывного слоя.

При покрывном слое из рулонных материалов отделку торца изоляции у фланцевых соединений следует выполнять из того же

материала, что и кожух.

Крепление кожухов производят бандажными с пряжками тип I, III или с замками. Допускается крепление замков и крючков к самому кожуху, а также крепление кожухов планкой. Все стыки кожухов и места их сопряжения с корпусом арматуры и с изоляцией трубопровода должны быть герметизированы мастикой «Бутэпрот» или другой аналогичной.

Футляры для изоляции арматуры должны быть также изготовлены заранее. Толщина листов в этом случае принимается 0,8 мм. Допускается применять алюминиевые листы толщиной 1 мм. Теплоизоляционные материалы, применяемые в футлярах, могут быть мягкие или жесткие.

Мягкие материалы крепят скобами, сегменты из жестких материалов приклеивают к поверхности металла.

При изготовлении футляров следует

				7.902-1			
Исполн	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляционные конструкции арматуры.	Листов	Листов	Листов
Рисовал	(Справочник)	Проверил	Дата		Р	2	
Тех. черт.	Спецификация	Инженер	Дата		ВНИМАНИЕ		
Инженер	Техническое задание	Инженер	Дата		ТЕЛЛОПРОТЕКТ		
Изм.	Порядок	Исполнитель	Дата	(продолжение)			г. Москва

обращать особое внимание на то, чтобы все неплотности в них были тщательно герметизированы во избежание подсоса влаги из воздуха в изоляционный слой.

Кожуха для футляров должны быть изготовлены либо с приклепанным угальником (стальным или алюминиевым в зависимости от материала кожуха), либо с двойной отбортовкой стенки.

Крепление футляров на арматуре производят болтами и гайками с герметизацией швов резиновыми прокладками (стр. 106 - 108).

Места сопряжения футляра с корпусом арматуры и с изоляцией трубопровода должны быть герметизированы мастикой «Бутэпрол» или другой аналогичной.

ВЫПУСК 2

СЕРИЯ 7.902-1

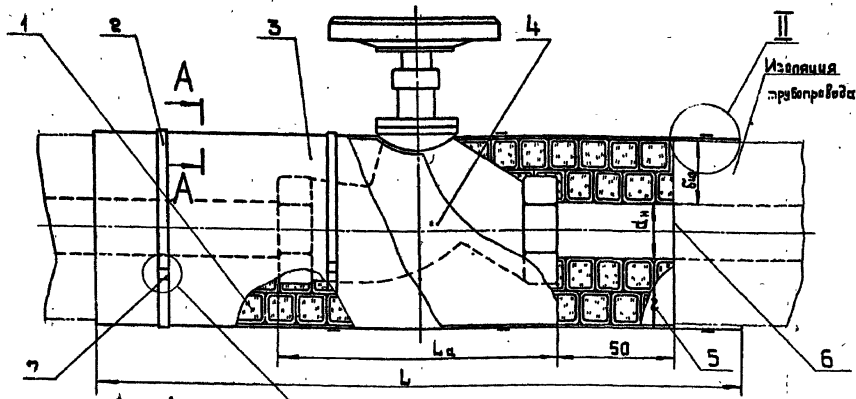
№6300

Ш.П. Кривош. Проверить и выдать

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Время	Содержание	Исполн.	Провер.
		Саванской	В.В.Иванов	20.01.58	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ АРМАТУРЫ. Описание и монтажные указания. (окончание)		
		Ервильский	В.В.Иванов	20.01.58			
		Грассинова	В.В.Иванов	20.01.58			
		Степанкина	В.В.Иванов	20.01.58			
		Полыва	В.В.Иванов	20.01.58			

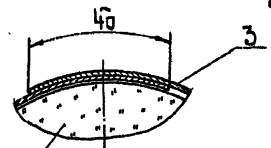
7.902-1





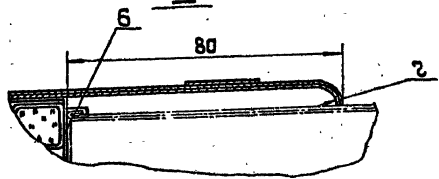
A-A

I I
стр. 102 Выпуск 3



- 4. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой "Бутапрол".
- 5. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

II



1. Слои теплоизоляционный поз. 4, слой пароизоляционный поз. 4 и слой покрывный поз. 3 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Места сопряжения слоя пароизоляционного поз. 4 с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить.
3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.


Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2		Бандаж	См. п. 68 ТТ
3	76-92 Выпуск 3	Слой покрывный	См. п. 1
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См. п. 12
5		Кольцо	
		Проволока $\phi 2$ мм	См. 5 ТТ
6	64	Отделка торца изоляции	
7		Пружка тип I ТУ 36-1492-77	См. 8 ТТ

Исполн.	№ докум.	Дата	Лист
Разраб.	Юзюва	1977	1
Проект.	Саваров	1977	1
Инж. студ.	Павлов	1977	1
Монтаж.	Степанкина	1977	1
Стр.	Попова	1977	1

7.902-1

Изоляция арматуры трубопроводов теплоизоляционными материалами с металлическим покрытием (несъемная)

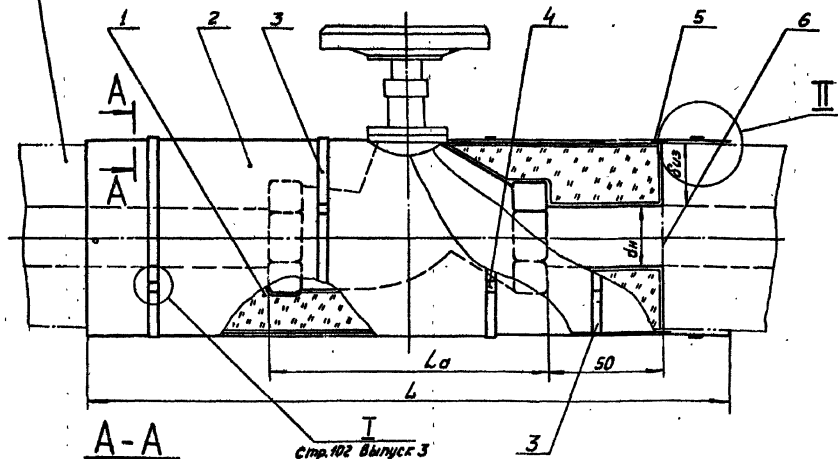
Листов	Лист	Листов
Р	4	



ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
Н. НИКОЛАЕВ

46300
Служба технического обслуживания и ремонта

Изоляция трубопровода



1. Стыки матрасов Поз. 1 между собой и места сопряжения их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем Поз. 5.

2. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,7 мм.

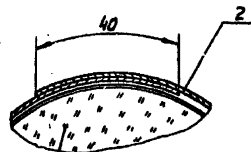
3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.

A-A

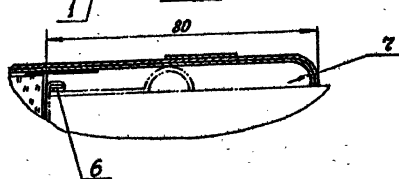
стр. 102 Выпуск 3

4. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой "Бутапрол".

5. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.



II-II



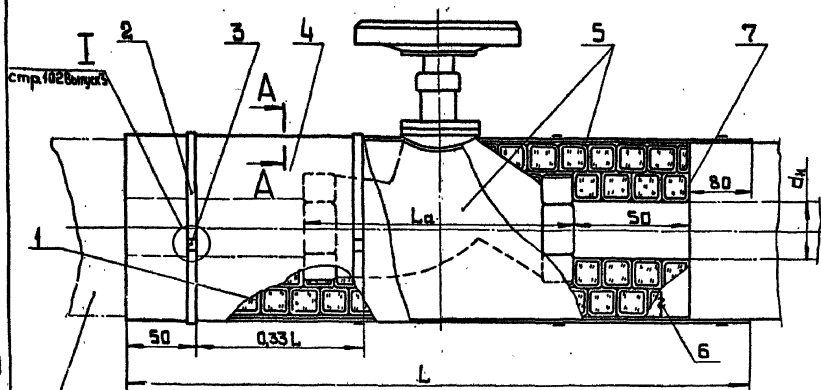
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104	Матрац в пленке	
2		Элемент кожуха	См. п. 2
3		Бандаж	См. п. 6 8 ТТ
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5		Лента с липким слоем	См. п. 5 ТТ
6	64	Отделка торца изоляции	

7.902-1

Изм.	Дата	№ док.	Подп.	Взам.	Дата
Разработ.	ИЮДИНА	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	
Проект.	Сидорова	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	
Нач. отд.	Горюхинова	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	
Нач. цеха	Степанович	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	
Исполн.	Полова	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	

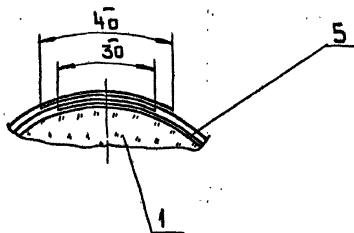
Изоляция арматуры муфтовой матрицами с металлическим покрытием (сварная)





Изоляция трубопровода

A-A



1. Слой теплоизоляционный поз. 4, слой пароизоляционный поз. 5 и слой покрывной поз. 4 принимать такие же, как на трубопроводе.
2. Места сопряжения слоя теплоизоляционного поз. 5 с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно приклеить.
3. Технические требования см. стр. 110, III Выпуск 3
4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	см. п. 4
2		Бандаж	см. п. 69ТТ
3		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	см. п. 8ТТ
4	76-92 Выпуск 3	Слой покрывной	см. п. 4
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	см. п. 42
6		Кольца	
		Трассалок ф 8 мм	см. п. 5ТТ
7	64	Отделка торца изоляции	

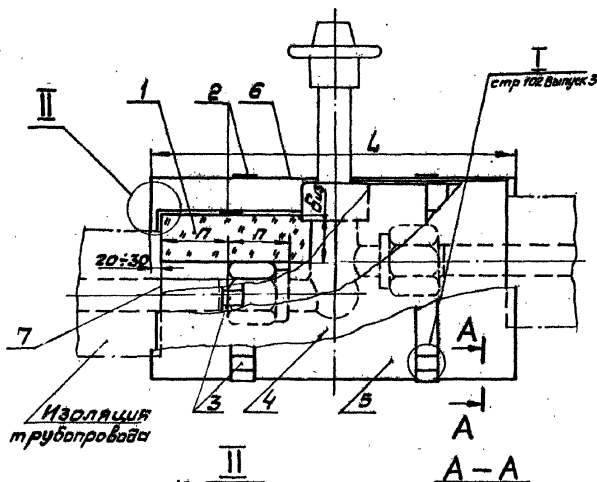
И6300

Схема монтажа, радиусов и диаметров

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7.902-1	Изоляция арматуры мифтовой теплоизоляционными материалами с пароничем рупными материалами (несъемная)	Листов	Лист	Листов
Исполн.	В.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					
Провер.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					
Исп. арт.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					

 ВНИИТИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
 г. Москва

Формат 12



Изоляция
трубопровода

Проклеить

1. Слой теплоизоляционный поз.1 и слой пароизоляционный поз.4 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя пароизоляционного поз.4 и места сопряжения его с арматурой и изоляцией трубопровода тщательно проклеить.

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

4. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр.79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,7мм.

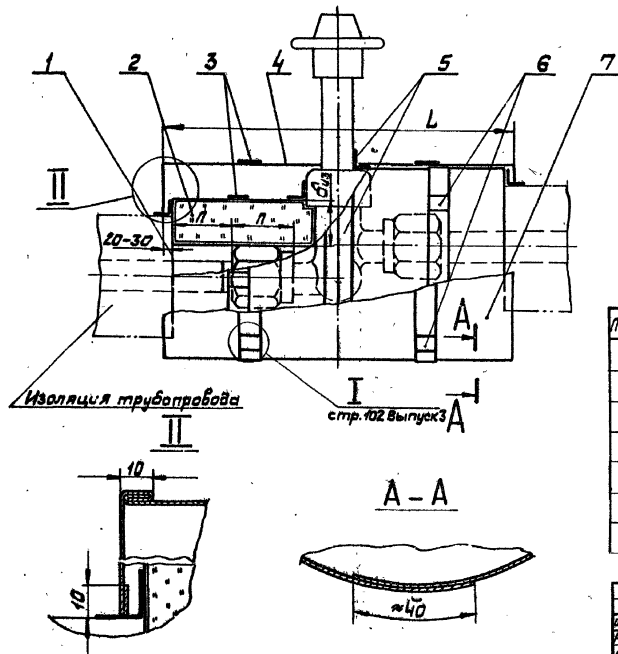
5. Описание и монтажные указания см. стр.80-82.

6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой „Бутэпрол“.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.п.1
2		Бандаж	См.п.6,8ТТ
3		Пряжка тип I ТУ36-1492-77	См.п.8ТТ
4	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См.п.1,2
5		Элемент кожуха	См.п.4
6		Элемент кожуха	См.п.4
7	64	Отделка торца изоляции	

				7.902-1		
Изм.	Внес.	Лист	Дет.	Исполн.	Лист	Исполн.
Разраб.	Г.Р.В.С.	Ж.А.М.	В.С.П.	Изоляция арматуры муфт	Д	Т
Проб.	С.В.В.В.	М.С.М.	В.С.П.	табачной несоединяемой теплоизоля-		
Исп.отв.	Г.Р.В.С.	Ж.А.М.	В.С.П.	ционными материалами с не-		
И.контр.	П.А.В.С.	М.С.М.	В.С.П.	зависимым покрытием		
Исп.	П.А.В.С.	М.С.М.	В.С.П.	скаллическим покрытием		
				(не с в м н о в)		

ВНИПИ
ТЕЛОПРОЕКТ
г. ИРКУТСК



1. Все стыки элементов кожуха герметизируются мастикой «Бутапрот».

2. Стыки матрацев поз. 2 между собой и места сопряжений их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 5.

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

4. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,7мм.

5. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

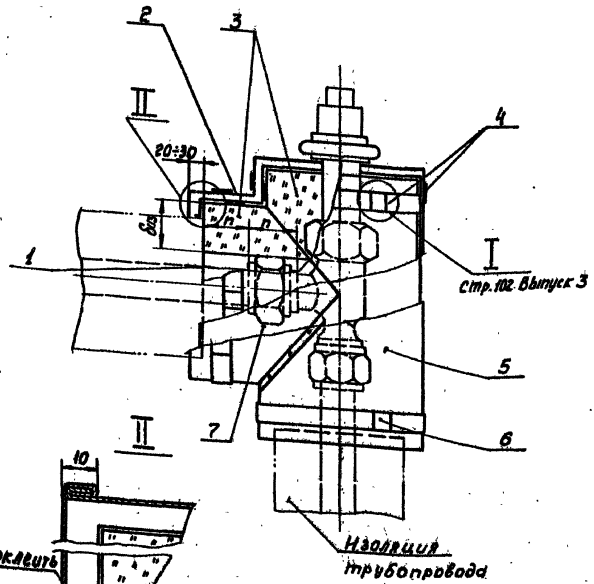
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2	104	Матрац в пленке	
3		Бандаж	Ст.п.68ТТ
4		Элемент кожуха	Ст.п.4
5		Лента с липким слоем	Ст.п.3ТТ
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	Ст.п.8ТТ
7		Элемент кожуха	Ст.п.4

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Сидорова	Директ.	Власов	1978
Проект.	Сидорова	Директ.	Власов	1978
Исполн.	Сидорова	Инж.	Власов	1978
Испыт.	Сидорова	Инж.	Власов	1978
Утвер.	Полова	Инж.	Власов	1978

Изоляция арматуры муфт то бой, несварной металлами с металлическим покрытием (СВЕРМОН)





6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрол».

1. Слой теплоизоляционный поз.3 и слой парозащитный поз.7 принимать такие же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя парозащитного поз.7 и места сопряжения его с арматурой и с изоляцией трубопровода тщательно проклеить.

3. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 19 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,7мм.

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

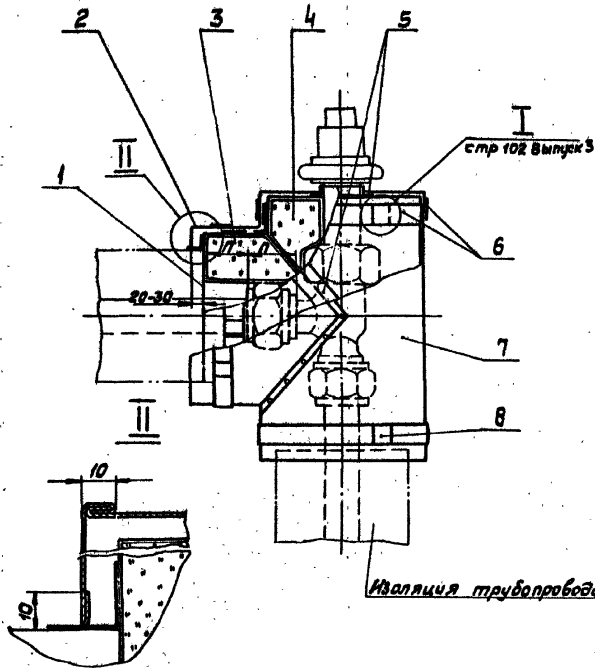
5. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2		Элемент кожуха	См. п. 3
3		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
4		Бандаж	См. п. 6, 8ТТ
5		Элемент кожуха	См. п. 3
6		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См. п. 8ТТ
7	71-75 Выпуск 3	Слой парозащитный	См. п. 1, 2

7.902-1

Мат. Ассорт.	№ докум.	Лист	Ассорт.	Изоляция арматуры муфтовой условной металлостроительной и материалостроительной с металлическим покрытием (нессенная)	Листов	Листов	Листов
Рисунки	Коды	Кол-во	№№		Р	З	
Листы	Сидорова	Кол-во	№№				
Листы	Стрелова	Кол-во	№№				
Листы	Стрелова	Кол-во	№№				
Листы	Порыва	Кол-во	№№				

ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва



1. Все стыки матрицев поз. 3 и 4 между собой и места сопряжений их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 5.

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

3. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,7 мм.

4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

5. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрол».

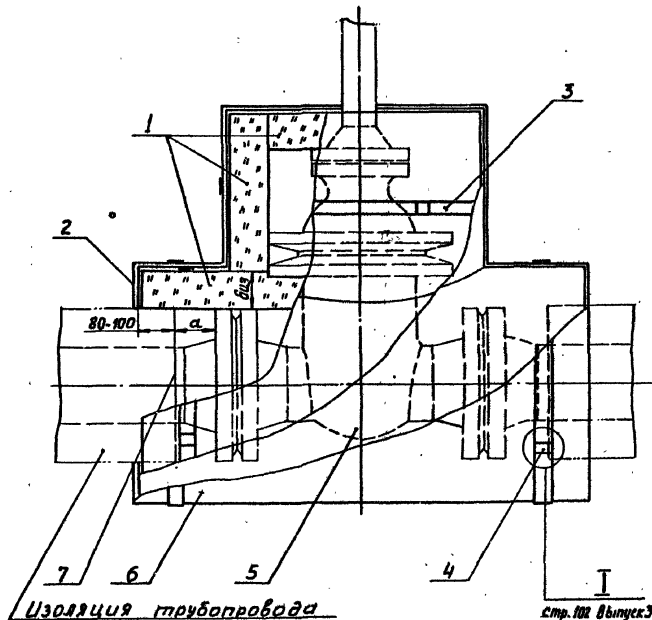
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2		Элемент кожуха	См. п. 3
3	104	Матрица в пленке	
4	104	Матрица в пленке	
5		Лента с липким слоем	См. л. 3 ТТ
6		Бандаж	См. л. 6 ТТ
7		Элемент кожуха	См. п. 3
8		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. л. 8 ТТ

ИЗДАНИЕ 1980 г. 16300

7.902-1				ИЗДАНИЕ		
Исполн.	Провер.	Утвер.	Дата	Р	ТО	Листов
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			
С. Воробей	В. Сидорова	И. Сидорова	1980			

Изоляция арматуры трубопроводной целлюлозой мат. рачами с металлическим покрытием (светонос)





1. Слой теплоизоляционный поз. 1 и слой пароизоляционный поз. 5 принимать такой же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя пароизоляционного поз. 5 и места сопряжения его с арматурой и изоляцией трубопровода тщательно проклеить.

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

4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

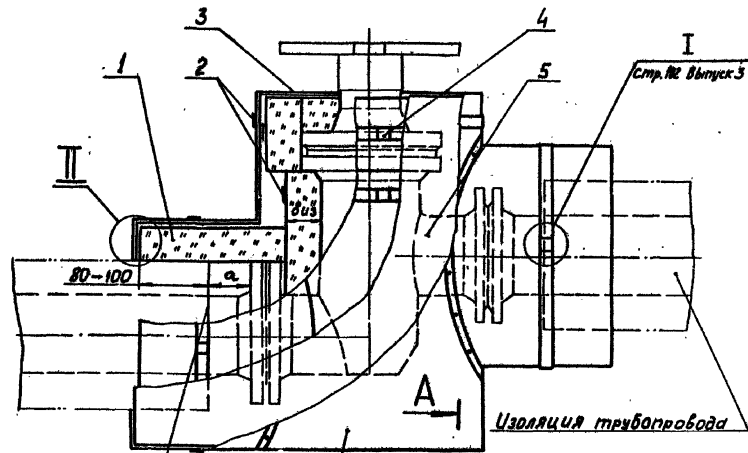
5. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,8 мм.

6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрол».

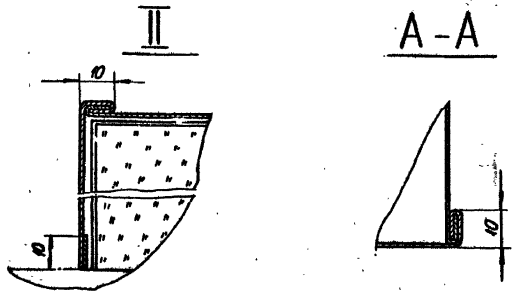
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2		Элемент кожуха	См. п. 5
3		Бандаж	См. п. 6, 811
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 811
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См. п. 1, 2
6		Элемент кожуха	См. п. 5
7	64	Отделка торца изоляции	

7.902-1				Изоляция арматуры анкерной с помощью мягкой теплоизоляционной материалами (местной)		
Изм.	Лист	№ докум.	Вид	Дата	Автор	Листов
Разработ.	Горев	Исполн.	Смет.		Р	11
Провер.	Саварева	Исполн.	Смет.			
Исполн.	Степанова	Исполн.	Смет.			
Исполн.	Степанова	Исполн.	Смет.			
Исполн.	Полова	Исполн.	Смет.			

ВНИИ
ТЕМАПРОЕКТ
г. Москва



- I
Стр. № Выпуск 3
1. Слои теплоизоляционный поз. 1 и слой пароизоляционный поз. 5 принимать такой же, как на трубопроводе.
 2. Все стыки слоя пароизоляционного поз. 5 и места сопряжения его с арматурой и изоляцией трубопровода тщательно проклеивать.
 3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
 4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.
 5. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,8 мм.
 6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрол».



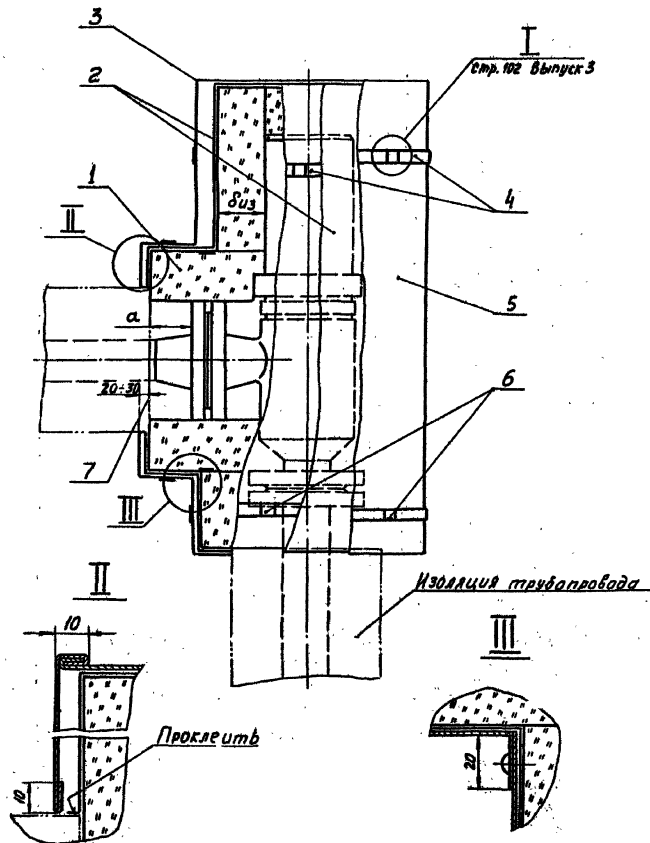
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2		Бандаж	См. п. 8 ТТ
3		Элемент кожуха	См. п. 5
4		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См. п. 12
6		Элемент кожуха	См. п. 5
7	64	Отделка торца изоляции	

НБ300
ИЗДАНИЕ 1980 г.

7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция арматуры диаметром несущей мягкими теплоизоляционными материалами (несъемная)	Листов	Листов
Выпущ.	Свердловск	Свердловск	Свердловск	Свердловск		Р	12
1	1	7.902-1	С.И.С.	1980		 ВНИПИ ТЕПЛОПРЯЕКТ г. Нижний Новгород	
1	1	7.902-1	С.И.С.	1980			

Всего 12



1. Слой теплоизоляционный поз.1 и слой пароизоляционный поз.2 принимать такой же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя пароизоляционного поз.2 и места сопряжения его с арматурой и изоляцией трубопровода тщательно проклеить.

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

4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

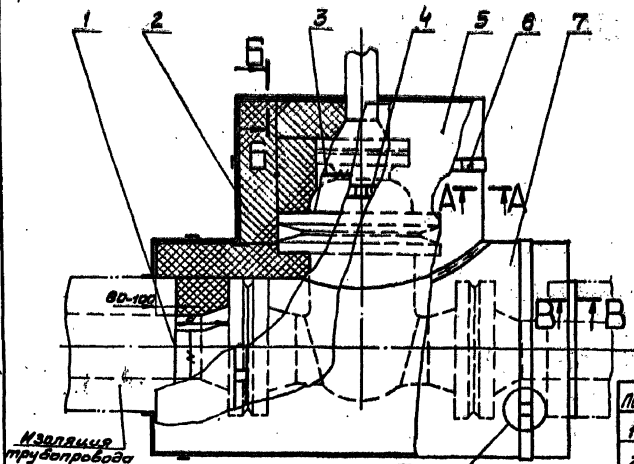
5. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

Толщину листа принимать 0,8 мм.

6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрол».

Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
2	71-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См. п. 1, 2
3		Элемент кожуха	См. п. 5
4		Бандаж	См. п. 6, 8, 77
5		Элемент кожуха	См. п. 5
6		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8, 77
7	64	Отделка торца изоляции	

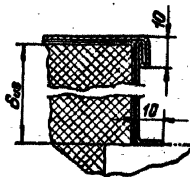
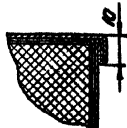
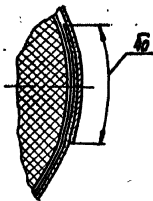
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7.902-1			
Разработ.	Суворова	А.С.	22.04	2004	Изоляция арматуры фланцевой угловой магкими	Литера	Лист	Измен.
Проект.	Суворова	В.С.	22.04	2004	теплоизоляционными материалами (несенная)	Р	13	
Нач. отд.	Григорьева	В.С.	22.04	2004				
Нач. отд.	Панова	В.С.	22.04	2004				



А-А

Б-Б

В-В



1. Слой теплоизоляционный поз. 2 и слой пароизоляционный поз. 5 принимать такой же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя пароизоляционного поз. 5 и места сопряжения его с арматурой и с изоляцией трубопровода тщательно приклеить.

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

4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

5. Материал для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

Толщину листа принимать 0,8 мм.

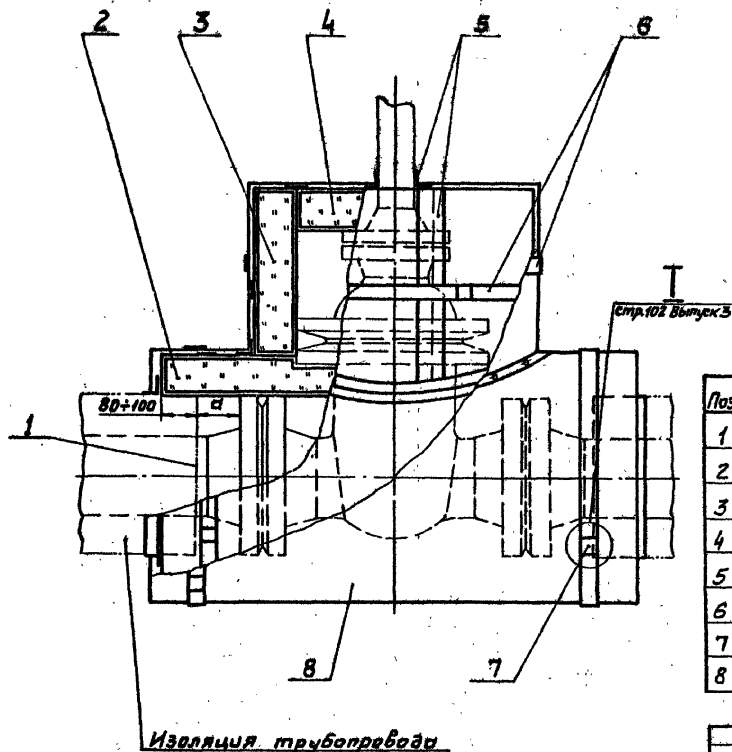
6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутаэпрал».

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2		Слой теплоизоляционный	См. п. 1
3		Кольцо	
4		Пробалочка ф 2 мм	См. п. 5 ТТ
5	71-75 Выпуск 3	Бандаж	См. п. 6, 8 ТТ
6		Слой пароизоляционный	См. п. 1, 2
7		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
		Элемент кожуха	См. п. 5

7.902-1

Материал	Группа	Плот.	Дом.	Изоляция арматуры фланцевой соединительной жесткими теплоизоляционными материалами (неземная)	Литера	Лист	Листов
Изоляция	Изоляция	Изоляция	Изоляция				
Плотность	Плотность	Плотность	Плотность				
Домашнее	Домашнее	Домашнее	Домашнее				
Изоляция	Изоляция	Изоляция	Изоляция				
Плотность	Плотность	Плотность	Плотность				
Домашнее	Домашнее	Домашнее	Домашнее				

ВНИИ
ТЕМОПРОЕКТ
Москва



1. Все стыки матрасов поз. 2, 3, 4 между собой и места сопряжений их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 5.

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

3. Отливные и монтажные указания см. стр. 80-82.

4. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

Толщину листа принимать 0,8 мм.

5. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой „Бутэпрот“.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2	104	Матрас в пленке	
3	104	Матрас в пленке	
4	104	Матрас в пленке	
5		Лента с липким слоем	См. п. 3 ТТ
6		Бандаж	См. п. 6, 8 ТТ
7		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
8		Элемент кожуха	См. п. 4

7.902-1

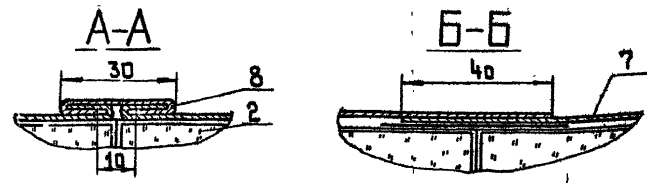
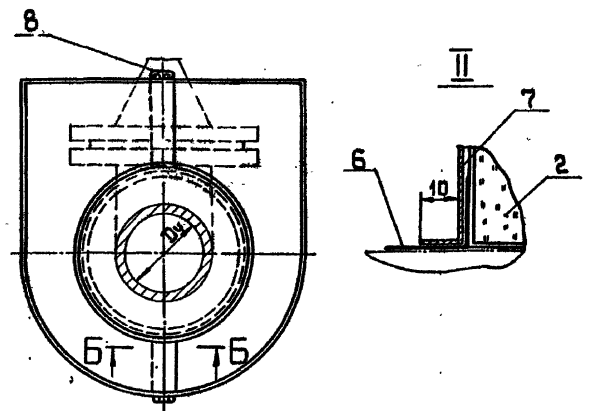
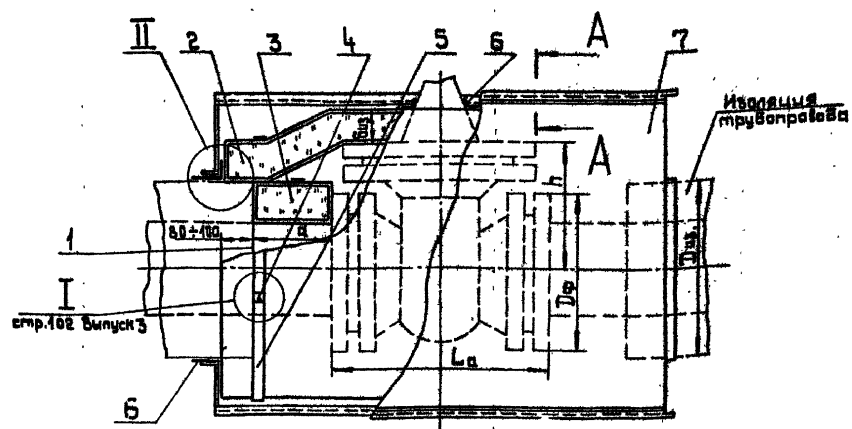
Исполн.	№ докум.	Лист	Дата
Лазарев	Сварова	Минин	Иван
Попов	Степанова	Иван	Иван
Лазарев	Трапезникова	Иван	Иван
Иван	Степанова	Иван	Иван
Иван	Попов	Иван	Иван

Изоляция арматуры фланцевой частью матрасов с металлическим покрытием (свемка).

Вариант I

Лист	Лист
Р	75

ВНИИ
ТЕПЛОПРОТЕК
г. Москва



1. Все стыки матрасов поз.2 между собой и места сопряжений их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно приклеить лентой с липким слоем поз.6.

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

3. Описание и монтажные указания см. стр.80-92.

4. Материал планки поз.8 соответствует материалу элемента кожуха.

5. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутипрол».

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2	104	Матрац в пленке	
3	104	Матрац в пленке	
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См.п.8 ТТ
5		Бандаж	См.п.68 ТТ
6		Лента с липким слоем	См.п.3 ТТ
7	96	Элемент кожуха	
8		Планка	
		Лист толщиной 0,8мм	См.п.4

И 6300

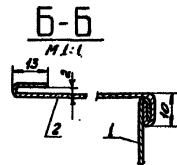
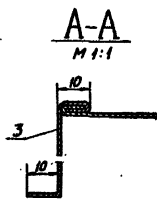
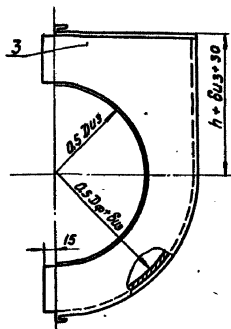
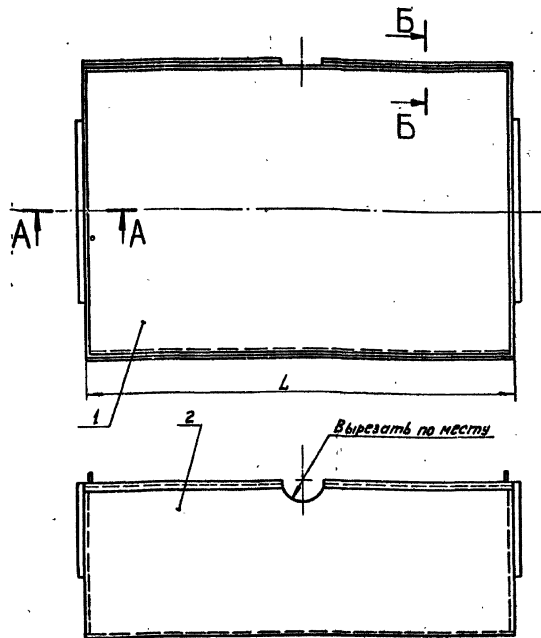
Центральный завод «Теплоприбор»

7.902-1			
Изм. лист	№ докум.	Дата	Исполн.
Разраб.	Завская	27.02.77	27.02.77
Проб.	Сидорова	27.02.77	27.02.77
Нач. отд.	Серегина	27.02.77	27.02.77
Н.монтаж	Степанова	27.02.77	27.02.77
Зав.	Попова	27.02.77	27.02.77

Изоляция арматуры фланцевой сварной матрицами с металлическим покрытием (съемная) вариант 1

Листов	№	Листов
15	15	

ВНИПИ ТЕПЛОПРИБОР
г. Москва



Поз.	Страница	Наименование	Примечание
1		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8мм	См.п. 2
2		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8мм	См.п. 2
3		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8мм	См.п. 2

1. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.
2. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 73 Выпуск 3.
3. Все стыки стенок с внутренней стороны тщательно герметизировать мастикой «Бунтэпра».

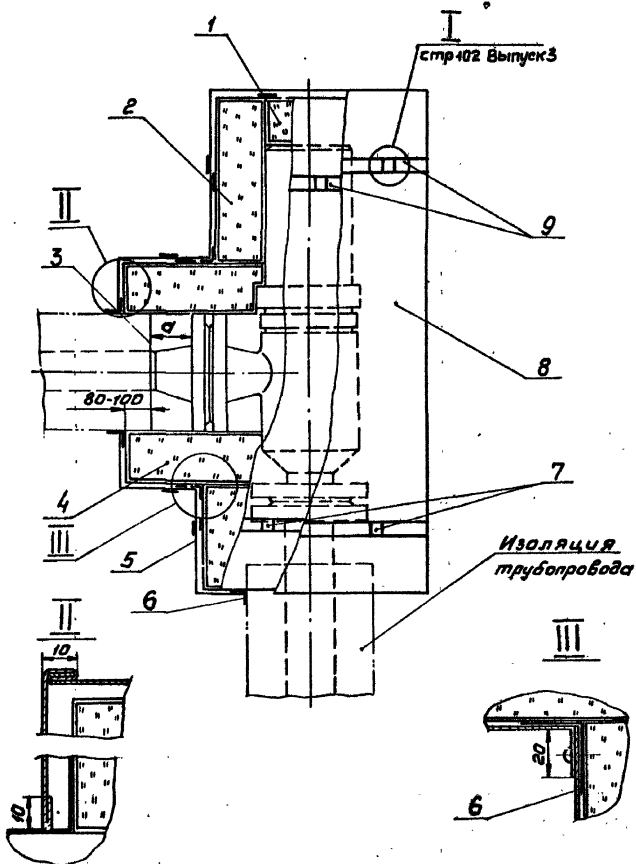
Мат. лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ.	Э.С.С.С.С.	1	1972
Проект.	В.С.С.С.С.	1	1972
Исполн.	С.С.С.С.С.	1	1972
Провер.	С.С.С.С.С.	1	1972
И.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	1	1972
М.П.	П.П.П.П.	1	1972

7.902-1

Изоляция арматуры
Элемент кожуха

Листов	Лист	Листов
5	17	

ВНИИ ТЕРМОПРЕКТ
г. Москва



1. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутэпрал».
2. Все стыки матрацев поз. 1, 2, 4 между собой и места сопряжений их с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 6.
3. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
4. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.
5. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.
Толщину листа принимать 0,8 мм.

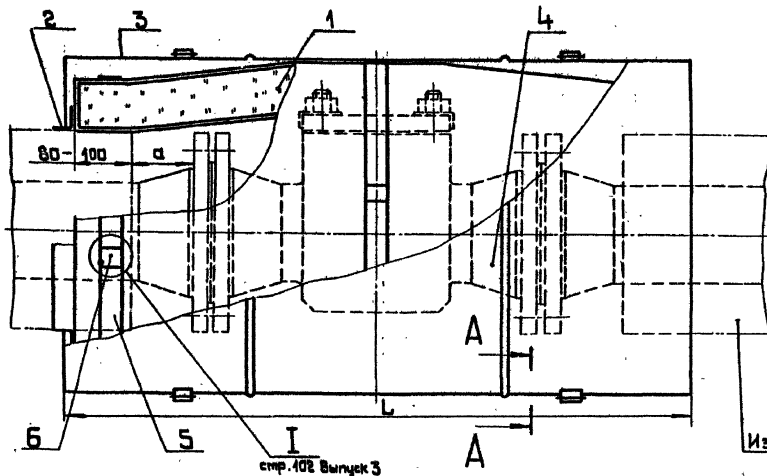
Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104	Матрац в пленке	
2	104	Матрац в пленке	
3	64	Отделка торца изоляции	
4	104	Матрац в пленке	
5		Элемент кожуха	См. п. 5
6		Лента с липким слоем	См. п. 377
7		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 871
8		Элемент кожуха	См. п. 5
9		Бандаж	См. п. 6871

7.902-1

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция арматуры фланцевой частью матраца с металлическим покрытием (свёмная)	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Госбес	И.И.И.	27.12		Р	18	
Проб.	Сидорова	И.И.И.	28.12				
Исп. отд.	Герасимова	И.И.И.	28.12				
И.контр.	Степанова	И.И.И.	28.12				
Витр.	Попова	И.И.И.	28.12				

ВНИПИ
ТЕЛЛОПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12



стр. 102 Выпуск 3

Изоляция трубопровода

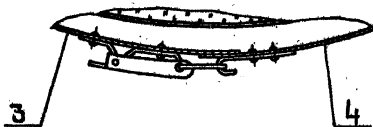
1. Стыки матраца поз.1 и места соединений его с изоляцией трубопровода тщательно проклеить лентой с липким слоем поз.2.

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

3. Описание и монтажные указания см.стр. 80-82.

4. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой „Бумэпрол“.

A - A



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	104	Матрац в пленке	
2		Лента с липким слоем	см.л.3ТТ
3	99	Элемент кожуха с замками	
4	100	Элемент кожуха с крючками.	
5		Бандаж	см.л.68ТТ
6		Пряжка тип I ту 36-1492-77	см.л.8ТТ

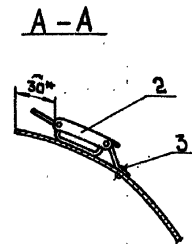
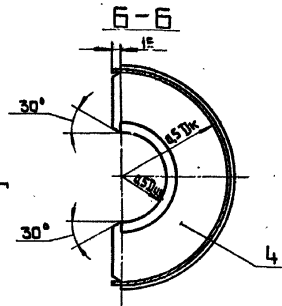
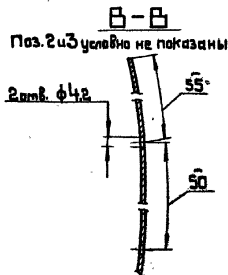
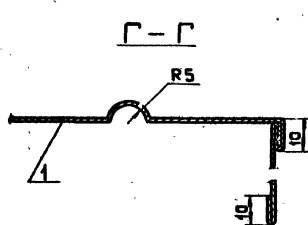
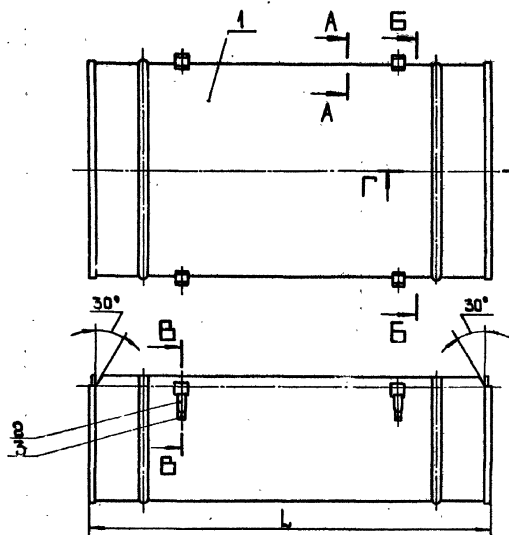
7.902-1

Исполн.	№ докум.	Код	Дата	Листов	Итого
В.А.И.	С.А.И.	М.А.И.	С.А.И.	Р	19
Исполн.	С.А.И.	М.А.И.	С.А.И.	ИЗДАНИЕ	
Исполн.	С.А.И.	М.А.И.	С.А.И.	ИЗДАНИЕ	
Исполн.	С.А.И.	М.А.И.	С.А.И.	ИЗДАНИЕ	
Исполн.	С.А.И.	М.А.И.	С.А.И.	ИЗДАНИЕ	

Изоляция арматуры фланцевой своей матрацами с металлическим покрытием (съемная)
Вариант II

ВНИПИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12



1. Технические требования см. стр. 10, 11 выпуск 3.
2. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 выпуск 3.
- 3* Размер для справок.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8 мм	см. п. 2
2	99 выпуск 3	Замок	
3		Защелка 4x8 ГОСТ 10299-68	см. п. 15 ТТ
4		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8 мм	см. п. 2

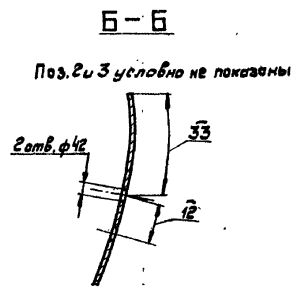
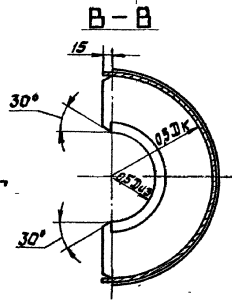
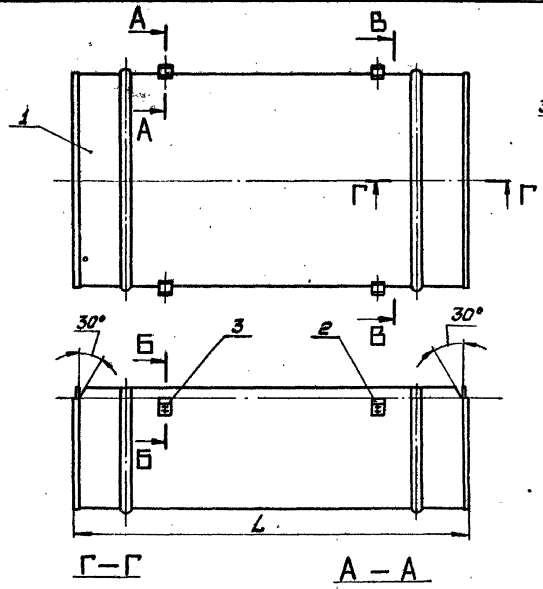
Материал	№ докум.	Лист	Дата
Гарда	7.902-1	1	22.01.78
Сварка	7.902-1	1	22.01.78
Сварщик	7.902-1	1	22.01.78
Инженер	7.902-1	1	22.01.78
Зав. цехом	7.902-1	1	22.01.78

7.902-1

Изоляция арматуры.
Элемент кожуха
с замками

Лист	Лист	Листов
Р	1	20

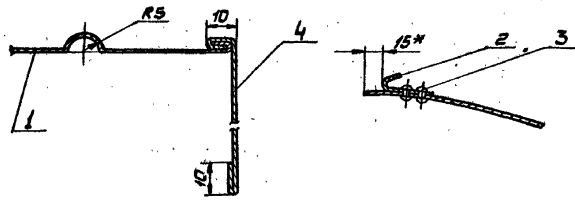
ВНИИПИ
ТЕХПРОЕКТ
г. Москва



1. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3
2. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.
- 3.* Размеры для справок.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка боковая Лист толщиной 0,8мм	С.м.п.2
2	101 Выпуск 3	Крючок	
3		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	С.м.п.18ТТ
4		Стенка торцовая Лист толщиной 0,8мм	С.м.п.2

№ 6300



7.902-1

Изм.	Лист	№ докум.	Раб.	Дата	Лист	Исполн.	Дата
		7.902-1					
Разраб.	Г.Р.Е.В.	Инж.	В.И.К.				
Провер.	С.В.Р.В.	Инж.	В.И.К.				
Нач. отд.	Г.Р.Е.В.	Инж.	В.И.К.				
Н.м.к.м.п.	В.И.К.	Инж.	В.И.К.				
Сигн.	П.В.В.В.	Инж.	В.И.К.				

Изоляция арматуры
Элемент кожуха
с крючками

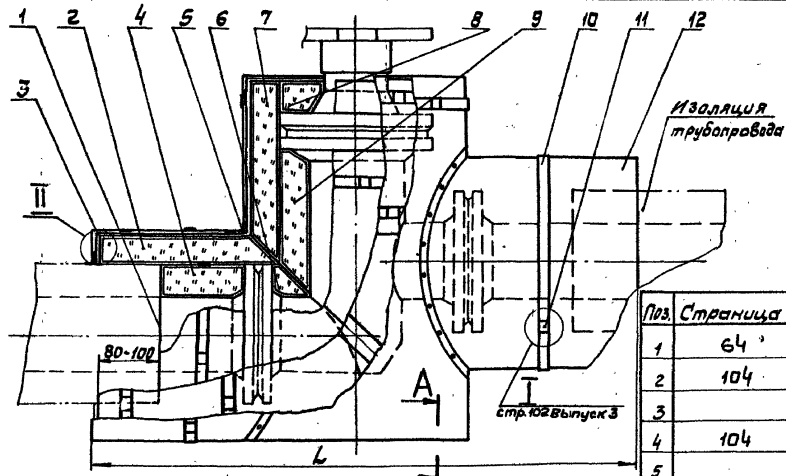
Лист 1 из 1

ВНИПИ
ТЕЛОПРОЕКТ
г. Москва

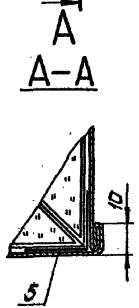
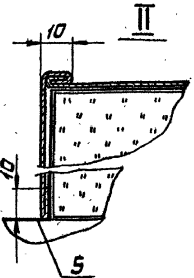
Формат 12

16300

Центральный институт
и завод



1. Все стыки матрасов поз. 2,7,8 между собой и места сопряжений с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 5.
 2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
 3. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.
 4. Материалы для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,8 мм.
 5. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой „Бутапрел“.

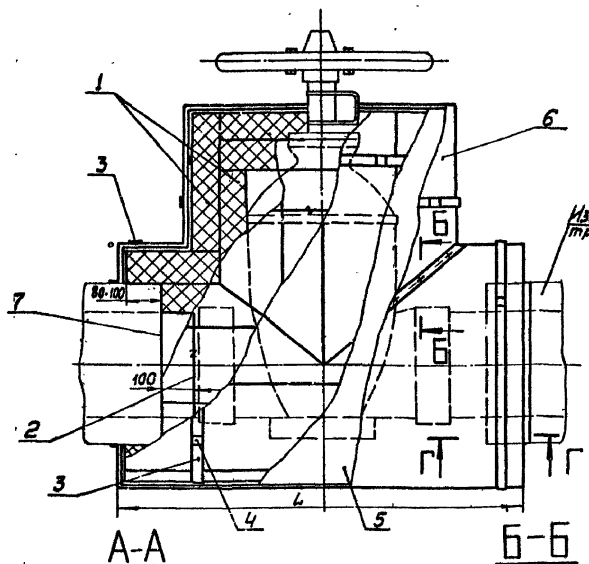


Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2	104	Матрас в пленке	
3		Элемент кожуха	См. п. 4
4	104	Матрас в пленке	
5		Лента с липким слоем	См. п. 3 ТТ
6	104	Матрас в пленке	
7	104	Матрас в пленке	
8	104	Матрас в пленке	
9	104	Матрас в пленке	
10		Бандаж	См. п. 6 БТТ
11		Прожка тип I ТУ 36-1492-77	См. п. 8 ТТ
12		Элемент кожуха	См. п. 4

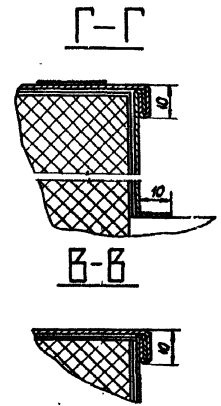
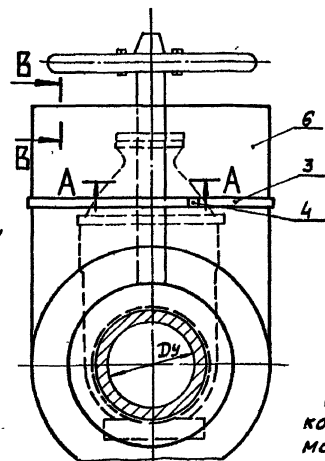
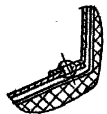
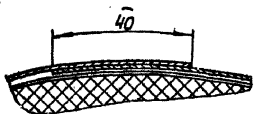
7.902-1				Изоляция арматуры		Исполн.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р	22	Листов
Разраб.	И.В.Иванов	И.В.Иванов	И.В.Иванов	И.В.Иванов	И.В.Иванов	И.В.Иванов	И.В.Иванов
Проф.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Нач. отд.	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
И.И.Иванов	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
И.И.Иванов	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
И.И.Иванов	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
И.И.Иванов	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова

Изоляция арматуры
 планчатой несосной
 матрацами с металличе-
 ским покрытием (светлая)

ВНИИ
 ТЕЛОПРОЕКТ
 г. ПЕЩЕВ



Изоляция трубопровода



6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой «Бутаэпрол».

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.п.1
2		Кольцо	
3		Проволока $\phi 2$ мм	См.п.577
3		Бандаж	См.п.6-877
4		Пряжка тип I ту 36-1492-77	См.п.877
5	74-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	См.п. 1,2
6		Элемент кожуха	См.п. 5
7	64	Отделка торца изоляции	

1. Слой теплоизоляционный поз.1 и слой пароизоляционный поз.5 принимать такой же, как на трубопроводе.
2. Все стыки слоя пароизоляционного поз.5 и места сопряжения его с арматурой и с изоляцией трубопровода тщательно проклеить.
3. Технические требования см. стр. 110, III Выпуск 3.
4. Описание и монтажные указания см. стр. 80 - 82.
5. Материал для изготовления элемента кожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3. Толщину листа принимать 0,8 мм.

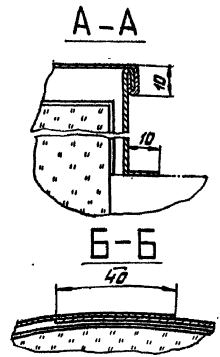
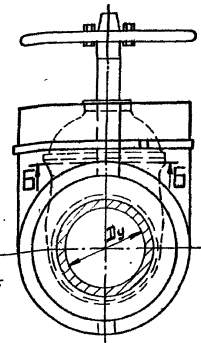
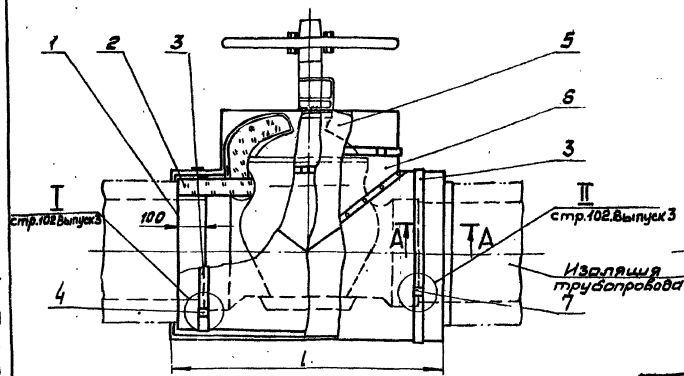
7.902-1

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция арматуры приборной жесткими теплоизоляционными материалами 2-слой (несъемная)	Листы	Листов
Разработ.	Завская	Иванов	1977		Р	23
Провер.	Савицкая	Иванов	1977			
Нач. отд.	Савицкая	Иванов	1977			
Инженер	Савицкая	Иванов	1977			
Упр.	Попова	Иванов	1977			



№6300
Центральный завод
Теплового хозяйства

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



1. Слой теплоизоляционный поз.1 и слой пароизоляционный поз.5 принимать такой же, как на трубопроводе.

2. Все стыки слоя пароизоляционного поз.5 и места сопряжения его с арматурой и изоляцией трубопровода тщательно проклеить.

3. Технические требования см.стр.10,11 Выпуск 3

4. Описание и монтажные указания см.стр.80-82

5. Материал для изготовления элемента кожуха см.таблицу стр.79 Выпуск 3.

Толщину листа принимать 0,8мм.

6. Все стыки элементов кожуха герметизировать мастикой „Бутэпрол“.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	64	Отделка торца изоляции	
2		Слой теплоизоляционный	Ст.п.1
3		Бандаж	Ст.п.6,8,11
4		Пряжка тип I ТУ 36-1492-77	Ст.п.8,11
5	79-75 Выпуск 3	Слой пароизоляционный	Ст.п.1,2
6		Элемент кожуха	Ст.п.5
7		Пряжка тип I или III ТУ 36-1492-77	Ст.п.8,11

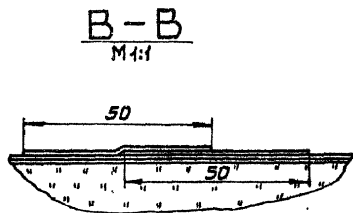
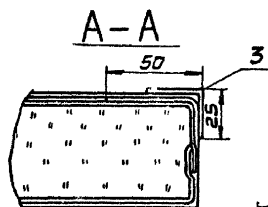
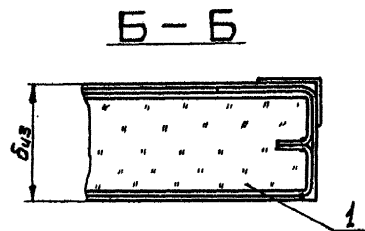
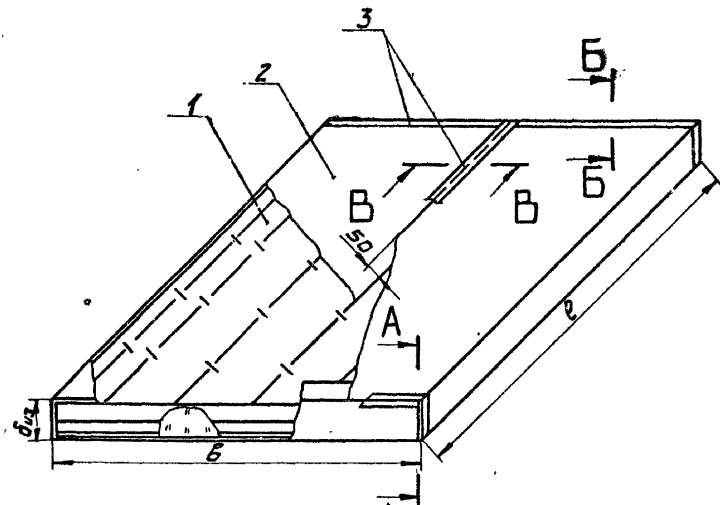
Н6300
Центральный завод

7.902-1			
Исполн.	№ докум.	Лист	Всего
Разработ.	Эскизчик	Монтаж	22/23
Проект.	Сборщик	Сборка	22/23
Исполн.	Прокладчик	Сборка	22/23
Исполн.	Стеклощик	Сборка	22/23
Исполн.	Полоса	Сборка	22/23

Изоляция, арматуры, приварены мягкими теплоизоляционными материалами (неметалл.)

Листов	Лист	Листов
Р	24	

ВНИПИ
ТЕПЛОПРЯЖ
г. Москва



1. Все стыки оболочки поз.2 тщательно проклеить лентой с липким слоем поз.3.

2.* Матрац см. стр. 105.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Слой теплоизоляционный	См.таблицу
2		Оболочка	
		Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-73	
3		Лента с липким слоем	См.п.3ТТ

Слой теплоизоляционный	Марка материала
* Матрац	
Пенополиуретан эластичный труднораемый ТУ 6-05-1734-75	ППУ-ЭТ

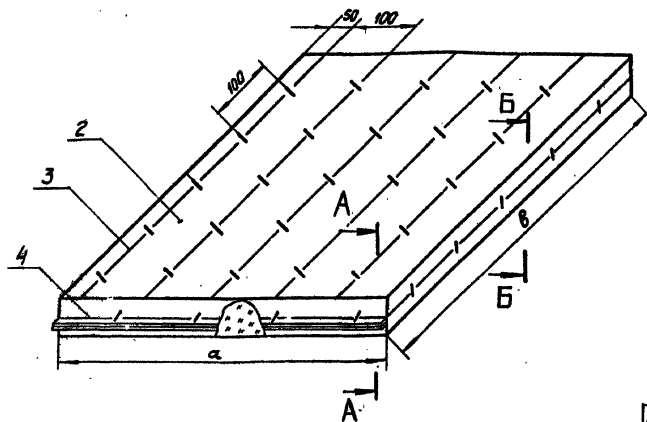
7.902-1

Матрац в пленке

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Горва	Изм.	Изм.	Изм.
Проф.	Сидорова	Изм.	Изм.	Изм.
Исполн.	Горва	Изм.	Изм.	Изм.
И.п.инж.	Сидорова	Изм.	Изм.	Изм.
Итв.	Павлова	Изм.	Изм.	Изм.

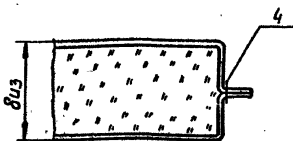
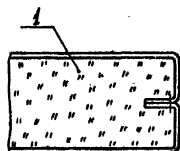
Листов	Лист	Листов
Р	25	

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
г. Москва



Б - Б

А - А



Вату минеральную обезжиренную в оболочке из обезжиренной стеклоткани применять только для изоляции объектов с сильными окислителями (жидкий кислород и т.п.)

Слой теплоизоляционный	Марка или объемная масса материала
Маты из стеклянного штапельного волокна технические ГОСТ 10499-78	МТ-50
Маты из стеклянного волокна ТУ 21-23-72-75	МТХ-20, МТХ-30
Маты и плиты мягкие из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	50, 75
Маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	100, 125
Плиты мягкие минераловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66	100
Маты из супертекстурного стекловолокна без связующего ТУ 21-РСФОР-224-75	25 кг/м ³
Вата минеральная ГОСТ 4640-76	75, 100, 125
Вата минеральная обезжиренная ТУ 14-И-146-77	75, 100, 125

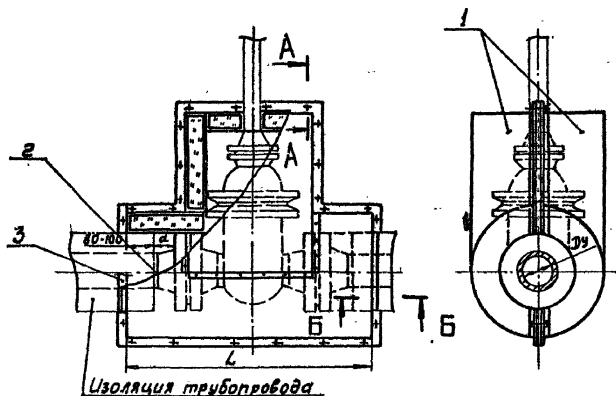
Пов.	Страница	Наименование	Примечание
1		Слой теплоизоляционный	См. таблицу
2		Оболочка	
3		Ткань Т-13(100) ГОСТ 19170-73	
3		Прошивка	
4		Нить стеклянная крученая ГОСТ 8325-78	См. 3 ТТ
		Сшивка	
		Нить стеклянная крученая ГОСТ 8325-78	См. 3 ТТ

7.902-1

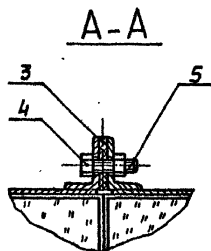
Матрица



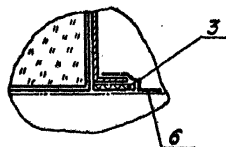
Формат 12



1. Места сопряжения полуфланцев поз.1 с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз.6 или мастикой «Бутэпрал».
2. Технические требования см.стр.110, №1 Выпуск 3.
3. Описание и монтажные указания см.стр. 80-82.



Б - Б



Поз	Страница	Наименование	Примеч.
1	103, 113	Полуфланец тип I, II, III, IV	
2	64	Отделка торца изоляции	
3		Прокладка толщиной 3мм	
		Пластина I, лист, ГОСТ 7338-77	См.п.377
4		Болт м 8х25.56.019 ГОСТ 7798-70	
5		Гайка м 8.5.019 ГОСТ 5915-70	
6		Лента с липким слоем	См.п.377

НБ300

Ум. чертеж. Изделия и детали

7.902-1

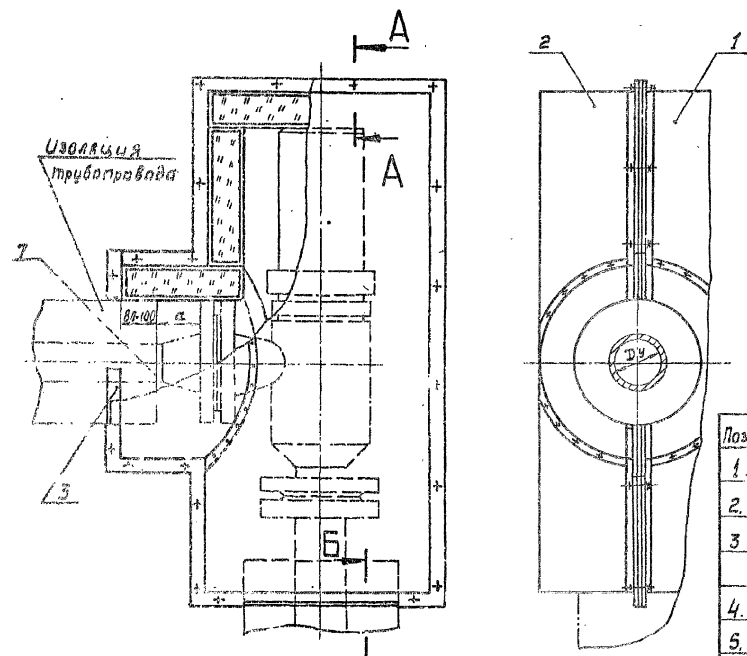
Изм.Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ГОСБ	Иванов	1978
Проф.	Сидорова	Сидорова	1978
Инж.авт.	Труфанов	Труфанов	1978
Инж.техн.	Степанов	Степанов	1978
Введ.	Попова	Попова	1978

Изоляция арматуры
фланцевой соединяемой полу-
фланцами (съемная)

Листов	Лист	Листов
Р	27	

ВНИИ
ТЕЛПРОЕКТ
г. Москва

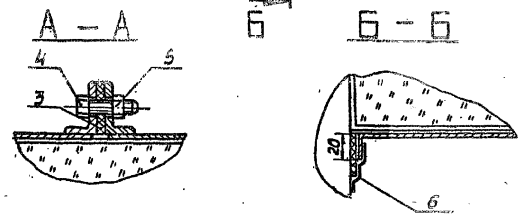
СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



1. Места сопряжения полуфутляров поз.1,2 с изоляцией трубопроводов тщательно проклеить лентой с липким слоем поз.6 или мастикой „Бутэпрал“.
2. Технические требования см.стр.110,111 Выпуск 3.
3. Описание и монтажные указания см.стр.80-82.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1.	109, 113	Полуфутляр тип I, II, III, IV	
2.	109, 113	Полуфутляр тип I, II, III, IV	
3.		Прокладка толщиной 3мм Пластина I, лист, ГОСТ 7338-77	См.р.377
4.		Болт м 8x25.56.019 ГОСТ 7798-70	
5.		Гайка м 8.5.019 ГОСТ 5915-70	
6.		Лента с липким слоем	См.р.377
7.	64	Отделка торца изоляции	

Н 6300

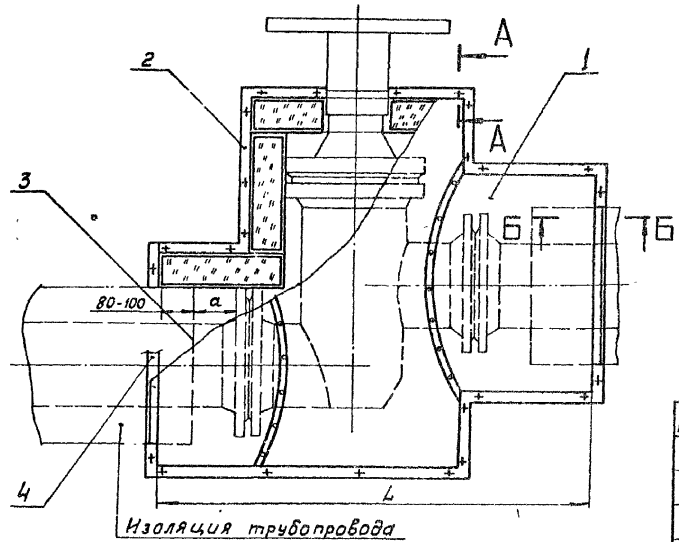


7.902-1			
Изм/Лист	№ Записи	Подп.	Дата
Разраб.	Гоева	М.И.Ш.	22/02/77
Проб.	Сидорова	М.И.Ш.	22/02/77
Нач. отд.	Серафимова	М.И.Ш.	22/02/77
Н.контр.	Степанкина	М.И.Ш.	22/02/77
Утв.	Попова	М.И.Ш.	22/02/77

Изоляция арматуры
фланцевой угловой
полуфутлярами
(свевная)

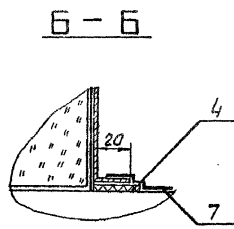
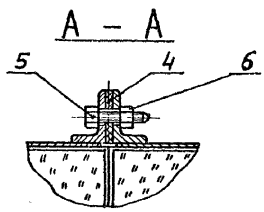
Лист	28	Листов	
ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ г. Москва			

СЕРИЯ 7.902-1 ВЫПУСК 2



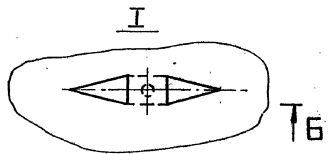
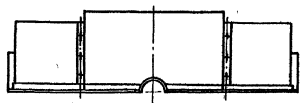
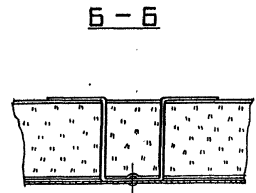
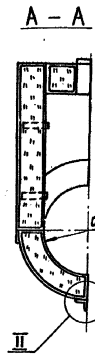
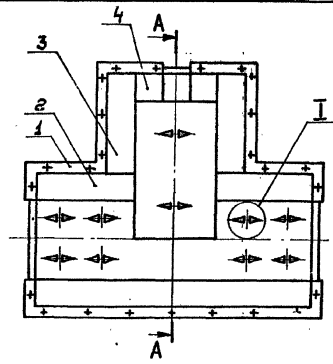
1. Места сопряжения полуфутляров поз. 1, 2 с изоляцией трубопровода и арматурой тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 7 или мастикой „Бутэпрол“
 2. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3
 3. Описание и монтажные указания см. стр. 80-82.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	109, 113	Полуфутляр тип I, II, III, IV	
2	109, 113	Полуфутляр тип I, II, III, IV	
3	64	Отделка торца изоляции	
4		Прокладка толщиной 3мм	
		Пластина I, лист, ГОСТ 7338-77	См.л.3ТТ
5		Болт М8 × 25. 56. 019 ГОСТ 7798-70	
6		Гайка М8. 5. 019 ГОСТ 5915-70	
7		Лента с липким слоем	См.л.3ТТ



№ 6300
 Ин. В.И.Иванов. Подписано и датировано

7.902-1				Листов	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Гоева	Провер.	Сидорова	27.08.77	
Проб.	Сидорова	Инж.	Сидорова	27.08.77	
Нач. отд.	Герасимова	Инж.	Сидорова	27.08.77	
Н.контр.	Степанкина	Инж.	Сидорова	27.08.77	
Утв.	Папова	Инж.	Сидорова	27.08.77	
Изоляция арматуры фланцевой несоединяемой полуфутлярами (съемная)				Литера	Р
				Лист	29
				ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ г. Москва	



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

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	110, 111	Полужоких тип I или II	
2	105	Матрац	
3	105	Матрац	
4	105	Матрац	

И 6300

Центральный институт теплотехники и вентиляции

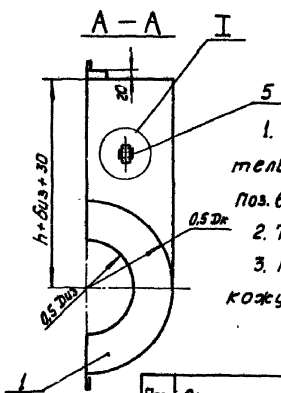
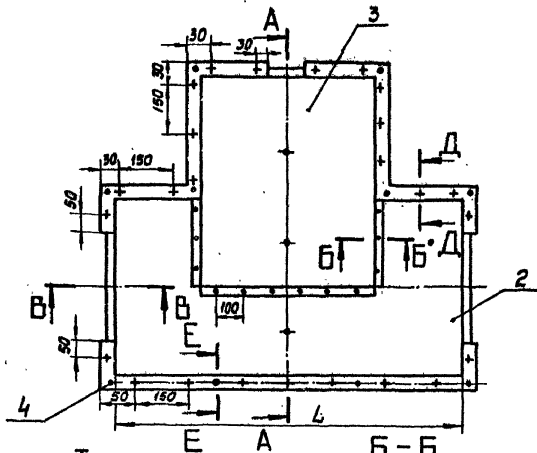
Изм.	Испол.	№ докум.	Лист	Всего
Разработ.	Г.Рева	Испол.	В.Мен	
Провер.	С.Варова	Испол.	М.Мен	
Нач. отд.	Г.Рева	Испол.	В.Мен	
Н.проект.	С.Варова	Испол.	М.Мен	
Испол.	П.Рева	Испол.	В.Мен	

7.902-1

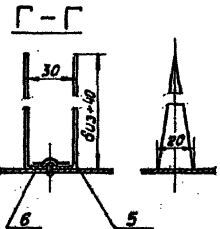
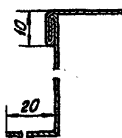
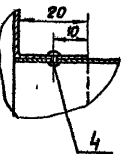
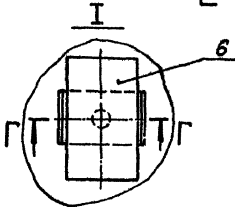
Изоляция арматуры,
Полужоких тип I, II

Автор	Лист	Листов
Р	30	

ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ
г. Москва

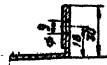
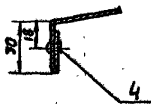


1. Все стыковые соединения стенок тща- тельно проклеить лентой с липким слоем поз.6 с внутренней стороны полукожуха.
2. Технические требования см.стр.110,111 Выпуск 3.
3. Материалы для изготовления полу- кожуха см. таблицу стр. 19 Выпуск 3.



E-E

D-D



Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8 мм	См.п. 3
2		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8 мм	См.п. 3
3		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8 мм	См.п. 3
4		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	См.п.1511
5		Скоба	
		Лист толщиной 0,8 мм	См.п. 2,3
6		Лента с липким слоем	См.п.311

ИЗДАНИЕ 1963 года. Изменения и дополнения

7.902-1

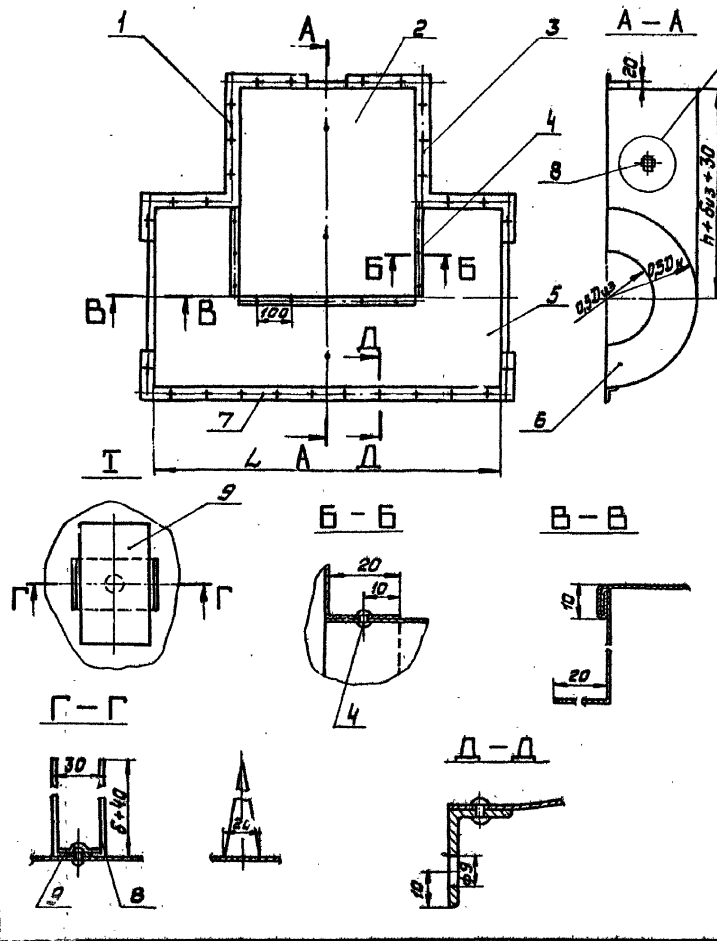
Исполн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ГОРБА	Исполн.	ГОРБА	
Проф.	Сидорова	Проф.	Сидорова	
Нач. отд.	Герасимова	Нач. отд.	Герасимова	
И.зам.нач. отд.	Александрова	И.зам.нач. отд.	Александрова	
См.б.	Полова	См.б.	Полова	

Изоляция арматуры.
Полукожух тип I.

Листов	Лист	Листов
Р	31	

ВНИПИ ТЕЛЛОПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12



1. Все стыковые соединения стенок между собой и с рамами тщательно проклеить лентой с липким слоем поз. 9 с внутренней стороны полужука.

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

3. Материалы для изготовления полужука см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

№	Страница	Наименование	Примеч.
1	112	Рама	
2		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8мм	См. п. 3
3	112	Рама	
4		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	См. п. 15 ТТ
5		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8мм	См. п. 3
6		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8мм	См. п. 3
7	112	Рама	
8		Скоба	
		Лист толщиной 0,8мм	См. п. 23
9		Лента с липким слоем	См. п. 31Т

№6300
Листы в формате А3 (горизонтально и вертикально)

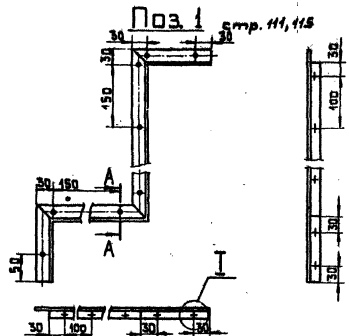
7.902-1

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
Разреш.	Горьва	В.И.М.	2010
Проб.	Горьва	В.И.М.	2010
Нач. отд.	Горьва	В.И.М.	2010
Н.замест.	Степанюк	В.И.М.	2010
Смл.	Порыва	В.И.М.	2010

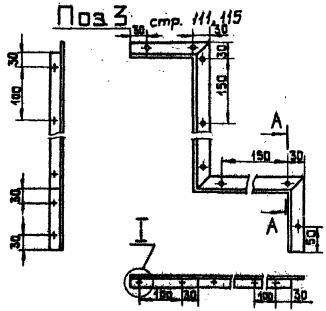
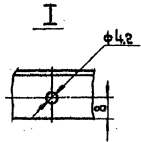
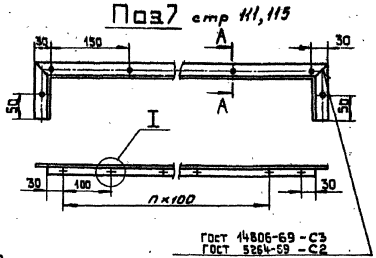
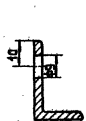
Изоляция арматуры,
Полужука тип II

Лист	Лист	Листов
Р	32	

ВНИПИ
ТЕМПОПРОЕКТ
г. МОСКВА



A - A



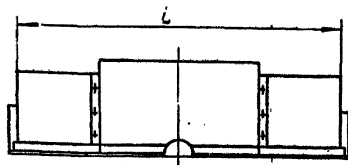
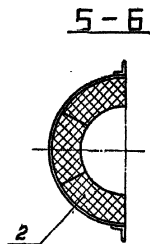
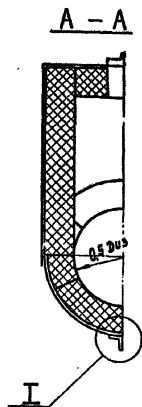
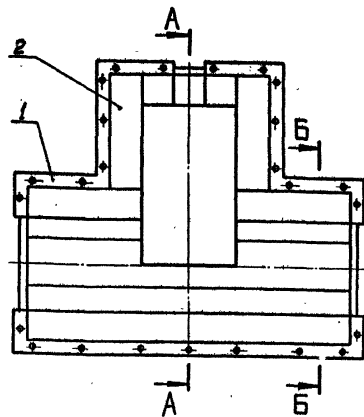
Для рам поз. 1, 2, 3 вид узелка и его № профиля даны в Выпуске 1.

44300
Центральный Проектный и Конструкторский институт

7.902-1			
Исполнитель	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	Г.С.И.	В.И.И.	В.С.С.
Проект	С.И.И.	В.И.И.	В.С.С.
Нач. работ	С.И.И.	В.И.И.	В.С.С.
Исполнитель	С.И.И.	В.И.И.	В.С.С.
Провер	С.И.И.	В.И.И.	В.С.С.
Утверд	С.И.И.	В.И.И.	В.С.С.

Изоляция арматуры.
Рама к полукажухам

Лист 55
ВНИИ
ТЕХПРОЕКТ
Г. МОСКВА



1. Слой теплоизоляционный поз.2 укладывать на клеящих составах и мастиках с плотным прижатием к внутренней поверхности полуфутляра и друг к другу.
2. Технические требования см. стр. 10, 11 Выпуск 3.

3. Материал слоя теплоизоляционного поз.2 см. таблицу стр. 43-46.

4. Рекомендации по применению клеящих материалов даны в Выпуске 1.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	114, 115	Полукоржуж тип III, IV	
2		Слой теплоизоляционный	См. п. 4, 3, 4

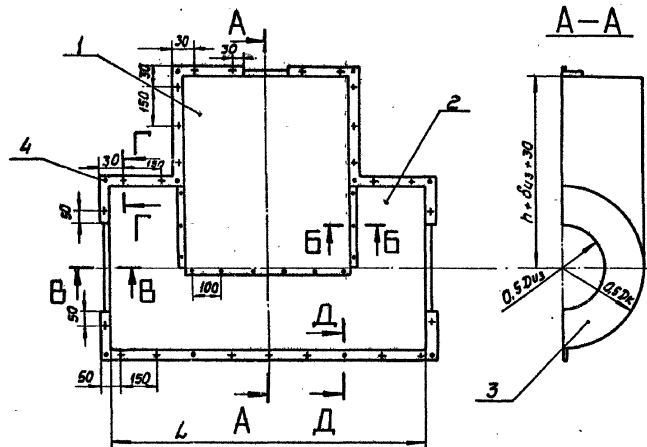
Исполн	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Горев	Э/А	1972
Проект	Соборова	И/С	1972
Исполн	Степанова	И/С	1972
Собр.	Попова	И/С	1972

7.902-1

Изоляция арматуры.
Полуфутляр тип II, IV

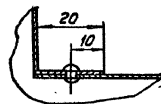
Лист	Лист	Листов
Р	34	

ВНИИТИ
ТЕМПРОЕКТ
г. Москва

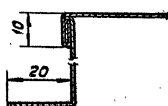


1. Технические требования см. стр. 110 ИИ Выпуск 3.
2. Материалы для изготовления полужоуза см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

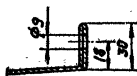
Б-Б



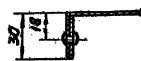
В-В



Г-Г



Д-Д

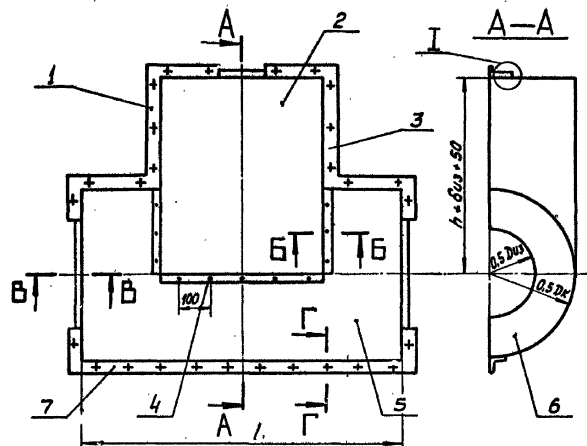


Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1		Стенка верхняя	
		Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
2		Стенка боковая	
		Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
3		Стенка торцовая	
		Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
4		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	См. п. 15 тт

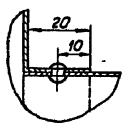
7.902-1

Изоляция арматуры
Полужоуж тип III

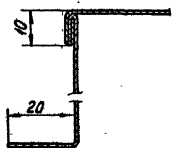




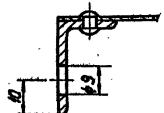
Б - Б



В - В



Г - Г



И - И



1. Технические требования см. стр. 110, 111 Выпуск 3.
 2. Материалы для изготовления полукожуха см. таблицу стр. 79 Выпуск 3.

Поз.	Страница	Наименование	Примеч.
1	112	Рама	
2		Стенка верхняя Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
3	112	Рама	
4		Заклепка 4x8 ГОСТ 10299-68	См. п. 1571
5		Стенка боковая Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
6		Стенка торцовая Лист толщиной 0,8 мм	См. п. 2
7	112	Рама	

ИЗДАНИЕ 196300
 Цех № 17 (производство и сборка)

7.902-1

Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изоляция арматуры Полукожух тип IV	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Г. В. В.	И. В. В.	12.1972		В	56	
Проф.	Сидорова	И. В. В.	12.1972		ВНИИ ТЕЛЛОРАБСТ г. Москва		
Исполн.	Степанова	И. В. В.	12.1972				
Исполн.	Попова	И. В. В.	12.1972	Тарелка 12			